

# Opiniones y Actitudes

---

79

**Innovación y  
sociedad**

**Manuel Fernández Esquinas  
María Teresa González de la Fe  
Madelon van Oostrom**

**CIS**

Centro de Investigaciones Sociológicas



Centro de Investigaciones Sociológicas

# **OPINIONES Y ACTITUDES**

## **N.º 79**

### **INNOVACIÓN Y SOCIEDAD**

UNA EXPLORACIÓN DE LAS ACTITUDES,  
CAPACIDADES Y COMPORTAMIENTOS INNOVADORES  
DE LA POBLACIÓN ESPAÑOLA

Manuel Fernández Esquinas  
María Teresa González de la Fe  
Madelon van Oostrom

## Consejo Editorial de la colección Opiniones y Actitudes

### DIRECTOR

José Félix Tezanos Tortajada, Presidente del CIS

### CONSEJEROS

Luis Enrique Alonso Benito, *Universidad Autónoma de Madrid*; Antonio Álvarez Sousa, *Universidade da Coruña*; Antonio Ariño Villarroja, *Universidad de Valencia*; Ángel Belzunegui Eraso, *Centro de Investigaciones Sociológicas*; Joaquim Brugué Torruella, *Universitat Autònoma de Barcelona*; Javier de Esteban Curiel, *Universidad Rey Juan Carlos*; Verónica Díaz Moreno, *Universidad Nacional de Educación a Distancia*; Arantxa Elizondo Lopetegui, *Universidad del País Vasco*; José Ramón Flecha García, *Universidad de Barcelona*; Margarita Gómez Reino, *Universidad Nacional de Educación a Distancia*; Carmen González Enríquez, *Universidad Nacional de Educación a Distancia*; Teodoro Hernández de Frutos, *Centro de Investigaciones Sociológicas*; Gonzalo Herranz de Rafael, *Universidad de Málaga*; Alicia Kaufman Hahn, *Universidad de Alcalá*; Lourdes López Nieto, *Universidad Nacional de Educación a Distancia*; Antonio López Peláez, *Universidad Nacional de Educación a Distancia*; Violante Martínez Quintana, *Centro de Investigaciones Sociológicas*; Araceli Mateos Díaz, *Universidad de Salamanca*; Almudena Moreno Mínguez, *Universidad de Valladolid*; Laura Ponce de León Romero, *Centro de Investigaciones Sociológicas*; Gregorio Rodríguez Cabrero, *Universidad de Alcalá*; Olga Salido Cortés, *Universidad Complutense de Madrid*; Bernabé Sarabia Heydrich, *Universidad Pública de Navarra*; Eva Sotomayor Morales, *Centro de Investigaciones Sociológicas*; Benjamín Tejerina Montaña, *Universidad del País Vasco*; Antonio Trinidad Requena, *Universidad de Granada*

### SECRETARIA

M.<sup>a</sup> del Rosario H. Sánchez Morales, *Directora del Departamento de Publicaciones y Fomento de la Investigación del CIS*

Fernández Esquinas, Manuel; González de la Fe, María Teresa y Oostrom, Madelon van  
Innovación y sociedad : una exploración de las actitudes, capacidades y comportamientos innovadores de la población española / Manuel Fernández Esquinas, María Teresa González de la Fe y Madelon van Ostrom. - Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 2021  
(Opiniones y Actitudes; 79)  
316.42  
1. Innovación 2. Cambios sociales 3. Desarrollo

Las normas editoriales y las instrucciones para los autores pueden consultarse en:  
<http://www.cis.es/publicaciones/OyA/>

Las opiniones publicadas por los autores en esta colección son de su exclusiva responsabilidad.

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier procedimiento (ya sea gráfico, electrónico, óptico, químico, mecánico, fotocopia, etc.) y el almacenamiento o transmisión de sus contenidos en soportes magnéticos, sonoros, visuales o de cualquier otro tipo sin permiso expreso del editor.

## COLECCIÓN «OPINIONES Y ACTITUDES», NÚM. 79

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado  
<http://publicacionesoficiales.boe.es>

Primera edición, noviembre de 2021

© Centro de Investigaciones Sociológicas  
Montalbán, 8 (28014 MADRID)  
Tels.: 91 580 76 07 - 91 580 76 00

© Manuel Fernández Esquinas, María Teresa González de la Fe y Madelon van Oostrom

DERECHOS RESERVADOS CONFORME A LA LEY

NIPO (papel): 092-21-013-2; (electrónico/pdf): 092-21-029-7; (electrónico/epub): 092-21-030-X  
ISBN (papel): 978-84-7476-859-6; (electrónico): 978-84-7476-860-2  
Depósito legal: M-24200-2021

Fotocomposición: Ipar, S.Coop. Zurbaran, 2-4 bajo (48007 BILBAO)

Esta publicación cumple los criterios medioambientales de contratación pública.



# Índice

INTRODUCCIÓN . . . . .	9
1. SOBRE EL ANÁLISIS SOCIOLOGICO DE LA INNOVACIÓN . . . . .	15
1.1. Introducción . . . . .	15
1.2. ¿Qué es la innovación? ¿Qué es una sociedad innovadora?. . . . .	17
1.2.1. Las múltiples definiciones de la innovación . . . . .	17
1.2.2. Sociedades innovadoras . . . . .	20
1.2.3. El concepto de innovación utilizado en este trabajo . . . . .	23
1.3. La investigación sobre sociedades innovadoras: breve estado de la cuestión. . . . .	25
1.3.1. Algunos enfoques de interés en los estudios sociales sobre la innovación . . . . .	25
1.3.2. Limitaciones de la actual investigación para el estudio de las sociedades innovadoras . . . . .	29
1.4. Rasgos de la perspectiva sociológica sobre la innovación. . . . .	33
1.4.1. La innovación como acción socialmente situada . . . . .	33
1.4.2. Ámbito cultural . . . . .	35
1.4.3. Ámbito de la estructura social . . . . .	39
1.4.4. Organizaciones e instituciones . . . . .	42
1.4.5. Efectos sociales de las innovaciones . . . . .	43
1.5. Metodología de la investigación . . . . .	44
1.5.1. Objetivos e hipótesis de partida . . . . .	44
1.5.2. Criterios para el análisis . . . . .	46
1.5.3. Dimensiones e indicadores empleados en el estudio . . . . .	47
1.5.4. Características técnicas de la encuesta . . . . .	48
2. OPINIÓN PÚBLICA E INNOVACIÓN . . . . .	51
2.1. Introducción . . . . .	51
2.2. La percepción pública de la innovación . . . . .	51
2.2.1. La importancia de la opinión pública en los sistemas de innovación. . . . .	51
2.2.2. Los estudios de percepción social de la ciencia y el papel de la innovación . . . . .	53
2.3. Significados de la innovación . . . . .	54
2.4. El papel de la innovación en la sociedad española . . . . .	57
2.4.1. Inversión pública en innovación . . . . .	57
2.4.2. Participación del Estado y del sector privado en la innovación . . . . .	59
2.4.3. Objetivos para la sociedad española con implicaciones para la innovación. . . . .	61
2.5. Importancia atribuida a la innovación en distintos sectores de actividad . . . . .	64
2.5.1. Tipología de ciudadanos respecto a la importancia atribuida a la innovación en sectores de actividad . . . . .	66

2.5.2. Exploración de la tipología . . . . .	68
2.6. Beneficios y riesgos de la innovación . . . . .	72
2.6.1. Tipología de ciudadanos respecto a los riesgos y beneficios de la innovación . .	74
2.6.2. Exploración de la tipología . . . . .	77
3. VALORES RELACIONADOS CON LA INNOVACIÓN. . . . .	81
3.1. Introducción . . . . .	81
3.2. Valores sociales e innovación . . . . .	82
3.2.1. El papel de las relaciones sociales, el conocimiento y la disposición al cambio .	82
3.2.2. Estrategia de medición: una exploración de la propensión a la innovación . .	83
3.3. Valores respecto a la innovación en la sociedad española. . . . .	86
3.3.1. Panorama general. . . . .	86
3.3.2. Tipología de ciudadanos respecto a los valores y actitudes relacionados con la innovación. . . . .	90
3.3.3. Exploración de la tipología . . . . .	92
3.4. Valores relacionados con el trabajo y la innovación. . . . .	94
4. LA ESTRUCTURA SOCIAL DE LA INNOVACIÓN . . . . .	99
4.1. Introducción . . . . .	99
4.2. Estructura social e innovación. . . . .	100
4.2.1. La noción de estructura social y su importancia para el análisis de la innova- ción . . . . .	100
4.2.2. Conocimiento y tipos de capital . . . . .	101
4.2.3. Transformaciones en el mundo del trabajo . . . . .	102
4.2.4. Estrategia de observación de la estructura social . . . . .	104
4.3. Relaciones sociales . . . . .	106
4.3.1. Capital social relacionado con conocimientos y capacidades para la innovación	106
4.3.2. Exploración del acceso a recursos relacionados con el conocimiento en la sociedad española . . . . .	108
4.4. Educación . . . . .	112
4.4.1. Disposición de conocimientos y habilidades . . . . .	112
4.4.2. Formación reglada: titulaciones y áreas de conocimiento. . . . .	113
4.4.3. El papel de la educación en cuestiones relacionadas con la innovación . . . .	119
4.5. Trabajo . . . . .	125
4.5.1. Cambios en el trabajo durante la vida laboral: tipos y valoraciones . . . . .	125
4.5.2. Opinión sobre el papel de la formación en la vida laboral . . . . .	127
4.5.3. Innovaciones en los puestos de trabajo. . . . .	132

5. EMPRENDIMIENTO Y COMPORTAMIENTOS RELACIONADOS CON LA INNOVACIÓN. . . . .	135
5.1. Introducción . . . . .	135
5.2. Emprendimiento e innovación . . . . .	136
5.2.1. De la economía gestionada a la economía emprendedora . . . . .	136
5.2.2. Emprendimiento de carácter innovador. . . . .	137
5.2.3. El concepto de emprendimiento utilizado en este trabajo . . . . .	139
5.3. Actitudes y comportamientos respecto al emprendimiento . . . . .	141
5.3.1. Preferencias respecto al trabajo por cuenta propia . . . . .	141
5.3.2. Situación respecto al trabajo por cuenta propia. . . . .	143
5.3.3. Una tipología de la población española relacionada con el emprendimiento . . . . .	145
5.3.4. Exploración del perfil socioeconómico de la población española respecto al emprendimiento . . . . .	148
5.4. Emprendimiento y actividades relacionadas con la innovación . . . . .	151
5.4.1. Actividades relacionadas con el trabajo por cuenta propia . . . . .	151
5.4.2. Participación en actividades relacionadas con la innovación . . . . .	152
6. CONSUMO E INNOVACIÓN. . . . .	155
6.1. Introducción . . . . .	155
6.2. El consumo de innovaciones: demanda, adopción, difusión. . . . .	156
6.2.1. Innovación y difusión . . . . .	156
6.2.2. Consumo e innovación. . . . .	157
6.3. El papel de los productos innovadores en la vida personal . . . . .	158
6.3.1. Utilización de productos y servicios innovadores . . . . .	158
6.3.2. Importancia de la utilización de productos innovadores en la vida personal . . . . .	162
6.3.3. Una exploración del impacto de las innovaciones en la vida personal . . . . .	164
6.4. Prácticas de compra y adopción de productos innovadores . . . . .	167
6.4.1. Tipos de consumidores en el proceso de adopción de innovaciones . . . . .	167
6.4.2. Adquisición de información sobre productos innovadores. . . . .	171
6.4.3. Estrategias de los distintos tipos de consumidores . . . . .	172
CONCLUSIONES . . . . .	179
BIBLIOGRAFÍA . . . . .	187
ÍNDICE DE TABLAS . . . . .	197
ÍNDICE DE GRÁFICOS . . . . .	201



## Introducción

Este libro presenta una investigación mediante encuesta sobre los valores, las condiciones socioeconómicas y los comportamientos de la población española relacionados con la innovación. Se ocupa de la innovación entendida en sentido amplio, como cualquier cambio intencional basado en el conocimiento, que tiene posibilidades de ser adoptado y crear valor de diverso tipo, tanto económico como en forma de beneficios sociales.

Un objetivo del estudio es realizar un diagnóstico de la situación de la sociedad española respecto a sus rasgos innovadores a través de las posibilidades que ofrece una encuesta con la metodología desarrollada por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS). La investigación se centra en el nivel de análisis que podríamos llamar «macrosocial». Persigue describir actitudes, opiniones, valores, capacidades, pautas de comportamiento, estructuras de relaciones sociales y características sociales y económicas de manera agregada que son importantes para la capacidad de innovación de un país.

Otro cometido es realizar una contribución al campo interdisciplinar de investigación de los estudios sociales de la innovación. Algunas facetas del entorno social más amplio constituyen un nivel de análisis que tiene importancia por sí mismo en los sistemas de innovación de los países o regiones debido a sus consecuencias en otros niveles del sistema. Conocer las dinámicas de la innovación en la población general facilita por tanto la colaboración con los estudios centrados en empresas, organismos gubernamentales y políticas.

## Contexto de la investigación

Innovación y conocimiento son dos caras de la misma moneda. Difícilmente se puede hablar de innovación sin conocimiento y, al mismo tiempo, el conocimiento disponible solo es útil si se convierte en algún tipo de innovación. Esto obliga a prestar especial atención a los diversos tipos de conocimiento que sustentan las innovaciones. La ciencia y la tecnología son fuentes de innovación fundamentales. Las tecnologías de base científica tienen un enorme impacto y han protagonizado revoluciones que han afectado enormemente a la producción de bienes y servicios y a las formas de vida. Sin embargo, la innovación es algo mucho más amplio. Está enraizada en los sectores productivos, en todo tipo de organizaciones, en las relaciones sociales y hasta en la vida cotidiana de la gente. Y, en la mayoría de las ocasiones, los procesos de innovación ocurren fuera del ámbito tecnocientífico y funcionan de manera ajena a la I+D. Este conjunto de factores recomienda entender la innovación de una manera comprehensiva.

La innovación suele depender, en última instancia, de un entorno socioinstitucional complejo. Por una parte, de la existencia de empresas que permitan la expansión de la economía basada en el conocimiento, de organizaciones especializadas (universidades, centros de investigación, organismos de interfaz, organismos financiadores, etc.) y de políticas que canalicen recursos y creen las condiciones adecuadas. Por otra parte, también depende de ciertas características sociales a escala más amplia: de la disposición de saberes y habilidades por parte de la población, de su puesta

en práctica en el trabajo, de las relaciones sociales que dan acceso a distintos tipos de conocimientos y de las actitudes y formas de pensar.

Las características mencionadas funcionan como recursos que promueven o impiden algunos tipos de actividades económicas y cambios sociales. La manera en que están distribuidas entre la población influye en la apertura a nuevas ideas y en el trabajo creativo; determinan el uso, la adopción y la difusión de los resultados del conocimiento de todo tipo; son portadas por las personas a las organizaciones del sistema y, además, otorgan más o menos legitimidad a las políticas públicas. Por todo ello, para indagar si una sociedad es más o menos innovadora, se debe prestar atención a su configuración en todo lo que tiene que ver con la capacidad de acción basada en el conocimiento, lo que debe sustentarse en la observación de datos empíricos.

Esto convierte a la innovación en un fenómeno difícil de estudiar en sus múltiples dimensiones. La información empírica habitualmente se concentra en las empresas, en los organismos especializados, en el *stock* de conocimiento acumulado y su transferencia o en la producción de ciertos *outputs* de tipo tecnológico y económico. En lo referido a la población, las estadísticas oficiales recogen datos de empleo, educación o renta, entre otros factores importantes. También existen encuestas sobre percepción de la ciencia y la tecnología, como las realizadas por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), y otras que tratan sobre tecnologías del mundo digital, la biotecnología, la comunicación u otras, muchas de ellas realizadas por el CIS. Sin embargo, comparativamente en España y en otros países, se dispone de pocos estudios sistemáticos sobre las dinámicas sociales generales que pueden afectar a los procesos de innovación.

Este trabajo ofrece un análisis de facetas de la innovación que aún están escasamente estudiadas. Es posiblemente la primera encuesta específica sobre el tema, representativa de la población general española, realizada por métodos rigurosos de muestreo de hogares y personas y entrevistas presenciales. Una de sus funciones es describir el estado de la sociedad española en todo lo referido a las condiciones y posibilidades de movilizar conocimiento. Otra función se dirige a complementar el estudio de los sistemas de innovación con una fuente de datos fundamentada a partir de conceptos y marcos de análisis de la Sociología y algunas disciplinas afines. Se trata aún de una observación puntual correspondiente a una técnica y a un momento en el tiempo. Los estudios sobre los rasgos innovadores de la población son un campo emergente que poco a poco se va constituyendo como un área de la vida social que merece de una observación sistemática<sup>1</sup>. Es, por tanto, un momento oportuno para ofrecer una fuente que pueda funcionar de base para explorar la situación en España, y también para contrastar la pertinencia de distintos indicadores de cara a posibles estudios que permitan acumular evidencias.

---

<sup>1</sup> Las agencias oficiales de algunos países están comenzando a producir datos de encuesta especializados en innovación, por ejemplo, NESTA en el Reino Unido. En España, la Fundación COTEC ha comenzado una serie de barómetros dirigidos a realizar observaciones puntuales sobre temas relacionados con la innovación. Sin embargo, las exploraciones aún no son sistemáticas y apenas existen datos comparables.

## El enfoque del estudio

La perspectiva empleada en este trabajo tiene en cuenta varios planos de la realidad social a la hora de observar los procesos sociales que pueden influir en las innovaciones. Existen varios caminos para entender la relación entre innovación y sociedad dependiendo de que el énfasis se ponga en los condicionantes para la generación de innovaciones, o bien en los comportamientos y la adopción. Desde el primer punto de vista, se tiende a observar la acción innovadora como constreñida por expectativas recíprocas y por la distribución desigual de recursos económicos, educación y trabajo. Las posibilidades de innovar tienen que ver con la estructura de oportunidades que puede favorecer o frenar la capacidad de acción. El capital económico y, sobre todo, la educación y las habilidades son aspectos de la estructura social portados por personas y que se ponen en práctica en organizaciones o en redes organizadas. Por ello, las condiciones sociales de partida son aspectos fundamentales en la capacidad de innovar de un país o de una región.

Un segundo punto de vista presta mayor atención a las interacciones entre personas y a los comportamientos. La innovación se ve influida por las relaciones con otras personas que dan acceso a conocimientos, por los valores y expectativas, y por el grado en que las personas se involucran en actividades que pueden favorecer las innovaciones, como el consumo y el trabajo. Un aspecto más profundo se encuentra en la proliferación sostenida de acciones innovadoras, cuya acumulación puede dar lugar a innovaciones disruptivas que generan cambio social. Estos procesos ocurren cuando algunas innovaciones se institucionalizan como prácticas y formas de actuar sustentadas culturalmente. Finalmente, un tercer aspecto tiene que ver con la manera en que se distribuyen los efectos de las innovaciones, en la medida en que dan acceso a mejores trabajos, servicios y formas de vida con mayor bienestar social.

Si tenemos en cuenta estos puntos de vista de manera combinada, las sociedades más innovadoras son las que disponen de capacidades educativas y laborales basadas en el conocimiento, aquellas donde predominan relaciones sociales que facilitan la circulación y transmisión de conocimiento, disponen de formas institucionalizadas de generar nuevos conocimientos e incorporarlos a la producción y distribución de bienes y servicios y a otros aspectos de la vida social organizada, como el ocio, la atención social y los servicios públicos, y que además son asimiladas como formas habituales de actuación en la vida cotidiana. En definitiva, son las sociedades orientadas culturalmente al cambio basado en el conocimiento.

El enfoque adoptado en este estudio tiene en cuenta el conjunto de facetas que permiten valorar a una sociedad como más o menos innovadora, de acuerdo con las posibilidades y limitaciones de una encuesta. Nos centramos en una serie de aspectos considerados estratégicos: la opinión pública, algunos valores, las relaciones sociales que permiten acceder a conocimiento, las posiciones en el trabajo y la educación, y algunos comportamientos clave para la innovación, principalmente el emprendimiento y el consumo. Se estudian los segmentos de la sociedad española donde se concentran aspectos que se interpretan como capacidades, las distintas propensiones y condiciones sociales, y también algu-

nos de los factores que funcionan como barreras. Este enfoque ayuda a entender cómo la sociedad española está segmentada en varios aspectos fundamentales para la innovación.

## **Estrategia de análisis**

Forzosamente la realización de un estudio puntual obliga a tomar decisiones respecto a qué información incluir y cómo tratar la información disponible. En lo referido a la fuente, se trata de un estudio basado en una única encuesta. Debido a que no existen otras encuestas sobre el tema que permitan realizar una secuencia temporal, ni tampoco comparaciones con otros países, se ha preferido dar cabida a varios temas importantes. Disponer de pocas variables sobre cada uno de los asuntos tratados limita la profundidad de los análisis, pero a cambio reúne en las mismas unidades de análisis (las personas entrevistadas) diversas mediciones que son difíciles de obtener a través de otras fuentes.

En lo referido al análisis, se han privilegiado procedimientos que permiten obtener una panorámica de la sociedad española. Se ha primado la parte expositiva de resultados que sean accesibles a un público interesado en conocer el estado de la cuestión y las características de la fuente utilizada, de acuerdo con los objetivos de la Colección Opiniones y Actitudes del CIS dedicada al análisis de encuesta. Las técnicas empleadas son de tipo exploratorio. Se dirigen a: 1) proporcionar una descripción de la sociedad española en torno a los principales ámbitos de la innovación reflejados en la encuesta, 2) mostrar los procesos de diferenciación social apreciables en tipologías de ciudadanos que sean relevantes respecto a las condiciones sociales, las actitudes y los comportamientos, y 3) estudiar los atributos sociales que pueden moldear la situación de segmentos de la sociedad española sobre estos asuntos. Se emplean las distribuciones de las principales preguntas, tabulaciones respecto a variables sociodemográficas y tipologías de ciudadanos a partir de combinaciones lógicas y de análisis de conglomerados. Por otra parte, debido a la novedad de la encuesta y de muchas de sus preguntas y variables, el estudio pretende ofrecer algunas contribuciones sustantivas para la investigación especializada. Se espera que los análisis preliminares sean útiles para orientar otros más detallados y formulaciones alternativas en sucesivos estudios.

## **Fuente de datos**

La encuesta se ha realizado a partir de un Módulo de Barómetro de Opinión Pública del CIS, cuyo diseño se decide de manera competitiva a través de convocatoria pública. La convocatoria de 2015 la obtuvo el Grupo de Investigación de Sociología de la Innovación formado por investigadores del Instituto de Estudios Sociales Avanzados (CSIC), junto a colaboradores de la Universidad de la Laguna y de la Universidad Hanze de Groningen. El diseño del cuestionario y el estudio preliminar se realizó por convenio entre el CIS y el CSIC. El estudio piloto, el diseño de la muestra, el trabajo de campo y el procesamiento de datos los ha llevado a cabo el Departamento de Investigación del CIS.

La encuesta consiste en una muestra de 2.500 personas representativas de la población residente en España de 18 y más años obtenida mediante entrevistas personales en los domicilios. El trabajo

de campo se realizó a partir de noviembre de 2015, terminándose el procesamiento de resultados en mayo de 2016. Para el cuestionario, la ficha técnica y las tabulaciones completas de la encuesta, se remite al Estudio CIS 3112 disponible en el Banco de Datos Sociales de este organismo (los detalles técnicos de la encuesta junto a los criterios operativos de diseño del cuestionario se desarrollan en el capítulo 1, apartado 5). De manera previa a este libro se han realizado explotaciones preliminares dirigidas a un público especializado en varios congresos y conferencias<sup>2</sup>, cuyos resultados se han ampliado e integrado en esta obra, junto a análisis más extensos y un tratamiento pormenorizado de las variables de la encuesta.

## **Estructura del libro**

El libro consta de 6 capítulos. Tras la parte conceptual, la lógica de exposición sigue un esquema operativo que distingue entre planos de la realidad social contemplados en la encuesta (véase tabla 1.1). Los capítulos 2 y 3 se refieren a aspectos simbólicos o pertenecientes al plano cultural. El capítulo 4 se refiere a aspectos de la estructura social, mientras que los capítulos 5 y 6 se refieren a comportamientos específicos.

El capítulo 1 realiza una breve fundamentación de los conceptos sobre la innovación y las sociedades innovadoras. Aporta un estado de la cuestión de este campo de investigación y un marco de análisis de referencia. En particular, especifica los rasgos de la aproximación sociológica y explica cómo la encuesta puede incorporar medidas de la innovación entendida como un tipo de acción social, junto a los planos de la cultura y la estructura social que la enmarcan.

El capítulo 2 contiene preguntas que se corresponden típicamente con los estudios de opinión pública. Reúne opiniones y actitudes de carácter valorativo que permiten construir una imagen de lo que los ciudadanos españoles entienden por innovación y el tipo de percepción que estas actividades tienen en la sociedad española. También se incluyen aspectos sobre la importancia que la innovación tiene en las políticas públicas y en varios sectores de actividad, junto a la percepción de riesgos y beneficios atribuidos a la innovación.

El capítulo 3 se refiere a los valores más específicos que tienen que ver con la innovación. Para ello se han tenido en cuenta una serie de actitudes sobre la apertura a relaciones sociales variadas, las relaciones sociales asociadas al conocimiento, la educación y el cambio social, junto a otros valo-

---

<sup>2</sup> Resultados preliminares del capítulo 2 se han presentado en el Congreso Español de Sociología (Gijón, julio de 2016) y en el Forum Mundial de Sociología (Viena, septiembre de 2016). Versiones exploratorias de los análisis incluidos en el capítulo 1 se han presentado en el Congreso Andaluz de Sociología (Almería, noviembre de 2017), en el Congreso Europeo de Sociología (Atenas, septiembre de 2017) y en el Congreso Mundial de Sociología (Toronto, julio de 2018). La metodología se ha presentado en varios seminarios especializados sobre innovación. Algunos investigadores participantes en el equipo la han presentado en el EU-SPRI Forum, SPRU y en el seminario del Comité de Investigación de Conocimiento, Ciencia, Tecnología e Innovación de la FES (CIS, octubre de 2018). Algunos aspectos conceptuales del marco de análisis están esbozados parcialmente en Fernández-Esquinas (2020).

res relacionados con la innovación en la vida cotidiana y el trabajo. Los resultados permiten observar la propensión de la sociedad española respecto a la innovación.

El capítulo 4 engloba los aspectos que conceptualmente se consideran como integrantes de la estructura social. Se observan las relaciones sociales de los ciudadanos a partir de contactos y vínculos sociales que proporcionan acceso a conocimientos y que, por tanto, tienen implicaciones para la innovación. Del mismo modo, se observa la distribución de las personas en posiciones sociales de acuerdo con sus credenciales educativas, sus habilidades y el trabajo que desempeñan. Este conjunto de observaciones permite obtener un diagnóstico de la estructura social que enmarca las actividades de innovación de la sociedad española.

El capítulo 5 se centra en uno de los comportamientos emblemáticos asociados a la innovación, como es el emprendimiento, o la disposición para embarcarse en un trabajo por cuenta propia o crear una empresa. Se le interpreta como parte de la movilización de recursos y capacidades hacia el mundo productivo. El análisis se dirige a distinguir aquellas situaciones con más posibilidades para explotar oportunidades frente a otras menos proclives a la innovación. También se abordan comportamientos de carácter innovador en el ámbito del emprendimiento.

El capítulo 6 se ocupa del consumo en aquellas facetas que tienen que ver con los productos y servicios que se pueden considerar innovadores. Se observa cómo estos productos son considerados en la vida personal y las pautas de obtención de información y de compra. De acuerdo con la importancia que la difusión tiene en los procesos de innovación, se realiza una clasificación de ciudadanos en las fases de adopción y difusión de productos y servicios.

Finalmente, en las conclusiones se expone una recapitulación de los principales resultados y se realiza una reflexión sobre la innovación como factor que cada vez más interviene en la diferenciación social de las personas.

## **Agradecimientos**

La elaboración de este libro ha contado con el apoyo del proyecto «La calidad institucional del sistema español de innovación» (Plan Estatal de I+D+I. Ref. CSO2017-88354-R) realizado por la Unidad Asociada «Innovación social y transferencia» del IESA/CSIC y la Universidad de Córdoba. Los autores reconocen las aportaciones de Manuel Pérez Yruela y Sandro Giachi. Para la elaboración de las tablas y gráficos se ha contado con la colaboración de Diana Iturrate Meras, realizada a través de un contrato de Formación de Personal Investigador adscrito al proyecto «La estructura social de la innovación» (Plan Estatal de I+D+I. Ref. CSO2013-48398-R).

# 1. Sobre el análisis sociológico de la innovación

## 1.1. Introducción

La innovación, referida en términos generales a los cambios basados en el conocimiento que son susceptibles de generar valor, es uno de los rasgos esenciales de las actuales sociedades. Es un motor del desarrollo económico, como evidencia el poder que han tenido las revoluciones tecnocientíficas en la producción de bienes y servicios. Es una parte constitutiva de la actual organización social. Está profundamente interrelacionada con aspectos fundamentales de la vida social tales como el trabajo, la educación, las políticas públicas y las relaciones sociales. Además, está enraizada en nuestros valores, en las maneras de pensar y en la producción de significados. La idea moderna de innovación está en la base de las olas de transformación que moldean los rasgos de nuestra sociedad. Por ello, algunos pensadores en la historia reciente han intentado capturar la esencia de nuestro tiempo acudiendo a términos referidos a cambios sociales basados en el conocimiento, tales como «sociedad posindustrial» (Bell, 1973), «sociedad de la información» (Castells, 1996) o «sociedad del conocimiento» (Stehr, 1994). Si sumamos las revoluciones productivas, el uso intensivo de información y sus tecnologías, y la combinación de ciencias y saberes de variada índole, junto a sus efectos en la vida de las personas y la organización económica y social, un adjetivo bastante razonable para caracterizar el mundo actual es el de «sociedad de la innovación». Estudiar las sociedades actuales significa en buena medida comprender qué es la innovación, cómo se produce y cómo nos afecta.

Como consecuencia de este papel central, en las ciencias sociales existe un gran interés por estudiar los rasgos y procesos sociales que favorecen distintos tipos de innovación, por observar qué beneficios de carácter social se pueden obtener e incluso por delimitar las características de las sociedades innovadoras. Sin embargo, se trata de un fenómeno difícil de abarcar. Las aproximaciones más conocidas en los últimos años se han centrado en estudiar la esfera de la tecnología y la economía. Desde este punto de vista, existen diferentes clases de innovaciones (de producto, de proceso, organizativas, comerciales, etc.). Pueden ocurrir en diferente grado (incremental, radical o disruptivo). Las innovaciones pueden estar asociadas a la ciencia y la tecnología, aunque en la mayor parte de las ocasiones están relacionadas con diversas clases de conocimiento, como el diseño, el arte, la gestión o los saberes tradicionales. Pueden ocurrir en sectores productivos intensivos en tecnología, en sectores tradicionales y en todo tipo de servicios. Pero la innovación va mucho más allá de la economía y la tecnología. Ocurre en múltiples ámbitos y sectores organizados. Las políticas públicas, la educación, la salud, las organizaciones de la sociedad civil y algunos sectores informales de la sociedad tienen sus propios procesos de innovación. En todos estos ámbitos se generan cambios basados en el conocimiento que tienen resultados prácticos.

Además, en el proceso de innovación intervienen numerosos agentes, tanto colectivos como individuales, desde empresas, gobiernos y universidades, hasta grupos sociales como consumidores y activistas. El ritmo y la difusión de la innovación dependen de varios factores de naturaleza económica, política y social. Está influenciada por la composición de los sectores productivos predominantes, por las características del territorio y por distintos grados de desarrollo y cohesión social, entre otros. En lo referido a las consecuencias, los efectos y alcances de la innovación están

desigualmente distribuidos. Pueden producir efectos localizados o grandes transformaciones sociales. Y pueden afectar, tanto positiva como negativamente, a grupos específicos o a sociedades en su conjunto. En suma, la innovación está interrelacionada estrechamente con factores económicos y tecnológicos y con la estructura social y cultural.

El estudio de las relaciones entre innovación, economía y sociedad es ya una empresa colectiva organizada en grandes campos de investigación de carácter multidisciplinar. Resulta difícil identificar dónde comienza el aporte de una disciplina y dónde termina el de otra (Fagerberg *et al.*, 2009). Los sociólogos en particular se han ocupado tradicionalmente del papel de la innovación como fuerza fundamental del cambio social. En distintas épocas han realizado contribuciones importantes para entender las transformaciones procedentes de la ciencia, la tecnología y el conocimiento (Ogburn, 1971 [1964]; Merton, 1996 [1968]; Mulkey, 1972; Collins, 1983), la difusión de las innovaciones (Rogers, 1983; Coleman *et al.*, 1966) y su incorporación a la vida social (Castells, 1996; Williams y Edge, 1997). En los últimos años han surgido campos liderados por profesionales de varias disciplinas. El principal es el llamado *Science Policy and Innovation Studies*, donde participan sobre todo economistas de la corriente evolucionista, especialistas en *management*, geógrafos de la economía y analistas de políticas públicas (Martin, 2012). Los sociólogos participan poco en los estudios multidisciplinarios especializados en la innovación en su sentido más amplio, al tiempo que han concentrado sus esfuerzos en los aspectos sociales de la ciencia y la tecnología en el otro gran campo interdisciplinar llamado *Science and Technology Studies* (Jasanoff *et al.*, 1995), donde también participan filósofos, antropólogos e historiadores, entre otros.

La sociología de la innovación tiene escasa visibilidad, aunque hay que tener en cuenta algunas notables excepciones que focalizan en el papel de las redes sociales en la innovación (Powell y Grodal, 2005), en la influencia de la gobernanza en el contenido de las innovaciones (Gläser y Laudel, 2016) y los efectos de la construcción social de la tecnociencia en las formas actuales de relación social (Latour, 2007; Callon *et al.*, 2007). Paradójicamente, durante la misma época se han multiplicado las investigaciones sobre el carácter social de las innovaciones desde otras disciplinas. Y progresivamente se ha descubierto que la innovación se encuentra en múltiples lugares más allá de la tecnología y de la empresa, y que tanto sus causas como sus efectos están interrelacionados con características de la sociedad. Esto se refleja especialmente en la corriente emergente de la llamada «innovación social». Sin embargo, curiosamente el aspecto «societal» de la innovación, o su configuración social a nivel agregado, apenas se ha estudiado aplicando los conceptos y metodologías habituales para este nivel, en particular las encuestas representativas de la población general. Más allá de la disposición de fuentes empíricas, aún existen numerosas lagunas a la hora de entender la relación entre los fenómenos sociales y la innovación. Algunas de las dificultades se encuentran en la dispersión conceptual, en la escasa acumulación de las investigaciones realizadas en las distintas tradiciones y en los sesgos derivados de la separación de campos de investigación.

El objetivo de este capítulo es ofrecer una gama de herramientas conceptuales que son útiles para investigar empíricamente la vertiente social de la innovación. El capítulo comienza con una intro-

ducción a las definiciones más habituales y clarifica el concepto de referencia empleado en este trabajo. En segundo lugar, pasa revista a los estudios que tienen interés para la investigación empírica a nivel societal. Seguidamente, expone los conceptos y mecanismos explicativos, a partir de varias corrientes que se ocupan de planos de la estructura social y cultural, que sirven de guía para el diseño de la encuesta y fundamentan nuestra estrategia de investigación empírica. Finalmente se especifican las decisiones metodológicas, se establecen los objetivos y criterios del análisis y se detallan los contenidos de la fuente de datos.

## 1.2. ¿Qué es la innovación? ¿Qué es una sociedad innovadora?

### 1.2.1. Las múltiples definiciones de la innovación

La profusión social del término innovación en la sociedad moderna ha dado lugar a numerosas definiciones. Nos encontramos con una diversidad de versiones debido a su empleo en las políticas públicas, en las empresas, en los organismos de la sociedad civil y en el lenguaje de sentido común aplicado a situaciones de la vida cotidiana. Además, los estudios sociales sobre la innovación se caracterizan por una fragmentación que ha dado lugar a miles de publicaciones dispersas entre diversas disciplinas. Existen múltiples definiciones que resaltan algunos aspectos de la innovación en función del lugar de observación y de la especialidad académica de referencia (Fagerberg *et al.*, 2005). Antes de especificar el significado de la innovación empleado en este trabajo, es conveniente esbozar las principales nociones en los organismos oficiales y en la investigación académica en aquellos aspectos que resultan útiles para orientar el estudio empírico.

— *La innovación en la estadística oficial.* Es obligado comenzar con las definiciones oficiales utilizadas por los organismos internacionales debido a la influencia que han adquirido en las últimas décadas, sobre todo en las políticas públicas. La OCDE, a través de los conocidos Manuales de Oslo dirigidos a la elaboración de estadísticas que replican la mayoría de los Estados, ha desarrollado operativamente el concepto a partir de la desagregación de algunos tipos de innovación en las empresas. Inicialmente, el objetivo era realizar comparaciones para indagar la base competitiva de países y regiones en las estadísticas oficiales. En sus orígenes se distinguían entre innovaciones de producto, de proceso y organizativas. En ediciones más recientes se han incorporado la comercialización y las relaciones de las empresas con otros agentes (OCDE, 2005). En síntesis, el enfoque empleado por los organismos oficiales ha considerado mayoritariamente que «la innovación es la adopción de nuevos productos, procesos, formas de organización o de comercialización que crean un resultado valioso en términos de beneficios económicos, eficiencia o bienestar» (Reillon, 2016)<sup>1</sup>. En este enfoque subyace una visión de la innovación como una combinación

---

<sup>1</sup> Se trata de una versión adaptada de la profusa definición operativa empleada en los Manuales de Oslo para las encuestas de innovación a empresas, replicadas oficialmente a nivel europeo en el llamado Community Innovation Survey. La definición original es: «Una innovación es la introducción de un nuevo (o significativamente mejorado) producto, bien o servicio, de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores» (OCDE, 2005).

de tecnología y economía que remite a la innovación tecnológica como una «invención comercializada» (Godin, 2017), que ha trascendido a las políticas y a la opinión pública, aunque en los últimos años se están realizando esfuerzos para incorporar nociones más amplias de la innovación a las estadísticas oficiales. La última edición del Manual de Oslo hace un esfuerzo por definir de manera más precisa elementos de naturaleza social (OCDE, 2018). De momento las unidades de análisis principales de la estadística oficial son las empresas, si bien en algunos países las mediciones se están extendiendo a organizaciones de la Administración y del tercer sector.

- *Innovación tecnológica*. Consiste en la utilización de tecnologías nuevas que contribuyen a la resolución de problemas, bien de base científica, bien de carácter sintético a partir de la mejora de las tecnologías existentes. Esta innovación es susceptible de generar valor mediante la integración en procesos productivos. En el mundo actual los impactos que provocan cambios sistémicos en muchos sectores de actividad, las llamadas «innovaciones disruptivas», provienen de innovaciones de carácter tecnocientífico, aunque la tecnología es solo uno de los componentes de la innovación y los estudios especializados crecientemente prestan atención a la combinación de aspectos no tecnológicos, tanto de tipo económico como social, en la creación, utilización y difusión de tecnologías (Souto, 2015; Gambardella y McGahan, 2010; Di Stefano et al., 2012).
- *Innovación económica*. Se considera como el proceso de cambio que introduce nuevos elementos económicos y regulatorios en las necesidades que son cubiertas, en los bienes y servicios producidos, en los modos de producción o en la distribución o uso de esos bienes o servicios (Ramella, 2015). La innovación económica habitualmente centra su atención en la empresa y es más amplia que la innovación tecnológica. Como se ha avanzado antes, la mayor parte de las estadísticas oficiales se basan en esta noción: utilizan frecuentemente muestras de empresas, aunque la unidad de análisis puede variar dependiendo del nivel de referencia seleccionado, desde una entidad territorial, como una región o una ciudad, hasta sectores de empresas o grupos de proveedores, consumidores u otros agentes susceptibles de intervenir en el proceso económico. En el ámbito de la innovación económica, a partir de la metodología de los organismos oficiales centrada en encuestas a empresas, se utilizan varias clasificaciones. Una se refiere a la naturaleza de la actividad y distingue entre las ya citadas innovaciones de «producto», «proceso», «organización» y «comercialización». Otra clasificación se refiere al grado y distingue entre «innovación incremental» e «innovación radical» (OCDE, 2005).
- *Innovación social*. Recientemente han proliferado concepciones más amplias de la innovación que van más allá de las facetas científicas, tecnológicas o económicas. Prestan atención a aspectos socioeconómicos relacionados con la equidad y la sostenibilidad. Para referirse a algunos de estos fenómenos en los organismos internacionales se ha acuñado el término «Innovación Socialmente Responsable», aplicable tanto a la tecnología como a la economía. Se basa en el principio de precaución de acuerdo con los valores de inclusión y justicia que tratan de promover la algunos organismos europeos (Iatridis y Schroeder, 2016). Se trata de una corriente que presta atención a las implicaciones de las innovaciones empresariales en la redistribución de recursos, en las condiciones de trabajo y en los efectos en el medio ambiente. También reconoce que algunas innovaciones, a pesar de resolver problemas concretos para sectores de la población, pueden tener consecuencias no previstas en el medio o largo plazo.

Esta concepción está muy relacionada con la noción actual de innovación social, concepto popularizado recientemente para el que se dispone de una variedad de definiciones que aún están escasamente sistematizadas en la investigación social. Una manera habitual de entender la innovación social consiste en extender las definiciones empleadas en las organizaciones empresariales a otro tipo de organizaciones que tienen fines sociales. Frecuentemente, como innovación social se consideran las actividades y servicios que surgen para satisfacer necesidades sociales y que son desarrolladas y difundidas por organizaciones cuyos objetivos son prioritariamente sociales (Mulgan, 2007). En resumen, una versión restringida de la innovación social consiste en aquellas innovaciones como las mencionadas antes que se dirigen a la satisfacción de necesidades sociales, aunque, como se verá más adelante, existen otras nociones mucho más amplias que extienden el concepto de innovación social a las instituciones, a las relaciones sociales y las formas espontáneas de organización que surgen de la sociedad civil.

#### ALGUNOS RASGOS ESENCIALES DE LA INNOVACIÓN

Nos encontramos con un fenómeno con varias dimensiones difíciles de abarcar en su totalidad. También existe un problema conceptual de fondo, al mostrar el término innovación varias conexiones con otros como novedad, invención, creación o creatividad. Aunque en este trabajo no es posible resolver el problema terminológico<sup>2</sup>, sí se pueden seleccionar los rasgos fundamentales presentes en buena parte de los enfoques más reconocidos, de manera que sirvan para acotar mejor la investigación. La noción de innovación incluye al menos las siguientes características:

1. La novedad: la innovación supone un grado de novedad que introduce un elemento de cambio respecto a una situación dada.
2. La adopción: la innovación va ligada a la utilización. Implica que el cambio es aceptado en cierta medida por algunos usuarios potenciales y, por tanto, la novedad tiene un destinatario y está basada en una relación con usuarios.
3. El resultado práctico: una innovación supone algún valor para alguien, ya sea beneficio económico, una manera más eficiente de hacer las cosas o una mejora en el bienestar de los usuarios que reciben un bien o servicio.

A partir del reconocimiento de este abanico de características, recientemente están apareciendo definiciones más comprehensivas que engloban los distintos elementos relacionados con el cambio, los actores de referencia y los resultados. Por ejemplo, una de las versiones más sintéticas es la utilizada por la Fundación COTEC y otros organismos especializados: «La innovación se suele considerar como todo cambio basado en el conocimiento que supone la creación de valor» (COTEC, 2018).

---

<sup>2</sup> Para una revisión histórica del concepto de innovación véase, por ejemplo, Godin (2008, 2017).

Por otra parte, en la conceptualización de la innovación también es necesario tener en cuenta los rasgos dinámicos. Las innovaciones incorporan tanto la creación de nuevas ideas como la aplicación, la utilización comercial o no comercial y la difusión en un contexto de creación de valor social o de mercado. Se trata de dos ciclos o procesos que aparecen mezclados:

- Un ciclo de producción de nuevo conocimiento. Consiste en la producción de ideas que a la vez son nuevas y útiles. Este ciclo está frecuentemente asociado a la I+D debido al impacto que generan estas innovaciones, aunque incorpora en mayor o menor medida cierto grado de creatividad, saber hacer y conocimiento codificado previamente.
- Un ciclo de distribución, aplicación y difusión de conocimientos, relacionado con los procesos de movilización de recursos consustanciales a la creación de algo novedoso con implicaciones prácticas. Desde este punto de vista, las ideas, la creatividad o las invenciones sin aplicación no serían en sí innovaciones, aunque estén en la base de muchas de ellas. En suma, la innovación requiere la incorporación del conocimiento en sistemas de acción.

Por todo ello se suele decir que la innovación es a la vez un producto (resultado) y un proceso. Abarca la movilización de varios tipos de recursos y se suele conceptualizar en las distintas partes de una secuencia de actuación<sup>3</sup>. Se considera que existen varios agentes clave implicados en múltiples iteraciones que dan cuenta de un proceso social complejo, desde la creación de nuevo conocimiento hasta la aplicación y la difusión, aunque raramente funciona de manera lineal, sino que puede adoptar una variedad de formas. Junto al productor, el rol del usuario es fundamental al estar implicado en la mayor parte de las fases, aunque también se resaltan otros agentes que pueden resultar determinantes en el proceso como los expertos, los proveedores y, en última instancia, la ciudadanía que legitima la adopción de innovaciones. Sin embargo, ello no significa que exista una secuencia ordenada de varios estadios. Las innovaciones pueden surgir en cualquier fase y pueden tener su origen en cualquiera de los actores participantes. Este tipo de procesos trasladan la conceptualización de la innovación a otro nivel más amplio que se aborda en los apartados siguientes.

### 1.2.2. *Sociedades innovadoras*

Cuando se traslada el concepto de innovación al nivel de un agregado territorial o una sociedad en su conjunto surgen de nuevo problemas muy relacionados con la base conceptual de partida. Para responder a la cuestión «¿qué es una sociedad innovadora?» nos volvemos a encontrar con una variada gama de concepciones. Las nociones más restringidas suelen acudir a sistemas de indicado-

---

<sup>3</sup> En los sectores productivos la secuencia habitual abarca: 1) el análisis del problema, 2) la ideación de soluciones, 3) la elección justificada de una o varias opciones, 4) la concepción y el «prototipado» de la solución, 5) el testeo y la evaluación para corregir errores, y 6) la implementación (experimental primero y lanzamiento después). Véase, por ejemplo, Godin (2017). No obstante, esta secuencia es difícilmente aplicable cuando la innovación se considera en otro ámbito distinto al productivo en niveles micro y en organizaciones concretas.

res en términos de *inputs* y *outputs* que habitualmente están disponibles en las estadísticas oficiales, ya sean de carácter tecnocientífico o económico.

La versión científica y tecnológica de la innovación equipara a las sociedades innovadoras con las tecnológicamente más avanzadas. Las sociedades más innovadoras serían las que más inversiones públicas y privadas dedican a I+D o a innovaciones de carácter tecnocientífico, las que más recursos humanos emplean en estas tareas o las que disponen de mayores cantidades de empresas que realizan actividades innovadoras. También serían las que generan mayores resultados que tienen que ver con la I+D, lo que incluye desde las publicaciones científicas y las patentes a la realización de productos y procesos identificados con el desarrollo tecnológico y, además, aquellas donde existe un mayor grado de difusión e incorporación social de tecnologías.

Una variante de esta versión ampliada a la esfera económica considera a las sociedades innovadoras como las que tienen una economía basada en el conocimiento. En la literatura especializada existe un amplio acuerdo en que, al menos a largo plazo, la innovación es un mecanismo conductor del crecimiento económico a través de su influencia en los factores de producción (Powell y Snellman, 2004; Martin, 2012). Influye a través del valor tangible del capital, que es mejorado por el proceso de progreso tecnológico incorporado en el capital físico. También mediante el capital basado en el conocimiento, que incluye las actividades de I+D, las habilidades y las formas de organización. Y, sobre todo, a través del incremento de la productividad, donde intervienen numerosos elementos no tecnológicos, como la formación, los flujos de inversión y la capacidad de emprendimiento (Audretsch, 1995). Las sociedades innovadoras serían por tanto las que están más cerca de la economía del conocimiento medida a partir de parámetros relacionados. Para ello se emplea una amplia batería de indicadores que abarcan desde la productividad del trabajo hasta las formas de inversión, aunque desde los orígenes de este campo de estudio se reconoce que los vínculos entre innovación y crecimiento son especialmente complejos (Romer, 1986; Jones, 1995).

Una perspectiva alternativa surge cuando se pretende operacionalizar alguna noción de innovación que vaya más allá de la I+D y de los modelos económicos observables a partir de la estadística oficial. Por un lado, las visiones más críticas con los modelos dominantes tienden a contextualizar la innovación en realidades socioeconómicas concretas (Cozzens *et al.*, 2002). Las comparaciones económicas estarían mediatizadas por el grado de desarrollo relativo y la estructura socioeconómica de países y regiones, lo que puede dar lugar a que la generación de novedades, la adopción y los beneficios prácticos tengan distintos efectos en función de los lugares en los que se producen. Por otro lado, existe evidencia de que los resultados económicos observables a través de los *outputs* tradicionales de la innovación están imbricados con la configuración social de cada entorno social, de manera que tanto los rasgos sociales que influyen en las innovaciones como los resultados o impactos sociales son difíciles de entender sin considerar que son caras de la misma realidad. Para definir a una sociedad como innovadora desde este punto de vista se consideran otras muchas dimensiones adicionales a las tecnológicas y las económicas (Innerarity y Gurr-

txaga, 2009). Por ejemplo, algunos estudios utilizan una amplia cesta de indicadores que contribuyen a la generación y utilización de innovaciones de todo tipo, tales como la educación, la distribución sectorial de los empleos, las condiciones de trabajo, las características sociales y económicas de las empresas y un largo etcétera (Allman *et al.*, 2011).

Algunas corrientes encuadradas en la innovación social centran sus esfuerzos en observar la ocurrencia de innovaciones en varios sectores organizados de la vida social, sobre todo entidades concretas como la Administración del Estado, los servicios públicos fundamentales, las cooperativas y las organizaciones de acción social (SINERGIAK, 2013). En otras ocasiones se incluye un componente normativo que privilegia los resultados de equidad, inclusión social o sostenibilidad a la hora de juzgar las innovaciones, tanto las realizadas en el ámbito económico como en el social. Desde este punto de vista, serían sociedades innovadoras aquellas cuyos campos de acción organizados contribuyen a la provisión de novedades que generan beneficios, tanto económicos como no económicos, dirigidos a resolver necesidades sociales y que promueven relaciones sociales inclusivas (Pol y Ville, 2009). Desde este punto de vista, aún existen numerosas dificultades para encontrar los indicadores que definen a una sociedad innovadora.

Otras versiones de la innovación social van algo más allá y consideran como integrantes de la innovación a los comportamientos, las actitudes y los valores fundamentales predominantes en un entorno social, junto a las formas de configuración social que se encuentran detrás de la economía (Marques, 2017). Tradicionalmente los estudios sociales sobre la innovación han considerado a muchos de estos elementos como factores explicativos de la innovación tecnológica o económica. Ahora bien, algunas corrientes de la innovación social consideran también otros aspectos de carácter socioestructural. La configuración de las estructuras políticas, los marcos normativos, los campos organizativos correspondientes a sectores de actividad (lo que abarca desde las empresas y los organismos públicos hasta las regulaciones, tanto en sectores productivos como en servicios públicos como la sanidad, los transportes, etc.) y los movimientos sociales, junto a otros elementos esenciales de la organización social, son susceptibles de ser considerados como parte de los procesos de innovación o incluso como innovaciones.

Desde algunas visiones de la innovación social la definición de sociedad innovadora es especialmente difícil de capturar debido a que las innovaciones pueden abarcar fenómenos muy variados, desde actividades en organizaciones concretas a cambios en aspectos de la estructura social en su conjunto o de las maneras de pensar o sentir que caracterizan a las culturas. Esto implica una gama de actividades, sectores, actores, procesos y resultados. A veces se llega al extremo de llamar innovación a fenómenos sociales que han sido calificados con mucha mayor precisión por disciplinas de las ciencias sociales que disponen de conocimiento acumulado durante décadas, y que ahora son abordadas por los estudios sociales de la innovación prescindiendo de precisiones conceptuales y marcos de análisis bien codificados, lo cual da lugar a numerosos problemas para la investigación.

### 1.2.3. El concepto de innovación utilizado en este trabajo

Para los propósitos empíricos de este trabajo se aboga por una delimitación analítica del término que especifique planos de la realidad y niveles de análisis, y que evite tener en consideración una diversidad de fenómenos sociales y económicos que hagan inviable la observación. Se asume que las definiciones actuales de innovación son provisionales y resultan más o menos adecuadas en función del contexto en el que se utilicen. Se emplea una definición de la innovación que abarca los aspectos tecnocientíficos, económicos y sociales, aunque se restringen los niveles de análisis y fenómenos sociales a los que se aplica. De manera sintética, entendemos la innovación como «cualquier cambio intencional basado en el conocimiento que, al ser adoptado, crea valor de diverso tipo, tanto económico como social, para algunos segmentos sociales». Desde este punto de vista es posible resaltar los rasgos que ayudan a cualificar el concepto de innovación. Aquí se especifican otros cuatro elementos relacionados con los procesos de innovación que, añadidos a los rasgos esenciales indicados antes, ayudan a completar la definición de la innovación como fenómeno social distintivo.

A continuación esbozamos los elementos de la definición y seguidamente aportamos algunas explicaciones para cada uno de ellos:

1. La innovación es un proceso de acción social. Se debe a la existencia de actos intencionales para crear algo nuevo aceptado por terceros, ya sea en forma de productos o artefactos tangibles, procedimientos, ideas o formas de hacer las cosas. Ello es compatible con que existan efectos no previstos o innovaciones espontáneas resultado de la casualidad.
2. La innovación es un proceso relacional donde se combinan comportamientos de agentes individuales y colectivos que intervienen en la creación, uso y difusión de productos materiales y simbólicos.
3. La innovación está asociada al conocimiento como recurso fundamental para la acción en las personas, de manera individual y colectiva. El conocimiento de origen científico y tecnológico es muy importante en el estadio actual de desarrollo, aunque la innovación siempre se basa en la combinación de conocimientos de distinto origen.
4. La innovación es contingente. Tiene un valor distinto dependiendo del contexto y de los actores implicados debido a que es producida y adoptada por usuarios con diferentes características.

— *Innovación como acción social.* La innovación es un tipo de acción social, lo que es coherente con las definiciones habituales en las principales corrientes de las ciencias sociales. Generalmente es una acción intencional de creación de algo nuevo que tiene posibilidades de generar un valor. Las acciones tienen una base de intencionalidad, aunque ello no significa que todas las innovaciones tengan que adaptarse a las modalidades de acción instrumental basadas en el cálculo de medios y fines. Tampoco que las innovaciones las generen solo las acciones dirigidas a tal fin, tal como ocurre en los descubrimientos imprevistos, o que todas las acciones resulten beneficiosas (véase apartado 2.3).

Muchas innovaciones tienen resultados más amplios que los inicialmente previstos. Los efectos de las innovaciones están desigualmente distribuidos. Además, muchas innovaciones no son únicamente el resultado de una acción intencional. Algunas situaciones sociales pueden resultar en innovaciones por acumulación de acciones agregadas, lo que da lugar a procesos de innovación complejos que son difíciles de analizar, como se verá más adelante<sup>4</sup>. No obstante, la definición de innovación empleada en este trabajo excluye a propósito los procesos sociales de carácter agregado o los fenómenos estructurales que no están basados en la acción.

- *Innovación como proceso*. Las acciones asociadas a la innovación se entienden como un proceso o una serie de fenómenos interrelacionados. Existen fases que corresponden al inicio del proceso, otras a la transformación y otras a la utilización o difusión de los resultados. Esta diferenciación entre acción y proceso tiene un valor analítico fundamental para identificar y concretar el ámbito y las actividades de cualquier innovación. La acción innovadora puede dar lugar a un resultado tangible en forma de artefacto, como un producto científico o tecnológico concreto. Otras acciones pueden convertirse en prácticas establecidas y rutinizadas. Por ejemplo, las organizaciones, las formas de comercialización o las prácticas para crear instituciones. La innovación ocurre a modo de proceso recursivo que frecuentemente requiere la combinación de acciones sociales y económicas con otros elementos de tipo material (Morlachi y Martin, 2014).
- *Innovación y conocimiento*. La innovación está vinculada estrechamente al conocimiento. Entendemos el conocimiento como «capacidad de acción» (Adolf y Stehr, 2014). La transformación de un estado de cosas con la intención de introducir algo nuevo que genera valor requiere la capacidad de actuar de acuerdo con elementos cognitivos y conjuntos de habilidades, acumuladas por los actores, que pueden mobilizarse en un contexto social. El conocimiento es considerado el recurso crítico en la innovación. La innovación siempre conlleva la creación, difusión o uso de conocimiento, aunque es conveniente entenderlo en sentido amplio. En ocasiones ese conocimiento puede provenir de la ciencia o la tecnología, si bien frecuentemente está mezclado con otros tipos de conocimiento procedente de las experiencias de trabajadores, usuarios o consumidores. En ocasiones, el conocimiento procede de la acumulación de saberes, usos y formas de hacer que no tienen conexión con la ciencia (Lundwall, 2016). Una cuestión central para analizar la innovación en grupos o sociedades en su conjunto es tener en cuenta cómo se movilizan las capacidades de acción basadas en el conocimiento.
- *Innovación como fenómeno contingente*. La innovación está referida a un periodo y un contexto y debe interpretarse como sujeta a la lógica de cada situación. Es distinta en cada lugar, y también es distinta en función de los agentes interesados que participan. Cualquier in-

---

<sup>4</sup> Por otra parte, en otros órdenes del mundo natural o cultural existen fenómenos innovadores sin agente racional (en los ecosistemas naturales, en las especies, en el lenguaje, etc.). Para los objetivos de este trabajo se prefiere acotar nuestra definición de innovación a aquellos conjuntos de acciones y fenómenos relacionados con la generación de algo nuevo con valor en el ámbito económico y social. Una aproximación comprensiva que considera las innovaciones en el mundo natural, en el lenguaje y en las ideas puede verse en Echeverría (2017).

novación no solo debe ser generada, sino que, además, requiere la aceptación y difusión por parte de algunos sectores económicos y sociales, lo que implica la intermediación de actores a través de las relaciones personales o de la acción colectiva. Por ello, es obligado tener en cuenta las vinculaciones entre varios aspectos que intervienen en la innovación. Para que ocurran unas determinadas consecuencias, los procesos creativos o novedosos a los que se refiere la noción de innovación antes mencionada tienen que transformarse en «acción situada», lo que obliga a observar también las condiciones en las que se produce dicha acción. Este hecho tiene implicaciones importantes para la definición de las sociedades innovadoras. No es posible atribuir intencionalidad a una sociedad o un agregado social al completo. Sí es posible atribuirla a organizaciones o a algunas formas de acción colectiva. Por ello, no resulta correcto partir de una definición *a priori* de lo que se considera un «entorno innovador» o una «sociedad innovadora». Se trata más bien de una interpretación *ex post* a partir de la observación de rasgos y de la comparación con los rasgos de otras sociedades.

- *Innovación y cambio social*. A efectos operativos, es conveniente distinguir la noción de innovación de otras nociones más amplias referidas al cambio social. Para estudiar empíricamente la innovación es necesario identificar acciones susceptibles de contribuir a la generación, adopción o difusión de innovaciones, entendidas como aspectos que tienen efectos concretos en grupos de personas, en organizaciones o en campos de acción organizados. Desde este punto de vista, los procesos sociales a nivel macro, que pueden englobar desde los cambios políticos hasta las revoluciones y las transformaciones en los sistemas de valores y la cultura, pueden estar inducidos o facilitados por la ocurrencia de innovaciones. Ello es un asunto de investigación empírica.

No obstante, fenómenos de calado socio-estructural como los citados constituyen campos de investigación específicos que son objeto de especialidades de la sociología, la antropología o la economía que estudian el cambio y la configuración de los modelos de sociedad. Disponen de desarrollos conceptuales y metodológicos propios mucho más especializados que los alcanzados por los estudios sociales sobre la innovación en su estado actual. Por ello, es conveniente delimitar la innovación a las acciones sociales que resultan en novedades susceptibles de generar valor para segmentos sociales concretos.

### **1.3. La investigación sobre sociedades innovadoras: breve estado de la cuestión**

#### *1.3.1. Algunos enfoques de interés en los estudios sociales sobre la innovación*

##### SISTEMAS NACIONALES Y REGIONALES DE INNOVACIÓN

El conjunto de enfoques llamados «Sistemas de Innovación», surgido en los años ochenta en torno a la economía evolucionista, es el intento más conocido para explicar la variedad de factores que moldean los procesos de innovación. Ha tenido una enorme influencia en el campo multidisciplinar

de los estudios sociales sobre innovación (Martin, 2012), lo que se refleja en miles de publicaciones académicas e informes, en numerosos centros especializados, así como en un importante impacto en las políticas. La asunción fundamental del enfoque es que la configuración específica del «sistema», formado por las «organizaciones» y las «instituciones» relacionadas con el conocimiento, es lo que provoca las diferencias en la capacidad de innovación de países y regiones (Edquist, 1997). Al contrario que la tradicional economía de la innovación, interpreta que algunas características de este entorno no solo funcionan como barreras. También generan los incentivos que proporcionan la cantidad y tipos apropiados de recursos que promueven la innovación.

Un rasgo de estos enfoques es que parten de conjuntos de organizaciones (sobre todo las especializadas en la generación, trasmisión, aplicación y difusión de conocimientos) y, a partir de ahí, tratan de ampliar el foco a las condiciones en las que actúan. Desde hace unos años estos enfoques están prestando un gran interés al papel del entorno a la hora de explicar las diferencias en la actividad innovadora de países y regiones y su relación con el desarrollo. Se centra la atención en instituciones entendidas como sectores de la sociedad relacionados con la generación, difusión y utilización del conocimiento. Dedicar sus esfuerzos a analizar los llamados «entornos institucionales» formados por conglomerados de organizaciones especializadas, tales como universidades, centros de investigación, organismos de interfaz y empresas de sectores tecnológicos, junto a las políticas públicas y los marcos de regulación que les afectan. Las organizaciones son para este enfoque los agentes de las innovaciones, sobre todo las empresas (Lundwall, 1992).

Esta visión de los sistemas ha evolucionado en una variedad de estudios sobre el llamado «ecosistema de innovación» que presta atención a las características de las organizaciones, a las relaciones entre ellas o a los factores que condicionan su actuación. Se asume que la innovación es un proceso distribuido entre una multiplicidad de actores y que es influenciado por sus relaciones mutuas. En ese ecosistema es importante la presencia de actores que hacen posible la creación de novedades susceptibles de generar valor y difundirlas, especialmente el sistema educativo, los actores políticos y los usuarios especializados (Hippel, 1986).

Más recientemente ha surgido una corriente que enfatiza la amplia gama de factores socioculturales localizados en entornos territoriales que pueden favorecer o dificultar la innovación. En concreto, otorgan importancia creciente al papel de la cultura y de las capacidades cognitivas en el conjunto de la ciudadanía que crean el marco en el que se desarrollan sectores productivos innovadores (Gertler, 2004). Estos factores socioculturales están especialmente ligados a las personas, que son consideradas como el motor de la innovación que permite generar y usar conocimiento en las organizaciones y trasladarlo a las capacidades de los países o regiones. A partir de aquí surge otra versión especialmente prolífica de los sistemas de innovación encuadrada principalmente en los estudios regionales, que incorpora a las instituciones como variables fundamentales para el desarrollo (Cooke *et al.*, 1997). Frente a las versiones de los sistemas de innovación de sesgo tecnocientífico, prestan más atención a los modos de aprendizaje y a las bases cognitivas de los sectores productivos (Asheim, 2005). En resumen, son los modelos llamados DUI (*doing-using-in-*

teracting) presentes en numerosos lugares y sectores de actividad, que coexisten frente a los modelos STI (*science-technology-innovation*) correspondientes a los entornos intensivos en I+D (Lundwall, 2016). Otros desarrollos de esta corriente están dando importancia a los rasgos de la cultura regional y sus influencias en la innovación (Tödtling *et al.*, 2012).

Algunos enfoques sistémicos prestan atención a las características socioestructurales a través de la observación de las llamadas «condiciones marco» (*framework conditions*) de la innovación mediante la utilización de fuentes secundarias, a saber, los factores del contexto económico y social que enmarcan a los sistemas y que funcionarían como determinantes últimos de la innovación. Se consideran como principales condiciones algunos aspectos de la estructura económica y social que influyen en la organización de la producción (distribución sectorial de sectores de actividad, tamaño de las empresas, etc.), elementos no tangibles (como la distribución de titulaciones y competencias educativas), junto a las características laborales de la población y los contenidos de los trabajos existentes (Allman *et al.*, 2011).

Finalmente, otra línea de trabajo importante se ocupa de los marcos institucionales más amplios, más allá de los conjuntos de organizaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología. Ello incluye las formas legales, los conjuntos de reglas informales que gobiernan los sistemas de innovación, las estructuras políticas y económicas y sus mutuas relaciones (Whitley, 2002). Cabe destacar en este grupo los estudios sobre variedades del capitalismo y sus relaciones con las capacidades de innovación (Allen, 2013). En esta línea han surgido marcos de análisis que tratan de aprehender la complejidad de entornos institucionales. Dan lugar a representaciones que ilustran la complejidad, donde se muestran numerosas organizaciones, ubicadas en distintos niveles, vínculos y nodos entre ellas, y elementos regulativos o normativos representados a través de vectores que reflejan los posibles flujos de influencias de las instituciones (véase, por ejemplo, Geels, 2004).

#### EL ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN A NIVEL «SOCIETAL»

La innovación también ha comenzado a tenerse en cuenta en los estudios que tratan de detectar comportamientos, percepciones y actitudes que definen la situación de una sociedad. En este sentido, existe ya alguna acumulación de evidencias para el estudio de la innovación a este nivel en lo referido a la opinión pública y algunas actitudes relacionadas.

En el ámbito europeo existen algunas experiencias de carácter comparado. Cabe destacar algunas oleadas especiales de los Eurobarómetros que incluyen variables específicas relacionadas con la innovación, como el llamado *Population Innovation Readiness* (European Commission, 2005), aunque no se realizan de manera periódica al igual que los barómetros replicados en varios países de manera continua. A partir de estas experiencias, algunas encuestas europeas han introducido de manera puntual la innovación en sus contenidos, incluyendo preguntas sobre comportamientos frente al consumo innovador, la creación de empresas o la ecología. Las experiencias más específi-

cas y desarrolladas se encuentran en algunos países europeos. Cabe destacar los estudios realizados por NESTA, la agencia del Reino Unido para la promoción de la innovación, llamado *Innovation Population* (White, 2014). El interés de este estudio se encuentra en la información que proporciona y en el ejercicio de clasificación de la sociedad británica a través de una tipología que interpreta los grados de propensión de los ciudadanos hacia la innovación. En otras encuestas de carácter general a nivel nacional se ha incluido alguna vez información relacionada tangencialmente con la innovación, como el *Knowledge Society Barometer* (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2004), que incluye datos de siete países. En algunos bancos de datos de instituciones como GESIS o CESSDA también pueden rastrearse indicadores o preguntas que reflejan aspectos de la innovación, como el consumo, el trabajo y los hábitos sociales, aunque en general se trata de un campo disperso y existe dificultad para encontrar estudios monográficos.

En el caso español, en el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) existen algunas encuestas que tratan aspectos relacionados con la innovación, normalmente centrados en el sistema de I+D de carácter académico y en las políticas de apoyo a la ciencia. Desde 1996 se han realizado encuestas sobre ciencia y la tecnología y algunos estudios sobre la aceptación y el uso de tecnologías concretas, sobre todo TIC y biotecnología, que posteriormente son recogidos y detallados de manera más sistemática en las encuestas de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología realizadas por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), como se verá más adelante. También existen algunas encuestas relevantes sobre economía y sociedad que incluyen indicadores que permiten indagar sobre el papel de los valores en el comportamiento relacionado con la economía relacionados con la utilización del conocimiento, algunos aspectos innovadores en el trabajo o el emprendimiento. Se trata de datos útiles para observar algunas dimensiones de la innovación tecnológica, a pesar de que están escasamente conectados con los diversos significados de la innovación en la actual literatura especializada.

Algunos autores han utilizado estas fuentes para realizar exploraciones imaginativas. Por ejemplo, se han realizado algunos estudios comparados con fuentes homólogas en Europa que han permitido observar el grado de utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones o la influencia de factores sociales en la creación de la brecha digital (Morales *et al.*, 2010). Una comparación de la cultura innovadora entre países es el estudio sobre jóvenes patrocinado por la fundación COTEC (Pérez Díaz y Rodríguez, 2010) a partir de datos del CIS, la Encuesta Social Europea y de la Encuesta Mundial de Valores. El estudio aprecia cómo algunos rasgos culturales (la ideología, la incertidumbre, la confianza, etc.) están relacionados con los resultados de innovación observados a nivel agregado medidos a través de las patentes producidas en un país. No obstante, ese trabajo se ve obligado a utilizar indicadores de encuesta que reflejan opiniones y actitudes de carácter general que no están diseñados para observar directamente los componentes del comportamiento innovador.

Estos estudios proporcionan algunas evidencias de interés. Un resultado común es que la innovación está valorada muy positivamente y tiene una amplia aprobación, como podía esperarse de un

asunto con una alta legitimidad social. Este hecho recomienda la utilización de indicadores específicos que tengan en cuenta distintas dimensiones o ámbitos concretos de la innovación de manera que sea posible conocer en qué aspectos se concentran las posiciones críticas o reticentes frente a las receptivas. Por otra parte, la distribución de estas opiniones y actitudes en función de las características estructurales de la sociedad muestra que existe una disposición diferente hacia la innovación por parte de distintos segmentos sociales en función de la edad, el nivel de estudios y el tipo de trabajo. La juventud, los niveles altos de estudios y la realización de trabajos con cierto componente creativo son los elementos que más influyen en la propensión a la innovación.

Finalmente, los estudios sobre percepción pública de la ciencia y la tecnología constituyen un campo de investigación con bastantes conexiones con la innovación entendida a nivel macrosocial. Las encuestas dirigidas a la población general ponen el énfasis en aspectos valorativos, en los intereses de los ciudadanos y en las competencias o aspectos cognitivos a la hora de estudiar las dinámicas sociales de la ciencia y la tecnología (Bauer *et al.*, 2000). Todos ellos pueden trasladarse de manera fructífera al campo de la innovación, al menos en su vertiente tecnológica. En algunos casos estas encuestas han comenzado a incluir formulaciones sobre la utilización de la ciencia y la tecnología y sus efectos en entornos productivos, aunque en esta corriente aún no se ha realizado un desarrollo sistemático sobre la percepción pública de la innovación.

En suma, el programa de investigación de la percepción pública de la ciencia podría ser trasladado sin muchas dificultades a los estudios sobre la innovación en lo que se refiere a la vertiente más tecnológica vinculada a la I+D. No obstante, el amplio rango de realidades que abarca la innovación tiene unas implicaciones a la hora de estudiar este fenómeno que van más allá del área de problemas tratados hasta ahora. En el capítulo 2 se realiza una adaptación de los temas habituales en la percepción de la ciencia al campo de la innovación.

### 1.3.2. *Limitaciones de la actual investigación para el estudio de las sociedades innovadoras*

A continuación se resumen las principales limitaciones tanto de tipo conceptual como metodológico. Si bien se pueden aplicar al conjunto de estudios sociales sobre la innovación, especialmente a los enfoques sistémicos, se resaltan los problemas para el estudio al nivel macro o de sociedades en general.

#### SESGOS NORMATIVOS

Las concepciones dominantes de la innovación se han caracterizado por tener un sesgo normativo, llamado sesgo proinnovación, que tiende a asumir que la innovación es positiva (Godin y Vinck, 2016). La influencia de los estudios oficiales ha provocado que muchos estudios se hayan centrado en actividades tecnológicas y económicas que suelen tener un impacto en la economía en lo

referido a la productividad y el crecimiento, y que por ello se consideran beneficiosas, aunque las estadísticas oficiales apenas prestan atención a efectos sociales o económicos de otro tipo. Por otra parte, muchos estudios se centran en innovaciones que tienen un efecto más visible y que han producido impactos con repercusión para numerosos usuarios. Ello está influenciado por la alta legitimidad que tiene la innovación como valor cultural en sociedades orientadas al cambio (Lamo de Espinosa, 1996), lo que resulta en que se preste mucha menos atención a los resultados no previstos que pueden resultar nocivos para otros usuarios y que pueden ser menos visibles.

La visión de las empresas también ha influido notablemente en la presencia de sesgos normativos. El punto de vista de los estudios sobre gestión empresarial, donde se concentra gran parte de la literatura especializada en innovación, privilegia ciertos tipos de *inputs* y *outputs* que se consideran elementos constitutivos de la innovación, dejando al margen otros aspectos micro que afectan a la vida de los empleados (como, por ejemplo, el género o la raza) y actores del proceso que van más allá de los contornos de las organizaciones empresariales. Del mismo modo, esta visión centrada en el mundo empresarial se ha trasladado a la interpretación de las políticas públicas y al funcionamiento de los llamados sistemas de innovación, donde implícitamente existe una visión funcional de los sistemas, en la que las organizaciones e instituciones relacionadas con la producción, aplicación y difusión de conocimiento se consideran como dispuestas para un determinado fin social al margen de la multiplicidad de intereses y conflictos sociales relacionados (Morlacchi y Martin, 2009).

#### LIMITACIONES CONCEPTUALES

El campo de los estudios sociales de la innovación se caracteriza por la dispersión conceptual. Un problema de fondo a la hora de estudiar los procesos de innovación, especialmente los condicionantes procedentes de las instituciones y de elementos clave de la estructura social, es la falta de consenso para referirse a los aspectos de la realidad que se observan. En algunos enfoques, especialmente en el enfoque sistémico y en gran parte de la literatura de gestión empresarial, existe un olvido selectivo de los desarrollos existentes en otras disciplinas de las ciencias sociales. En especialidades de la sociología, la antropología o la economía existen definiciones analíticas resueltas hace décadas. Sin embargo, muchos estudios sobre la innovación emplean conceptos acuñados *ex novo* que no contribuyen a esclarecer los niveles de análisis ni los planos de la realidad social. Por ejemplo, la corriente evolucionista ha realizado escasos esfuerzos en separar analíticamente los distintos componentes del plano institucional (Gluckler y Bathelt, 2017). Cuando se refieren a las instituciones suelen mezclar las normas legales, los valores, las rutinas y otros rasgos culturales sin apenas distinguir al nivel de la realidad al que se refieren<sup>5</sup>. A pesar de la importancia atribuida a

---

<sup>5</sup> Los intentos más recientes de los representantes del enfoque sistémico para concretar el término institución mantienen esta visión limitada. Por ejemplo, la definición de institución como «tecnología social» que propone R. Nelson (2008) como las rutinas o maneras de hacer las cosas que ocurren a través de interacciones entre actores, dista de resolver el problema y apunta la necesidad de buscar una colaboración interdisciplinar con disciplinas que han tratado este término de manera más precisa, en particular la sociología.

las instituciones por el enfoque sistémico, la escasa precisión de los conceptos utilizados dificulta observar la influencia de los rasgos sociales o culturales de un territorio o cómo interactúan los diversos planos de carácter simbólico, como los valores y las normas, en la innovación llevada a cabo por las organizaciones.

#### LIMITACIONES ANALÍTICAS EN LAS VINCULACIONES ENTRE NIVELES MICRO Y MACROSOCIAL

Relacionado con la dispersión conceptual, otra limitación importante del actual estado de la investigación se encuentra en las vinculaciones entre los varios niveles de análisis, especialmente la conexión del marco institucional de nivel macrosocial con los niveles organizacional y grupal. En general, existe una marcada división entre los estudios que tratan componentes micro o meso y aquellos que se refieren a países o regiones. La innovación fundamentalmente se ha considerado un fenómeno que ocurre a nivel micro o meso, y que se lleva a cabo en organizaciones por parte de equipos de personas, donde los actores son directivos, trabajadores o actores que se relacionan con la organización, como proveedores y usuarios. Otras realidades, tales como las regulaciones o las condiciones estructurales se suelen considerar como factores externos a las organizaciones que están presentes en el ecosistema de innovación. Los estudios sistémicos realizan escasos esfuerzos por incorporar las variables macrosociales al estudio de las organizaciones.

En suma, nociones como la de ecosistema, importada de la biología, ofrecen escasas posibilidades para conectar las características de la estructura social y cultural con estudios a nivel micro, que en muy pocas ocasiones trasladan a observaciones aquellos factores institucionales cuya importancia se apunta en la literatura. Una consecuencia de este problema conceptual es tratar algunos aspectos institucionales o de la estructura social de carácter general como si funcionasen en una esfera independiente externa a las organizaciones u otros actores colectivos, en vez de reconocer que los valores, los hábitos y las normas formales o informales pueden estar enraizados en distinto grado en cualquier tipo de situación social organizada, ya sea a nivel micro o meso.

Por otra parte, en el estudio de los sistemas de innovación existe una escasa presencia del nivel de análisis macrosocial. En concreto, en la corriente principal representada por el enfoque sistémico apenas están presentes los grupos o los agregados sociales. Existen algunas corrientes que observan los sistemas al completo acudiendo a rasgos culturales o actitudes de las personas a través de encuestas. Cabe destacar los trabajos protagonizados por Hofstede (2011), centrados en los valores, junto a otros estudios que indagan la distribución de actitudes y opiniones sobre emprendimiento o sobre capital social (Audretsch y Seitz, 2018). Si bien constituyen un campo de investigación con una base empírica importante, aún se encuentran escasamente conectados con los enfoques sistémicos. Las corrientes de investigación más reconocidas que se ocupan de los valores en diversos entornos sociales (Inglehart y Welzel, 2005), aunque ofrecen implicaciones para el estudio de la innovación, se han ocupado poco de manera específica sobre estos temas.

Finalmente, en los estudios sobre sistemas de innovación casi siempre están ausentes las dimensiones fundamentales en cualquier sistema social, tales como la distribución desigual del poder, de los recursos económicos y de la capacidad de influencia de distintos estratos sociales. En muy pocos casos se puede observar si el grado de desigualdad social, la capacidad de actuación de segmentos sociales de la población o el grado de influencia de unos actores del sistema sobre otros, ya sean individuos u organizaciones, resultan estratégicos para la innovación en un determinado entorno. Ello hace difícil percibir empíricamente la influencia de factores sociológicos, que frecuentemente son tratados como elementos contextuales en el análisis de procesos concretos de innovación cuando se estudian organizaciones o grupos de individuos.

#### LIMITACIONES EMPÍRICAS

Existen dificultades operativas para la investigación empírica en los estudios que tratan de observar la complejidad del entorno. Por una parte, los estudios empíricos a nivel muy agregado, basados en comparaciones de países o regiones, emplean grupos de variables que se interpretan como *proxies* de la innovación (por ejemplo, Tebaldi y Elsmie, 2013) existentes en un país o una región al completo. Muchos de estos estudios se nutren de la estadística oficial y, por tanto, tienen escasas posibilidades de aprehender la diversidad dentro de los sistemas y observar el comportamiento real de numerosos actores. Los intentos taxonómicos más elaborados para observar entornos más y menos favorables a la innovación a partir de catálogos de indicadores, aunque proporcionan una información rica, están escasamente ordenados mediante herramientas analíticas y técnicas de observación que faciliten las vinculaciones entre varios niveles de análisis y muestren las dinámicas sociales que influyen en la innovación.

Por otra parte, un problema adicional es la ausencia de fuentes de datos que recojan las características de la población. Los estudios empíricos sobre la innovación suelen basarse en fuentes estadísticas oficiales o bien en encuestas a empresas y organizaciones del sistema. Sorprendentemente, a pesar del gran desarrollo que han tenido los estudios de encuesta representativos de colectivos sociales o de poblaciones en su conjunto, existen muy pocas encuestas de este tipo aplicadas a los sistemas de innovación. Los estudios sobre percepción social de la ciencia y la tecnología sí utilizan como fuentes habituales las encuestas a población general para estudiar la cultura científica y tecnológica de la ciudadanía o los comportamientos respecto a tecnologías (tales como TIC, biotecnología o biomedicina). Sin embargo, estos estudios tienen una escasa conexión con la innovación entendida en su vertiente más actual. En pocas ocasiones recogen información sobre variedades de conocimiento o sobre factores que potencialmente pueden aportar valor a los procesos de producción e intercambio de bienes y servicios.

Finalmente, los estudios sobre opinión pública que indagan sobre la innovación son de carácter descriptivo y están poco conectados con alguna de las corrientes codificadas de la investigación

social. No existe, por tanto, un sustrato analítico dominante ni una teoría en la que sustentar las observaciones. Se trata más bien del empleo de la tecnología social de la encuesta o de recopilaciones de indicadores dirigidos a producir información. Los contenidos responden frecuentemente a las demandas del organismo que promueve o encarga los estudios. Por ello existe escasa estabilidad en las técnicas de medición, en los procedimientos de recogida de datos y en la representatividad. Ello da lugar a numerosas formulaciones y estrategias de medición, que suelen ser distintas en cada estudio, lo cual dificulta las comparaciones.

#### **1.4. Rasgos de la perspectiva sociológica sobre la innovación**

El objetivo de este trabajo es estudiar los principales elementos que caracterizan la innovación al nivel de la población general o, si se quiere, al nivel macrosocial, así como sus conexiones con las percepciones, valores, atributos sociales y comportamientos que tienen implicaciones para la innovación a través de las posibilidades que ofrece la metodología de encuesta.

La función de este apartado es servir de puente entre las nociones habituales en este campo y el diseño operativo para el estudio empírico. El apartado se centra en definir y especificar los principales mecanismos sociales que intervienen en el proceso de innovación y sirve como marco conceptual común para la explicación de conceptos y los análisis empíricos presentados en los distintos capítulos. En primer lugar, se realiza una exposición de la noción de innovación como acción social desde la perspectiva de la sociología. Seguidamente se exponen los planos de la realidad social relacionados con los aspectos simbólicos o culturales y con la estructura social que pueden condicionar la innovación. Finalmente se especifican las consecuencias de la innovación para la sociedad.

##### *1.4.1. La innovación como acción socialmente situada*

Existen algunos rasgos que definen el canon específico de la sociología que hoy son ampliamente aceptados más allá de la diversidad de enfoques, y que son especialmente aplicables a la innovación como proceso complejo. En primer lugar, la sociología ha acuñado una visión de la acción humana como enraizada y situada socialmente. Interpreta la acción social como comportamiento racional de acuerdo con la introyección de valores y las expectativas de conducta de los otros. En segundo lugar, el punto de vista sociológico interpreta los comportamientos en relación con otros actores y tiene en cuenta los distintos niveles de poder, influencia y cooperación en esas relaciones. En tercer lugar, presta atención a cómo las acciones cristalizan en entidades sociales estables, de tipo estructural y cultural, que trascienden a los agregados de individuos y condicionan el entorno en el que vivimos. Estos rasgos son la lente cognitiva que diferencia el modelo de comportamiento de la sociología de los utilizados por otras disciplinas que trabajan en este campo, como la economía o la psicología. Esta lente cognitiva no es ni mejor ni peor que otras. Se considera

adecuada para observar ciertos planos de la realidad frente a los modelos de conducta empleados por otras ciencias sociales<sup>6</sup>.

Desde este punto de vista, la innovación es un modelo de acción socialmente situada que tiene unas características distintivas. Para delimitar a qué tipo de acción nos referimos conviene acudir a la conocida tipología de acción social de Robert Merton (1968), resultante de combinar la disposición de las personas a aceptar o rechazar objetivos culturalmente considerados aceptables, y la disposición a aceptar o rechazar los medios legítimos para conseguirlos. Según esta tipología, los «innovadores» son los que aceptan los objetivos culturalmente deseables (que son normativamente aceptados), pero tratan de reemplazar los medios socialmente legítimos para obtenerlos por otros nuevos. Es una acción distinta a las de tipo «conformista» y «ritualista». También es distinta a la de los «rebeldes», que tratan de reemplazar los objetivos culturalmente aceptados y rechazan los medios legítimos para obtenerlos. Desde este punto de vista, la innovación excluiría por tanto a las acciones subversivas o ilegales. La clasificación ayuda a acotar las innovaciones en comportamientos que persiguen re combinaciones alternativas o nuevos medios para obtener objetivos que al menos no están culturalmente prohibidos (ya sea por medio de leyes o de normas sociales informales). Además, las innovaciones remiten a un orden social, el que corresponde al contexto en el que ocurren. Se evita así considerar como innovaciones otros fenómenos de cambio social como las revoluciones, los conflictos armados o los procesos de involución.

En coherencia con la definición que manejamos en este trabajo, la innovación debe entenderse como una acción de carácter intencional socialmente situada, lo que implica tener en cuenta la base de valores, las actividades necesarias para llevarla a cabo, la estructura de oportunidades, así como los resultados, tanto previstos como no previstos, de la acción. En primer lugar, algunas acciones innovadoras pueden ser de carácter racional en el sentido de perseguir objetivos a través de medios seleccionados de manera deliberada (o «acción instrumental» orientada a fines), aunque también pueden existir otro tipo de acciones habituales en el mundo social<sup>7</sup>. A saber, puede tratarse de una «acción racional orientada por valores», es decir, la clase de acción que busca ser coherente con un conjunto de normas independientemente de los resultados sustantivos. Puede tratarse de una «acción estratégica», cuando la acción de otras personas es tenida en cuenta. También puede ser una «acción normativa», en el sentido de que, a pesar de implicar un grado de libertad en el actor, la actividad innovadora puede deberse a una conducta sobre la que existen las expectativas sancionadas positivamente.

---

<sup>6</sup> Aquí se adopta el argumento de A. Portes, basado a su vez en la filosofía de las ciencias sociales que trata de integrar la tradicional división entre constructivismo y realismo. Una lente cognitiva es un presupuesto «metateórico» previo a la observación que caracteriza a cualquier disciplina, tanto de las ciencias sociales como de las naturales. La sociología se diferencia, por ejemplo, del modelo de conducta del utilitarismo económico o de los modelos psicológicos basados en los rasgos individuales y las emociones (véase Portes, 2006).

<sup>7</sup> Una interpretación de la innovación a partir de los tipos ideales de acción social habituales en la teoría social se encuentra en Hellstrom (2004). Reconoce que las nociones de acción social son tipos ideales en el sentido de que las situaciones de la realidad no son cubiertas por los conceptos empleados. En este caso, presta especial importancia a la actividad o al trabajo que lleva incorporada la innovación.

En segundo lugar, la acción innovadora no solo puede observarse desde el punto de vista de las motivaciones, sino también desde las actividades que realizan los actores. La participación práctica es un imperativo para la génesis de la innovación. Para convertirse en innovaciones los procesos creativos de los actores tienen que ser transformados. Esta transformación tiene lugar a través del esfuerzo y del trabajo en situaciones concretas. En tercer lugar, los recursos para este tipo de acción están moldeados por la estructura social circundante. Los recursos disponibles de carácter económico, educativo o social son herramientas importantes que facilitan la capacidad de acción. Por ejemplo, recursos fundamentales pueden ser las posibilidades de utilizar conocimiento proveniente de la I+D, la tecnología, las formas de organización o gestión, la capacidad de difusión o cualquier otro recurso que influya en la capacidad de idear y de llevar a la práctica innovaciones con posibilidad de ser adoptadas.

Para analizar estas facetas que influyen en la innovación conviene tener en cuenta la división analítica que distingue entre los planos de la estructura cultural y la estructura social (Portes, 2016). En este sentido, como elementos del plano cultural se consideran los valores, las normas, los rasgos cognitivos y las reglas y expectativas de comportamiento asociadas a los roles. Como elementos de la estructura social se consideran las posiciones de clase, la ocupación, el poder y la influencia y las relaciones sociales.

#### 1.4.2. *Ámbito cultural*

##### VALORES

Los valores representan las capas más profundas de la cultura. Focalizan en ideales que sirven como guías orientativas de la conducta señalando lo que es deseable y no deseable (Hitlin y Piliavin, 2004). Otros elementos simbólicos se refieren a una capa más superficial, que se manifiesta a través de las opiniones y las actitudes. Son evaluaciones favorables o desfavorables de objetos concretos en correspondencia con algún tipo de valor. Tal como ha demostrado la investigación empírica sobre los valores de carácter comparativo, los rasgos de las sociedades están determinados por la composición de la estructura de valores predominantes y su distribución entre los segmentos y grupos sociales (Inglehart y Welzel, 2005). En el análisis de la innovación es importante tener en cuenta la base de valores y actitudes. Muchas acciones no responden a fines concretos prefijados, para los que se sigue un curso de acción instrumental, sino que responden a orientaciones de la acción guiadas por asunciones que se justifican y legitiman por valores compartidos. La base valorativa puede por tanto condicionar la orientación de un comportamiento hacia la producción de novedades. Otras acciones tienen atribuido un valor que funciona como motivación emocional y que puede funcionar como un recurso para la innovación.

Por otra parte, en los procesos de innovación existen valores y agendas contrapuestas que responden a objetivos e idearios distintos. Por ejemplo, la acción intencional de la innovación puede refe-

rirse tanto a la obtención de un beneficio económico privado como a un beneficio social a través de un bien público. La acción innovadora, de este modo, interacciona con la opinión y los objetivos personales de otros, lo que incluye desde la aprobación hasta la colaboración o el rechazo. La acción innovadora puede entrar en conflicto con la realización de otros valores que pueden favorecer o frenar conductas con posibilidades de generar conocimiento o bien difundir una determinada novedad. Si los valores mayoritarios no aceptan la generación o el uso de nuevos conocimientos en algunos campos de actividad, las posibilidades de innovar pueden reducirse (Svarc y Laznjak, 2017).

## NORMAS

Las normas son reglas derivadas de valores específicos. Se refieren a conductas concretas aplicables a una situación sobre la que existen expectativas con cierto grado de obligatoriedad. Aunque empíricamente son difíciles de distinguir de los valores, sus efectos pueden tener un orden de influencias distinto y analíticamente conviene verlas de manera separada. La estructura normativa puede condicionar de forma importante la innovación. La innovación se desarrolla de acuerdo con una serie de normas y reglas de juego referidas a las novedades que se consideran aceptables y a los comportamientos para implantarlas que también se consideran aceptables. La acción innovadora para desarrollarse requiere de un sistema social de normas que legitimen el cambio. Las normas predominantes, tanto formales como informales, establecen el marco o los límites donde se desarrolla el conflicto que puede surgir cuando se crea y se difunde algo nuevo con posibilidad de ser adoptado. Un ejemplo útil se encuentra en el campo de la biomedicina, donde las posibilidades técnicas de las innovaciones biotecnológicas están limitadas por normas éticas.

Por ello, la innovación ocurre en un equilibrio entre la orientación al cambio y la estabilidad de las estructuras políticas y económicas que permiten la producción y la vida social en común. En el caso concreto de las economías de mercado basadas en la propiedad privada de los medios de producción y en la libertad de competencia en el juego económico, la estructura normativa predominante asocia la innovación al trabajo, a la educación y a las actividades creativas como principios legitimados de cambio social. Además, estas conductas están sancionadas positivamente, frente a las innovaciones de origen ilegal y los cambios disruptivos que surgen de los procesos de conflicto social, como las revoluciones, los conflictos armados y las imposiciones por la fuerza. Desde este punto de vista, las sociedades más innovadoras serían las que normalizan el cambio continuo como algo asimilado y que se da por sentado como valor cultural (Lamo de Espinosa, 1996), y donde existe una amplia aceptación de valores que promueven el cambio basado en la generación y aplicación de nuevo conocimiento en el trabajo, en la educación, en las artes y en otros ámbitos de la organización social. En los capítulos 2 y 3 se desarrollan observaciones que permiten apreciar la distribución de actitudes y valores de carácter normativo en la sociedad española.

Un ámbito más concreto de carácter simbólico es el de las capacidades cognitivas y creativas de las personas. Los marcos mentales y los repertorios cognitivos asociados ayudan a explicar procesos directamente relacionados con la innovación. Los psicólogos sociales han proporcionado evidencias que ayudan a conectar las características individuales y grupales con los contextos sociales que favorecen la innovación a través del estudio de la creatividad. Los individuos creativos, incluso cuando trabajan solos, se encuentran siempre en una relación de influencia con otros (Hennessey y Amabile, 2010). Los niveles de creatividad dependen no solo de la existencia de individuos con ciertas características, sino también del contexto social y organizativo que les permite adquirirlas a través de motivaciones e incentivos. Los sujetos deben poseer habilidades y conocimiento especializado, habilidades para gestionar situaciones complejas, problemas y motivaciones específicas respecto a las tareas o actividades que las promueven (Amabile, 2012; Amabile y Pillemer, 2012).

Las aproximaciones socioculturales a la creatividad (Csikszentmihalyi, 2014; Sawyer, 2012) se centran en cómo los comportamientos creativos se refuerzan en varios contextos de interacción. Sugieren que el entorno cultural está conectado con la innovación en la medida en que las fases del proceso (concretadas en actividades dirigidas a crear productos, servicios o ideas nuevas) requieren un grado de reconocimiento social en cada uno de los lugares en los que tienen lugar. Las ideas no solo deben ser originales, sino apropiadas y reconocidas como válidas en una comunidad de práctica. Y ello tiene importancia en diversos entornos, desde la familia y la escuela, hasta las profesiones y los lugares de trabajo.

El sistema educativo adquiere un papel importante en la conexión entre creatividad e innovación debido a las cualidades que aporta a las personas, incluyendo habilidades cognitivas, disciplina, entrenamiento y disposición al aprendizaje que son utilizadas para la acción en cualquier área de actividad. Un concepto que resume cómo estos elementos simbólicos funcionan como recursos que proveen beneficios es el «capital cultural», que abarca las credenciales educativas, las competencias culturales y los repertorios de habilidades (Bourdieu, 1986). Al nivel de individuos, la educación es la base para el futuro desarrollo de competencias y habilidades. Funciona también como un indicador de futuras capacidades, lo que facilita el acceso al mundo del trabajo y a contactos sociales. A nivel agregado, los titulados que proporciona el sistema educativo a través de la formación profesional son considerados como el recurso primario para la innovación en la medida en que las sociedades del conocimiento descansan en la fuerza de trabajo cualificada y flexible en una gran cantidad de sectores (Toner y Woolley, 2016). La educación superior es lo que proporciona al sistema de innovación titulados que actúan como «aceleradores» (Lundvall, 2008) que llevan los conocimientos a los lugares de trabajo.

Sin embargo, el capital humano contenido en las personas no es suficiente para promover que la creatividad y las ideas se desarrollen. La capacidad de acción requiere complementarlo con posi-

ciones que reúnan las condiciones adecuadas para producir desde bienes y servicios, hasta nuevas políticas públicas o arreglos sociales. Un campo especialmente fructífero para los estudios de la innovación es la conexión entre la afluencia de factores que favorecen la creatividad con las áreas de actividad organizadas basadas en el conocimiento (sectores industriales, creativos y artísticos, junto a educación, I+D y otras políticas públicas) en países o regiones. El problema en la investigación empírica suele ser estar en las posibilidades de establecer puentes entre el nivel societal como agregado de individuos y el conjunto de organizaciones concretas que son importantes para el sistema de innovación.

La capacidad explicativa de valores, normas y repertorios cognitivos en el estudio de la innovación resulta más evidente cuando se asocian a los lugares donde las personas viven y trabajan. Las aportaciones de la psicología social y de la sociología pueden proporcionar una fertilización cruzada a través de algunos conceptos específicos que ayudan conectar valores, normas y habilidades con situaciones específicas. Para este propósito el concepto de rol es útil en la medida en que ayuda a condensar paquetes ordenados de motivaciones y expectativas con posiciones sociales. Lo relevante es que son un mecanismo que ayudan a conectar aspectos valorativos y normativos con relaciones sociales y actividades (Biddle, 1986).

Muchas posiciones están estrechamente relacionadas con los repertorios de conocimientos y habilidades incorporados en los individuos (Dedehayir *et al.*, 2018). Ello se debe a que son «coherentes» con las expectativas asociadas a ellas, sobre todo los puestos de trabajo, que se ocupan de acuerdo con formación y habilidades. En los sistemas de innovación la distribución de competencias y habilidades comienza a ser efectiva como recurso para la acción cuando se concentran en torno a algunas actividades (Gambardella y Mcgahan, 2010). El dominio de estas habilidades requiere no solo de educación formal, sino de los valores y expectativas adecuados. Aquí es donde adquiere importancia la conexión con los roles como vertiente simbólica de las posiciones en el mundo de las organizaciones. Los conjuntos de conductas asignadas y asumidas por los participantes influye en la consecución de competencias cognitivas y sociales para desempeñar las tareas que a la postre se convierten en innovaciones.

Adoptar el desempeño de un trabajo como algo positivo es un prerrequisito del esfuerzo cognitivo que se requiere para el aprendizaje. También se requieren valores compartidos y confianza en el conjunto de participantes para transmitir saberes y aprender a trabajar en equipo. Este aprendizaje es más efectivo cuando existe la adaptación a papeles específicos que permitan la socialización y el intercambio. La disposición de un conjunto de posiciones cristalizadas en torno a valores, normas y habilidades compartidas basadas en el conocimiento, junto a un sistema de formación y circulación de trabajadores, es lo que facilita la disposición de competencias acumuladas en algunas áreas geográficas. En la siguiente sección se trata la correspondencia de estas dinámicas culturales con algunos planos de la estructura social.

### 1.4.3. *Ámbito de la estructura social*

El segundo grupo de condicionantes para la innovación tiene que ver con elementos de la estructura social que moldean la capacidad de acción. La clase social, el poder y las relaciones sociales, como los pilares fundamentales que caracterizan la organización social, condicionan el acceso a recursos relacionados con el conocimiento y determinan la capacidad de actuación en las posiciones sociales desde las que actúan las personas.

#### CLASES SOCIALES

La innovación es contingente y ocurre en cualquier entorno social. No obstante, cuando se compara entre países y regiones, la evidencia sugiere que la mayor frecuencia de innovaciones puede estar relacionada con las formas en que se distribuyen los recursos económicos (Iammarino *et al.*, 2019; Lee y Rodríguez-Pose, 2016). La capacidad de innovación en términos agregados puede estar determinada por la distribución de la riqueza y la estructura de ocupaciones (Wetmore, 2007).

La distribución de la riqueza puede concentrar la capacidad de actuar en pocas personas, o bien distribuirla entre varios estratos sociales, lo que puede afectar a la oferta o a la demanda de innovaciones (Bernardi *et al.*, 2007). Desde el punto de vista de la producción de innovaciones, una estructura social de clases medias puede distribuir recursos para la acción más allá de la satisfacción de necesidades básicas (frente a una sociedad con extrema polarización social), de manera que facilite la creatividad y la producción de novedades basadas en el conocimiento. Desde el punto de vista de la adopción, las innovaciones son facilitadas por las condiciones socioeconómicas, siendo la capacidad de consumo el elemento fundamental de la difusión.

La estructura de ocupaciones es uno de los factores de la estructura de clases debido a que el trabajo es un mecanismo socialmente establecido y legitimado para el reparto de la riqueza física o simbólica (Boltanski y Chiapello, 2002). La composición del mercado de trabajo determina las posibilidades de acción basadas en el conocimiento, junto a aquellas instituciones que dan acceso al mercado de trabajo, fundamentalmente la educación. El trabajo funciona como mecanismo de movilidad social o de cierre social. También funciona como elemento condicionante de la innovación. La generación de valor en las sociedades posindustriales está asociada a la cualificación del trabajo. Los sectores que ofrecen mejores condiciones de trabajo son aquellos con mayor productividad y más posibilidades de generar valor añadido gracias a que son más intensivos en conocimiento, ya sea de base científica o tecnológica, o bien conocimiento sobre organización y gestión (Cozzens, 2008).

Del mismo modo que se habla del auge de los modos de «producción ligera» basados en los intangibles (Castells, 2006), los mecanismos de desigualdad social también están basados en elementos intangibles asociados a la cualificación en el trabajo y a la educación. Frente a las caracterís-

ticas más duras de la desigualdad social referidas al control de recursos físicos, financieros y la propiedad de medios de producción, en las sociedades pluralistas el bienestar social tiene que ver con la capacidad de acción relacionada con la innovación en sus diversas variantes. Las personas que tienen posibilidades de recombinar recursos a su alcance (educación, habilidades, experiencia, junto a relaciones sociales y valores culturales adecuados) para crear cosas nuevas, tienen más posibilidades de encontrar trabajo bien remunerado, organizar mejor sus medios de vida para crear una empresa, o bien emigrar a lugares donde encuentran más oportunidades. De este modo, la capacidad de innovar es ya un recurso fundamental que influye en la posición de clase de personas, familias y grupos sociales. En suma, la estructura de clases sociales es un elemento fundamental de un sistema de innovación.

#### PODER E INFLUENCIA

El poder y la influencia son asuntos fundamentales en cualquier orden social y también tienen implicaciones en la innovación. El poder tiene que ver con la capacidad de obligar a otros, aun cuando no lo deseen, mientras que la influencia es la capacidad de incitar modelos de acción en otros. Ambos pueden ser recursos o impedimentos para la innovación.

Por un lado, es conveniente tener en cuenta la distribución de posiciones influyentes en una determinada estructura social (Hout *et al.*, 1993). Los cambios sociales basados en la innovación pueden implicar un conflicto de intereses de acuerdo con la manera que afectan a la distribución de recursos e influencias. La innovación puede estar intercalada con la construcción de posiciones de poder y estatus. En este juego de intereses existen posibilidades de ejercer una acción social coordinada para imponer un determinado estado de cosas, que puede ir a favor o en contra de algunos procesos de innovación. Por otro lado, algunos procesos sociales relacionados con la innovación son en sí mismos una fuente de poder debido a que pueden afectar a las formas establecidas de reparto de recursos y autoridad. Desde este punto de vista, se puede decir que algunas facetas de la innovación son ya una fuente principal de la diferenciación social en las sociedades orientadas al conocimiento.

Los mecanismos de cierre o movilidad social en el acceso al conocimiento son también importantes en la medida que afectan al grado de dispersión o concentración del poder en una sociedad. El pluralismo va aparejado a la existencia de varias fuentes de poder en competencia, a la existencia de competencia entre varios sectores sociales por el acceso al poder y a las posibilidades de movilidad. Al contrario, en los regímenes no pluralistas ocurren procesos de cierre social debidos a los intentos de monopolización por parte de alguna élite de algún bien altamente valioso en una sociedad. Estas configuraciones a nivel macro funcionan como condicionantes de la innovación. Para que haya sectores sociales innovadores suficientemente abundantes, para que se generen dinámicas de producción, aplicación y distribución de conocimientos socialmente valorados y deseables, es necesario que existan procesos de movilidad social

de personas que posean talentos y capacidades adecuados para idear soluciones nuevas a toda clase de situaciones.

En sociedades más abiertas, con una mayor distribución de la riqueza y con posibilidad de movilidad social basada en la educación y el trabajo, legitimados a través de la meritocracia y la igualdad de oportunidades, sería más fácil que ocurriesen procesos de innovación. Al contrario, el cierre social en el acceso a recursos y el bloqueo para que se establezcan dinámicas de cambio en sectores sociales o económicos pueden funcionar como barreras. Especialmente cuando ocurren procesos de cierre social en recursos fundamentales para la innovación, como la educación y el acceso a trabajos cualificados. Estas hipótesis tienen ya un largo recorrido en la investigación social sobre el desarrollo (Viterna y Robertson, 2014), aunque están escasamente testadas en los estudios sociales sobre la innovación. En este trabajo este argumento se desarrolla en el capítulo 4 a partir de las dimensiones de la encuesta relacionadas con la estructura social.

#### REDES Y RELACIONES SOCIALES

Otro elemento importante de la estructura social son los procesos de interacción social inherentes a la acción. Debido a que la acción innovadora no está atomizada, las relaciones sociales entran en acción en cada parte del proceso. En la capacidad de innovar tiene importancia la estructura de relaciones sociales que determinan (o condicionan) las posibilidades de los actores para explotar las potencialidades que se les presentan. Las personas u organizaciones con las que alguien se relaciona constituyen un recurso importante debido a que facilitan el acceso a conocimientos, trabajos u otras relaciones que pueden resultar influyentes en la capacidad de innovar. Más aún, las estructuras de relaciones son un medio de socialización en formas de pensar y adquisición de saberes y hábitos que median la capacidad de acción.

Al contrario de lo que ocurre con la escasez de estudios sobre desigualdad, poder e innovación, las relaciones sociales, y en particular el capital social, son un campo de investigación ampliamente documentado que relaciona la estructura de redes sociales con capacidad de innovar tanto de sociedades como de personas. La tesis principal es que algunas configuraciones de las redes sociales facilitan o bloquean la transmisión de información y conocimientos que posibilitan la capacidad de acción (Ferrari y Granovetter, 2017). Del mismo modo, las relaciones sociales son una forma de transmisión de valores y normas que funcionan como motor de la innovación (Burt, 1992). Por ello, constituyen una forma de capital, el social, que hay que sumar al capital en sentido económico. Una tercera forma de capital es de tipo cultural (sea incorporado dentro de la persona o institucionalizado como credenciales) que también es importante en la innovación, como se verá en el capítulo 4.

#### 1.4.4. Organizaciones e instituciones

La parte más visible de la estructura social y cultural está formada por organizaciones y por instituciones. Aunque aparecen en la realidad de manera indiferenciada, se trata de dos planos de la realidad que conviene analizar de manera separada. Las instituciones pertenecen al orden simbólico. Están compuestas de convenciones sociales, normas y reglas concretadas en conjuntos de roles. Las organizaciones son su expresión material. Son conjuntos de posiciones y recursos en un entramado social específico y localizado en el tiempo y el espacio. Dentro de las organizaciones existen una serie de posiciones e interacciones (posiciones de clase y estatus dotadas de recursos y autoridad) que enmarcan las posibilidades de actuación.

Los procesos de innovación se llevan a cabo principalmente en organizaciones, en las empresas y en algunas Administraciones públicas, que son los organismos que recombina conocimientos y otros recursos en productos y procesos susceptibles de generar valor, ya sea en el mercado o en forma de bienes públicos. Son una parte de la sociedad que media en las posibilidades de acción de los individuos. Es por tanto importante observar la situación de segmentos de la sociedad en relación con este entramado organizativo. Es decir, la conexión de la innovación a nivel macro con los aspectos más visibles de las organizaciones e instituciones de la vida social.

Una faceta importante es el grado de corporatización de una sociedad. A saber, la articulación de intereses de la vida económica, política y social en torno a organizaciones (Giner y Pérez Yruela, 1979). Ello equivale al grado de participación de sectores amplios de la población en corporaciones tanto públicas como privadas y al carácter de las organizaciones para llevar a cabo innovaciones. La capacidad de acción está relacionada frecuentemente con el tamaño de las organizaciones empresariales y públicas y con las condiciones de trabajo y servicios a los que se accede a través de esas organizaciones. Las personas que viven en espacios sociales no corporatizados (autónomos, trabajadores precarios que entran y salen frecuentemente del trabajo, parados, excluidos en general), en principio tendrían muchas menos posibilidades de innovar en la medida en que no disponen de la capacidad de acción colectiva coordinada de las organizaciones del mundo moderno, ya sean empresas u organismos públicos. La capacidad de un sistema de innovación viene determinada, por tanto, por su población de organizaciones. Ello se debe a la capacidad de acción y cambio social del trabajo organizado y al acceso a recursos de todo tipo que las organizaciones proporcionan a las personas que trabajan en ellas. Un sistema en el que una parte de la población está desempleada, o está excluida de ocupaciones cualificadas, dispondría de menores posibilidades de acción susceptible de convertirse en innovaciones.

Otra faceta importante es la configuración del conjunto de organizaciones e instituciones que están más relacionadas con el conocimiento. Los estudios sociales sobre la innovación han prestado gran atención a la influencia de los modelos organizativos, a las relaciones entre los actores del sistema y a las políticas y regulaciones que les atañen (Martin, 2012). No obstante, existe mucha menos evidencia sobre la conexión de la población general con estas organizaciones. Para ello es

necesario tener en cuenta la forma de acceso a las organizaciones, las posiciones que las personas ocupan en ellas y la serie de aspectos simbólicos y valorativos que influyen en su trabajo.

Las creencias, las ideologías, las convenciones y convicciones, así como las capacidades ligadas a las cualificaciones y habilidades, son importadas en los núcleos de las organizaciones, moldeando sus culturas productivas y su capacidad de actuación (Whitley, 2009). Además, dichos rasgos sociales también funcionan como fuerzas sociales que condicionan la distribución de bienes y servicios de las empresas, Administraciones y organismos de la sociedad civil. Ese conjunto de fuerzas son las que construyen los procesos de innovación (Pryor, 2007; Granovetter, 2005). Por ello, la distribución de comportamientos, actitudes innovadoras y cualificaciones en una población constituye la capa externa que influencia las dinámicas de los sistemas nacionales, regionales y sectoriales de innovación.

#### 1.4.5. Efectos sociales de las innovaciones

Finalmente, otra faceta fundamental del proceso de innovación son las consecuencias, tanto previstas como no previstas, de la acción social innovadora. Desde una perspectiva sociológica, las innovaciones no son solo acciones individuales, sino procesos interactivos: conjuntos de acciones recíprocas que se desarrollan en el tiempo entre diversos agentes en interacción. En la innovación también intervienen los intereses de acuerdo con la apropiación de sus resultados. Los efectos de las innovaciones están distribuidos desigualmente y forman parte de las pautas de desigualdad de una sociedad. Por ello es conveniente adoptar una visión conflictual de la innovación debido a que algunos intereses pueden estar en oposición en lo referido a la distribución de beneficios o a las consecuencias de los posibles impactos. Desde este punto de vista, la innovación es un tipo de acción que no tiene un vínculo normativo *a priori*. Asumir que la innovación tiene efectos principalmente positivos, o que es parte integrante del progreso, es parte del sesgo normativo ya citado y obvia que los beneficios de la innovación se encuadran en los valores e intereses de una estructura social.

Por otra parte, los resultados finales de los procesos de innovación en general son algo distinto de las acciones intencionales de los agentes que intervienen. En algunos casos, junto al crecimiento económico, los beneficios de las empresas o el acceso a bienes y servicios por parte de grandes grupos de población, pueden existir efectos negativos no previstos. Los estudios especializados en este campo señalan tres ámbitos a tener en cuenta.

En primer lugar, los efectos no previstos de la innovación generan desigualdades económicas. Debido a que la innovación ha protagonizado las revoluciones industriales de la historia reciente, los sectores productivos más innovadores, asociados a las tecnologías más dinámicas y que crean mayores beneficios, también son los que generan mayor acumulación de capital y los que provocan la reestructuración o la destrucción de sectores económicos que no pueden competir con los

nuevos sectores innovadores. La evidencia muestra cómo ocurren procesos de polarización entre lugares en distintas posiciones respecto a las tecnologías emergentes (Cozzens y Takhur, 2014). Dentro de los países o de entornos regionales y urbanos (Breau *et al.*, 2015), la innovación también funciona como elemento de diferenciación social.

Un segundo grupo de efectos son de carácter medioambiental. La destrucción de ecosistemas naturales y el cambio climático son en buena medida resultado de las revoluciones industriales generadas por innovaciones. En los últimos años las innovaciones en la manufactura y los servicios, junto a los nuevos procesos de fabricación y distribución en red, han permitido el acceso generalizado a una gran cantidad de productos que incorporan tecnología y diseño (prendas de vestir, electrónica personal y doméstica, decoración, utensilios de aseo personal, etc.), que gracias a su bajo precio pueden producirse de manera masiva dirigida a la rotación continua, lo que provoca un gran consumo de recursos naturales y energía y produce residuos difíciles de gestionar. Estos efectos de las innovaciones también provocan exclusión social cuando los impactos se concentran en segmentos de la población o territorios vulnerables, resultando en migraciones o conflictos sociales por recursos escasos (Koops *et al.*, 2014).

El tercer grupo de efectos se concentran en las formas de vida, tanto en el mundo del trabajo como en las relaciones sociales. Más allá de la economía y la producción de bienes y servicios, algunos procesos de innovación tienen impacto en comunidades cuyas formas de interacción se ven afectadas por la irrupción de tecnologías. Uno de los mayores impactos proviene del creciente papel de la inteligencia artificial en todos los ámbitos de la vida social. La automatización, como resultado de la integración de las TIC y las tecnologías de producción de bienes y servicios, tienen efectos en los contenidos de los puestos de trabajo, en la coordinación de tareas, en la distribución, en el control de la seguridad, en las relaciones familiares, de amistad y amor, en la participación política y social y un largo etcétera. Estos efectos pueden abrir numerosas oportunidades, aunque los cambios de amplio calado pueden tener consecuencias imprevistas (Sveiby, 2016).

## **1.5. Metodología de la investigación**

### *1.5.1. Objetivos e hipótesis de partida*

Los elementos conceptuales tratados hasta ahora sirven como herramientas de partida para guiar la investigación empírica. Interpretamos que la encuesta es un instrumento con varias funciones. Por una parte, es una herramienta para la descripción de situaciones y tendencias sociales. Las encuestas de este tipo son una infraestructura para las ciencias sociales. Proveen de datos que se pueden aplicar a las políticas, a la gestión y proporcionan fuentes fidedignas a la comunidad investigadora para fundamentar los análisis. En algunos casos los propósitos de las encuestas se dirigen a testar hipótesis que están guiadas por una determinada teoría que se pretende comprobar. Al mismo tiempo, las encuestas sirven para el «autoconocimiento» de la ciudadanía. Contribuyen

a conformar la opinión pública gracias a su capacidad para dirigir la atención hacia algunos asuntos de importancia social y para fijar de manera rigurosa cuáles son las posiciones sociales al respecto.

También hay que tener en cuenta que las encuestas son un proceso de construcción social muy vinculado a la decisión de los temas, la formulación de las preguntas y la conexión de los problemas tratados con las percepciones de la ciudadanía. Por ello, los aspectos conceptuales juegan un papel esencial en el diseño, ya sea de manera tácita o explícita. Los argumentos ofrecidos hasta ahora sirven para justificar qué observar y por qué. Los conceptos elaborados sobre partes de la realidad social (o si se quiere, las asunciones metateóricas) dirigen la atención a elementos de la innovación que de otra manera pasarían desapercibidos. De hecho, varios aspectos sociales de los mencionados, como la desigualdad en el acceso a recursos y la distribución desigual de los valores, apenas son tenidos en cuenta por los estudios socioeconómicos de la innovación, que se preocupan poco del nivel societal, y que apenas utilizan encuestas para tenerlos en cuenta. Otros aspectos tampoco son tenidos muy en cuenta por las encuestas dedicadas a la percepción de la ciencia y la tecnología y a la conformación de la cultura científica.

La hipótesis de fondo de este estudio parte, como punto central, de la concepción de la innovación como acción basada en el conocimiento. Los temas tratados se organizan en torno a aquellos aspectos de la realidad que en principio tienen capacidad para movilizar conocimientos, ya sea como recursos personales al alcance de las personas en su vida cotidiana, o bien en ámbitos de la vida social organizada tales como las políticas públicas, el trabajo y la educación. Los aspectos de la sociedad que se pueden capturar a través de esta encuesta reflejan la propensión a la innovación, los condicionantes estructurales y el potencial de generar y adoptar innovaciones en diversos ámbitos<sup>8</sup>. Esta asunción de fondo permite justificar por qué se estudian ciertos temas.

En el plano de las opiniones y actitudes, la percepción social es importante porque ayuda a comprender qué se entiende por innovación, a qué se la asocia, cuáles son los aspectos positivos o negativos y cómo estas percepciones se distribuyen entre grupos de la población. Además, algunas opiniones conectan con la actuación de las políticas públicas. La escala de prioridades en la que se sitúa a la innovación frente a otras políticas, y la interpretación del papel del Estado, también dan pistas sobre la legitimidad de la actuación pública. En el plano simbólico más profundo se realiza una aproximación a los aspectos culturales que se pueden capturar, al menos parcialmente, a través de una encuesta. En particular, se pregunta por cuestiones valorativas en asuntos de comportamientos y relaciones personales, y por cuestiones normativas que reflejan comportamientos más o menos legitimados. Ambas cosas son importantes y pueden influir en el sistema de innovación

---

<sup>8</sup> Las encuestas pueden servir como herramienta para una aproximación integrada que se parezca a la perspectiva «meso» similar a la propuesta por Randall Collins (2013) cuando considera el análisis de redes sociales como un vínculo de conexión entre estructura y actores. Algunas observaciones por encuesta permiten observar las posiciones en la estructura social, los elementos culturales que encuadran la acción (valores, disposiciones, etc.), las relaciones sociales específicas y las pautas de comportamiento.

debido a que muchas acciones innovadoras se pueden basar en estos valores. Y además, las personas las llevan a las empresas, a las Administraciones o a situaciones colectivas donde se lleva a cabo la innovación.

En el plano de la estructura social, se exploran aspectos que intervienen en la movilización de recursos para la acción, tanto en lo referido a los recursos personales como en el acceso a posiciones sociales. Finalmente, en lo referido a comportamientos, se han elegido dos tipos estratégicos para la innovación: emprendimiento y consumo. El primero es un factor de canalización de recursos a actividades productivas, mientras que el segundo influye en la demanda de innovaciones a través de la adopción. Se tiene en cuenta que pueden funcionar como movilizadores o como frenos.

### *1.5.2. Criterios para el análisis*

Nuestra aproximación adopta una posición intermedia entre las distintas funciones que pueden tener los análisis de encuesta. Un objetivo es ofrecer un diagnóstico fundamentado de un aspecto de la sociedad española poco explorado, acudiendo a una fuente que realiza una foto fija en un momento del tiempo. Como ya se ha indicado, se emplea solo una encuesta debido a la inexistencia de datos que permitan construir series temporales o realizar comparaciones con otros países. Los análisis incluidos en cada capítulo se dirigen a construir una radiografía sobre las actitudes, valores, comportamientos y condiciones socioeconómicas para el conjunto de la población.

Los principios que guían la observación no pretenden testar hipótesis concretas sobre la influencia de variables a partir de teorías codificadas. Se ha privilegiado la construcción de tipologías. Una virtud importante de las tipologías para nuestro propósito es que permiten responder a la pregunta de «cuántas» personas o qué peso tienen algunos segmentos en la sociedad española en los asuntos estudiados. También permiten observar qué rasgos definen la tipología y explorar cuáles son los factores que pueden influir sobre ellos. Otro motivo para el empleo de técnicas exploratorias es la conveniencia de conocer el funcionamiento de las preguntas y variables que en gran parte se han diseñado por primera vez. Para encuestas sobre este tema se dispone de escasos análisis previos que permitan fundamentar análisis causales.

En ocasiones las tipologías que ofrecen mayor claridad resultan de las preguntas originales, ya sea a través de una variable o de la combinación de condiciones lógicas de varias preguntas. En otras ocasiones se acude a técnicas multivariantes que combinan el análisis factorial y el análisis de conglomerados. El análisis factorial tiene por objeto la exploración de pautas de relación entre variables y la detección de estructuras subyacentes adecuadas para realizar reducciones de datos. Este análisis es buen punto de partida para construir conglomerados que representan grupos homogéneos de población respecto a las actitudes o comportamientos relacionados con la innovación.

Tanto para las agrupaciones procedentes de preguntas como para los conglomerados se han empleado tablas o gráficos de contingencia con variables comunes que pueden tener cierta influencia en los aspectos observados en la encuesta: sexo, grupos de edad, nivel de estudios, nivel de ingresos declarados, condición socioeconómica y condiciones de trabajo (la explicación de estas variables como aspectos distributivos de la estructura social se encuentra en el capítulo 4, apartado 2.4). Este tipo de análisis además ofrece pistas para posteriores análisis dirigidos a testar cadenas de influencia causal en actitudes o en comportamientos.

### *1.5.3. Dimensiones e indicadores empleados en el estudio*

Las preguntas de la encuesta se han dispuesto de manera que permitan observar algunos elementos culturales que encuadran la acción (valores, actitudes y disposiciones), las posiciones en la estructura social, las relaciones sociales específicas y las pautas de comportamiento. Los indicadores seleccionados pueden funcionar como variables independientes a la hora de estudiar los mecanismos sociales que conducen a comportamientos y actitudes innovadores. Algunos de ellos se concretan en el mundo del trabajo. Los indicadores referidos al comportamiento reflejan las disposiciones más directamente relacionadas con la innovación. Algunos indicadores están basados en definiciones operativas procedentes de la literatura especializada. Otros indicadores han sido elaborados y testados específicamente para la ocasión, especialmente los valores relacionados con la innovación. En otros casos se ha preferido contar con indicadores ya disponibles en encuestas a población general debido a que facilitan las comparaciones. Ello da lugar a que algunas preguntas se puedan interpretar indistintamente como actitudes o como disposición al comportamiento.

Los grupos de preguntas utilizadas en la encuesta aparecen ordenadas en la tabla 1.1. En la columna I se incluyen cuestiones valorativas que tienen que ver con las actitudes y la opinión pública. Reflejan la percepción colectiva junto al grado de aceptación de la innovación como actividad organizada. Se incluye el significado atribuido a la innovación, los beneficios e inconvenientes percibidos y la importancia otorgada a la innovación como parte de las políticas públicas. En la columna II se incluyen preguntas que reflejan valores (en algunos casos normas) y actividades que tienen implicaciones para la innovación: el aprendizaje, la cultura laboral y algunas actitudes respecto al trabajo que pueden mediar en las posibilidades de circulación de conocimientos.

En la columna III se incluyen preguntas que reflejan posiciones en la estructura social referidas a la educación, al trabajo y las relaciones sociales. Se consideran condiciones que promueven la creación y aplicación del conocimiento y que, por tanto, «empujan» o facilitan las innovaciones. En lo referido a las relaciones sociales, se han tenido en cuenta sus conexiones con el concepto de capital social adaptado al ámbito de la innovación. Se han observado los vínculos familiares o amistades con personas que disponen de conocimientos y recursos claves relacionados con la formación y el trabajo. En estos aspectos se ha dado importancia a la disposición de conocimientos y habilidades y su relación con la capacidad de actuación debido a que se los considera como vehículos de

traslación de capacidades sociales a la economía. Junto a la formación reglada, se pregunta por las actividades de aprendizaje, algunas habilidades en el mundo laboral, el conocimiento requerido en el trabajo y las rutinas en el lugar de trabajo.

En la columna IV se incluyen preguntas sobre comportamientos. Algunos de estos rasgos influyen en la demanda o «tiran» de las innovaciones. Se estima que estas actividades facilitan que los países o regiones orienten su actividad a la creación y utilización productos o servicios intensivos en conocimiento con posibilidades de generar alto valor añadido. Se consideran tres dimensiones: comportamientos relacionados con el emprendimiento, con el cambio tecnológico y el conocimiento y con el consumo de bienes y servicios innovadores. En lo referido al emprendimiento, la encuesta mide la disposición al emprendimiento de oportunidad y de necesidad y la preferencia por el trabajo asalariado frente a la creación de empresas. En lo referido al consumo, se ha elegido una cesta de productos relacionados con las TIC, la electrónica y a la biotecnología. Debido a que en la economía española tienen importancia los sectores basados en conocimiento sintético, se ha prestado atención a la energía, los productos agroalimentarios y a servicios intensivos en conocimiento a los que se atribuye un papel dinamizador de la innovación.

**Tabla 1.1. Dimensiones de la encuesta relacionadas con la innovación**

I. Opinión pública	II. Valores y actitudes	III. Estructura social	IV. Comportamientos
Significados de la innovación (P1)	Actitudes innovadoras (P4, P9)	Relaciones sociales (P15, P15a, P16*)	Hábitos innovadores, disposición a la innovación (P9)
Importancia atribuida a la innovación (P2)	Valores relacionados con el trabajo (P12)	Educación y competencias (P15a, P27a, P27b)	Emprendimiento y actividades relacionadas (P10, P11, P11a, P13)
Beneficios e inconvenientes (P4)		Trabajo (P30a, P30b, P30c, P30d)	Consumo (P6, P6a, P7, P8)
La innovación en la sociedad española (P3, P5, P14)	Valores relacionados con la economía y la organización social (P14, P17, P18, P19*)		

\* Preguntas de la encuesta no incluidas en el análisis.

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas, Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

#### 1.5.4. Características técnicas de la encuesta

La encuesta corresponde al Estudio 3112 del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), llevada a cabo mediante el concurso de Módulo de Encuesta de Opinión Pública de este organismo en la convocatoria 2015. La encuesta se ha realizado a una muestra diseñada para 2.500 personas de

18 y más años representativa de la población adulta residente en España entre el 11 y el 22 de diciembre de 2015. El trabajo de campo se ha llevado a cabo mediante entrevistas cara a cara realizadas en los domicilios utilizando para ello una red de encuestadores profesionales.

El procedimiento de muestreo ha sido en varias etapas, utilizando conglomerados de unidades censales y estratos de grupos de población con afijación proporcional. Las unidades primarias de muestreo han sido los municipios y las secundarias las secciones censales dentro de los municipios. La selección de las unidades censales se ha realizado de forma aleatoria proporcional a la población. Las unidades últimas correspondientes a los individuos se han obtenido mediante un sistema de elección de hogares por rutas aleatorias. Para la selección de individuos dentro del hogar se han empleado estratos proporcionales por sexo y grupos de edad en la sociedad española.

Los estratos se han formado por el cruce de 17 Comunidades Autónomas con el tamaño de hábitat dividido en 7 categorías (menor o igual de 2.000 habitantes, entre 2.001 y 10.000, entre 10.001 y 50.000, entre 50.001 y 100.000, entre 100.001 y 400.000, entre 400.001 y 1.000.000, y más de 1.000.000). El tamaño final de la muestra obtenida es de 2.487 entrevistas. Los puntos de muestreo se han distribuido en 254 municipios y 49 provincias. Para un nivel de confianza del 95,5% en el supuesto de máxima dispersión ( $p = 0,5$ ) el error real es de  $\pm 2\%$  para el conjunto de la muestra en el supuesto de muestreo aleatorio simple (véase ficha técnica de la encuesta en la página web del CIS).

El diseño del cuestionario ha partido del esquema de dimensiones reflejado en la tabla 1.1. La ordenación en el cuestionario se ha adaptado a las necesidades de entendimiento de las preguntas. Con la primera versión se realizó una prueba a través de varias entrevistas cualitativas realizadas por el equipo de investigación. Con la segunda versión del cuestionario se realizó un estudio piloto de 100 personas en 4 municipios de distintos tamaños en condiciones reales, con grupos de entrevistados en cantidades proporcionales a los estratos de sexo y edad de la sociedad española. El estudio piloto lo llevó a cabo un grupo de encuestadores profesionales con la supervisión de un técnico de investigación del CIS. Este estudio dio lugar a una serie de reuniones con los encuestadores dirigidas a transmitir las experiencias y apreciaciones obtenidas en el trabajo de campo y a un informe de resultados. El informe y los reportes cualitativos se refirieron a: 1) duración y acogida del cuestionario, 2) comprensión sinceridad e interés, 3) uso de tarjetas y administración, y 4) análisis específico de preguntas.

La versión provisional del cuestionario variaba entre un mínimo de 15 minutos y un máximo de 60, con una media de 27 minutos. Los resultados del piloto pusieron en evidencia la dificultad de los temas referidos a la tecnología y otras innovaciones y, por tanto, las barreras para el entendimiento, especialmente en personas mayores y sin estudios. También se manifestaron problemas referidos a la extensión de algunas preguntas. Las recomendaciones a partir del estudio piloto incidían en la necesidad de utilizar ejemplos sencillos, aplicables a toda la población, evitar terminología especializada, así como prescindir de referencias a situaciones, productos o trabajos complejos. Ello

obligó a eliminar conjuntos de indicadores referidos a numerosas tecnologías y comportamientos en el mundo del trabajo.

La realización de este piloto evidencia que los estudios por encuesta a la población general en temas relacionados con la innovación o el conocimiento requieren utilizar un alto nivel de generalidad que ofrezca opciones de respuesta a amplios sectores de la población. Como resultado, el cuestionario final ha privilegiado la sencillez y el entendimiento para el conjunto de la ciudadanía. El proceso de elaboración del cuestionario confirma que los estudios detallados sobre comportamientos o sobre gamas de productos se deben restringir a segmentos de población específicos por su nivel de estudios, su trabajo o su relación con algún tipo concreto de producto o proceso.

La organización de los capítulos del libro y la estrategia de exposición corresponde a la secuencia reflejada en la tabla 1.1. Se comienza con la exposición de los aspectos de opinión pública y los valorativos, seguidos de las posiciones respecto a educación, trabajo y relaciones sociales. Posteriormente se exponen los comportamientos interpretados como actualización de intenciones y valores.

## **2. Opinión pública e innovación**

### **2.1. Introducción**

Este capítulo se ocupa de las percepciones de la innovación a través de indicadores cuantitativos que permiten apreciar cuál es el estado de la opinión pública en España. Frente al déficit generalizado de información, el objetivo es conocer las actitudes y opiniones sobre la innovación utilizando algunas valoraciones que forman parte habitualmente de los estudios de opinión pública que tratan de diagnosticar las valoraciones realizadas o expresadas por un colectivo social acerca de un evento, problema o reto considerado de interés social.

El análisis sirve también como caso de estudio estratégico para realizar alguna contribución empírica a un campo de estudio escasamente explorado. El capítulo combina la corriente de la percepción pública de la ciencia y la tecnología y el enfoque de los sistemas de innovación. Las observaciones se centran en las actitudes referidas a evaluaciones favorables o desfavorables de aspectos concretos que permiten construir tipologías de ciudadanos que reflejen posturas receptivas o contrarias. El capítulo consta de los siguientes apartados; en primer lugar, se describen e interpretan los significados atribuidos a la innovación por la sociedad española; en segundo lugar, se analiza la importancia de la innovación en lo referido al gasto del Estado, al soporte público o privado, así como los objetivos generales de la población sobre la sociedad española y el papel que el conocimiento juega en ellos; en tercer lugar, se observa la importancia atribuida a la innovación en distintos sectores de actividad en España; finalmente, se observa la percepción de riesgos y beneficios relacionados con la innovación y se realiza una tipología que refleja las distintas actitudes y el grado de ambivalencia sobre estos temas.

### **2.2. La percepción pública de la innovación**

#### *2.2.1. La importancia de la opinión pública en los sistemas de innovación*

Los estudios sociales sobre la innovación, en particular la perspectiva de los sistemas de innovación dominante en las dos últimas décadas, prestan especial importancia a aspectos institucionales de los sistemas de I+D+i, a los que consideran como «reglas del juego» que limitan u orientan el comportamiento de los actores, aunque en estas reglas se mezclan distintos aspectos simbólicos y se suelen delimitar conceptualmente los de tipo informal (opiniones, valores, normas, etc.) y los de tipo formal (regulaciones, leyes, etc.). Existen numerosos estudios sobre el entorno económico, político y regulativo que muestran los efectos de factores institucionales en lo relacionado con la generación y utilización de conocimiento y sus implicaciones para la innovación. En lo referido a las percepciones, los valores y otros aspectos culturales, esta corriente se ha concentrado sobre todo en las organizaciones del sistema, tales como empresas, centros tecnológicos y universidades. Apenas se ha prestado atención a metodologías que tengan en cuenta los aspectos institucionales informales de carácter general compartidos por la población que conceptualmente se encuadran en el plano cultural. El análisis de la percepción

social es uno de estos aspectos y representa un elemento a tener en cuenta en un sistema de innovación.

El interés por la composición social de los sistemas aún no ha dado lugar a un área de investigación específica. Tampoco existe una indagación sistemática de conceptos, marcos de análisis y metodologías fundamentados en alguna perspectiva de las ciencias sociales dedicada a estudiar actitudes y comportamientos sobre la innovación en sus variadas facetas. Es por ello conveniente precisar los aspectos fundamentales del estudio de la percepción social de la innovación. En primer lugar, las percepciones y actitudes de las personas sobre estos temas tienen implicaciones importantes para el desarrollo de las actividades relacionadas con la generación, difusión y utilización del conocimiento. El grado de aceptación de las innovaciones puede estar relacionado con la propensión de las personas a innovar. Estas actitudes pueden influir en la decisión de realizar estudios o trabajos con potencial innovador. También pueden actuar como impulsoras de la demanda de ciertos productos y servicios y, por tanto, tienen efectos en la difusión de innovaciones y en el desarrollo de sectores económicos competitivos.

Por otra parte, la opinión pública es uno de los determinantes de las políticas públicas, en tanto que es un mecanismo de legitimación de una actividad social organizada. Funciona como refuerzo a la hora de definir las agendas públicas, tanto desde el punto de vista de las demandas ciudadanas, como desde la perspectiva de los poderes públicos, sobre todo cuando se debe decidir ante distintas opciones de inversión. En suma, la manera de pensar de los ciudadanos sobre la innovación, y la forma en que la entienden y la valoran, es un componente fundamental del sistema de innovación.

Es conveniente operacionalizar la forma de percibir la innovación en la población general, aunque existe un problema de correspondencia entre las nociones especializadas en la investigación o en las políticas públicas y las nociones compartidas por la ciudadanía. Como se ha visto al exponer las definiciones oficiales más habituales en el capítulo 1, frecuentemente se emplean nociones técnicas que focalizan en aspectos concretos de la tecnología o de la empresa. Esto puede tener divergencias con la percepción de la ciudadanía. Para saber qué importancia otorgan los ciudadanos a la innovación es necesario aclarar qué significados le atribuyen. Por ello, conviene partir de la noción comprensiva de innovación adaptada a una variedad de entornos productivos y sociales. En este trabajo se considera que una innovación es una novedad que supone un cambio en una determinada actividad o en un entorno, que está basada en el empleo de conocimiento y que genera algún tipo de valor. A partir de este planteamiento general, se realiza un esfuerzo de observación de los significados de la innovación en la población general como paso fundamental para apreciar la opinión pública y la valoración atribuida a sus distintas facetas. En los siguientes apartados se parte de la revisión de algunas experiencias de investigación empírica para posteriormente especificar la aproximación del estudio.

### 2.2.2. *Los estudios de percepción social de la ciencia y el papel de la innovación*

Los estudios sobre percepción pública de la ciencia y la tecnología constituyen un campo de investigación con bastantes conexiones con la innovación en el ámbito de la sociedad en general. Las encuestas dirigidas a la población ponen el énfasis en aspectos valorativos, en los intereses de los ciudadanos y en las competencias o aspectos cognitivos a la hora de estudiar las dinámicas sociales de la ciencia y la tecnología (Bauer *et al.*, 2000). Todos ellos pueden trasladarse de manera fructífera al campo de la innovación, al menos en su vertiente tecnológica. En algunos casos estas encuestas han comenzado a incluir formulaciones sobre la utilización de la ciencia y la tecnología y sus efectos en entornos productivos, aunque en esta corriente aún no se ha realizado un desarrollo sistemático sobre la percepción pública de la innovación. En el caso español existe una notable experiencia a partir de la Encuesta sobre Percepción de la Ciencia y la Tecnología realizada por la FECYT, aunque la situación es similar. La limitación de esta encuesta para el estudio de las dinámicas innovadoras de una sociedad es que se focaliza casi exclusivamente en innovaciones muy ligadas a la ciencia y la tecnología, si bien en las ediciones más recientes se ha ido incorporando alguna información relacionada con los resultados prácticos de la ciencia y la tecnología en el terreno de la innovación empresarial o la economía (FECYT, 2015, 2017).

El programa de investigación de la percepción pública de la ciencia permite extraer algunas ideas de utilidad para iluminar el campo de estudio de la innovación. En primer lugar, existen algunos paralelismos con los objetivos subyacentes de los estudios sobre percepción de la ciencia que mezclan finalidades de tipo analítico y político (Bauer *et al.*, 2000). Al igual que ocurre para la ciencia, en el caso de la innovación los estudios de percepción pública persiguen obtener medidas de los conocimientos sobre la innovación, el interés, las actitudes y la participación ciudadana. También existe un interés explícito en la movilización de recursos para promover el entendimiento y la comprensión pública, junto con los vínculos de la ciudadanía en la producción, regulación o corrección de sus efectos.

En segundo lugar, algunas particularidades de la manera de entender la percepción pública de la ciencia sirven para la innovación. En concreto, el modelo del déficit cultural o de la alfabetización en cuestiones relacionadas con la ciencia y la tecnología (Condit *et al.*, 2012), junto a los modelos más actuales de la llamada «Ciencia en Sociedad» que prestan atención a las percepciones construidas en entornos culturales concretos, también son útiles para el estudio de la innovación. Ello significa que el énfasis se debe poner tanto en las actitudes como en la alfabetización (Bauer *et al.*, 2016). Un mayor nivel de educación e información generalmente se traduce en actitudes positivas hacia la innovación, aunque la relación unívoca puede ser refutada al igual que ocurre con la ciencia. Las personas estarían interesadas en la innovación independientemente de su educación, aunque esto no se tenga que traducir necesariamente en acciones de carácter innovador. Las representaciones de la innovación tienen que ver más con la confianza en las instituciones y en actores sociales que median entre la innovación y los ciudadanos. También tienen que ver con la gestión de los múltiples efectos de la innovación asociados a los riesgos frente a los beneficios (Barben, 2010) y con el papel que juega la ciudadanía en dicho proceso (Felt y Fochler, 2011).

En suma, el programa de investigación de la percepción pública de la ciencia podría ser trasladado sin muchas dificultades a los estudios sobre la innovación en lo que se refiere a la vertiente más tecnológica vinculada a la I+D. No obstante, el amplio rango de realidades que abarca la innovación va más allá del área de problemas tratados por esta corriente. Por una parte, muchos aspectos de la innovación están fuera del ámbito de la ciencia y la tecnología e incluso tienen pocas conexiones con ella. La innovación hace referencia directa a la faceta productiva del conocimiento, así como a la generación de valor con un componente social. No está relacionada necesariamente con la ciencia, aunque la I+D constituya una de las principales fuentes disruptivas de innovación en el mundo actual. Es necesario tener en cuenta aspectos relacionados con cuestiones económicas, así como aspectos de la vida social que influyen en el comportamiento económico de las personas. Por otra parte, la innovación está cada vez más ligada al uso práctico del conocimiento no solo en la empresa, sino también en distintos ámbitos de la vida organizada en la Administración, en las políticas públicas y en el tercer sector. Finalmente, las nociones amplias relacionadas con la innovación están menos fijadas que las referidas a la ciencia y la tecnología, y existe un alto grado de difuminación conceptual. Ello obliga a otorgar una especial importancia a los significados atribuidos a la innovación. A partir de estos significados es posible interpretar con más precisión la importancia atribuida y los riesgos y beneficios percibidos.

### **2.3. Significados de la innovación**

La primera faceta que conviene observar es el significado atribuido al concepto de innovación ante la profusa utilización en las políticas, en las empresas, en los productos de consumo masivo y en los medios de comunicación. Aquí se ha preferido evitar los sesgos a favor de alguna de las definiciones de tipo oficial o académico. Al ser un concepto cargado de polisemia, es conveniente apreciar la manera que tiene la población general de entender este fenómeno<sup>9</sup>. Para ello se utilizó la pregunta: «¿Cuál de las siguientes descripciones encaja mejor con su idea de la palabra innovación? ¿Y en segundo lugar?» Las opciones de respuesta reflejan distintos grados de concreción y opciones contempladas en los estudios especializados, desde aspectos más cercanos a la tecnología, hasta aquellos relacionados con la creatividad y las costumbres sociales (véase tabla 2.1).

Al preguntar a las personas sobre qué dos nociones encajan mejor con la percepción que tienen sobre innovación, se observa que «las nuevas tecnologías» y «las nuevas ideas» son los significados que la población elige mayoritariamente como primera opción (el 24,21% y el 21,79%, respectivamente). En la segunda opción de respuesta, las mayoritarias son «la nuevas tecnologías» (17,21%) y «la ciencia y la tecnología» (15,68%). Si se toman las respuestas emitidas en conjunto sin tener en cuenta el orden, se confirma que «las nuevas tecnologías» son el aspecto que la población más relaciona con la innovación. Es percibida así por el 41,42% de los encuestados. El segundo as-

---

<sup>9</sup> El argumento es similar al que señala Gauchat (2010) para el caso de la ciencia.

pecto con el que la población relaciona la innovación es «las nuevas ideas» (un 32,09% así lo percibe), seguido en menor medida de «investigación y ciencia» (28,11%) y «nuevas formas de hacer las cosas» (26,38%). El resto de ideas asociadas a la innovación contempladas y recogidas en la tabla 2.1 son claramente minoritarias.

**Tabla 2.1. Significados atribuidos a la palabra innovación**

<b>¿Cuál de las siguientes descripciones encaja mejor con su idea de la palabra innovación? ¿Y en segundo lugar?</b>				
	<b>% Primer lugar</b>	<b>% Segundo lugar</b>	<b>% Respecto al total de respuestas</b>	<b>% De personas que nombra cada respuesta</b>
Nuevas ideas	21,79	10,29	16,04	32,09
Nuevas formas de hacer las cosas	14,48	11,90	13,19	26,38
Nuevas tecnologías	24,21	17,21	20,71	41,42
Mejoras para solucionar problemas sociales	4,42	5,63	5,03	10,05
Investigación y ciencia	12,42	15,68	14,05	28,11
Costumbres y valores sociales diferentes	1,21	1,81	1,51	3,02
Nuevos productos	3,34	6,96	5,15	10,29
Creatividad	5,91	9,25	7,58	15,16
Reorganización de los procesos de trabajo	1,73	2,98	2,35	4,70
Desarrollo económico	2,29	4,18	3,24	6,47
Cambios en general	4,62	5,43	5,03	10,05
Otras respuestas	0,80	0,76	0,78	1,57
N.S./N.C.	2,77	7,92	5,35	10,69
Total	100,00	100,00	100,00	

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Para facilitar la interpretación se ha procedido a agregar las categorías de respuesta de acuerdo con conceptos más generales en los que pueden agruparse los distintos ítems. El listado original se ha recodificado en dimensiones que tienen que ver con posibles significados utilizados por corrientes de la investigación especializada en este campo. A saber: la innovación como «resultado de la ciencia y la tecnología», como «cambio cognitivo asociado a nuevas formas de pensar», como «una forma de transformación del trabajo y la economía» y, finalmente, como un «aspecto genérico del cambio social» (se contempla además una quinta categoría que englobaría el resto de respuestas, así como la

no respuesta). De esta manera es posible apreciar el grado de concreción de los significados de la innovación de acuerdo con versiones específicas en la literatura especializada (la visión habitual de la innovación tecnológica y económica), frente a visiones más amplias identificadas con la innovación social. La agrupación y el significado atribuido a las etiquetas de las nuevas variables son los siguientes:

- Cambio cognitivo: nuevas ideas, nuevas formas de hacer las cosas y la creatividad.
- Ciencia y tecnología: nuevas tecnologías e investigación y ciencia.
- Cambio social: mejoras para solucionar los problemas sociales, cambios en general y costumbres y valores sociales diferentes.
- Cambio en el trabajo y la economía: nuevos productos, reorganización de los procesos de trabajo y desarrollo económico.
- Otros, «no sabe» o «no contesta».

Con estas categorías se observa que la innovación se asocia principalmente al cambio cognitivo (véase tabla 2.2), lo que sugiere que uno de los significados más extendidos tiene que ver con la noción de la creatividad y las ideas novedosas, incluso por encima de la ciencia y tecnología. Los ítems relacionados con el cambio cognitivo son nombrados alguna vez por el 73,62% de las personas. Además, el 42,18% de las personas escoge alguna de estas opciones en primer lugar. Por otro lado, el 69,52% menciona alguna vez aspectos relacionados con la ciencia y la tecnología. Estos aspectos son escogidos por un 36,63% en primer lugar. En el lado opuesto, las respuestas menos frecuentes se encuentran en torno a un 20% que relaciona la innovación con el trabajo o la economía, y una cantidad similar que la relaciona con el cambio social. En suma, es posible sostener que un significado mayoritario de la innovación se decanta por el componente del conocimiento asociado a las nuevas ideas, la creatividad y las nuevas formas de ver las cosas, junto a la ciencia y la tecnología.

**Tabla 2.2. Significados atribuidos a la palabra innovación (con valores recodificados)**

¿Cuál de las siguientes descripciones encaja mejor con su idea de la palabra innovación? ¿Y en segundo lugar?				
	% Primer lugar	% Segundo lugar	% Respecto al total de respuestas	% De personas que nombra cada respuesta
Ciencia y tecnología	36,63	32,89	34,76	69,52
Cambio cognitivo	42,18	31,44	36,81	73,62
Cambio en trabajo y economía	7,36	14,11	10,74	21,47
Cambio social	10,25	12,87	11,56	23,12
Otros, NS-NC	3,58	8,69	6,13	12,26
Total	100,00	100,00	100,00	

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

## 2.4. El papel de la innovación en la sociedad española

La segunda faceta se refiere a un conjunto de percepciones que permiten reflejar la importancia relativa atribuida a la innovación. Para esta dimensión se utilizan tres indicadores: las preferencias para la inversión en innovación frente a otras partidas del gasto público, las preferencias respecto a la inversión pública o privada y las opiniones generales sobre los objetivos de la sociedad española.

### 2.4.1. *Inversión pública en innovación*

Al observar la percepción de las inversiones en las encuestas de opinión pública es habitual comparar entre distintas políticas. No obstante, para medir estos asuntos se recomienda cierta precaución debido a los conocidos sesgos de aquiescencia a la hora de posicionarse ante cuestiones que tienen una connotación positiva. Por una parte, es bien sabido que en las encuestas de carácter temático la valoración social del aspecto estudiado puede ser más alta que en encuestas de otra temática o en encuestas de carácter general. Por ejemplo, en una encuesta sobre sanidad es posible que la ciudadanía atribuya mayor importancia a la sanidad frente a otras cuestiones; en una encuesta dedicada específicamente al medio ambiente es de esperar que el medio ambiente aparezca en una posición destacada, etc. Del mismo modo, en una encuesta monográfica sobre innovación, es posible que la importancia atribuida a la innovación aumente cuando se la compara con otras políticas u otros sectores de actividad.

Por otra parte, también es sabido que las políticas que forman parte de los pilares del estado del bienestar recogen los mayores apoyos y muestran escasas variaciones en el tiempo: son enseñanza, sanidad o servicios sociales<sup>10</sup>. En encuestas anteriores de la FECYT o del CIS se tiene información respecto a la posición que ocupa la ciencia y la tecnología en las preferencias de gasto público, lo que sirve para fundamentar la manera en que se debe preguntar en el caso de la innovación. La ciencia y la tecnología generalmente se encuentran bastante por detrás de la enseñanza o la sanidad. Por ello, no parece oportuno comparar a la innovación en plano de igualdad con esos sectores. Al formar parte de un segundo grupo sería difícil de distinguir en orden de importancia respecto a otras políticas sectoriales.

Todo ello obliga a tomar ciertas precauciones si se decide comparar la innovación con otras políticas de una manera más precisa. Aquí se ha optado por comparar la innovación con actividades consideradas importantes por la población, pero distintas a los que se consideran como grandes pilares del bienestar. De este modo, cuando se pregunta por la jerarquía de partidas en las que se

---

<sup>10</sup> Un análisis preliminar con encuestas incluidas en el banco de datos del CIS que permiten realizar comparaciones en la elección de ciertos gastos frente a otros da como resultado que las grandes partidas del estado del bienestar (sanidad, educación, pensiones y desempleo) siempre ocupan los primeros lugares, frente al resto de partidas donde en algunos casos se observa mayor fluctuación.

prefiere que se gaste más dinero público, la lista contempla «protección del medio ambiente», «seguridad ciudadana», «obras públicas e infraestructuras», «cultura» e «innovación».

Los resultados muestran que la protección al medio ambiente y la seguridad ciudadana son las preferencias escogidas mayoritariamente, tanto en primera respuesta como en segunda (tabla 2.3). La innovación es una de las actividades que menos apoyo recibe en lo referido al gasto público. Tan solo el 12,59% la escoge en primera opción, siendo el 15,08% quien la escoge como segunda opción. Solo otras partidas como las infraestructuras y las obras públicas reciben menos apoyo que la innovación. Si se toman las respuestas en su conjunto, independientemente de si fueron elegidas en primer o en segundo lugar, se observa que el 27,70% de las personas opta por escoger la innovación como partida prioritaria del gasto. Este porcentaje aumenta al 38,60% si hablamos de seguridad ciudadana y es prácticamente la mitad de la población (49,10%) si se habla de la protección del medio ambiente. Como conclusión, cabe señalar que desde este punto de vista el apoyo a la innovación de la sociedad española es moderado. En el orden de preferencias la innovación se encontraría en una posición similar o incluso inferior a la ciencia y la tecnología<sup>11</sup>.

**Tabla 2.3. Preferencia respecto a los sectores de gasto del dinero público**

¿En qué le gustaría que se gastase más dinero público? ¿Y en segundo lugar?				
	% Primer lugar	% Segundo lugar	% Respecto al total de respuestas	% De personas que nombra cada respuesta
Protección del medio ambiente	28,63	20,43	24,50	49,10
Seguridad ciudadana	20,75	17,85	19,30	38,60
Obras públicas e infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.)	12,18	14,35	13,30	26,50
Cultura (museos, cine, espectáculos, etc.)	14,60	16,41	15,50	31,00
Innovación	12,59	15,08	13,80	27,70
(NO LEER) Otras	8,93	6,15	7,50	15,10
(NO LEER) Ninguna	0,60	0,44	0,50	1,00
N.S./N.C.	1,73	9,29	5,50	11,00
Total	100,00	100,00	100,00	

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

<sup>11</sup> Esta afirmación debe ser tomada con cierta cautela. El apoyo a la seguridad ciudadana respecto a otras partidas puede estar relacionado con el momento de realización del trabajo de campo, poco después de los atentados terroristas ocurridos en París a mediados del mes de noviembre de 2015. Es posible que la valoración de la seguridad esté relacionada con este clima de opinión pública, aunque para poder contrastar esta influencia contextual sería necesario obtener otras oleadas de la encuesta con similares preguntas.

## 2.4.2. Participación del Estado y del sector privado en la innovación

Un indicador relacionado se refiere a la forma de financiar la inversión en innovación teniendo en cuenta las aportaciones del sector público y privado. En este sentido, el 41,17% de las personas encuestadas responde que la inversión en innovación debe estar balanceada en la misma medida entre el sector público y el privado. El 23,52% de las personas encuestadas piensa que debe ser eminentemente pública, con cierta implicación del sector privado, mientras que el 15,48% considera que la inversión debe ser exclusivamente pública. La cantidad de personas que abogan por una financiación exclusivamente o eminentemente privada de la innovación es muy minoritaria (tabla 2.4).

**Tabla 2.4. Opinión sobre las inversiones en innovación**

En su opinión, la inversión en innovación...	
	Porcentaje
Debe ser exclusivamente pública (de cualquier Administración pública)	15,48
Debe ser pública, con implicación del sector privado (empresas o inversores privados)	23,52
Debe ser, en la misma medida, del sector público y del privado	41,17
Debe ser privada, con implicación del sector público (de cualquier Administración pública)	5,67
Debe ser exclusivamente privada (empresas o inversores privados)	1,97
(NO LEER) Depende del sector	3,18
N.S. /N.C.	9,01
Total	100,00

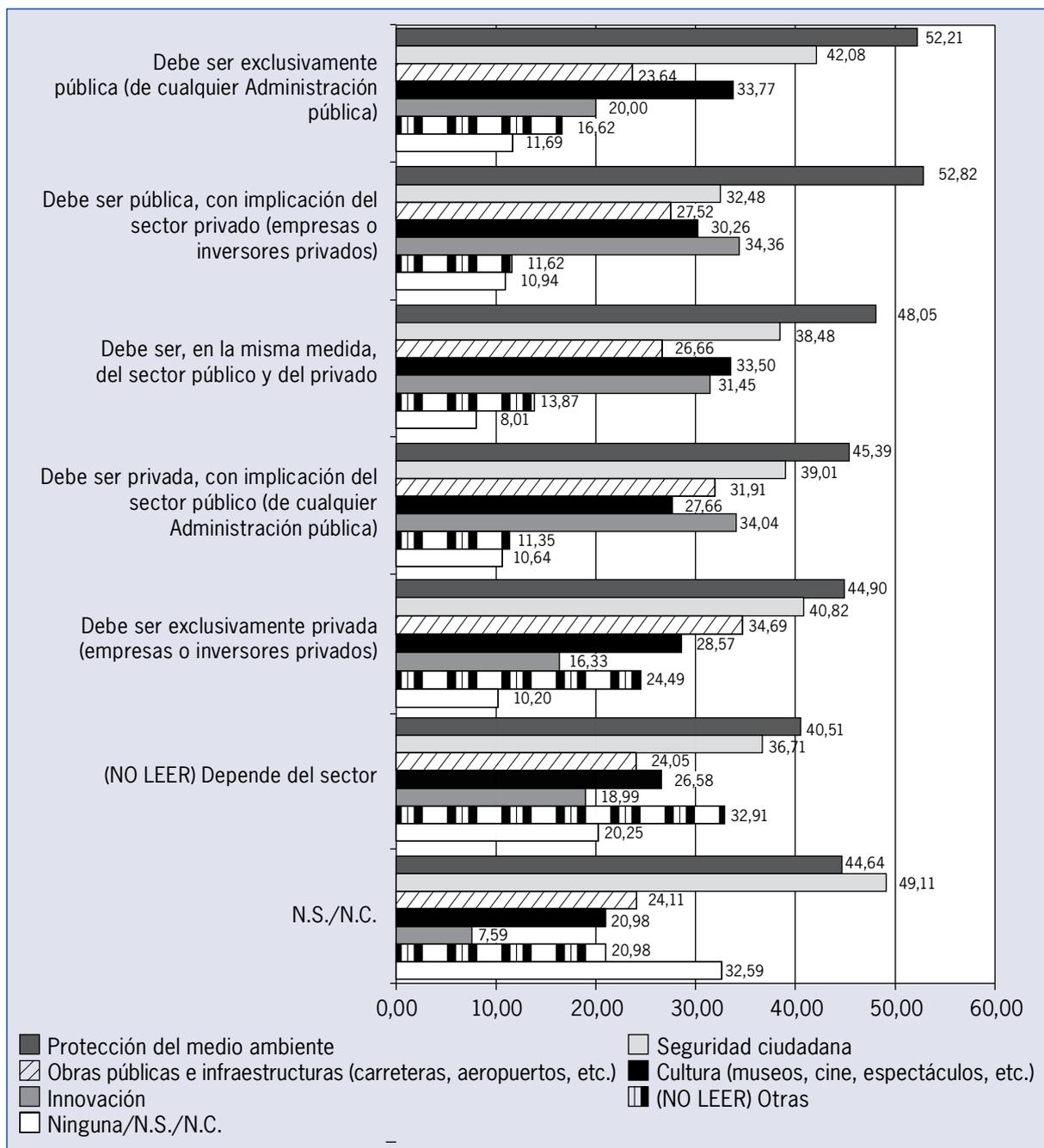
Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Un ejercicio útil al respecto es relacionar las opiniones sobre el apoyo público o privado a la innovación con las preferencias de inversión de dinero público. Al cruzar las preferencias de gasto público en diferentes partidas (donde se incluía la preferencia por el gasto en innovación) con las opciones sobre financiación se observan ciertas diferencias que aparecen en el gráfico 2.1.

Por ejemplo, entre las personas que eligen «la financiación debe ser exclusivamente pública», y quienes eligen «debe ser pública con implicación del sector privado», existe un mayor porcentaje de personas que eligen como preferencia el gasto en medio ambiente frente a otras partidas. Las personas que eligen la innovación como una preferencia en el gasto suelen pensar que la financiación de la innovación no debe ser ni exclusivamente privada ni exclusivamente pública y, en definitiva, tienden a concebir modelos mixtos. Sin embargo, entre quienes tienen otras preferencias de inversión la valoración es distinta. Entre quienes priorizan la cultura o el medio ambiente se tiende a pensar que el gasto en innovación debe ser público o más bien público. Entre quienes eligen la seguri-

dad ciudadana como prioridad, existe más presencia en los dos extremos: prefieren o un modelo de financiación de la innovación totalmente público o totalmente privado. Finalmente, entre quienes priorizan las obras públicas, parece que se da una tendencia a preferir un modelo de innovación privado.

**Gráfico 2.1. Preferencia respecto a sectores del gasto público, según la opinión sobre las inversiones públicas o privadas en innovación**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

### 2.4.3. Objetivos para la sociedad española con implicaciones para la innovación

En la encuesta se ha incluido una pregunta sobre los objetivos sociales deseables de la sociedad española en el medio plazo. En este caso se ha elegido una pregunta de uso común en encuestas de opinión pública que refleja diferentes bases valorativas. Se trata de una apreciación indirecta de la innovación debido a que no pregunta específicamente por esta noción. Sin embargo, los ítems empleados sí tienen implicaciones para la innovación cuando se comparan entre ellos. Los ítems incluidos en la tabla 2.5 representan orientaciones generales preferidas para un entorno social, a modo de principios que deben constituir las bases de la organización social. A saber, crecimiento económico, igualdad, educación y conocimiento, seguridad y participación ciudadana. Conocer los principios ideales de organización de una determinada sociedad a través de estos indicadores puede arrojar cierta luz sobre la concurrencia con las nociones de la innovación en su conjunto.

En concreto, la pregunta indaga sobre los dos objetivos que se consideran más importantes para España en los próximos diez años, siendo las opciones las siguientes:

- Avanzar hacia un mayor crecimiento económico.
- Avanzar hacia una sociedad más igualitaria.
- Avanzar hacia una sociedad en donde se valore más la educación y las ideas.
- Avanzar hacia una sociedad con mayor seguridad ciudadana.
- Avanzar hacia una sociedad donde la gente participe más en los asuntos públicos.

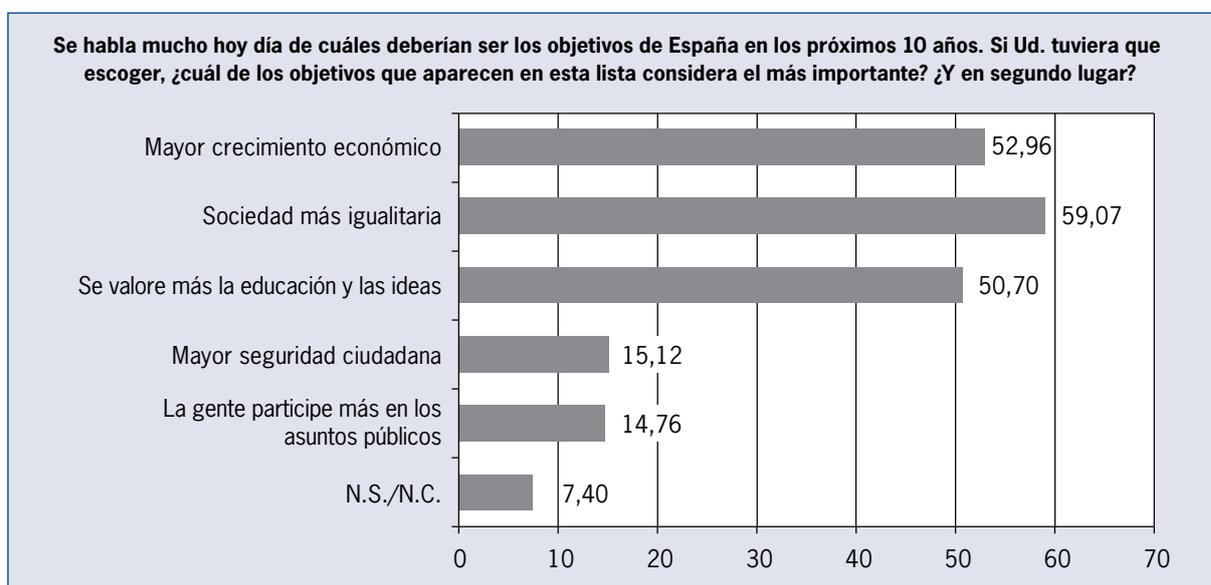
**Tabla 2.5. Opinión sobre los objetivos de España en los próximos 10 años**

<b>Se habla mucho hoy día de cuáles deberían ser los objetivos de España en los próximos 10 años. Si Ud. tuviera que escoger, ¿cuál de los objetivos que aparecen en esta lista considera el más importante? ¿Y en segundo lugar?</b>				
	<b>% Primer lugar</b>	<b>% Segundo lugar</b>	<b>% Respecto al total de respuestas</b>	<b>% De personas que nombra cada respuesta</b>
Avanzar hacia un mayor crecimiento económico	35,91	17,05	26,48	52,96
Avanzar hacia una sociedad más igualitaria	33,25	25,81	29,53	59,07
Avanzar hacia una sociedad en donde se valore más la educación y las ideas	20,83	29,88	25,35	50,70
Avanzar hacia una sociedad con mayor seguridad ciudadana	4,58	10,53	7,56	15,12
Avanzar hacia una sociedad donde la gente participe en los asuntos públicos	3,42	11,34	7,38	14,76
N.S./N.C.	2,01	5,38	3,70	7,40
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Las interpretaciones de estos ítems suelen resaltar la prioridad o la combinación de prioridades como reflejo de los principios que más valoran las personas. En la tabla 2.5 se indican las distintas opciones de cálculo, que incluyen las respuestas en primera y segunda opción, el peso de cada respuesta y la cantidad de personas que emite cada respuesta indistintamente. En el gráfico 2.2 se refleja la cantidad de personas que emite cada respuesta. En la actual encuesta los objetivos más importantes en la primera opción fueron, por orden: el crecimiento económico (35,91%), la igualdad (33,25%) y la educación (20,83%), siendo el resto de respuestas minoritarias. Si se toma en cuenta el segundo objetivo en importancia, estos tres objetivos siguen siendo los más importantes, aunque cambian los porcentajes de apoyo a cada uno de los mismos (17,05%, 25,81% y 29,88% respectivamente).

**Gráfico 2.2. Opinión sobre los objetivos de España en los próximos 10 años**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Esta primera observación muestra que el crecimiento económico es un objetivo fundamental para gran parte de la sociedad española. Sin embargo, al tomar en conjunto ambas respuestas, se percibe que existe una combinación de fines. Si se observa el total de las respuestas emitidas conjuntamente como primera o segunda opción, el objetivo mayoritario es «avanzar hacia una sociedad igualitaria» (29,3% de las respuestas). Del mismo modo, en lo referido a las respuestas que nombran alguna vez el total de las personas encuestadas, también destaca la igualdad (59,07%). El porcentaje de personas que seleccionan «avanzar hacia un mayor crecimiento económico» está ligeramente por debajo (52,96%).

Ahora bien, es importante señalar que «avanzar hacia una sociedad basada en la educación y las ideas» aparece en una posición muy cercana. Es el tercero en importancia entre los citados como primera op-

ción, aunque pasa al primero en la segunda opción. En lo referido a las respuestas agregadas, estas categorías aparecen en una posición muy similar. Y, finalmente, las personas que eligen «avanzar hacia una sociedad donde se valore más la educación y las ideas» son el 50,70%. Cabe por tanto sostener que, en términos generales, el conocimiento y la educación aparecen como principios fundamentales de organización de la sociedad española, de manera muy cercana al bienestar económico y la igualdad. Ello contrasta por otra parte con la escasa presencia de la seguridad y la participación ciudadana, siempre en términos relativos de comparación elegidos en la formulación de esta pregunta.

Ello sugiere la existencia de combinaciones muy frecuentes, como los pares «crecimiento económico-conocimiento» e «igualdad-conocimiento». Se ha realizado una comprobación a través de la combinación de objetivos manifestados en primer y segundo lugar. En las diversas posibilidades o pares de objetivos que resultan, se han agrupado las respuestas que representan al menos un 5% en el conjunto de la muestra, cuyo resultado se ha incluido en la tabla 2.6. Es posible observar que las combinaciones mayoritarias son «crecimiento económico-igualdad», con un 24% de los ciudadanos e «igualdad-educación», con un 23,68%. La combinación «crecimiento económico-educación» se encuentra en tercer lugar, con un 17,97%. Entre las tres reúnen en torno a un 66%. El resto de combinaciones bajan de manera drástica. El par «crecimiento económico-seguridad» reúne el 5,5%. Las combinaciones que incluyen la participación ciudadana también están en torno al 5%, con los pares «educación-participación» e «igualdad-participación».

**Tabla 2.6. Tipos de objetivos prioritarios para la sociedad española**

Objetivos sociales	
Crecimiento económico / Igualdad	24,69
Igualdad / Educación e ideas	23,68
Crecimiento económico / Educación e ideas	17,97
Crecimiento económico / Seguridad ciudadana	5,51
Educación e ideas / Participación pública	5,15
Igualdad / Participación pública	5,11
Resto de respuestas	15,88
N.S/N.C.	2,01
Total	100,00

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

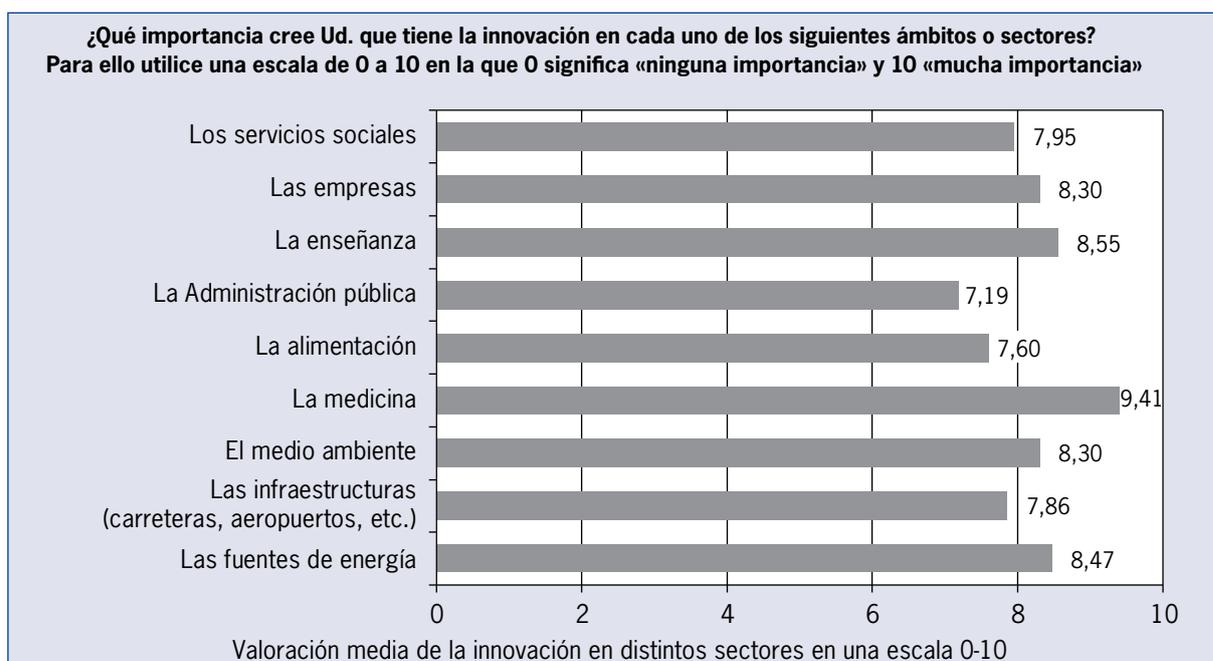
Estos hechos tienen implicaciones interesantes para el análisis de la innovación como componente de la opinión pública. En España se valora especialmente el conocimiento. Ahora bien, las diferencias con otras sociedades se encuentran posiblemente en el papel otorgado a la igualdad

o la seguridad frente al desarrollo económico, aunque no existen indicadores equivalentes a los de esta encuesta medidos de manera sistemática en otros países. Una hipótesis factible es que en España el conocimiento (y su correlato de valoración de la educación y las ideas), no está tan arraigado como principio de organización social junto a la riqueza económica. Tiene más importancia el principio de equidad. En este sentido, la educación se concibe como un mecanismo de igualdad y como medio de obtención de riqueza material. Ello sugiere que identificar la innovación económica y el conocimiento, una versión dominante en los países de capitalismo avanzado, en España tiene unas características algo distintas que plantean investigación comparativa adicional.

## 2.5. Importancia atribuida a la innovación en distintos sectores de actividad

Otra faceta de la encuesta se refiere a la importancia atribuida a la innovación para la vida económica o social. Se ha medido a través de una pregunta que observa la importancia de innovar en diferentes ámbitos sociales concretados en 9 ítems. Para ello se solicitó a las personas encuestadas que valorasen de 0 a 10 el grado de importancia que la innovación tendría para diversos sectores de actividad del país como son: las fuentes de energía, las infraestructuras, el medio ambiente, la medicina, la alimentación, la Administración pública, la enseñanza, las empresas y los servicios sociales. Esta formulación se considera más certera que una pregunta simple sobre la importancia general atribuida a la innovación (en el estudio piloto se comprobó que obtiene un alto grado de aceptación y ofrece escasas posibilidades de observar diferencias).

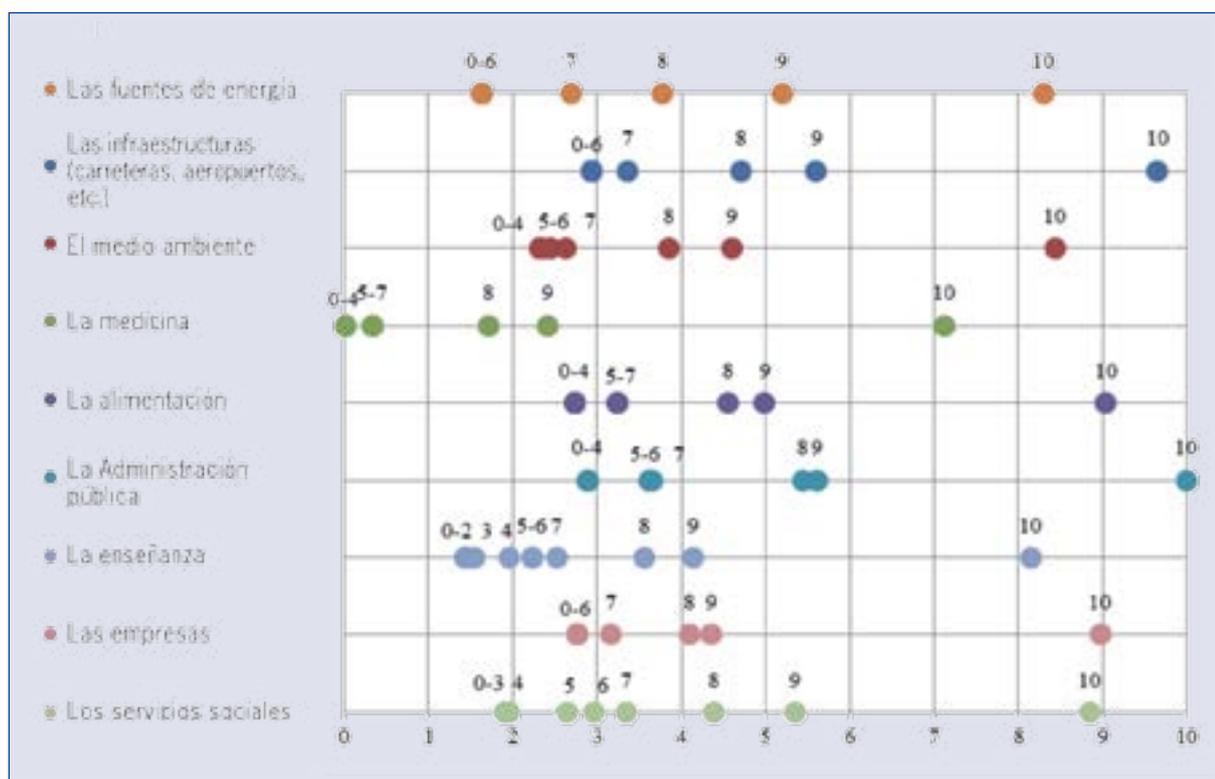
**Gráfico 2.3. Importancia atribuida a la innovación en distintos ámbitos y sectores de la sociedad**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

En el gráfico 2.3 se presentan los resultados medios de la escala en cada una de las cuestiones mencionadas, incluyendo servicios sociales, empresa, enseñanza, Administración, junto a áreas de actividad que en principio tienen importancia social como la alimentación, la medicina, el medio ambiente, las infraestructuras o la energía. La actividad para la que se considera que la innovación tiene mayor importancia es la medicina (9,41 de media). En segundo lugar, con medias superiores a 8, se encuentran la enseñanza, el medio ambiente, las fuentes de energía y la empresa. En tercer lugar, con medidas entre 7 y 8, se encuentran la alimentación, los servicios sociales y las infraestructuras. La Administración pública es el sector de actividad en el que menos importancia se atribuye a la innovación, con un 7,19. La valoración de la innovación en estos aspectos prácticos es en general muy alta y las diferencias de medias son escasas. Ello se debe a la distribución de porcentajes en las posiciones de la escala. La mayor cantidad de respuestas se concentra a partir del punto 5. La respuesta mayoritaria en todos los casos es la puntuación máxima, lo que parece indicar que hay una tendencia a dar mucha importancia a la innovación en cualquier sector, salvo en el caso de las infraestructuras.

**Gráfico 2.4. Análisis de escalamiento óptimo: importancia atribuida a la innovación en distintos sectores de la sociedad**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Una transformación de los datos mediante reescalamiento óptimo permite observar de manera más nítida si existe diferencia entre las escalas. En el gráfico 2.4 se representan las distancias que

existen entre los distintos puntos de la escala original. Esta operación permite poner de manifiesto que la importancia en determinados sectores es mayor debido a que se produce una discriminación. Es decir, la operación realizada indica que algunas personas tienen un perfil de respuesta distinto frente al resto. En el caso de la medicina, por ejemplo, se producen básicamente dos posturas: o la innovación se considera muy importante o no lo es en absoluto.

En general puede decirse que en todas las variables se produce un patrón similar: las puntuaciones menos favorables (0-4) son similares entre sí. Se diferencian relativamente poco las puntuaciones centrales de la escala (4-7). Las puntuaciones 8 y 9 tienden a asemejarse, sin ser exactamente iguales, y se diferencian claramente de la puntuación 10, que representa una posición absolutamente favorable. Aunque esta tendencia se repite, cabe hacer matizaciones en función de sectores: en las infraestructuras, las empresas y la alimentación los posicionamientos quedan reducidos básicamente a tres: relativamente poca importancia (puntuaciones 0-7 en la escala original), importancia media (puntuaciones 8-9) e importancia más bien alta (puntuación 10). En realidad, lo que se observa con estas variables es un efecto de dualidad. Ello sugiere que para observar con más detalle las posiciones en la sociedad española sobre este tema es conveniente realizar una segmentación en lo referido a la importancia atribuida a la innovación en sectores específicos de actividad. En los siguientes apartados se realiza una exploración que permite reducir los datos y clarificar la importancia otorgada a la innovación por parte de la población en grupos homogéneos en función de cuáles son los sectores a los que se les otorga una mayor importancia.

### *2.5.1. Tipología de ciudadanos respecto a la importancia atribuida a la innovación en sectores de actividad*

Para observar la pauta de relaciones entre variables se ha realizado un análisis de componentes principales categóricos con rotación Varimax (Molina y Monteros, 2010), dirigido a valorar las dimensiones latentes que subyacen a las percepciones de beneficios y riesgos ante la innovación. El criterio es que las dimensiones obtenidas explicasen cantidades entre el 50 y el 60% de la varianza<sup>12</sup>. De este modo se obtienen dos factores: el primero se corresponde con las fuentes de energía, las infraestructuras, el medio ambiente y la medicina. El segundo agrupa la enseñanza, la Administración pública, las empresas, los servicios sociales y la alimentación (véase tabla 2.7).

---

<sup>12</sup> Como comprobaciones previas al análisis se han examinado los supuestos de normalidad, que se cumplen de manera aceptable en todas las variables. En lo referido a la linealidad, hay ciertas variables que presentan desviaciones en determinados puntos de la escala, aunque en términos generales la linealidad también se cumple.

**Tabla 2.7. Importancia atribuida a la innovación. Análisis factorial: matriz de componentes rotados**

	Componente 1	Componente 2
Las fuentes de energía	0,149	0,814
Las infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.)	0,203	0,735
El medio ambiente	0,398	0,645
La medicina	0,287	0,641
La alimentación	0,688	0,254
La Administración pública	0,737	0,225
La enseñanza	0,739	0,287
Las empresas	0,565	0,451
Los servicios sociales	0,825	0,167
Autovalores	2,866	2,458
% de la varianza explicada	31,9%	29,3%

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Una interpretación de esta agregación sugiere que la importancia atribuida a la innovación se separa entre dos grupos de cuestiones. Por una parte, las referidas a sectores que corresponden a ámbitos de actuación organizada, en su mayor parte servicios públicos, tales como Administración, enseñanza y servicios sociales (la alimentación podría interpretarse también de esta manera). Por otra parte, las pautas de respuesta referidas a ámbitos de actuación susceptibles de ser asociados a la gestión tecnológica, como es lo aplicado al territorio, los recursos energéticos y las infraestructuras. Simplificando mucho, quizá se podría hablar de que los primeros corresponden más bien a aspectos relacionados con la llamada innovación social, mientras que los segundos se corresponden con la innovación de carácter más tecnológico. Cabe señalar que la empresa se encuentra en una posición ambigua en esta estructura de interrelaciones de la importancia atribuida a la innovación en distintos sectores. Aunque satura en mayor medida en el componente 1, también lo hace en el componente 2, lo que denota que la pauta de valoración es algo distinta y la empresa se podría situar al margen de los grupos anteriores.

A partir de estos factores se ha construido una tipología de la población española en función de sus valoraciones de la innovación para distintos sectores, utilizando como variables para la agrupación las dimensiones procedentes del análisis factorial. La tipología construida mediante un análisis de conglomerados por procedimiento *k-means* da lugar a tres grupos en las pautas de valoración de la innovación:

— *Conglomerado 1.* Agrupa al 35,79% de las personas. Se caracteriza porque las personas incluidas en él otorgan poca importancia a la innovación en la mayoría de los sectores. En particular, estas personas otorgan menos importancia a la innovación en los ámbitos más técnicos

(infraestructuras, recursos energéticos, medio ambiente y medicina) y adoptan una posición ambivalente o intermedia en la importancia de la innovación en la gestión social (enseñanza, Administración pública, empresas, servicios sociales y alimentación). En resumen, en comparación con el resto de los grupos se les puede calificar como la parte de la sociedad española menos proclive a la innovación.

- *Conglomerado 2.* Este grupo reúne al 33,34% de la población. Se caracteriza porque otorgan la importancia máxima a la innovación en la dimensión 1. Por tanto, serían más proclives a aquellos aspectos que tienen que ver en la utilización de la innovación en el bienestar social, los servicios sociales y en general los sectores regulados por la Administración. Por otra parte, este grupo se caracteriza por otorgar también importancia a la innovación en el resto de los sectores, aunque en menor medida. Se puede considerar por consiguiente el grupo más propenso a la innovación en todas sus facetas.
- *Conglomerado 3.* Este grupo está formado por el 31,12% de la población española representada en la muestra utilizada. El perfil es más bien el contrario al grupo anterior. Se caracteriza por otorgar una importancia máxima a la promoción de la innovación en la gestión del medio, la biología y los recursos. Por otra parte, otorga escasa importancia a la innovación en los ámbitos de la educación, los servicios sociales, la alimentación y la Administración. Una diferencia importante respecto al grupo anterior es que la innovación se valora mucho menos en la dimensión 1. En el grupo anterior sin embargo también se otorga importancia a los sectores sociales clasificados en la dimensión 2. A este grupo se le podría calificar por tanto como propenso exclusivamente a la innovación tecnológica.

**Tabla 2.8. Importancia atribuida a la innovación. Análisis de conglomerados: grupos de ciudadanos**

	C1	C2	C3
Componente 1: sociedad y sector público	-0,266	1,114	-0,879
Componente 2: tecnología e infraestructuras	-1,027	0,441	0,712
Número de casos en cada conglomerado	890	823	774
% de casos en cada conglomerado	35,79	33,09	31,12

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

### 2.5.2. Exploración de la tipología

Al relacionar la tipología con las otras dimensiones contempladas, se observan diferencias en las actitudes de financiación de la innovación, así como en los significados asociados a esta (tabla 2.9). En este sentido, ser menos proclives a la innovación (C1) se relaciona con personas que asocian la innovación con la economía, el trabajo y el cambio en general, así como a quienes no tienden a primar el gasto público en innovación, sino que se decantan por el gasto en seguridad ciudadana e infraestructuras. Al mismo tiempo, preferir una financiación más bien

privada de la innovación influye sobre adoptar esta postura. Aquellas personas que dan mayor importancia a la innovación social que a la tecnológica (dándole a esta última una importancia intermedia, C2) no muestran una clara tendencia ni a la hora de significar la innovación, ni a la hora de posicionarse sobre cómo debe de ser financiada. Finalmente, asociar la innovación a la ciencia y la tecnología, primar el gasto público en innovación frente a otras partidas y apostar por modelos de financiación mixtos de la innovación, influye sobre dar mayor importancia a la inversión de innovación en áreas de gestión tecnológica frente a sectores más relacionados con la innovación social (C3).

**Tabla 2.9. Importancia atribuida a la innovación (grupos de ciudadanos), según significados percibidos y opiniones sobre inversión pública**

	C1	C2	C3	Total
<b>Significados asociados a la innovación<sup>13</sup></b>				
Ciencia y tecnología	34,82	30,19	34,99	100
Cambio cognitivo	34,79	32,82	32,39	100
Cambio en trabajo y economía	39,14	29,78	31,09	100
Cambio social	42,96	34,09	22,96	100
Otros/NS-NC	27,87	55,08	17,05	100
<b>Total</b>	<b>35,79</b>	<b>33,09</b>	<b>31,12</b>	<b>100</b>
<b>Inversión en innovación</b>				
Protección del medio ambiente	31,39	33,20	35,41	100
Seguridad ciudadana	38,85	34,90	26,25	100
Obras públicas e infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.)	41,97	28,18	29,85	100
Cultura (museos, cine, espectáculos, etc.)	37,09	32,68	30,22	100
Innovación	35,17	26,60	38,23	100
N.S./N.C./ (NO LEER) Otras/ (NO LEER) Ninguna	32,44	42,22	25,33	100
<b>Total</b>	<b>35,79</b>	<b>33,09</b>	<b>31,12</b>	<b>100</b>
<b>Tipo de financiación</b>				
Debe ser exclusivamente pública (de cualquier Administración pública)	35,84	36,88	27,27	100
Debe ser pública, con implicación del sector privado (empresas o inversores privados)	36,75	28,03	35,21	100
Debe ser, en la misma medida, del sector público y del privado	35,94	30,86	33,20	100
Debe ser privada, con implicación del sector público (de cualquier Administración pública)	40,43	22,70	36,88	100
Debe ser exclusivamente privada (empresas o inversores privados)	46,94	28,57	24,49	100
(NO LEER) Depende del sector	44,30	22,78	32,91	100
N.S./N.C.	24,11	61,16	14,73	100
<b>Total</b>	<b>35,79</b>	<b>33,09</b>	<b>31,12</b>	<b>100</b>

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

<sup>13</sup> En este caso se han combinado los significados asociados a la innovación ya sea en primera o en segunda instancia.

En la tabla 2.10 se ha incluido una relación de variables socioeconómicas con la intención de explorar cómo influyen rasgos de la estructura social en la importancia atribuida a la innovación. Se incluye el sexo, la edad, el nivel de estudios, los ingresos, la condición socioeconómica y la condición laboral. La condición socioeconómica se refiere a las características de la ocupación de los trabajadores, junto a los no activos (parados, estudiantes, jubilados, etc.). La variable referida a condición laboral refleja la situación de las personas que manifiestan estar trabajando, agrupadas en categorías sobre condiciones laborales básicas: trabajadores estables, eventuales y personas que declaran estar trabajando sin relación laboral formal o a modo de ayuda familiar. La tabla incluye porcentajes en sentido de fila. De esta manera es posible observar si existen diferencias entre las distintas categorías socioeconómicas a la hora de manifestar una opinión sobre la importancia de la innovación, tomando como referencia la distribución general de los grupos representada en los totales. Es por tanto una exploración de la forma en que dichos atributos pueden moldear las opiniones y percepciones sociales.

El principal resultado de la exploración muestra que en todas las variables existen categorías que muestran diferencias significativas entre sí, excepto en la condición laboral (lo que puede estar relacionado con que el cálculo se realiza sobre una base menor que incluye solo a los trabajadores). En el caso del sexo, entre las mujeres existe una mayor presencia en el grupo C2, y entre los hombres en el grupo C3, aunque no muy apreciables. La edad es la variable en la que se aprecian mayores diferencias y que, por tanto, influye de manera más directa la importancia atribuida a la innovación. Al comparar la distribución de cada grupo de edad entre sí y respecto a la tendencia general del total, se observa que existen diferencias entre las personas más jóvenes y más mayores. Entre los más jóvenes existe una mayor concentración en el grupo C1, dado que el 41,90% de las personas entre 18 y 24 años se posiciona en este grupo cuando la tendencia general indica que debería concentrar a un 35% de estos jóvenes. En las edades entre 25 y 44 predominan los ubicados en el grupo C3, mientras que los mayores de 65 se concentran bastante más en el grupo C2. Estas diferencias apuntan a que las personas de más edad tienden a dar más importancia al componente social de la innovación, mientras que las personas entre 25 y 44 otorgan mayor relevancia a lo tecnológico. En lo referido a los niveles de estudios, igualmente se percibe influencia. Las personas con estudios superiores se concentran más en el grupo C3 (que otorga más importancia a la innovación tecnológica). Las personas sin estudios o con estudios primarios se concentran más en el grupo C2 (que otorgan más importancia a rasgos que tienen que ver con lo social). En lo referido a la ocupación, los profesionales más cualificados, los cuadros medios y los empresarios están más en el grupo C3, mientras que los pequeños empresarios, autónomos y obreros se concentran más en el grupo C1.

La distribución de estas opiniones y actitudes en función de las características estructurales de la sociedad muestra que existe una disposición diferente hacia la innovación de distintos segmentos sociales en función de la edad, el nivel de estudios y el tipo de trabajo. La juventud, los niveles altos de estudios y la realización de trabajos de cierta cualificación, que pueden estar asociados a un componente creativo, son los elementos que más influyen en la propensión a la innovación, aunque con la información disponible no es posible apreciar las influencias específicas de las características del trabajo. Sin embargo, encontramos una anomalía en el grupo entre 18 y 24 años, que se concentra más en el conglomerado 1, que es el que representa en mayor medida un significado menor favorable a la innova-

ción de tipo práctico en los asuntos contemplados, lo que sugiere una visión más crítica por parte de muchos jóvenes. Estos resultados recomiendan realizar análisis más detallados que permitan identificar los rasgos sociales que influyen en estos perfiles y detectar el efecto conjunto de otras variables.

**Tabla 2.10. Importancia atribuida a la innovación (grupos de ciudadanos), según características socioeconómicas**

	C1	C2	C3	Total
Hombre	35,72	29,38	34,90	100
Mujer	35,85	36,64	27,52	100
Total	35,79	33,09	31,12	100
18-24 años	41,90	29,52	28,57	100
25-34 años	35,98	28,78	35,24	100
35-44 años	32,61	28,88	38,51	100
45-54 años	39,69	29,17	31,14	100
55-64 años	36,31	30,89	32,79	100
65 y más años	32,59	46,48	20,93	100
Total	35,79	33,09	31,12	100
Sin estudios	26,76	57,75	15,49	100
Primarios	36,61	41,65	21,74	100
Secundarios	38,58	30,93	30,49	100
FP	36,81	31,04	32,15	100
Superiores	32,07	25,23	42,70	100
Total	35,79	33,09	31,12	100
Menos de 1.200 euros	35,42	40,08	24,50	100
Entre 1.200 - 2.400 euros	39,33	29,92	30,76	100
Más de 2.400 euros	30,79	27,15	42,05	100
N.S./N.C.	35,40	31,23	33,37	100
Total	35,79	33,09	31,12	100
Directores/as y profesionales	33,82	27,21	38,97	100
Técnicos/as y cuadros medios	32,14	23,21	44,64	100
Pequeños/as empresarios/as/Agricultores/as	40,32	29,84	29,84	100
Empleados/as de oficinas y servicios/Obreros/as cualificados/as	36,10	28,22	35,68	100
Obreros/as no cualificados/as	38,93	27,10	33,97	100
Parados/as	36,94	33,76	29,30	100
Estudiantes	42,61	25,22	32,17	100
No activos y otros	34,03	41,61	24,36	100
Total	35,79	33,09	31,12	100
Trabajadores estables	35,92	26,37	37,71	100
Trabajadores temporales	35,19	28,24	36,57	100
Trabajadores sin relación laboral/Otra situación/N.C.	57,89	21,05	21,05	100
Total	36,16	26,65	37,19	100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

## 2.6. Beneficios y riesgos de la innovación

Este apartado se centra en una serie de nociones que tienen que ver con los beneficios o los riesgos asociados a la innovación. Al estar relacionada estrechamente con el bienestar y el progreso, sobre la innovación pueden existir visiones complejas que son difícilmente subsumibles en las típicas categorías de aceptación versus rechazo de tecnologías, o en visiones positivas frente a negativas. Las actitudes sobre la innovación hoy en día distan de ser simples. Es difícil establecer posicionamientos unívocos frente a fenómenos sociales complejos que se suponen influyentes en la vida de las personas o que ocupan un papel relevante en el imaginario colectivo. Frente a ellos es frecuente orientar afectos, ideas y acciones en direcciones opuestas al mismo tiempo. La innovación es uno de estos fenómenos debido a su carga valorativa, a su conexión con aspectos claves de la modernización y a sus implicaciones para el riesgo. Por este motivo resulta útil emplear la noción de «ambivalencia» para analizar las representaciones sociales de la innovación.

La ambivalencia habitualmente se concibe como el producto de un conflicto entre percepciones, pensamientos o sentimientos positivos y negativos (Baek, 2010). Se trata de un concepto ampliamente utilizado desde diferentes perspectivas de las ciencias sociales para tratar de explicar comportamientos que en principio pueden parecer contradictorios. La ambivalencia se concibe como un estado psicológico originado por evaluaciones contradictorias hacia un objeto que pueden dar lugar a comportamientos inconsistentes en función de las percepciones. Ello puede influenciar la toma de decisiones y/o el comportamiento hacia el objeto en cuestión.

Las perspectivas sociológicas tienden a centrarse en los procesos de generación de la ambivalencia. La visión clásica de la ambivalencia sociológica acuñada por Robert Merton la relaciona con las «expectativas incompatibles que con carácter de norma se asignan a actitudes y comportamientos en relación a un estatus o posición social» (Merton y Muñoz, 1980). Merton concibe la ambivalencia como el producto de la contradicción entre las normas y las contranormas que rigen actitudes y comportamientos asociados a una determinada posición social, a la que se le asignan cometidos y funciones determinadas (Arribas-Ayllon y Bartlett, 2014; Merton y Muñoz, 1980). Las perspectivas sociológicas más actuales suelen ser coherentes con esta visión y frecuentemente parten de la hipótesis de la «presión cruzada», en tanto que la existencia de expectativas simultáneas relacionadas con órdenes valorativos diferentes provocaría la experimentación de la ambivalencia. Desde este punto de vista, la ambivalencia es interpretada como el producto de una creciente complejidad de la cultura que entra en conflicto con las subjetividades y está asociada a la percepción de incertidumbre y riesgo.

En el caso de la innovación se encuentran visiones contrapuestas de este tipo. De un lado, la innovación se utiliza ampliamente como categoría ligada a la modernidad y a la configuración del modo de ser de las sociedades actuales. Tiene un sentido ideológico de carácter positivo. La otra cara del significado de la innovación está aparejada con la visión crítica de las tecnociencias a raíz de su impacto en la globalización (Boltanski y Chiapello, 2002), los efectos asociados al riesgo (ecoló-

gico, en la salud, etc. ) y la preeminencia de intereses particularistas en la orientación de las innovaciones. Es decir, la innovación puede ser concebida como uno de los elementos que mantienen las desigualdades sociales y las formas de dominación económica. De este modo, la percepción de la innovación es el producto de una evaluación reflexiva, similar a lo que ocurre con las tecnociencias. La relación entre confianza y ambivalencia es extrapolable a la representación de la innovación. Por ello, utilizar el concepto de la ambivalencia para estudiar las representaciones sociales es útil para profundizar en la evaluación de los productos evitando simplificar la noción de confianza. Permite realizar una evaluación sobre los presupuestos valorativos de las consecuencias beneficiosas y los riesgos que inciden sobre la sociedad, al margen del conocimiento disponible que se tenga sobre ellas (Baek, 2010).

La estrategia para medir las representaciones de la innovación parte de la valoración de la confianza social que suscita a través de la percepción de riesgos y beneficios asociados a ella. Se han utilizado 8 ítems que representan los principales beneficios y riesgos. Se ha solicitado a los entrevistados que expresen su grado de acuerdo o desacuerdo con enunciados que reflejan efectos concretos de la innovación.

Cuatro de ellos se formulan en términos positivos:

- Generación de crecimiento económico.
- Universalización del acceso al consumo.
- Calidad de vida.
- Mejora de la competitividad de las empresas.

Otros cuatro se formulan en términos negativos:

- Destrucción de empleo.
- Problemas de adaptabilidad.
- Consumismo.
- Pérdida de costumbres o estilos de vida.

Para cada uno de estos ítems se obtienen mediciones a través de una escala donde 1 es «Nada de acuerdo» y 4 «Muy de acuerdo» (la formulación de la pregunta y los enunciados se encuentran en la tabla 2.11). La población española percibe que la innovación acarrea tanto beneficios como riesgos. Esto se plasma en que más del 60% de las personas manifiestan estar «bastante o muy de acuerdo» con cada uno de los beneficios (formulaciones positivas de las consecuencias de la innovación: generación de crecimiento económico, universalización del acceso al consumo, calidad de vida, mejora de la competitividad de las empresas). Al mismo tiempo, una alta cantidad de población manifiesta estar de acuerdo con cada uno de los riesgos contemplados (formulaciones negativas: destrucción de empleo, problemas de adaptabilidad, consumismo y pérdida de costumbre o estilos de vida).

**Tabla 2.11. Riesgos y beneficios atribuidos a la innovación**

	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo	N.S./N.C	Total
La innovación es esencial para el crecimiento económico	0,84	5,23	43,87	45,68	4,38	100
La innovación provoca que se pierdan las costumbres y los estilos de vida tradicionales	18,0	29,2	32,4	16,5	3,8	100
La innovación permite ahorrar dinero a las empresas (mejora su competitividad, que sean más rentables, etc.)	2,1	8,7	45,3	33,1	10,8	100
Mucha gente tiene dificultades para adaptarse a las innovaciones	1,4	10,7	47,5	38,4	2,1	100
La innovación aumenta la calidad de vida de la gente	3,3	14,8	45,2	29,8	6,9	100
La innovación provoca que se consuman cosas innecesarias	8,8	20,5	38,8	25,8	6,0	100
La innovación mejora el acceso a productos y servicios de toda la ciudadanía	2,9	13,2	50,9	24,5	8,5	100
La innovación provoca que se eliminen puestos de trabajo porque las empresas necesitan menos trabajadores/as	9,0	15,4	37,8	33,4	4,3	100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

La valoración de la innovación puede caracterizarse, no obstante, como positiva debido a que los beneficios que acarrea priman sobre los riesgos. Así, la cantidad de personas que perciben los beneficios de la innovación como inexistentes es muy minoritaria. Además, el porcentaje de personas que está «muy de acuerdo» o «bastante de acuerdo» con que la innovación provoca riesgos tiende a ser ligeramente inferior al de las personas que están «muy de acuerdo» o «bastante de acuerdo» con los beneficios que produce. A pesar de que existe un alto consenso sobre los beneficios, en algunos este consenso destaca, sobre todo en la generación de crecimiento económico. Por su parte, la percepción los riesgos consecuencia de la innovación produce menos consenso. Existe un alto grado de acuerdo en asociar los riesgos a la destrucción del empleo y a los problemas de acceso a productos, mientras que el consumo innecesario produce percepciones más dispares.

### 2.6.1. Tipología de ciudadanos respecto a los riesgos y beneficios de la innovación

A continuación se realiza una reducción y clasificación de las variables dirigida a construir una tipología de la población española que permita observar la ambivalencia referida a la innovación. Para ello, con los 8 ítems relacionados con los riesgos y beneficios, se ha realizado otro análisis de componen-

tes principales categóricos con rotación Varimax similar al empleado en el apartado anterior, dirigido a valorar las dimensiones latentes que subyacen a las percepciones de beneficios y riesgos ante la innovación. Sobre la base de los factores obtenidos de este procedimiento, se ha construido una tipología de representaciones de la innovación mediante un análisis de conglomeración. Ello facilita la agrupación de individuos con percepciones homogéneas y permite observar las opiniones y actitudes consideradas como ambivalentes. En tercer lugar, sobre esta tipología de ciudadanos se ha realizado una exploración dirigida a caracterizar sus perfiles de acuerdo al conjunto de dimensiones especificadas en el apartado anterior. Para ello, se utilizan tablas de contingencia que permiten apreciar la distribución de estas dimensiones en cada grupo de ciudadanos generado por la tipología.

Los resultados de este análisis muestran que las consecuencias positivas y negativas de la innovación son valoradas de manera distinta. Estas percepciones diferenciales se confirman mediante un análisis de componentes principales categóricos con rotación Varimax que explica el 53% de la varianza y genera dos factores. El primero de estos factores se corresponde con los beneficios contemplados (formulaciones positivas de consecuencias de la innovación) y el segundo con los riesgos (véase tabla 2.12). Los factores obtenidos en el análisis permiten simplificar y relacionar los riesgos y beneficios de modo que puede facilitar la observación de la ambivalencia en las representaciones de la innovación.

**Tabla 2.12. Riesgos y beneficios atribuidos a la innovación. Análisis factorial: matriz de componentes rotados**

	<b>Componente 1: beneficios</b>	<b>Componente 2: riesgos</b>
Esencial para el crecimiento económico	0,723	-0,079
Provoca que se pierdan las costumbres y los estilos de vida tradicionales	-0,198	0,683
Permite ahorrar dinero a las empresas	0,714	0,005
Mucha gente tiene dificultades para adaptarse a las innovaciones	0,249	0,595
Aumenta la calidad de vida de la gente	0,739	-0,074
Provoca que se consuman cosas innecesarias	-0,068	0,759
Mejora el acceso a productos y servicios	0,760	0,044
Provoca que se eliminen puestos de trabajo	-0,048	0,757
Autovalores	1,944	2,1
% de la varianza explicada	32,2%	28,9%

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

A partir de estos factores, se ha construido una tipología de posicionamientos ante la innovación utilizando como variables de origen los factores obtenidos en el análisis anterior. La elaboración de esta

tipología se realiza mediante un análisis de conglomerados con procedimiento *k-means*<sup>14</sup>. Ello da lugar a tres posicionamientos sociales ante la innovación que se interpretan de la siguiente manera:

- *Conglomerado 1*. Se les interpreta como «escépticos» con los beneficios sociales de la innovación. Es el mayor grupo, con un 40,57% de las personas. Se caracteriza por tomar una postura de cierta ambivalencia hacia los riesgos. Estas personas no se decantan sobre si la innovación produce o no destrucción de empleo, consumo innecesario, pérdida de costumbres o genera problemas de adaptación. A la vez, este posicionamiento manifiesta un profundo desacuerdo con los beneficios, es decir, con que la innovación provoque calidad de vida, mejore el acceso a los servicios y productos, genere crecimiento económico o ahorre dinero a las empresas. En resumen, estas personas no están seguras de los riesgos que conlleva, pero consideran que los beneficios no son tales.
- *Conglomerado 2*. Se les considera más «optimistas» con los riesgos de la innovación. Esta posición es similar a la de los escépticos, aunque de signo contrario. Es adoptada por el 34,34% de las personas. Los integrantes de este grupo no están seguros de que la innovación produzca o no beneficios, pero se manifiestan profundamente en desacuerdo con que provoque riesgos. Al igual que sucede con los escépticos, hay una ausencia de posicionamiento hacia lo que se defiende y un rechazo hacia lo que se considera que no es cierto. La particularidad de este grupo es que la legitimidad de la innovación no se cuestiona, dado que no se percibe ambivalencia hacia los beneficios, algo que sí ocurría con el grupo de escépticos.
- *Conglomerado 3*. Muestran actitudes «indefinidas» ante la innovación. Este perfil, formado por el 25,09% de las personas, se caracteriza por un alto grado de acuerdo con que la innovación es generadora en igual medida de beneficios como de riesgos. Si bien la ausencia de matices en la valoración puede deberse a un sesgo de aquiescencia, también refleja una ambigüedad interpretativa debido a que no existe una valoración más o menos favorable sobre riesgos y beneficios. Se trata por tanto del caso más claro de ambivalencia y estaría en consonancia con las perspectivas sociológicas que asocian la ambivalencia a las posiciones contrapuestas habituales en los fenómenos complejos de la modernidad.

**Tabla 2.13. Riesgos y beneficios atribuidos a la innovación. Análisis de conglomerados: grupos de ciudadanos**

	Escépticos	Indefinidos	Optimistas
Componente 1: beneficios	-0,857	0,892	0,360
Componente 2: riesgos	0,231	1,005	-1,007
Número de casos en cada conglomerado	1.009	624	854
% de casos en cada conglomerado	40,57	25,09	34,34

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

<sup>14</sup> Para el análisis de conglomerados se ha empleado el método de *k-medias* con el objetivo de valorar los posibles perfiles homogéneos entre grupos de la población. La tabla muestra valores similares en las medias cuadráticas de errores y significados.

## 2.6.2. Exploración de la tipología

En las tablas 2.14 y 2.15 se han vuelto a incluir la distribución de los conglomerados en una serie de categorías referidas a variables actitudinales y a variables socioeconómicas. En lo referido a las cuestiones actitudinales, vemos cómo los significados de la innovación asociados a la ciencia y a la tecnología están más relacionados con el conglomerado clasificado de «optimista», mientras que los significados más asociados a las costumbres, la economía y el trabajo están más relacionados con el conglomerado de escépticos. En cuestiones de financiación, los que abogan más por financiación equilibrada entre sector público y privado están más vinculados al conglomerado de optimistas, mientras que los que abogan más por financiación exclusivamente pública o exclusivamente privada están más vinculados a los escépticos.

**Tabla 2.14. Riesgos y beneficios atribuidos a la innovación (grupos de ciudadanos), según significados atribuidos a la innovación y opinión sobre la inversión pública**

	C1	C2	C3	Total
<b>Significados</b>				
Nuevas tecnologías, Investigación o ciencia	32,45	28,05	39,50	100
Nuevas formas de hacer las cosas, nuevas ideas o creatividad	40,47	23,92	35,61	100
Mejoras para solucionar problemas sociales, costumbres y valores sociales diferentes o cambios en general	45,04	23,48	31,48	100
Economía y productividad: reorganización de los procesos de trabajo, desarrollo económico o nuevos productos	44,76	26,22	29,03	100
Otras respuestas / NS/NC	71,48	16,39	12,13	100
Total	40,57	25,09	34,34	100
<b>Inversión</b>				
Protección del medio ambiente	39,84	24,67	35,49	100
Seguridad ciudadana	46,67	25,83	27,50	100
Obras públicas e infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.)	39,39	27,12	33,48	100
Cultura (museos, cine, espectáculos, etc.)	38,26	25,03	36,71	100
Innovación	22,24	24,27	53,49	100
(NO LEER) Otras / (NO LEER) Ninguna / N.S./N.C.	55,70	23,70	20,59	100
Total	40,57	25,09	34,34	100
<b>Financiación</b>				
Debe ser exclusivamente pública (de cualquier Administración pública)	49,35	23,64	27,01	100
Debe ser pública, con implicación del sector privado (empresas o inversores privados)	33,50	26,15	40,34	100
Debe ser, en la misma medida, del sector público y del privado	34,08	26,17	39,75	100
Debe ser privada, con implicación del sector público (de cualquier Administración pública)	36,17	24,82	39,01	100
Debe ser exclusivamente privada (empresas o inversores privados)	59,18	24,49	16,33	100
(NO LEER) Depende del sector / N.S. /N.C.	64,03	21,45	14,52	100
Total	40,57	25,09	34,34	100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Tabla 2.15. Riesgos y beneficios atribuidos a la innovación (grupos de ciudadanos), según características socioeconómicas**

	C1	C2	C3	Total
Hombre	36,87	26,26	36,87	100
Mujer	44,10	23,98	31,92	100
Total	40,57	25,09	34,34	100
18-24 años	34,76	21,90	43,33	100
25-34 años	32,51	25,31	42,18	100
35-44 años	28,88	28,09	43,03	100
45-54 años	37,28	24,12	38,60	100
55-64 años	43,09	26,29	30,62	100
65 y más años	60,93	23,33	15,74	100
Total	40,57	25,09	34,34	100
Sin estudios	74,65	16,20	9,15	100
Primarios	59,95	28,60	11,44	100
Secundarios	39,69	25,39	34,92	100
FP	37,25	27,49	35,25	100
Superiores	20,72	22,16	57,12	100
Total	40,57	25,09	34,34	100
Menos de 1.200 euros	49,80	27,56	22,64	100
Entre 1.200 - 2.400 euros	35,80	25,04	39,16	100
Más de 2.400 euros	19,87	21,19	58,94	100
N.S./N.C.	43,15	24,31	32,54	100
Total	40,57	25,09	34,34	100
Directores/as y profesionales	25,00	28,68	46,32	100
Técnicos/as y cuadros medios	23,21	22,14	54,64	100
Pequeños/as empresarios/as/Agricultores/as	36,29	29,84	33,87	100
Empleados/as de oficinas y servicios/Obreros/as cualificados/as	33,20	25,31	41,49	100
Obreros/as no cualificados/as	39,69	23,28	37,02	100
Parados/as	39,07	26,75	34,18	100
Estudiantes	25,22	21,74	53,04	100
No activos y otros	54,55	24,83	20,63	100
Total	40,57	25,09	34,34	100
Trabajadores estables	29,71	25,42	44,87	100
Trabajadores temporales	37,04	23,61	39,35	100
Trabajadores sin relación laboral/Otra situación/N.C.	52,63	10,53	36,84	100
Total	31,59	24,79	43,62	100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

En lo referido a las posiciones en la estructura social, como sexo y nivel de estudios, edad, ingresos, ocupación y situación laboral (tabla 2.15), los porcentajes en sentido de fila permiten explorar la influencia de las características sociodemográficas a modo de variables independientes. Vuelve

a aparecer que la principal influencia proviene de las edades, los niveles de estudios y las ocupaciones. En general, las edades más jóvenes están más relacionadas con pertenecer al conglomerado clasificado como de «optimistas», que disminuye sensiblemente a partir de los 44 años. Los mayores de 65 se relacionan más con el conglomerado de «escépticos». En lo referido a las ocupaciones, se observa que en general las ocupaciones asociadas a responsabilidades, conocimientos técnicos, trabajos cualificados, así como los estudiantes, son las más relacionadas con el grupo de «optimistas». En suma, vuelve a aparecer una segmentación acusada entre los rasgos personales asociados a la disposición de conocimiento, o contacto con actividades vinculadas al conocimiento, ya sea en el mundo de los estudios o el del trabajo, con los beneficios y riesgos atribuidos a la innovación. Los grupos sociales más «proinnovación» son los que corresponden a la población más formada y con un desarrollo profesional que requiere cualificaciones, lo que está asociado estrechamente a la edad. En el otro extremo se encuentran las personas sin estudios y los trabajadores precarios o sin relación laboral.



### **3. Valores relacionados con la innovación**

#### **3.1. Introducción**

En este capítulo se presentan los resultados exploratorios sobre algunos valores relacionados con la innovación en la sociedad española. Para ello se parte de la discusión sobre los aspectos culturales que pueden moldear la producción y utilización de conocimiento a partir de algunos mecanismos sociales identificados en la investigación especializada. Estos rasgos pueden moldear la capacidad de aprendizaje y absorción de conocimiento disponible, así como las relaciones entre individuos o entre organizaciones. En particular, se considera que los valores y las normas pueden influir en la habilidad de los actores para explotar las potencialidades que se les presentan. Desde este punto de vista, algunos valores y normas se pueden considerar como un recurso útil para la capacidad de acción basada en el conocimiento y, por tanto, como una fuente de innovación. Por otra parte, también pueden funcionar como un mecanismo que favorece el cambio social. Algunos valores pueden promover comportamientos que facilitan las relaciones sociales abiertas, el cambio de hábitos y las actividades que permiten aumentar conocimientos, habilidades y potenciar la capacidad de acción económica o política.

En el estudio de un sistema de innovación es necesario tener en cuenta ciertos aspectos fundamentales de la base valorativa predominante y su distribución social. Consideramos varias dimensiones que se pueden observar a través de una encuesta a población general: la disposición a relacionarse con personas que piensan de maneras diversas, las actitudes a la adquisición de nuevos conocimientos y la disposición ante el riesgo y el cambio. Por otro lado, existen una serie de valores relacionados con el trabajo, la economía y la organización social que también tienen importancia, en tanto que pueden afectar a la movilización de recursos.

En el primer apartado del capítulo se realiza una fundamentación de los valores y normas sociales relacionados con la innovación. Se especifican los conceptos y se describen los indicadores utilizados. En el segundo apartado se realiza una interpretación de los resultados de la encuesta y se resalta la importancia para los procesos de innovación en la sociedad española. Se exploran las interrelaciones entre dimensiones y se desarrolla una tipología de personas con diferentes grados de la «propensión a la innovación». En el tercer apartado se realiza una exploración de los valores relacionados con el trabajo, la economía y la organización social en España. El análisis permite evidenciar la influencia que algunos aspectos en los ámbitos de la estructura social y la cultura pueden tener en los comportamientos relacionados con la innovación. Si bien una encuesta no puede dar cuenta de muchos aspectos fundamentales de la cultura, los resultados ponen de manifiesto la conveniencia de utilizar categorías sociológicas para capturar los rasgos simbólicos de la población como categoría de análisis en los sistemas de innovación de manera complementaria a las estructuras organizativas y las instituciones formales.

## **3.2. Valores sociales e innovación**

### *3.2.1. El papel de las relaciones sociales, el conocimiento y la disposición al cambio*

La innovación como acción social está socialmente orientada por la «introyección de valores». En el capítulo 1 se ha indicado que los valores se refieren a una capa simbólica algo más profunda que la referida a las actitudes y percepciones o representaciones de la realidad. Son algo más abstractos. Focalizan en ideales que sirven como guías orientativas de la conducta. Empíricamente son difíciles de distinguir de las actitudes. No obstante, los efectos pueden tener un orden de influencias distinto y por ello conviene verlos de manera separada.

Si consideramos a la innovación como un tipo de acción social, la base de valores compartidos respecto al conocimiento, las novedades o los cambios resulta un componente importante que puede moldear la conducta. En particular, la actuación a partir de valores soportados colectivamente puede influir en la capacidad de innovación. Por un lado, los valores y creencias de partida afectan a los objetivos personales en la medida en que activan comportamientos que influyen la generación o la difusión de innovaciones. La base de valores puede influir, por ejemplo, en la disposición a obtener formación, en la implicación en el trabajo o en el consumo, todos ellos elementos considerados centrales para la innovación. Por otro lado, los valores y creencias afectan a los medios para obtener objetivos personales. A saber, afectan al ahorro, a la inversión de capital y al gasto. También afectan a la disposición para relacionarse con otros, lo que influye la participación en actividades colectivas que facilitan la creación o aplicación de conocimientos. Para la comprensión de las capacidades de innovación de una sociedad es necesario tener en cuenta los aspectos valorativos de la vida social que tienen consecuencias para la generación y movilización de conocimientos y recursos. A continuación se consideran tres dimensiones: las relaciones sociales y la sociabilidad, el conocimiento y el aprendizaje, y algunos rasgos de la disposición personal relacionados con el cambio social.

En la dimensión de las relaciones sociales se pueden resaltar tres aspectos. Un primer aspecto de importancia es cómo se concibe la diversidad de relaciones sociales, especialmente la vinculación con personas que tienen formas de pensar distintas. Estas relaciones pueden permitir el acceso a información y recursos variados o «no redundantes» a partir de la participación en redes sociales más amplias que el grupo cultural de referencia. Del mismo modo, la preferencia por este tipo de relaciones puede facilitar el acceso a otros tipos de conocimiento distintos a los disponibles en el entorno personal. Un segundo aspecto en la valoración de las relaciones sociales se refiere a la relación con personas que representan pautas de comportamiento diferentes, lo que se puede interpretar como un modelo de referencia proclive a la realización de cosas distintas. Un tercer aspecto es la valoración de la cooperación o la colaboración con otros, frente a la propensión al individualismo. La colaboración puede tener implicaciones positivas para el trabajo o para la circulación de conocimiento. Aunque también se derivan otro tipo de implicaciones: una preferencia por la actuación individual puede aumentar la implicación personal y a la asunción de responsabilidades, lo cual

tendría efectos positivos por ejemplo para el estudio o el trabajo. En suma, los individuos con horizontes más amplios y que están abiertos a creencias o comportamientos más diversos pueden contar con más elementos que amplían las posibilidades de combinación en los procesos de creación o de imitación.

En lo referido al conocimiento y la creatividad, es importante tener en cuenta el papel de las cuestiones cognitivas relacionadas con las nuevas ideas, la diversidad de ideas y el aprendizaje. La apertura a nuevas ideas y nuevas formas de hacer las cosas o de pensar puede facilitar el cambio cognitivo y el acceso a nuevos conocimientos. La tolerancia y la aceptación de otros puntos de vista, junto a otras fuentes de conocimiento a la hora de realizar actividades, pueden facilitar el acceso a una mayor diversidad de ideas y a nuevos conocimientos. Finalmente, la valoración del conocimiento y el aprendizaje en sí mismo como algo positivo puede influir en la incorporación del aprendizaje continuo como modelo de comportamiento.

En la dimensión relacionada el cambio, un valor importante es el referido a la asunción de riesgos personales, o la vivencia de situaciones de incertidumbre. La propensión al riesgo requiere cierta tolerancia a la incertidumbre, algo relacionado habitualmente con el emprendimiento, considerado como uno de los principales motores de la innovación económica. Otros valores relevantes son la capacidad para afrontar cambios en la vida cotidiana o en los estilos de vida, lo que incluye desde la movilidad respecto al trabajo hasta el cambio de lugar de residencia y la inmigración asociada a la mejora de las condiciones de vida y al progreso personal.

Teniendo en cuenta las anteriores dimensiones, las sociedades más innovadoras estarían asociadas a una mayor disposición a nuevas relaciones, nuevas ideas, así como una mayor tolerancia al riesgo y una mejor aceptación del cambio social. Se puede esperar que cuanto más se aprecie la formación, más arraigados estén los valores de apertura de horizontes, confianza en personas con ideas alternativas y confianza en la utilidad del aprendizaje, más probable será la implicación en procesos de innovación de todo tipo.

### *3.2.2. Estrategia de medición: una exploración de la propensión a la innovación*

Las preguntas empleadas en la encuesta se dirigen a indagar valores, motivaciones, relaciones sociales y aspectos cognitivos relacionados con el acceso al conocimiento y la movilización de conocimiento de acuerdo con las tres dimensiones indicadas. Un primer grupo se ocupa de preferencias por ciertas relaciones sociales. Un segundo grupo de cuestiones cognitivas, sobre las ideas y el aprendizaje. Un tercer grupo de preguntas se refiere a la disposición al cambio. Los rasgos socioeconómicos y aspectos relacionados con posiciones en la estructura social tratados en la encuesta se utilizan para explorar posibles influencias en actitudes y comportamientos.

Para la construcción de las variables se ha tomado como referencia una formulación habitual en encuestas que persiguen observar valores<sup>15</sup>. En particular, se han enunciado una serie de frases que definen características de comportamiento o modos de vida de las personas de manera asociada a un valor. Para cada enunciado se ha solicitado el posicionamiento en una escala comprendida entre 0 y 10 cuyos extremos significan «No describe en absoluto mi forma de ser» (0) y «Sí, describe perfectamente mi forma de ser» (10). A partir del posicionamiento ante un diferencial en el que los entrevistados ubican su propia situación, las escalas reflejan aspectos culturales de manera conectada a un determinado comportamiento. Se puede considerar, por tanto, que este conjunto de preguntas mide la propensión a relacionarse con personas, la disposición a la adquisición de nuevas ideas y conocimientos, así como la disposición a asumir cambios vitales. En el siguiente apartado se incluye una interpretación del significado de las preguntas junto a los resultados descriptivos para el conjunto de la sociedad española. En la tabla 3.1 se incluye la formulación original de las preguntas, junto a una etiqueta que refleja de manera sintética la interpretación empleada en el análisis.

## RELACIONES SOCIALES

En lo referido a la dimensión relacional, se han incluido tres preguntas que reflejan la disposición para vincularse con personas asociadas a rasgos que tienen algunas implicaciones para la innovación.

- Diversidad de relaciones sociales. La primera pregunta indaga la preferencia por mantener «relaciones con personas que piensan de manera distinta o tienen puntos de vista alternativos». Interpretamos que las posiciones en la parte alta de escala indican la preferencia por una diversidad de relaciones sociales en lo referido a formas de pensar. Estas relaciones pueden permitir el acceso a información y recursos variados o «no redundantes» a partir de la participación en redes sociales más amplias que el grupo cultural de referencia. Del mismo modo, la preferencia por este tipo de relaciones puede facilitar el acceso a otros tipos de conocimiento distintos a los disponibles en el entorno personal.
- Valoración del cambio. La segunda pregunta en este grupo se refiere a la «valoración de personas que cuestionan las formas tradicionales de actuar». En este caso interpretamos que las respuestas altas de la escala reflejan la valoración del cambio a través de la identificación con personas que representan pautas de comportamiento diferentes, lo que se puede interpretar como un modelo de referencia proclive a la realización de cosas distintas.
- Individualismo. La tercera pregunta se refiere a la «preferencia por hacer las cosas importantes por uno mismo, sin ayuda de los demás». Refleja la propensión al individualismo frente a la cola-

---

<sup>15</sup> En particular se ha utilizado la escala empleada en la Encuesta Social Europea y otras encuestas para indagar valores a partir del conocido esquema de S. Schwartz (2012). Este tipo de formulación se puede considerar como un paso previo para pasar de variables de «disposición» a variables de «agencia» (lo que los individuos hacen). Son, por tanto, más precisas que las preguntas de opinión y percepción, aunque como precaución haya que considerar el riesgo de «deseabilidad» social.

boración. Este ítem tiene una posible interpretación ambivalente desde el punto de vista de los estudios de innovación. Por una parte, los enfoques sistémicos resaltan las implicaciones positivas de la disposición a la colaboración para la circulación de conocimiento. Por otra parte, algunos estudios que se ocupan de la creatividad señalan que una preferencia por la actuación individual se puede interpretar como una mayor disposición a la implicación personal y a la asunción de responsabilidades, lo cual tendría efectos positivos, por ejemplo, para el estudio o el trabajo.

## CONOCIMIENTOS

En este grupo se han incluido variables referidas a cuestiones cognitivas relacionadas con las nuevas ideas, la diversidad de ideas y el aprendizaje.

- Apertura al cambio cognitivo. Una primera pregunta en este grupo indaga si el entrevistado «está abierto a nuevas ideas y nuevas formas de hacer las cosas o de pensar». En este caso suponemos que puntuaciones altas en la escala reflejan una mayor apertura al cambio cognitivo. Se trata de un aspecto complementario a la disposición a mantener relaciones con otras personas, lo cual también tiene implicaciones que pueden facilitar el acceso a nuevos conocimientos.
- Apertura a la diversidad de ideas. El segundo ítem se refiere a «la importancia de tener en cuenta todos los puntos de vista a la hora de realizar actividades, a pesar de que se pueda estar de acuerdo o no con ellas». Es una formulación que pretende captar la diversidad de fuentes cognitivas. Puntuaciones altas, por tanto, reflejan una mayor apertura a la diversidad de ideas.
- Aprendizaje. El tercer ítem de este grupo se refiere a «intentar aprender nuevas cosas continuamente y procurar que el aprendizaje sea su estilo de vida». Refleja por tanto una valoración del aprendizaje como actitud personal y una identificación del aprendizaje como modelo de comportamiento.

## DISPOSICIÓN AL CAMBIO

Finalmente, el tercer grupo de variables se refiere a aspectos que tienen que ver con el cambio personal.

- Propensión al riesgo. Una pregunta hace referencia a la «asunción de riesgos en asuntos relevantes para progresar en la vida, incluso en situaciones de incertidumbre». Se interpreta como un reflejo de la propensión al riesgo. Los valores altos pueden indicar una mayor tolerancia a los riesgos vitales y viceversa, lo cual es una de las asunciones habituales asociadas al emprendimiento.
- Previsión de futuro. La segunda pregunta en este grupo indaga por la tendencia a «planificar el futuro con antelación». Interpretamos que es posible asumir que una mayor planificación permite realizar una previsión de futuro respecto al cambio. Valores altos de la escala por tanto pueden

significar una mayor capacidad para afrontar cambios. No obstante, se trata este de un aspecto con una interpretación también ambivalente en función de las hipótesis que se utilicen como referencia. Por una parte, una mayor planificación puede interpretarse como una mayor cautela, en cierto modo asociada a una menor disposición al riesgo. Por otra parte, una mayor planificación supone emplear mayores grados de racionalidad en aspectos importantes de la vida cotidiana.

— Disposición a la movilidad. La tercera pregunta se refiere a «cambiar varias veces de lugar de residencia para obtener un trabajo». La movilidad respecto al trabajo se ha elegido como indicador de la disposición al cambio debido a que el trabajo está asociado de manera determinante al estilo de vida y a las posibilidades de acción. En principio respuestas altas a la escala reflejan una mayor disposición a la movilidad.

### **3.3. Valores respecto a la innovación en la sociedad española**

#### *3.3.1. Panorama general*

Las respuestas a estas preguntas vistas en su conjunto para la sociedad española reflejan puntuaciones relativamente medias y altas. Existen tres aspectos con valores especialmente altos, con medias superiores a 7: la valoración positiva de todos los puntos de vista, la apertura a nuevas ideas y la preferencia para hacer las cosas importantes por uno mismo. Muy cercana a estos valores se encuentra la valoración del aprendizaje de cosas nuevas (6,88). Tres cuestiones muestran valores entre a 5,5 y 6,8: la valoración de personas que cuestionan las formas tradicionales de pensar, la tendencia a la planificación del futuro y la preferencia por relacionarse con personas distintas o con puntos de vista alternativos. Solo dos cuestiones se encuentran por debajo de 5,5: la disposición al cambio de residencia y la disposición a correr riesgos. Esta última es la única que adquiere un valor medio inferior al 5.

A través de esta herramienta, y tomando como referencia los valores promedio, se puede sostener que en la sociedad española existe una escasa propensión al riesgo y al cambio de trabajo, tal como muestran los valores medio-bajos o medios en estas preguntas. En la sociedad española existe una mayor disposición a mantener una diversidad de relaciones y a relacionarse con personas que cuestionan las ideas tradicionales, al igual que una tendencia a la planificación, aspectos que obtienen valores intermedios o medio-altos. Por otra parte, en la sociedad española existe una alta valoración del cambio cognitivo, de la diversidad de ideas y del aprendizaje como modo de vida, al igual que una preferencia por el trabajo individual, tal como reflejan los valores especialmente altos de las escalas.

**Tabla 3.1. Valores relacionados con la innovación: relaciones sociales, conocimiento y disposición al cambio**

¿Podría decirme en qué medida las siguientes frases describen su forma de ser? Utilice una escala en la que el 0 significa «no describe en absoluto mi forma de ser» y el 10 «sí, la describe perfectamente»	Media	Desviación estándar	Concepto resumido
<b>Relaciones sociales</b>			
Prefiere relacionarse con <b>personas que piensan de manera distinta</b> a Ud. o tienen puntos de vista alternativos	5,46	2,408	DIVERSIDAD DE RELACIONES
Valora mucho a las personas que <b>cuestionan las formas tradicionales</b> de actuar	5,99	2,531	VALORACIÓN DEL CAMBIO
Prefiere hacer las cosas importantes <b>por sí mismo</b> , sin ayuda de los demás	7,37	2,143	INDIVIDUALISMO
<b>Conocimientos</b>			
Suele estar abierto/a a <b>nuevas ideas</b> y nuevas formas de hacer cosas o de pensar	7,08	2,362	APERTURA A CAMBIO COGNITIVO
Piensa que para hacer las cosas bien es importante tener en cuenta <b>todos los puntos de vista</b> , aunque no se esté de acuerdo	7,58	1,983	APERTURA A DIVERSIDAD DE IDEAS
Intenta <b>aprender nuevas cosas</b> continuamente, procura que el aprendizaje sea su estilo de vida	6,88	2,571	VALORACIÓN DEL APRENDIZAJE
<b>Disposición al cambio</b>			
Suele <b>correr riesgos</b> para progresar en la vida, incluso cuando no está seguro de lo que ocurrirá	4,70	3,029	PROPENSIÓN AL RIESGO
Tiende a planificar el futuro con antelación	5,78	2,793	PREVISIÓN DE FUTURO
No le importaría <b>cambiar varias veces</b> de lugar de residencia para conseguir un trabajo (o bien no le ha importado cuando trabajaba)	5,24	3,380	DISPOSICIÓN A LA MOVILIDAD

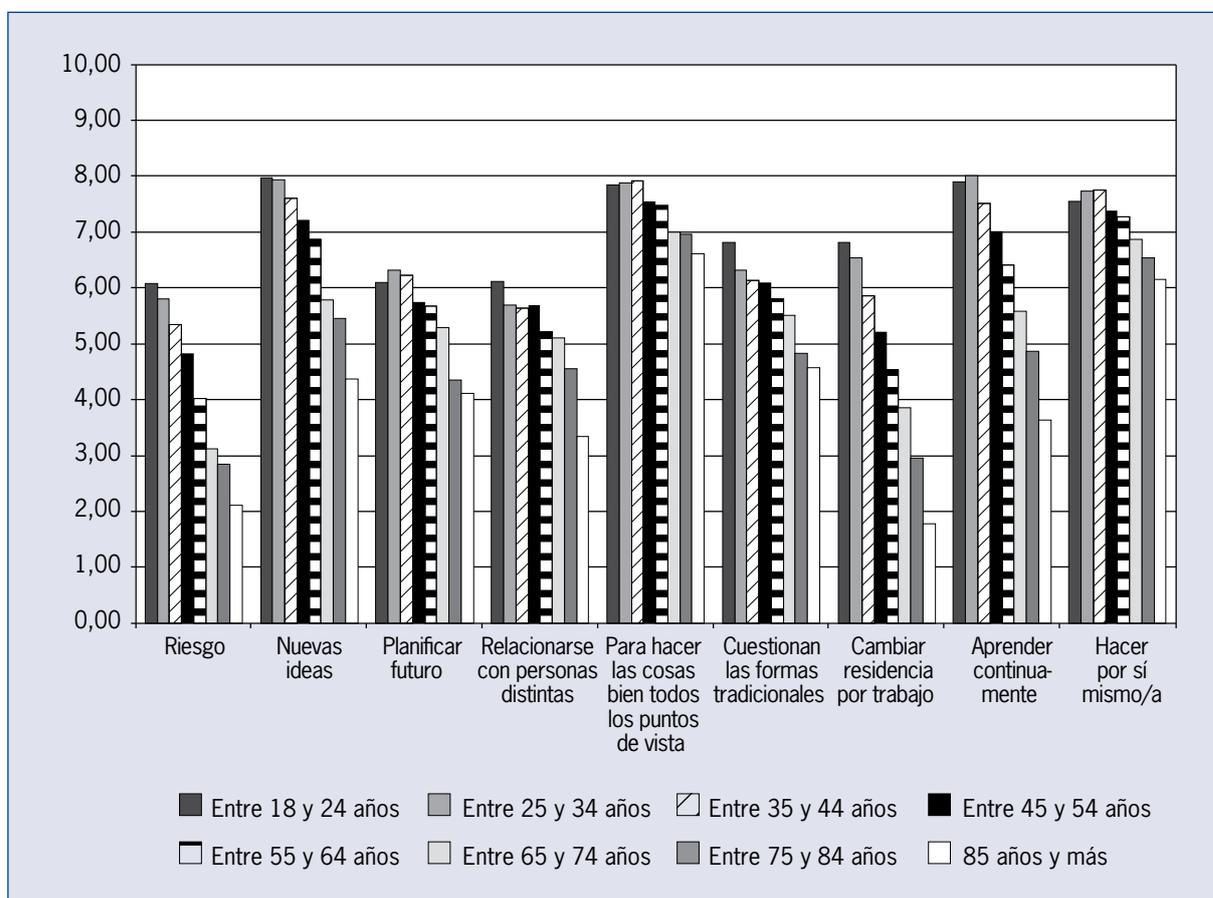
Nota: el orden de estas preguntas en el cuestionario original ha sido de carácter aleatorio y no ha seguido la secuencia indicada en esta tabla.

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

La exploración de las diferentes respuestas a estas preguntas en función de algunas variables socioeconómicas muestran diferencias apreciables entre grupos de población. En los gráficos 3.1, 3.2 y 3.3 se han seleccionado aquellas diferencias que tienen que ver con los grupos de edad, el nivel de estudios más alto y el nivel de ingresos en el hogar manifestado en la encuesta. En los tres casos las diferencias son especialmente nítidas. En lo referido a la edad, las diferencias de medias son significativas para todas las variables. Se puede asegurar que a mayor edad existen medias más bajas y, por tanto, una menor disposición generalizada a todas las actitudes y comportamientos que aquí hemos relacionado con la innovación. En lo referido al nivel de estudios, la pauta es igualmente clara y, del mismo modo, las diferencias de medias son significativas en todas las variables. Se puede sostener que a mayor nivel de estudios, mayor propensión a todo lo relacionado con mantener relaciones sociales diversas, mayor apertura a nuevas ideas y conocimientos, y ma-

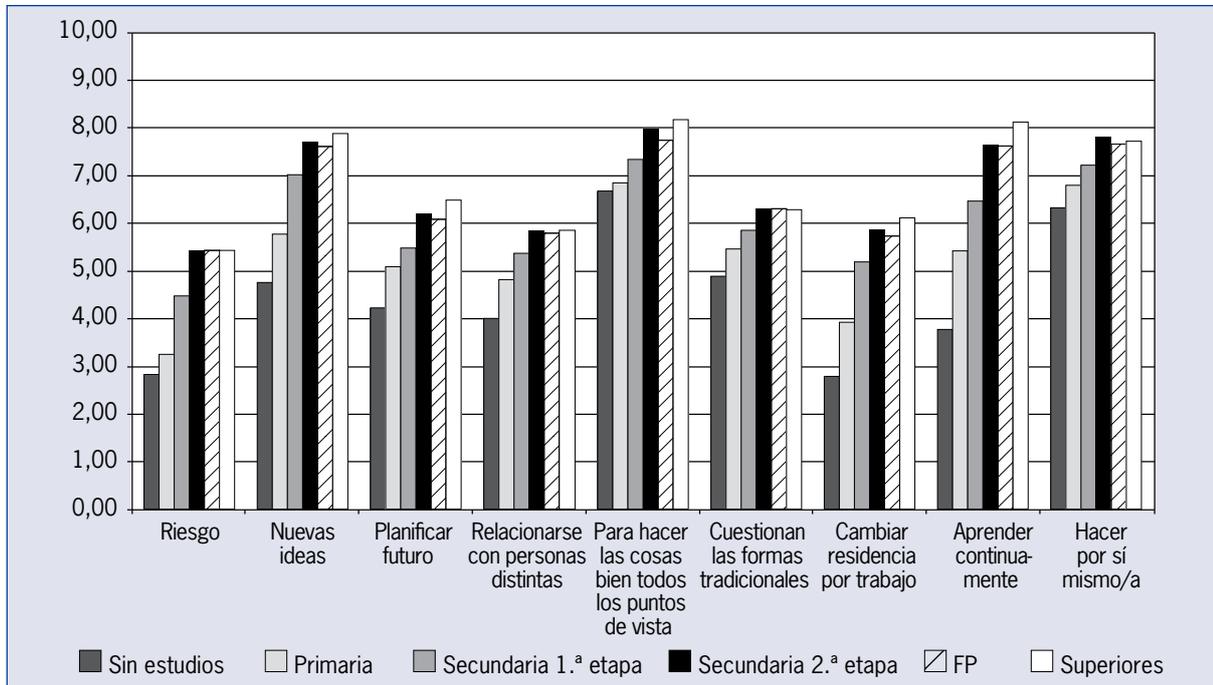
yor disposición al cambio. En cuanto al nivel de ingresos, el escalamiento no es tan claro como en los casos anteriores, aunque en general se observa también que las puntuaciones más altas en todas las preguntas tienden a relacionarse con niveles de ingresos medios y medio-altos, aunque no tanto con los niveles más altos de ingresos. En suma, los comportamientos más proclives a estas cuestiones tienen que ver con edades más jóvenes, niveles de estudios más altos y niveles de ingresos medio-altos, lo cual está relacionado con la estructura de ocupaciones y el estatus social, como se comprobará en los siguientes análisis.

**Gráfico 3.1. Valores relacionados con la innovación: relaciones sociales, conocimiento y disposición al cambio, según grupos de edad**



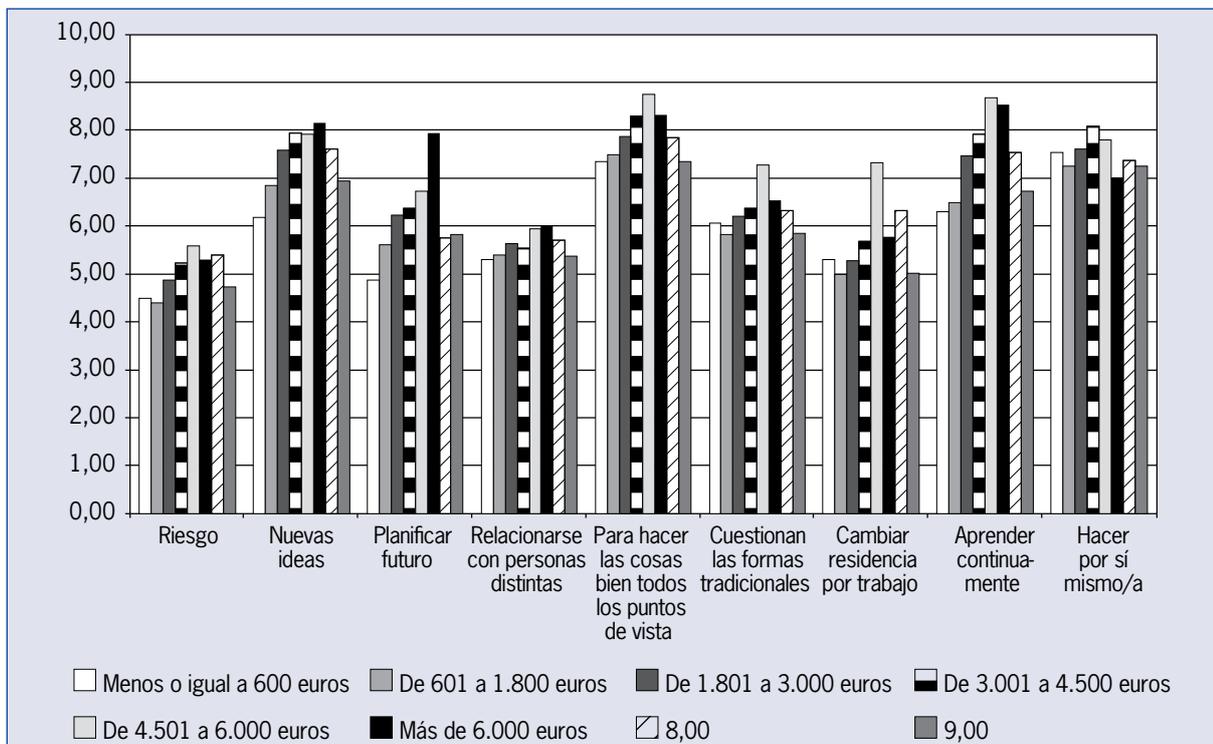
Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Gráfico 3.2. Valores relacionados con la innovación: relaciones sociales, conocimiento y disposición al cambio, según nivel de estudios**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Gráfico 3.3. Valores relacionados con la innovación: relaciones sociales, conocimiento y disposición al cambio, según nivel de ingresos en el hogar**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

### 3.3.2. Tipología de ciudadanos respecto a los valores y actitudes relacionados con la innovación

La batería de preguntas utilizada tiene sentido estudiarla a partir de sus interrelaciones debido a las conexiones lógicas entre aspectos que se pueden considerar a veces como caras de la misma moneda, debido a que la formulación de las preguntas no permite atribuir un significado unívoco asociado a un solo concepto de manera aislada respecto a conceptos con significados similares, como ocurre, por ejemplo, entre las relaciones que proporcionan nuevas ideas y la apertura a nuevos conocimientos.

Como parte de la exploración se ha realizado un análisis factorial de las nueve variables (véanse criterios para el procedimiento en capítulo 1). La solución del modelo obtenido arroja dos factores que explican un 49% de la varianza. Si se atiende a las comunales finales de la solución, las variables mejor explicadas por el modelo son: «Intenta aprender nuevas cosas continuamente, procura que el aprendizaje sea su estilo de vida», «Suele correr riesgos para progresar en la vida, incluso cuando no está seguro/a de lo que pueda ocurrir», «Piensa que para hacer las cosas bien es importante tener en cuenta todos los puntos de vista, aunque no se esté de acuerdo». En el otro extremo, la pregunta «Tiende a planificar el futuro con antelación» ofrece una comunalidad del 0,212. La otra variable para la que el modelo no ofrece una explicación alta es «Prefiere hacer las cosas importantes por sí mismo/a, sin mucha ayuda de los/as demás» (0,332).

En lo referido a la interpretación de los dos componentes, el primero de ellos está compuesto por las variables relacionadas con la asunción del riesgo, la predisposición a la incorporación de nuevas ideas, la predisposición al cambio de lugar de residencia por cuestiones laborales y la predisposición a la formación continua como estilo de vida. El segundo componente está compuesto principalmente por las variables referidas a la preferencia a relacionarse con personas que piensan de manera distinta a uno mismo, la tendencia a pensar que las cosas bien hechas implican considerar distintos puntos de vista y la valoración de las personas que cuestionan las formas tradicionales de actuación. Es posible interpretar que el primer factor hace alusión a cuestiones que tienen que ver con la disposición al cambio, tanto en lo referido a las cuestiones vitales como a las nuevas ideas y formas de pensar, lo cual está también asociado a la tolerancia al riesgo. El segundo factor agrupa las cuestiones referidas a la apertura cognitiva, con una estructura de interrelaciones subyacente entre las variables referidas a la valoración de la diversidad de relaciones, la diversidad de ideas y el cuestionamiento de las formas de pensar tradicionales.

Cabría añadir que la variable referida al individualismo (hacer las cosas por uno mismo), si bien contribuye en mayor medida al segundo componente, tiene una relación baja con los dos. En sentido contrario, algo similar se observa con la variable referida a la planificación de futuro, que contribuye más al primer componente y muy escasamente al segundo. Ello aconseja interpretar estas categorías como independientes de aquellas actitudes y comportamientos más específicamente vinculados a las relaciones, ideas y modos de pensar afines al cambio y la apertura a nuevos conocimientos. En suma, la estructura de relaciones entre variables y la conformación de los factores ofrece una explicación coherente al agrupar aquellos aspectos que reflejan mayor disposición al cambio social y aquellos que refle-

jan disposición a los nuevos conocimientos y nuevas ideas, lo cual facilita una reducción de datos que hace más manejable el análisis. También resulta coherente con las dos variables que en principio presentaban interpretaciones ambivalentes, tales como el individualismo y la planificación, cuestiones que pueden considerarse como aspectos específicos que justifican una observación separada.

**Tabla 3.2. Valores relacionados con la innovación: análisis factorial**

	Componente 1	Componente 2
Suele correr <b>riesgos</b> para progresar en la vida, incluso cuando no está seguro/a de lo que ocurrirá	0,787	0,051
Suele estar abierto/a a <b>nuevas ideas</b> y nuevas formas de hacer cosas o de pensar	0,647	0,378
Prefiere relacionarse con personas que <b>piensan de manera distinta</b> a Ud. o tienen puntos de vista alternativos	0,168	0,660
Piensa que para hacer las cosas bien es importante <b>tener en cuenta todos los puntos de vista</b> , aunque no se esté de acuerdo	0,157	0,768
Valora mucho a las personas que <b>cuestionan las formas tradicionales de actuar</b>	0,108	0,672
No le importar <b>cambiar varias veces de lugar de residencia</b> para conseguir un trabajo mejor o bien no le ha importado cuando trabajaba	0,709	0,100
Intenta <b>aprender nuevas cosas</b> continuamente, procura que el aprendizaje sea su estilo de vida	0,640	0,465
Prefiere hacer las cosas importantes <b>por sí mismo/a</b> , sin mucha ayuda de los/as demás	0,313	0,484
Tiende a <b>planificar</b> el futuro con antelación	0,424	0,180
Autovalores	2,002	1,960
% de la varianza explicada	27,8%	22,1%

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Los análisis anteriores dan pie a realizar una tipología de individuos de acuerdo con los perfiles referidos a las dimensiones reflejadas en los factores. Para ello se ha procedido a realizar un análisis de conglomeración, similar a los incluidos en el capítulo 2, utilizando las puntuaciones normalizadas generadas en los factores como variables de referencia para la clasificación. La solución considerada como más coherente es la formada por tres conglomerados:

— *Conglomerado 1.* El primero de los conglomerados aglutina 945 casos, el 42,25% de la muestra de 2.137 personas que finalmente se incluyeron en el análisis (una vez eliminados los casos de no respuesta). Se caracteriza por un perfil de población que se identifica mucho más con el primer componente, es decir, con la asunción de riesgo, la incorporación de nuevas ideas, la formación continua, la predisposición a cambiar de residencia por cuestiones laborales y, en menor medida, con la predisposición a la planificación. Al mismo tiempo, estas personas tienden

a tener una posición intermedia en el segundo factor, el referido a la apertura a nuevas ideas y conocimientos, lo que viene a significar que se identifican en cierta medida con la preferencia de relacionarse con personas distintas o valorar a quienes cuestionan las formas tradicionales, aunque estas cuestiones ocupan un segundo plano. Por todo ello, se puede considerar a este grupo como la parte de la población española más proclive al cambio de tipo individual asociado al progreso cognitivo y a cuestiones prácticas relacionadas con el aprendizaje.

- *Conglomerado 2.* El segundo de los conglomerados agrupa a un 28,12% de los casos. Tienen el perfil contrario. Está compuesto por personas que muestran mayor apertura a nuevas ideas y conocimientos, más dispuestas a relacionarse con personas distintas y a valorar a quienes cuestionan las formas tradicionales de pensar. Le dan escasa importancia a la asunción de riesgos y al cambio de residencia para encontrar trabajo. La apertura a nuevas ideas y la planificación tienen valores bajos, mientras que el aprendizaje continuo tiene una importancia intermedia. Se puede interpretar por tanto que son más proclives a la innovación en lo referido a cuestiones de cambio social que tiene que ver con las formas de vida, la diversidad de relaciones sociales y la diversidad de ideas, aunque no tanto en lo referido al cambio individual relacionado con el conocimiento.
- *Conglomerado 3.* El tercero de los conglomerados recoge el 27,66% de los casos. Se caracterizan por valores negativos en ambos factores, es decir, por puntuar más bien bajo en todas las variables contempladas en este análisis. Podría etiquetarse como la franja de la población con actitudes y comportamientos menos proclives a los cambios en lo referido a relaciones sociales, apertura a nuevas ideas, así al aprendizaje y estilo de vida. Se pueden considerar por tanto como los menos proclives a la innovación.

**Tabla 3.3. Valores relacionados con la innovación: análisis de conglomerados**

	Conglomerados		
	C1. Proclives al cambio cognitivo	C2. Proclives al cambio social	C3. Reticentes al cambio
Componente 1	0,82878	-0,62813	-0,68645
Componente 2	0,00114	0,94146	-0,95920
N.º de casos en cada conglomerado	945	601	591
% de casos	44,22%	28,12%	27,66

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

### 3.3.3. Exploración de la tipología

La distribución de los perfiles de valores innovadores respecto a las características socioeconómicas muestra una clara relación de las edades jóvenes e intermedias, niveles de estudios altos, trabajos profesionales, directivos o de cualificación técnica y estudiantes con la disposición al cambio cognitivo. El conglomerado menos proclive a la innovación está relacionado con los valores opuestos de las variables socioeconómicas, como edades avanzadas, bajos niveles de estudios y traba-

jos menos cualificados. No se percibe una relación clara con las personas del conglomerado 2, más identificado con el cambio social, lo que sugiere que este perfil está más relacionado con características de tipo ideológico que requieren una exploración especializada.

**Tabla 3.4. Valores relacionados con la innovación (grupos de ciudadanos), según características socioeconómicas**

	Reticentes al cambio	Proclives al cambio social	Proclives al cambio cognitivo	Total
Hombre	25,30	27,55	47,14	100
Mujer	29,72	28,97	41,31	100
Total	27,52	28,26	44,22	100
18-24 años	13,44	25,81	60,75	100
25-34 años	15,59	24,73	59,68	100
35-44 años	20,56	26,34	53,10	100
45-54 años	28,03	29,55	42,42	100
55-64 años	36,39	30,70	32,91	100
65 y más años	45,75	31,75	22,50	100
Total	27,52	28,26	44,22	100
Sin estudios	58,59	21,21	20,20	100
Primarios	48,97	29,50	21,53	100
Secundarios	27,28	28,41	44,31	100
FP	20,50	27,25	52,25	100
Superiores	12,80	29,40	57,80	100
Total	27,52	28,26	44,22	100
Menos de 1.200 euros	33,88	28,62	37,50	100
Entre 1.200 - 2.400 euros	24,53	29,96	45,51	100
Más de 2.400 euros	11,85	34,84	53,31	100
N.S./N.C.	30,65	24,01	45,34	100
Total	27,52	28,26	44,22	100
Directores/as y profesionales	14,40	21,60	64,00	100
Técnicos/as y cuadros medios	11,67	31,91	56,42	100
Pequeños/as empresarios/as/Agricultores/as	19,09	30,00	50,91	100
Empleados/as de oficinas y servicios/Obreros/as cualificados/as	23,74	31,51	44,75	100
Obreros/as no cualificados/as	24,08	25,31	50,61	100
Parados/as	29,17	24,51	46,32	100
Estudiantes	10,48	25,71	63,81	100
No activos y otros	41,62	30,54	27,84	100
Total	27,52	28,26	44,22	100
Trabajadores estables	18,60	29,13	52,28	100
Trabajadores temporales	19,60	25,13	55,28	100
Trabajadores sin relación laboral/Otra situación/N.C.	16,67	22,22	61,11	100
Total	18,76	28,19	53,04	100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

### 3.4. Valores relacionados con el trabajo y la innovación

Una dimensión importante a la hora de explorar los valores y actitudes relacionadas con la innovación es la relacionada con instituciones y actividades organizadas que ordenan las interacciones sociales y los mecanismos de producción y reproducción de los procesos innovadores. En esta línea, la encuesta indaga la valoración de aspectos de trabajo que incorporan procesos organizativos de corte innovador. En concreto, se ha preguntado por la valoración de los siguientes aspectos del trabajo, en el sentido de la preferencia por disponer de trabajos con una serie de características (véase tabla 3.5). A saber:

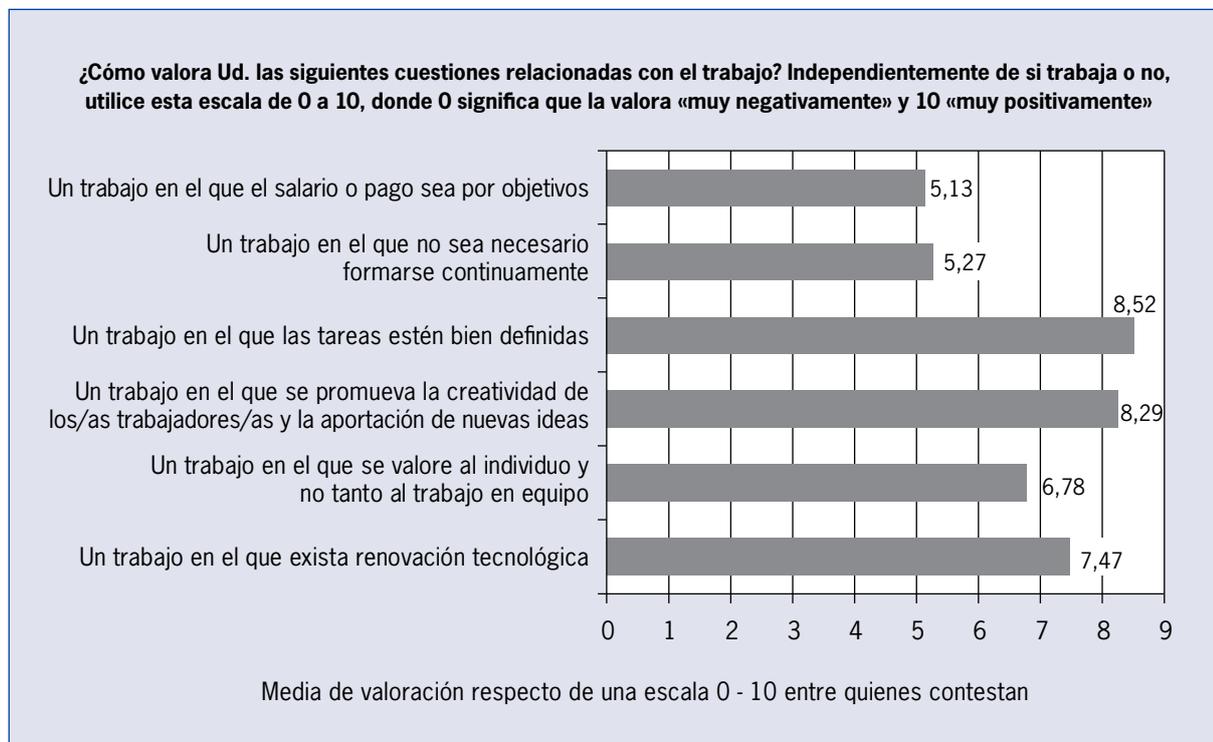
- Esfuerzo y eficiencia: *Un trabajo en el que el salario o el pago sea por objetivos.*
- Cambio asociado a la formación: *Un trabajo en el no que sea necesario formarse continuamente.*
- Definición del puesto de trabajo: *Un trabajo en el que las tareas estén bien definidas.*
- Creatividad en el trabajo: *Un trabajo en el que se promueva la creatividad de los trabajadores y la aportación de nuevas ideas.*
- Individualidad en el trabajo: *Un trabajo en el que se valore al individuo y no tanto el trabajo en equipo.*
- Actualización tecnológica: *Un trabajo en el que exista renovación tecnológica.*

Las valoraciones se han medido con una escala de 0 a 10, donde 0 significa que una característica se valora «muy negativamente» y 10 que se valora «muy positivamente». Nótese que no todas las formulaciones están en el mismo sentido y, por tanto, la interpretación de las escalas en el caso de algunos conceptos es a la inversa. Por ejemplo, en la pregunta «un trabajo en el que no sea necesario formarse continuamente», el punto 10 significa que se está totalmente de acuerdo con este atributo, lo que indica que las puntuaciones más altas tienden a no valorar la formación continua, mientras que las puntuaciones más bajas sí tienden a hacerlo. Algo similar ocurre con la pregunta «un trabajo en el que se valore al individuo y no tanto el trabajo en equipo». La formulación de la pregunta da lugar a que las puntuaciones altas tiendan a valorar al individuo, frente a puntuaciones bajas que tienden a valorar el trabajo en equipo.

Los principales resultados agrupados por puntuaciones medias son los siguientes:

- Valoración intermedia (en torno a 5): obtienen valores algo superiores al punto medio los trabajos donde se paga por objetivos y donde sea necesario formarse continuamente.
- Valoración media-alta (en torno a 7): están bien valorados los trabajos donde se tiene en cuenta al individuo más que al trabajo en equipo y donde existe renovación tecnológica.
- Valoración alta (superior a 8): los aspectos mejor valorados se refieren a trabajos donde las tareas estén bien definidas y a trabajos donde se potencia la creatividad de las personas trabajadoras.

**Gráfico 3.4. Valores relacionados con el trabajo**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Tabla 3.5. Valores relacionados con el trabajo**

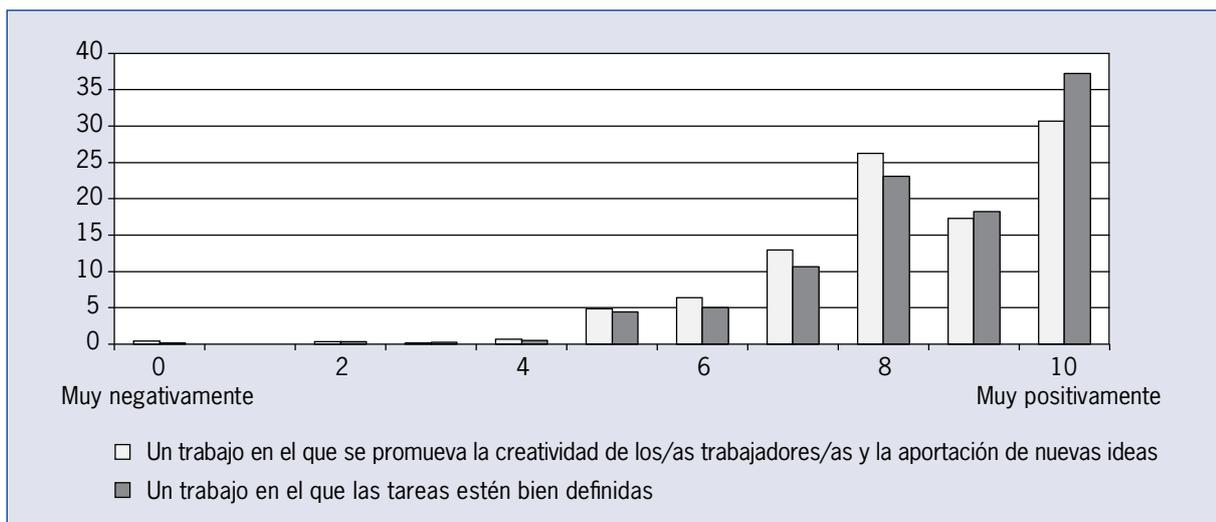
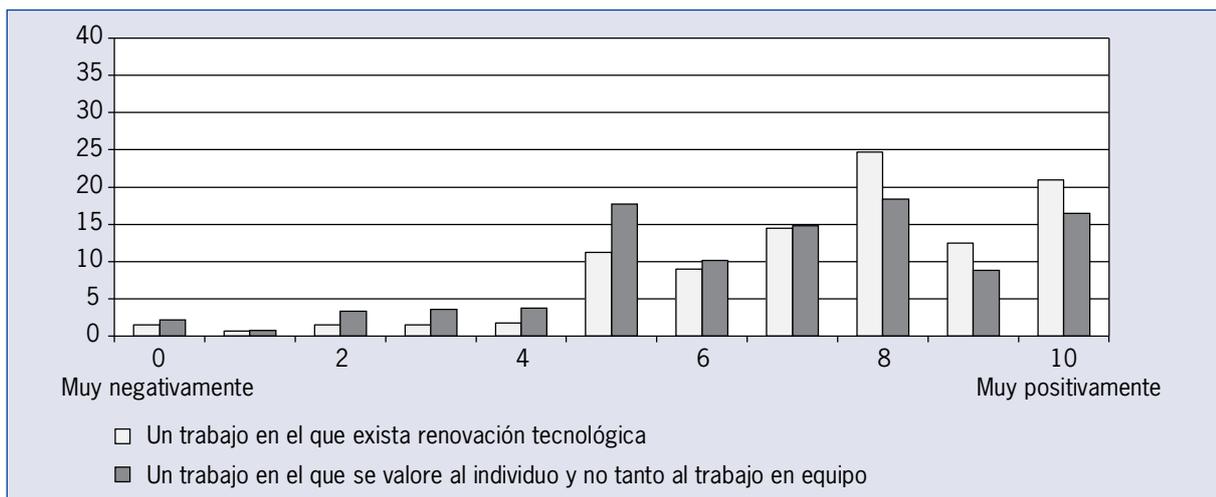
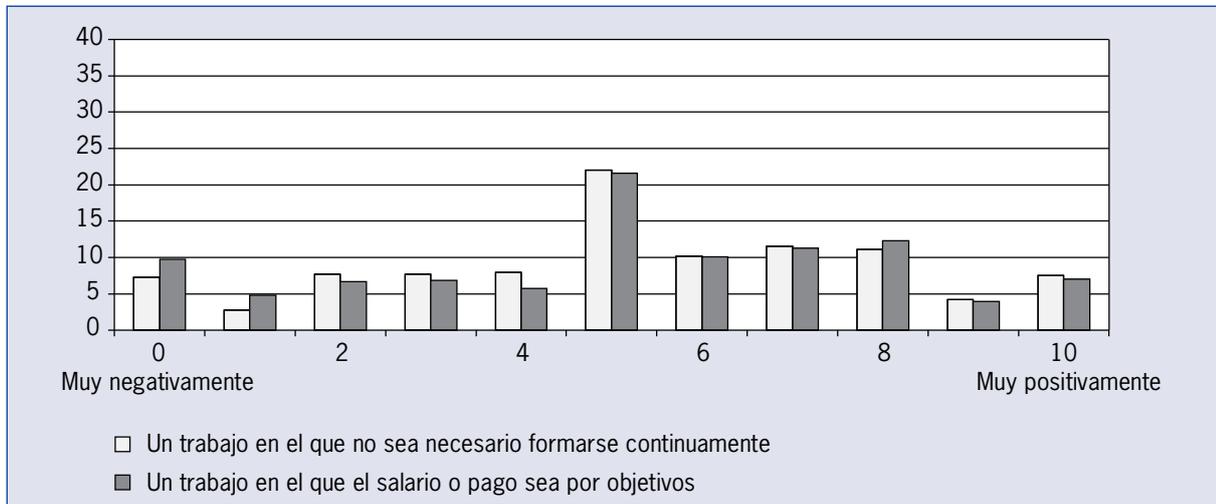
¿Cómo valora Ud. las siguientes cuestiones relacionadas con el trabajo? Independientemente de si trabaja o no, utilice esta escala de 0 a 10, donde 0 significa que la valora «muy negativamente» y 10 «muy positivamente»

	% de N.S./N.C	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Un trabajo en el que exista renovación tecnológica	9,01	7,47	8,00	8	2,181
Un trabajo en el que se valore al individuo y no tanto al trabajo en equipo	6,47	6,78	7,00	8	2,426
Un trabajo en el que se promueva la creatividad de los/as trabajadores/as y la aportación de nuevas ideas	6,84	8,29	8,00	10	1,638
Un trabajo en el que las tareas estén bien definidas	5,07	8,52	9,00	10	1,590
Un trabajo en el que no sea necesario formarse continuamente	7,52	5,27	5,00	5	2,718
Un trabajo en el que el salario o pago sea por objetivos	10,53	5,13	5,00	5	2,859

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

La utilización de medidas de tendencia central y dispersión que aparece en la tabla 3.5 resulta útil para realizar una exploración del comportamiento de estas variables. Se complementa con la distribución de frecuencias de las variables mostrada en el gráfico 3.6. La dispersión de respuestas se produce mucho más en los valores relacionados con formación y pago por objetivos, lo que indica que en estas cuestiones existe una mayor división de la sociedad española. Existe una menor dispersión, y una tendencia a concentrarse en puntuaciones altas superiores a 5, en los valores referidos a la renovación tecnológica y al individualismo, que en ambos casos tienen escasas respuestas en las puntuaciones bajas. Están muy concentrados en puntuaciones muy altas los valores referidos a la creatividad y la definición de tareas, donde la moda es 10 las puntuaciones 8, 9 y 10 reúnen a más de la mitad de las respuestas.

**Gráfico 3.5 (a, b y c). Distribución de las puntuaciones en las escalas referidas a la valoración del trabajo**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.



## **4. La estructura social de la innovación**

### **4.1. Introducción**

Las sociedades actuales, especialmente en los países desarrollados, se denominan sociedades de conocimiento debido a que una variedad de conocimientos (la ciencia y la tecnología, pero también otros relacionados con la capacidad de acción e interacción social), se han convertido en los elementos centrales del valor económico, del bienestar y de la forma de vida de las personas. Conocimiento e innovación son dos caras de la misma moneda en consonancia con la concepción habitual de la innovación (cambios basados en el conocimiento que suponen la creación de valor). En el mundo contemporáneo, todo lo que está relacionado con la capacidad para generar, distribuir, utilizar y difundir conocimiento forma parte sustancial de los procesos de diferenciación social, en particular de las desigualdades entre personas y colectivos.

Este capítulo se ocupa de la estructura social que tiene que ver con la innovación. La concepción sociológica habitual de la estructura social se refiere a las diferencias entre grupos sociales que tienen consecuencias para el acceso a los recursos disponibles en la sociedad y que crean jerarquías en términos de riqueza, poder o prestigio. Debido a que el conocimiento es uno de los elementos principales en la diferenciación social, es relevante atender a las similitudes y desigualdades de segmentos sociales en lo referido a los atributos y posiciones que les permiten acceder a conocimientos y ponerlos en práctica. Estos son a grandes rasgos: las relaciones sociales, la educación y la formación y el trabajo. Hablamos de estructura social de la innovación para referirnos al grado en que las relaciones sociales, la educación y el trabajo en aspectos relacionados con el conocimiento están distribuidos en la sociedad, de modo que dichos rasgos pueden funcionar como causas de cohesión o exclusión social.

La organización del capítulo es la siguiente. El primer apartado se dedica a la discusión conceptual utilizada como referencia que guía los análisis. En el segundo apartado se atiende a las relaciones sociales interpretadas como aspectos del capital social. Se focaliza en las relaciones con personas que poseen diversos tipos de conocimientos y habilidades prácticas. En el tercer apartado se analizan la formación, la educación y sus implicaciones para la innovación. Se interpretan como dos dimensiones del capital cultural: el incorporado en los sujetos mediante dominio de habilidades y tenencia de conocimientos, y el institucionalizado en titulaciones educativas formales. En el cuarto apartado se analizan algunos aspectos del mundo del trabajo: la experiencia en la vida laboral, la valoración de innovaciones en el trabajo, así como la formación recibida y la innovación tecnológica y organizativa en los puestos de trabajo.

## 4.2. Estructura social e innovación

### 4.2.1. La noción de estructura social y su importancia para el análisis de la innovación

El concepto de estructura social muestra la pluralidad teórica y metodológica de las ciencias sociales. Las revisiones más recientes (López y Scott, 2010; Bernardi *et al.*, 2007) señalan tanto su ambigüedad como su potencial para la explicación sociológica. Este trabajo se centra en la versión de la estructura social considerada como un patrón de relaciones estable entre posiciones sociales que dan como resultado el acceso diferenciado a toda clase de recursos, básicamente, los que tienen que ver con la riqueza, el poder y el prestigio.

La aproximación clásica de la estructura social está basada en las posiciones sociales y las relaciones (o posiciones en redes) en las que viven los individuos: grupos, organizaciones y comunidades. Pone la atención en la aparición y reproducción, a lo largo del tiempo, de pautas de desigualdad entre grupos sociales que son resultado del lugar en la jerarquía de acceso a distintos tipos de recursos materiales y simbólicos (Blau, 1974). A esta concepción se ha añadido posteriormente un enfoque que concibe que las estructuras sociales operan desde el interior de los individuos. Considera que la sociedad es construida por las interacciones y relaciones sociales entre personas que viven en un lugar y un tiempo histórico determinado. Lo interesante de esta aportación estriba en que incorpora a los agentes, en la medida en que sus características estructurales facilitan o restringen sus alternativas de conducta (Porpora, 1987).

Para observar los efectos en el acceso a recursos, especialmente los relacionados con el conocimiento, tienen interés las síntesis más recientes de la estructura social que la conciben como una especie de «caja de herramientas» para el análisis de diversas realidades sociales según se adecúen a los intereses de investigación. Por ejemplo, Crothers (2013) utiliza una imagen de la estructura social referida a procesos o conjuntos de acciones que caracterizan el funcionamiento de las estructuras sociales. En concreto, distingue cinco clases de procesos:

1. El proceso de «construcción social»: centra la atención en la manera en que las estructuras sociales están sujetas a cambio o estabilidad en la medida en que, al menos parcialmente, son diseñadas o dirigidas conscientemente por personas. En este proceso se reproducen o cambian las tareas asignadas a las personas y adquieren legitimidad a lo largo del tiempo.
2. El proceso de «poblamiento»: las personas son asignadas a posiciones en la estructura social y actúan desde dichas posiciones, es decir, las «rellenan» de la forma que sea requerida por cada posición.
3. El proceso de «asignación de recursos»: los recursos se generan y distribuyen entre estas posiciones para realizar tareas que dan lugar a recompensas.
4. El proceso de «control social»: referido a los mecanismos por los que se motiva y recompensa a las personas para aceptar la desigualdad o se castigan las conductas divergentes que la ponen en cuestión.

5. Por último, el proceso de «movilidad» (o curso vital), por el que las personas se mueven de manera pautada a través de diversas posiciones en las estructuras sociales.

Este esquema es útil para ubicar los aspectos socioestructurales de la innovación que se pretenden estudiar empíricamente. En este trabajo el análisis de la estructura social de la innovación se centra en los procesos de «poblamiento»; es decir, de asignación de personas a posiciones sociales, especialmente mediante el estatus relacional, educativo y laboral, y en los procesos de «distribución de recursos» referidos a atributos que dan acceso a conocimientos o que permiten activar conocimientos. El foco se sitúa en tres ámbitos de la vida social (la sociabilidad, la educación y el trabajo) que muestran diferencias notables en la sociedad española.

#### 4.2.2. *Conocimiento y tipos de capital*

Ciertos conocimientos y productos intangibles frutos del conocimiento (patentes, modelos de utilidad, diseños, planos, fórmulas, algoritmos, programas, partituras, textos y creaciones de las artes), se han convertido en generadores de cadenas de valor que permiten acumular capital. Por otro lado, el acceso masivo de titulados superiores a los mercados de trabajo, producto a su vez de la democratización del acceso a las universidades a partir de la década de 1960, ha cambiado radicalmente la forma y el contenido de las actividades económicas. El reparto diferencial de los conocimientos forma parte por tanto de la distribución de las posiciones sociales. Por ello, es útil acudir a las conocidas nociones de capital, identificadas como recursos al alcance de las personas que dan lugar a beneficios: el capital social y el capital cultural.

El capital social se refiere a las relaciones con personas o grupos que tienen consecuencias económicas para los individuos. Está constituido por recursos potenciales o actuales asociados a la posesión de una red duradera de relaciones, más o menos institucionalizadas, de reconocimiento mutuo (Bourdieu, 1979). El volumen de capital social que posee una persona depende tanto de la extensión de la red de conexiones que pueda movilizar, como del volumen de recursos (económicos, culturales, etc.) que poseen aquellos con quienes se relaciona. Las personas con las que alguien se relaciona también facilitan el acceso a recursos económicos, conocimientos, trabajos y otras relaciones que pueden resultar influyentes en la capacidad de innovar.

Disponer de relaciones con personas que disponen de fuentes de conocimiento diversas, distintas a las que se tienen en la familia o el grupo de conocidos de la comunidad local, diversifica los contactos que actúan como fuentes de conocimiento, lo que evita la obtención de más conocimientos que resulten «redundantes» debido a que ya están disponibles en las relaciones cercanas (Burt, 1999). Las relaciones sociales también son un medio de socialización en formas de pensar y de adquirir saberes que median la capacidad de acción y que tienen efecto sobre el potencial de acción de los individuos. Los individuos con redes de soporte personal más amplias tienen más posibilidades de acceder a recursos que pueden ser claves para la innovación, como consejos, contac-

tos y empleos donde se puede adquirir experiencia. En este trabajo, para observar el capital social relacionado con la innovación se acude a los tipos de conocimientos a los que se puede acceder a través de contactos personales<sup>16</sup>.

El capital cultural, por su parte, consiste en los bienes simbólicos que pueden ser apropiados privadamente por alguien. Estos bienes funcionan a la vez como un elemento de distinción social y como un recurso cognitivo que influye en la capacidad de acción. Se suele hablar de capital social «interiorizado», en forma de disposiciones valorativas y cognitivas duraderas, o «institucionalizado» en forma de títulos educativos y credenciales académicas que sancionan y garantizan la competencia cultural de su portador (Bourdieu, 1979). Para observar el capital cultural interiorizado se observan conocimientos y capacidades de las personas que no están reflejados en titulaciones académicas. Para observar el capital cultural institucionalizado se acude a las grandes áreas del conocimiento de las titulaciones. Ambas dimensiones permiten una exploración del potencial de innovación de la sociedad española.

#### 4.2.3. Transformaciones en el mundo del trabajo

El trabajo constituye el mecanismo principal para el acceso a recursos, pues articula la posición de las personas en la estructura de clases al mediar en la obtención de dinero y otros recursos (formación, habilidades, relaciones sociales, etc.) que hacen posible y dan forma a las vidas cotidianas de las personas y marcan el tránsito por el curso de la vida. El trabajo ha sufrido profundas transformaciones en su naturaleza y en su organización social al cambiar la estructura productiva a una economía del conocimiento. Ello ha afectado a los contenidos del trabajo, así como a sus requisitos de formación, con la emergencia de nuevas actividades económicas, nuevas profesiones y ocupaciones en las que las TIC y el trabajo en red ocupan un lugar relevante. También ha afectado radicalmente a las condiciones de trabajo de la mayor parte de las ocupaciones establecidas, al flexibilizarse las regulaciones sobre las relaciones laborales y los salarios (Izquierdo, 2002).

Por ello, al elegir e interpretar las preguntas de la encuesta, surge un problema de ambivalencia que hace difícil valorar el significado de las posibles innovaciones en el mundo del trabajo. Por un lado, algunos cambios en el mundo del trabajo resultan en una mayor eficiencia de la producción, lo que en términos agregados puede ir asociado al crecimiento de la economía. En lo referido a las condiciones de trabajo, algunos estudios sobre *management* comienzan a hablar de innovaciones en el lugar de trabajo. Es una mezcla de los enfoques conocidos sobre planificación de recursos humanos y gestión de organizaciones orientados a incrementar la competitividad de la empresa, junto a la incorporación de conocimientos y flexibilidad que resultan enriquecedores para la vida

---

<sup>16</sup> Otra versión del capital social se centra en la confianza generalizada y en la participación en acciones colectivas y asociaciones de la sociedad civil (Putnam, 1993). Considera la confianza interpersonal y el asociacionismo como principales indicadores del capital social. En esta encuesta las preguntas relacionadas con esta versión del capital social se refieren a la disposición a la colaboración. Se emplean en el capítulo 3 dedicado a los valores.

de los trabajadores, y que también resultan en un grado aceptable de equidad en el reparto de los beneficios económicos.

No obstante, al mismo tiempo, existe una gran corriente de crítica social debida a los efectos evidentes que la transformación estructural del mundo del trabajo, en parte resultado de innovaciones organizativas, está teniendo en las condiciones laborales y en los niveles de desigualdad. La situación de las normas legales que regulan y ordenan el trabajo se ha visto alterada con nuevas realidades que han afectado a las distinciones entre trabajo por cuenta propia y por cuenta ajena, así como a los tipos de trabajadores necesarios para las nuevas estructuras organizativas propiciadas por las conexiones telemáticas y el trabajo en redes. El orden normativo que regula la distribución de las personas en la estructura social del siglo *xxi* requiere mediadores de todo tipo. Su potencialidad común es la capacidad de establecer conexión, comunicarse, coordinarse y ajustarse con los demás, para lo cual se ha de invertir en formación continua que incremente la polivalencia y la empleabilidad (Boltanski y Chiapello, 2002). Un ejemplo fácilmente observable del cambio en el imaginario social relacionado con el trabajo es la transformación de la distinción entre vida profesional y vida privada.

La expansión de los servicios y la generalización del acceso y el uso de TIC, la globalización de las actividades productivas y su concentración en corporaciones multinacionales, así como las medidas políticas de flexibilidad laboral, han contribuido a la individuación de las relaciones entre capital y trabajo que imponen las nuevas condiciones económicas de la competitividad y la acción en redes (Castells, 1996). La lógica del beneficio en las actividades económicas basadas en las redes, la E-economía, es cobrar por las interacciones de la red, o por servicios en conexión con esas interacciones, y es muy distinta de la lógica de vender un producto basada en la oferta y la demanda y el valor de la escasez. En las redes, la abundancia (de conexiones e interacciones) es lo que proporciona valor y el proceso de negocio, a diferencia de la producción, no puede delimitarse en el tiempo, no hay un progreso lineal mensurable a través de horas de trabajo acumuladas (Allvin, 2004). Por ello, al mismo tiempo que aporta beneficios, el trabajo del siglo *xxi* puede desorganizar a los trabajadores, pues requiere de ellos tareas distintas en condiciones y tiempos variables.

Las dos grandes categorías de trabajo basadas en las distintas capacidades informacionales que requieren también tienen implicaciones para la innovación y sus impactos sociales en función de la distribución de los empleos. El trabajo autoprogramable tiene la capacidad de entrenarse y adaptarse a nuevas tareas, nuevos procesos y nuevas fuentes de información, nueva tecnología, demanda no estandarizada y ajuste en sus tareas. El trabajo genérico es intercambiable, en el sentido de que cualquier individuo puede hacerlo, por lo que abunda en los mismos circuitos que las máquinas y el trabajo no cualificado en cualquier parte del mundo (Castells, 2001). Los análisis sobre estos temas ponen en primer plano la importancia de la información como fuente de productividad y de obtención de beneficios, integrados en un mundo económico en el que el valor añadido no se obtiene principalmente mediante la explotación de recursos geográficamente situados, sino de la capacidad de sacar partido de los conocimientos más diversos, de interpretarlos y de combi-

narlos, de crear o de hacer circular innovaciones y, de forma más general, de manipular símbolos (Boltanski y Chiapello, 2002).

Enmarcada en esta discusión, la encuesta ha utilizado unas preguntas dirigidas a conocer la existencia y los tipos de cambios sucedidos en la vida laboral, especialmente aquellos relacionados con innovaciones tecnológicas u organizativas, a fin de conocer el impacto de las nuevas formas de trabajo en la sociedad española. También se ha preguntado por la utilidad de su formación en la experiencia laboral y por la posible sobrecualificación (cuando la formación supera los requisitos del puesto de trabajo) y la infracualificación (el caso opuesto) de los trabajos realizados.

#### *4.2.4. Estrategia de observación de la estructura social*

En este trabajo se observa la distribución de características de las personas que reflejan posiciones en la estructura social y los recursos a los que se puede acceder desde dichas posiciones. Se han tomado decisiones adaptadas a las posibilidades y limitaciones que ofrece una encuesta a población general. Por una parte, la encuesta recoge las tres dimensiones de la estructura social referidas a las relaciones sociales, la educación y el trabajo. La distribución de las categorías de las preguntas en estas tres dimensiones ofrece una primera aproximación para observar las pautas de diferenciación de la sociedad española. Los descriptivos permiten detectar hasta qué punto la población española dispone de recursos variados relacionados con el conocimiento.

Por otra parte, se han elegido una serie de parámetros demográficos y socioeconómicos disponibles en una encuesta de este tipo que se consideran susceptibles de producir heterogeneidad. Se han utilizado el sexo, la edad, el nivel de estudios, los ingresos, la situación sociolaboral y las condiciones de trabajo como variables relevantes para el análisis. Estas variables se emplean para observar cómo se distribuyen las dimensiones de la estructura social de la innovación en las distintas categorías personales. De esta manera, el capítulo permite distinguir la posición relativa de hombres y mujeres, grupos de edad, niveles educativos y grupos de estatus ocupacional respecto a la disponibilidad de distintos recursos, o respecto a las oportunidades de acceder a ellos a través de contactos. Se interpreta como una exploración que permite observar la influencia de las desigualdades sociales en la capacidad de innovación.

Las variables de referencia utilizadas son las siguientes:

- Sexo.
- Edad.
- Nivel de estudios:
  1. Sin estudios.
  2. Primarios.

3. Secundarios.
3. FP o similares.
4. Superiores.

—Ingresos familiares:

1. Menos de 1.200 euros.
2. Entre 1.200 y 2.400 euros.
3. Más de 2.400 euros.
4. NS/NC.

—Condición socioeconómica:

1. Directores y profesionales.
2. Técnicos y cuadros medios.
3. Pequeños empresarios y agricultores.
4. Empleados de oficinas y obreros cualificados.
5. Obreros no cualificados.
6. Parados.
7. Estudiantes.
8. No activos y otros.

—Condición de trabajo:

1. Trabajadores estables.
2. Trabajadores temporales.
3. Trabajadores sin relación laboral y otras situaciones.

Estas categorías se deben a las clasificaciones estandarizadas utilizadas en encuestas de actitudes y comportamientos de la población general. Para las características del trabajo se ha utilizado la llamada «condición socioeconómica», que incluye categorías de trabajadores jerarquizadas por la cualificación del puesto de trabajo, además de los no activos y los desempleados<sup>17</sup>. Para tener en cuenta las situaciones laborales se ha realizado una síntesis de la variable «condición de trabajo» separando grados de estabilidad o precariedad de las personas que manifiestan realizar alguna actividad, al margen de que tengan o no contrato laboral reglado. La clasificación distingue entre trabajadores con contrato estable (fijos en sus distintas modalidades), trabajadores con contrato laboral eventual, y trabajadores sin relación laboral (empleos sin contrato, ayuda familiar, autoempleo no reglado y otras situaciones que manifiestan alguna actividad laboral).

---

<sup>17</sup> En el fichero de microdatos y en la tabulación general también está disponible la distribución respecto a la variable «estatus socioeconómico», que utiliza el *constructo* de clases sociales distinguiendo entre «nuevas» y «viejas clases medias». Se ha preferido utilizar la condición socioeconómica debido a las dificultades de atribuir capacidades relacionadas con el conocimiento a la actual estructura de empleo.

### 4.3. Relaciones sociales

#### 4.3.1. Capital social relacionado con conocimientos y capacidades para la innovación

En el cuestionario se ha incluido una pregunta que indaga si la persona entrevistada, o algunos de sus familiares o amistades cercanas, está en posesión de capacidades y conocimientos de distinta índole. Se estima que estas capacidades en conjunto facilitan la vida cotidiana de la ciudadanía tanto en sus dimensiones privadas como públicas. En concreto, se pregunta si personalmente, o solo en caso de no tener acceso personalmente, algún miembro de su familia o amistades cercanas dispone de los conocimientos siguientes:

- Puede hablar una lengua extranjera.
- Puede programar en un ordenador.
- Tiene conocimientos sobre carpintería, fontanería, electricidad, etc.
- Tiene conocimientos relacionados con la ingeniería.
- Tiene conocimientos de literatura, cine, arte, música, etc.
- Tiene conocimientos relacionados con la industria creativa (diseño, publicidad, arte, etc.).
- Sabe sobre normativa y regulaciones de cualquier Administración pública.
- Sabe sobre asuntos financieros (inversiones, impuestos, subvenciones, etc.).
- Tiene conocimientos relacionados con la investigación científica.

(Al administrar el cuestionario se mostraban distintas ordenaciones).

A aquellas personas que no disponen de estos conocimientos se les pregunta si los tienen sus familiares y amigos. La formulación se inspira en preguntas para medir el capital social a través de encuesta. En concreto, se trata de una adaptación del llamado «generador de recursos» (Requena, 2003)<sup>18</sup>. La lógica de las preguntas, de acuerdo con los supuestos del capital social, tiene sentido en las variables agregadas que realizan un recuento de la cantidad de recursos, más allá de los valores puntuales en cada uno de los ítems, condicionados por la coyuntura y las diferencias en la administración del cuestionario. El agregado se interpreta como indicador del acceso a recursos relacionados con el conocimiento con implicaciones para la innovación.

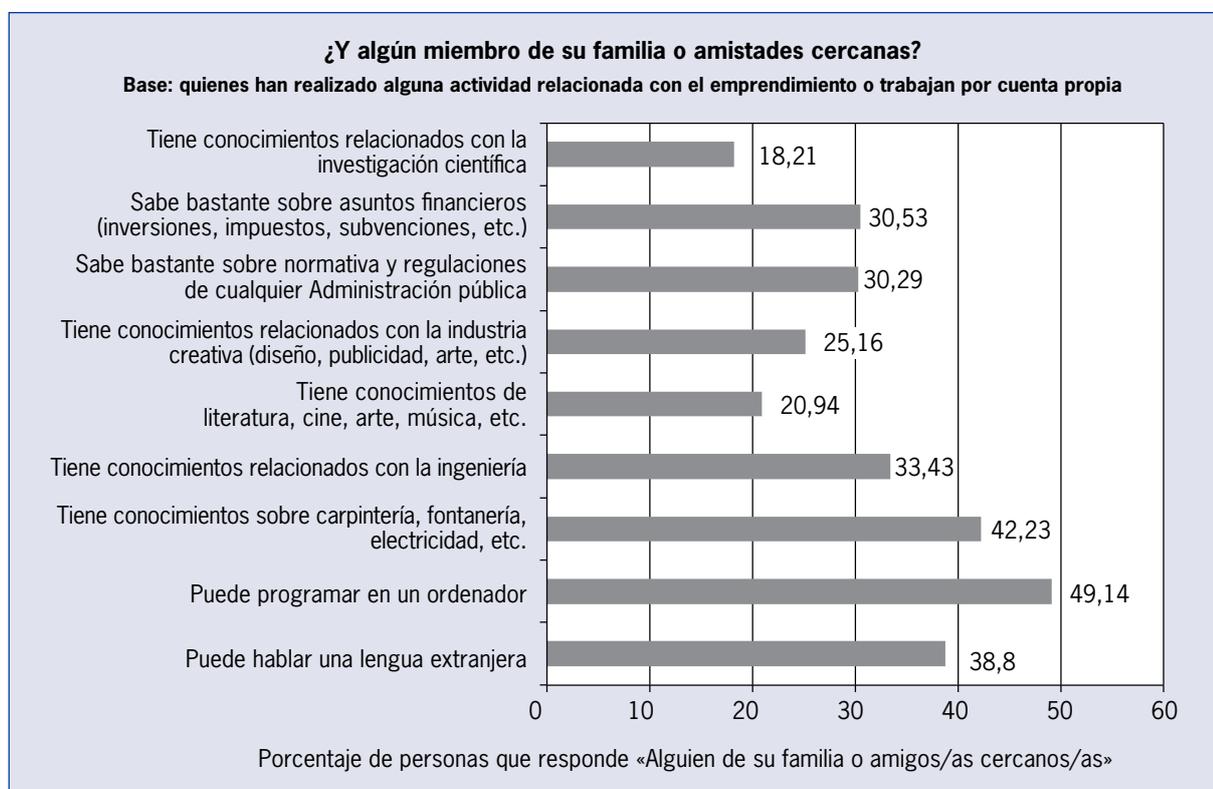
En la medida en que este apartado se ocupa del capital social relacional, el análisis se centra en los grupos que disponen de esos conocimientos a través de relaciones sociales y los que no disponen de ellos (el grupo que manifiesta tenerlos personalmente se incluye en el apartado 4.1). A continuación se realiza una exposición de los resultados descriptivos en las preguntas originales. En el siguiente apartado se exploran las diferencias de acuerdo con las características socioeconómicas a partir de las variables agregadas.

---

<sup>18</sup> Debido a la realización de una encuesta a la población general con un tiempo limitado, se ha realizado una simplificación para reducir el número de variables. De este modo, la observación más útil es la que corresponde a los dos extremos: personas que tienen acceso a conocimientos, vía personal o por relaciones sociales, frente a personas que no lo tienen.

En el gráfico 4.1 se incluye el porcentaje de la población que indica tener acceso a habilidades y conocimientos a través de relaciones sociales. Se puede interpretar como acceso mediado. Por ejemplo, casi la mitad indica que tiene acceso a conocimientos sobre programación de un ordenador, a conocimientos prácticos (carpintería, fontanería, electricidad, etc.) y a personas que hablan una lengua extranjera. Estos tres son los conocimientos a los que se tiene más acceso a través de las relaciones personales. Mayor es la brecha si se atiende a conocimientos sobre asuntos financieros, normativas y regulaciones de las Administraciones públicas y conocimientos relacionados con la ingeniería, lo que deja fuera del acceso a este capital social a más de dos tercios de la población.

**Gráfico 4.1. Acceso a habilidades y conocimientos a través de relaciones sociales**

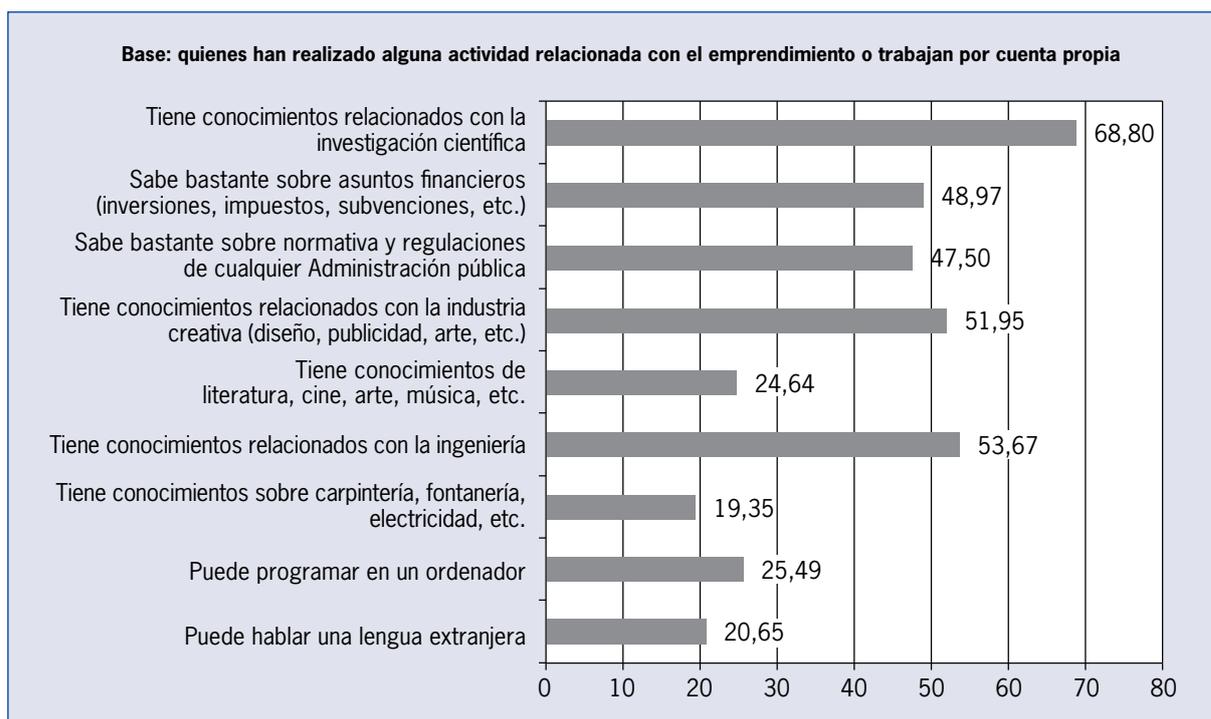


Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Los indicadores más ilustrativos para el propósito de este análisis son los del gráfico 4.2, que incluye la cantidad de personas que ni poseen los conocimientos observados ni tienen familiares o amistades que los posean. Son indicadores que reflejan la brecha social en el acceso al conocimiento. Además de la falta de habilidades cognitivas de carácter personal, indican que a través de las redes sociales tampoco circula este tipo de información. En este sentido, más de dos tercios de la sociedad española manifiesta no tener acceso a conocimientos relacionados con la investigación científica, y la mitad no tiene acceso a conocimientos relacionados con la ingeniería y a conocimientos relacionados con la industria creativa de diseño, publicidad, arte, etc. También en torno

a la mitad de la población no tiene acceso a conocimientos sobre asuntos financieros y normativas de las Administraciones públicas. Por último, entre uno de cada cuatro y uno de cada cinco españoles no tiene acceso a conocimiento sobre programación de ordenadores, a literatura y otras ramas de la cultura, a lenguas extranjeras ni habilidades prácticas para la vida cotidiana (carpintería, fontanería, electricidad, etc.).

**Gráfico 4.2. Ausencia de acceso a habilidades y conocimientos**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

#### 4.3.2. Exploración del acceso a recursos relacionados con el conocimiento en la sociedad española

El análisis conjunto a modo de «generador de recursos» relacionados con el conocimiento se presenta en la tabla 4.1. Las variables se consideran como un «proxi» del acceso o la exclusión a conocimientos con un rango de 0 a 9.

- La columna a) (*personales*) es el número de personas que declaran tener ellos mismos los conocimientos indicados.
- La columna b) (*personales + relaciones sociales*) se realiza a partir de la suma de los que disponen de estos conocimientos ellos mismos o bien a través de conocidos o familiares.
- La columna c) (*no se tienen*) es el número de personas que indican que no disponen de esos conocimientos ni tienen conocidos o familiares que los tengan.

En la tabla se incluyen las medidas de tendencia central y dispersión y las distribuciones de frecuencias de 0 a 9. En las columnas a) y b) la interpretación es intuitiva: mientras el valor sea más cercano al 9, más cantidad de recursos se acumulan. En la columna c) la interpretación es al contrario. Valores más cercanos al 9 indican mayor ausencia de recursos y más exclusión respecto a los conocimientos indicados en la pregunta. En este apartado interesa centrarse en las variables b) y c).

En lo referido al acceso de manera personal o a través de las relaciones sociales (columna b), la media entre 0 y 9 es de 5,32. Casi un tercio tiene acceso a tres o menos, en torno a la mitad dispone de entre 4 y 8, y un 25% dispone de 8 o 9. En lo referido a la falta de acceso a conocimientos (columna c), la media es de 3,55 (nótese que no es comparable con la media anterior). La cuarta parte de la muestra no dispone de 4 o más, en torno a un tercio no dispone de entre 3 y 5, y algo más de un tercio no dispone de entre 0 y 2. Merece la pena resaltar aquí la cantidad de población con privación relativa a los conocimientos citados. Una cantidad relevante de la población española, en torno a un cuarto, se encontraría excluida del acceso a la mayor parte de conocimientos, y casi la mitad de la población se vería excluida de la mitad de los conocimientos nombrados.

**Tabla 4.1. Acceso a recursos relacionados con las habilidades y el conocimiento**

	a) Personales	b) Personales + relaciones sociales	c) No se tienen
Media	2,47	5,32	3,55
Mediana	2	6	3
Moda	0	9	0
Desviación estándar	2,13	2,65	2,64

	a) Personales		b) Personales + relaciones sociales		c) No se tienen	
	N	%	n	%	n	%
0	554	22,3	105	4,2	394	15,8
1	449	18,1	139	5,6	290	11,7
2	391	15,7	203	8,2	313	12,6
3	347	14,0	233	9,4	310	12,5
4	300	12,1	264	10,6	281	11,3
5	197	7,9	282	11,3	267	10,7
6	117	4,7	318	12,8	220	8,8
7	83	3,3	303	12,2	188	7,6
8	35	1,4	273	11,0	127	5,1
9	14	0,6	367	14,8	97	3,9
Total	2.487	100,0	2.487	100,0	2.487	100,0

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

- Personales: cantidad de conocimientos de los que se dispone personalmente (recuento de valor 1).
- Personas + relaciones sociales: cantidad de conocimientos de los que se dispone personalmente o a través de personas conocidas o familiares (recuento de valores 1 o 2).
- No se tienen: cantidad de conocimientos de los que no se dispone personalmente ni a través de familiares ni de personas conocidas (recuento de valor 3).

La exploración de la influencia de los atributos sociales de los grupos que tienen o no acceso a los diferentes conocimientos se observa considerando las características socioeconómicas. El análisis a través de la tabla 4.2 se centra en los tramos más altos de las distribuciones (entre 7 y 9) debido a que este tramo muestra las diferencias socioeconómicas de manera más intuitiva<sup>19</sup>.

#### PERSONAS QUE ACCEDEN A MÁS CONOCIMIENTOS

Centrándonos en la columna b), que refleja la cantidad de recursos a la que se tiene acceso vía personal o a través de relaciones sociales, se aprecia que los hombres manifiestan más acceso a una alta cantidad de recursos que las mujeres. Al atender a los grupos de edad, se observa un incremento en las franjas de edades hasta 44 años, y comienza a descender en edades mayores. En el nivel de estudios es donde se observan las mayores diferencias, especialmente entre las personas con estudios primarios y quienes tienen estudios universitarios. En lo referido a los ingresos, las diferencias también son considerables entre los que disponen de menos y de más ingresos.

Unas diferencias similares se encuentran en la clasificación por condición socioeconómica. Nótese que los parados y los no activos son los que manifiestan tener menos acceso a estos conocimientos. En los que trabajan, las diferencias se encuentran en la jerarquía ocupacional asociada a la cualificación. En lo referido a las condiciones de trabajo, también se aprecian diferencias en función de la estabilidad y regularización del trabajo.

#### PERSONAS QUE ACCEDEN A MENOS CONOCIMIENTOS

Si se observa la columna c) se percibe la imagen opuesta. Es la que refleja a la cantidad de personas que manifiestan no disponer de acceso a conocimientos en el rango de 0 a 9, de manera que el tramo de 7 a 9 incluido en la tabla refleja a los más excluidos. La interpretación es por tanto la contraria. Cada casilla muestra el porcentaje de personas que manifiesta no disponer de conocimientos. La pauta de influencias es similar, en sentido inverso, aunque las diferencias son incluso más acusadas.

---

<sup>19</sup> La tabla basada en el tramo más bajo resulta redundante debido a que la pauta de relaciones es similar, aunque en sentido opuesto.

**Tabla. 4.2. Recursos relacionados con las habilidades y el conocimiento, según características socioeconómicas (% que indican de 7 a 9)**

	Acceso a recursos relacionados con el conocimiento		
	a) Personales	b) Personales + relaciones sociales	c) Sin conocimientos
<b>Sexo</b>			
Hombre	7,41	40,74	14,65
Mujer	3,30	35,22	18,40
Total	5,31	37,92	16,57
<b>Edad</b>			
18-24 años	5,24	42,38	10,00
25-34 años	6,20	47,39	10,42
35-44 años	8,25	44,40	11,39
45-54 años	5,70	39,69	15,57
55-64 años	4,61	34,15	17,89
65 y más años	2,04	24,07	28,52
Total	5,31	37,92	16,57
<b>Nivel de estudios</b>			
Sin estudios	0,00	11,97	41,55
Primarios	0,46	17,85	32,95
Secundarios	2,11	29,60	17,07
FP	5,32	47,45	8,65
Superiores	15,68	66,13	2,88
Total	5,31	37,92	16,57
<b>Nivel de ingresos</b>			
Menos de 1.200 euros	2,00	25,03	26,90
Entre 1.200 y 2.400 euros	4,54	40,17	10,92
Más de 2.400 euros	13,25	65,23	2,98
NS/NC	5,96	38,02	16,21
Total	5,31	37,92	16,57
<b>Condición socioeconómica</b>			
Directores/as y profesionales	17,65	66,18	5,88
Técnicos/as y cuadros medios	14,29	62,14	4,64
Pequeños/as empresarios/as/Agricultores/as	4,03	42,74	12,10
Empleados/as de oficinas y servicios/Obreros/as cualificados/as	5,39	38,17	9,54
Obreros/as no cualificados/as	3,44	38,93	14,12
Parados/as	4,03	31,00	18,90
Estudiantes	3,48	53,04	4,35
No activos y otros	2,10	26,22	25,87
Total	5,31	37,92	16,57
<b>Condición de trabajo (base: trabajadores/as)</b>			
Trabajadores estables	9,07	50,48	8,47
Trabajadores temporales	6,94	42,59	11,57
Trabajadores sin relación laboral/Otra situación/N.C.	0,00	21,05	10,53
Total	8,48	48,37	9,13

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

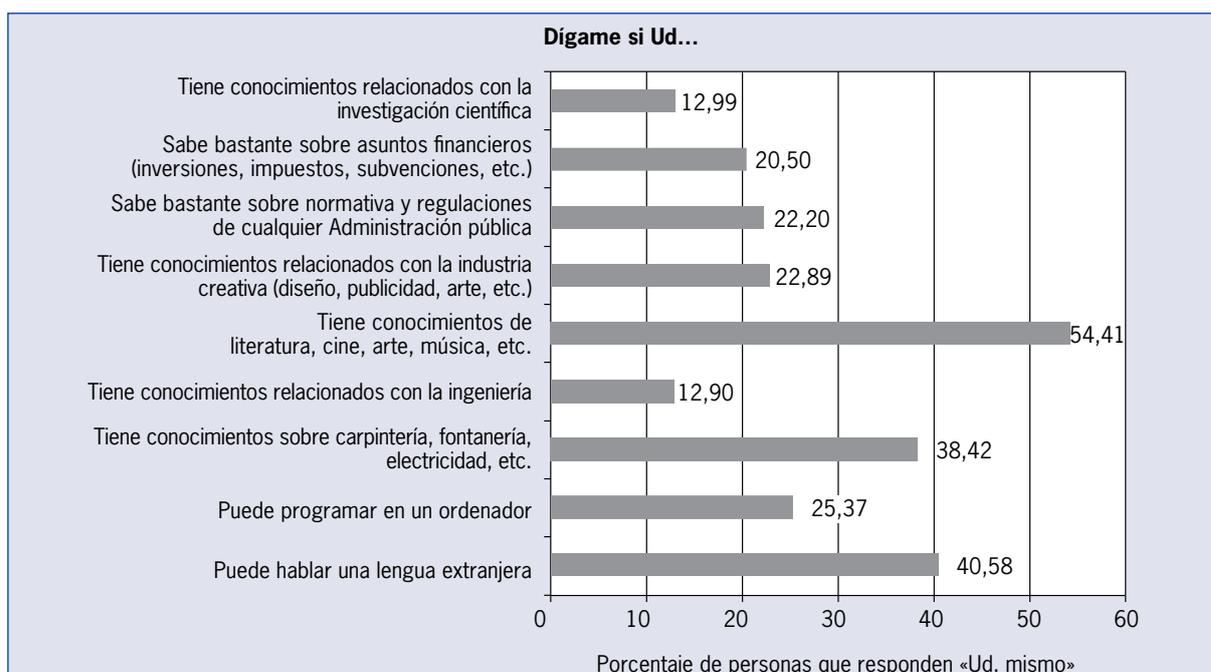
En suma, la edad, el nivel de estudios, el nivel de ingresos, la condición socioeconómica (no activos y parados frente a trabajadores, y trabajadores de alta cualificación frente a los que tienen menos cualificación) y las condiciones de trabajo (trabajadores estables frente a temporales, y estos a su vez frente a precarios) están relacionadas con la falta de acceso a conocimiento y ofrecen una imagen detallada de los procesos de exclusión en este ámbito.

## 4.4. Educación

### 4.4.1. Disposición de conocimientos y habilidades

En el gráfico 4.3 se incluye la cantidad de personas que indican que disponen personalmente de cada uno de los conocimientos y habilidades tratados en el anterior apartado. La composición de estos grupos varía bastante según el tipo de conocimiento por el que se pregunta. Por ejemplo, los conocimientos de literatura, cine, arte, música, etc., son los más disponibles y alcanzan a más de la mitad de la población, seguidos por el habla de una lengua extranjera. Aunque es posible que estos resultados escondan un sesgo de deseabilidad social, que provoca que se privilegien las respuestas aceptables, lo relevante es observar de nuevo las diferencias. Desde el punto de vista de la estructura social se observan importantes desigualdades sociales. Casi nueve de cada diez españoles no posee conocimientos relacionados con la ciencia y la ingeniería, y ocho de cada diez no poseen conocimientos que son fundamentales para la vida personal y ciudadana como son los relacionados con las normativas de las Administraciones públicas, los impuestos o las finanzas.

**Gráfico 4.3. Disposición de habilidades y conocimientos de carácter personal**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

#### 4.4.2. Formación reglada: titulaciones y áreas de conocimiento

A continuación se observan los niveles educativos de la población de la sociedad española y el campo disciplinario o área de conocimiento de los estudios realizados, lo cual tiene importancia debido a la especialidad funcional de la estructura ocupacional de las sociedades de conocimiento. Normalmente el campo disciplinario no se tiene en cuenta en las encuestas a la población general, por lo que la ventaja de esta encuesta es que se ha realizado un esfuerzo para obtener un mapa de las titulaciones formales. Además de las grandes áreas de conocimiento, se ha tenido en cuenta la distribución de los estudios en las especialidades de las disciplinas de tipo científico-tecnológico, de disciplinas vinculadas a la producción y la gestión (económicas, ADE, derecho, etc.) y de disciplinas humanísticas o creativas.

El mapa general se muestra en la tabla 4.3, donde figuran los porcentajes de población que poseen cada una de las especialidades ligadas a sus titulaciones. Lo más relevante de estos datos es que más de la mitad de la población posee formación general, es decir, no tiene estudios especializados. También es de destacar el escaso peso de las disciplinas de ciencias que apenas supera el 1% de la población y las especialidades tecnológicas que, en su conjunto, no alcanzan a la décima parte de la población. Esta escasez en titulaciones que son especialmente relevantes para la innovación, como son las ciencias y las áreas tecnológicas, se suma a la falta de especialización de la gran mayoría de la población española. Las disciplinas de Ciencias Sociales y Humanidades, aun siendo escasa la proporción de especialistas, suponen el área de conocimiento más abundante, seguidas de la de Economía, Negocios y Derecho, y de la de Salud, Servicios Sociales y Personales.

En la tabla 4.4 se muestra la distribución de las especialidades en cada nivel de estudios. La especialización se observa únicamente en las titulaciones universitarias y en la Formación Profesional de grado medio y superior. En los niveles de educación primaria y secundaria, así como en el Bachillerato y la Formación Profesional inicial, la formación de tipo general es la que predomina. Las titulaciones de la Formación Profesional se concentran en tres grandes campos del conocimiento: las tecnologías y técnicas, que recogen casi a un tercio de las personas tituladas; la Economía, Negocios y Derecho, que agrupan a algo más de una quinta parte; y el campo de la Salud y los Servicios Sociales con proporciones algo menores, siendo apenas testimonial la presencia de especialistas en Ciencias Naturales o de Agricultura. Las titulaciones universitarias, por su parte, muestran que los estudios universitarios predominantes se corresponden con las Humanidades y las Ciencias Sociales, que representan más de un tercio de las personas tituladas, seguidos por los títulos en el área de Salud y Servicios Sociales, y el área de Economía, Derecho y Negocios.

**Tabla 4.3. Agrupación de las áreas de conocimiento de los estudios en la sociedad española**

Áreas de conocimiento			
Agrupación de categorías	Área de la formación (categorías originales)	Porcentajes respecto al total de la muestra	
Formación general	Formación general	56,78	56,78
Humanidades y CC. Sociales	Formación de docentes y ciencias de la educación	3,54	9,61
	Artes	1,53	
	Humanidades	1,05	
	Lenguas	0,52	
	Ciencias sociales y del comportamiento	2,33	
	Periodismo y documentación	0,64	
Economía, Negocios, Derecho	Negocios y administración	6,55	7,88
	Derecho	1,21	
	Negocios, administración y derecho, sin sector detallado predominante	0,12	
Ciencias	Biología y bioquímica	0,24	1,21
	Medio ambiente, entornos naturales y vida silvestre	0,16	
	Ciencias químicas, físicas y geológicas	0,56	
	Matemáticas y estadística	0,24	
Tecnologías y Enseñanzas Técnicas	Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)	1,41	8,89
	Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), sin sector detallado predominante	0,08	
	Mecánica, electrónica y otra formación técnica	5,31	
	Industria manufacturera y producción	0,52	
	Mecánica, electrónica y otra formación técnica, industria y construcción, sin sector detallado predominante	0,16	
	Construcción	1,41	
Agricultura y Ganadería	Agricultura y ganadería	0,52	
	Silvicultura	0,04	
	Pesca	0,04	
Salud, Servicios Sociales y Personales	Veterinaria	0,04	7,24
	Salud	4,38	
	Servicios sociales	0,44	
	Servicios personales	2,05	
	Servicios de saneamiento a la comunidad; y de seguridad y salud laboral	0,12	
	Servicios de seguridad	0,08	
Servicios de transporte	0,12		
Falta de información completa	Falta de información completa	4,30	7,80
	N.P.	3,50	
Total		100,00	100,00

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Tabla 4.4. Niveles de estudios y áreas de conocimiento en la sociedad española**

	Sin estudios	Primarios	Secundarios	F.P.	Superiores	Total
Formación general	38,73	100	99,89	3,77	0,36	56,78
Humanidades y Ciencias Sociales			0,11	8,87	35,68	9,61
Economía, Negocios y Derecho				21,95	17,48	7,88
Ciencias Puras y Naturales				1,11	4,50	1,21
Tecnologías y Enseñanzas Técnicas				29,93	14,77	8,73
Agricultura y Ganadería				2,44	1,44	0,76
Salud y Servicios Sociales y Personales				17,29	18,38	7,24
Falta de información o no procede	61,27			14,63	7,39	7,80
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

En la tabla 4.5 se muestra la distribución de los niveles de estudios según las características socioeconómicas de la población española. Se observa que existen diferencias entre los sexos, aunque no demasiado acusadas. Los grupos de edad tienen situaciones bastante diferenciadas respecto al nivel de estudios que ponen de manifiesto los importantes cambios educativos experimentados por la sociedad española, pues a medida que avanza la edad, desciende la posesión de titulaciones que implican más años de escolarización. El grupo de 65 y más años cuenta con algo más de una quinta parte de personas sin estudios y casi la mitad de personas solo con estudios primarios, siendo escasas las proporciones de personas con estudios secundarios, formación profesional o estudios superiores. Estos datos contrastan con el grupo de edad entre 25 y 34 años, en el que no hay personas sin estudios y no llega a uno de cada diez con estudios primarios, mientras que más de un tercio tiene estudios secundarios, una cuarta parte tiene formación profesional y casi un tercio tiene estudios superiores.

La relación entre capital cultural y económico queda manifiesta al atender tanto al nivel de ingresos como a la condición socioeconómica y la condición de trabajo. En efecto, quienes cobran menos de 1.200 € tienen mayoritariamente estudios primarios y secundarios, mientras que las personas con estudios superiores no llegan a uno de cada diez. Por el contrario, más de la mitad de quienes cuentan con rentas de más de 2.400 € tienen estudios superiores, aunque una cuarta parte tienen estudios secundarios. Respecto a la condición socioeconómica, en la categoría de directores/as y profesionales algo más de la mitad tienen estudios superiores, mientras que la otra mitad casi se reparte entre quienes tienen formación profesional y estudios secundarios. En la categoría de técnicos/as y cuadros medios, casi tres de cada cuatro tienen estudios superiores, mientras que en la de pequeños/as empresarios/as y agricultores/as, casi la mitad tiene estudios secundarios. En la categoría de parados/as destaca que casi uno de cada cinco tiene estudios superiores y algo más tiene formación profesional, aunque casi la mitad cuenta con estudios secundarios, lo que pone de relieve el deterioro del mercado laboral en España.

**Tabla 4.5. Niveles de estudios en la sociedad española, según características socioeconómicas**

	Sin estudios	Primarios	Secundarios	F.P.	Superiores	Total
<b>Sexo</b>						
Hombre	4,94	15,31	37,86	20,91	20,99	100
Mujer	6,45	19,73	34,75	15,49	23,58	100
Total	5,71	17,57	36,27	18,13	22,32	100
<b>Nivel de estudios</b>						
18-24 años	0,00	5,24	60,95	21,43	12,38	100
25-34 años	0,00	7,20	35,98	26,05	30,77	100
35-44 años	0,20	3,73	37,72	26,72	31,63	100
45-54 años	1,54	9,43	47,15	16,45	25,44	100
55-64 años	5,15	25,75	38,48	11,92	18,70	100
65 y más años	21,30	44,44	14,81	8,52	10,93	100
Total	5,71	17,57	36,27	18,13	22,32	100
<b>Nivel de ingresos</b>						
Menos de 1.200 euros	12,52	30,23	36,22	13,58	7,46	100
Entre 1.200 y 2.400 euros	3,19	10,92	41,85	20,17	23,87	100
Más de 2.400 euros	0,00	0,99	25,50	19,54	53,97	100
NS/NC	3,46	16,92	36,23	20,26	23,12	100
Total	5,71	17,57	36,27	18,13	22,32	100
<b>Condición socioeconómica</b>						
Directores/as y profesionales	0,00	2,94	23,53	22,06	51,47	100
Técnicos/as y cuadros medios	0,00	0,36	12,50	13,93	73,21	100
Pequeños/as empresarios/as/Agricultores/as	2,42	7,26	47,58	28,23	14,52	100
Empleados/as de oficinas y servicios/Obreros/as cualificados/as	0,41	5,81	48,96	31,12	13,69	100
Obreros/as no cualificados/as	0,76	8,78	57,25	25,19	8,02	100
Parados/as	1,49	12,95	47,13	19,75	18,68	100
Estudiantes	0,00	2,61	60,87	17,39	19,13	100
No activos y otros	15,03	37,53	25,17	10,84	11,42	100
Total	5,71	17,57	36,27	18,13	22,32	100
<b>Condición de trabajo (base: trabajadores/as)</b>						
Trabajadores estables	0,60	4,77	36,28	22,67	35,68	100
Trabajadores temporales	0,00	5,56	43,52	26,39	24,54	100
Trabajadores sin relación laboral/ Otra situación/N.C.	0,00	26,32	42,11	21,05	10,53	100
Total	0,47	5,31	37,84	23,39	32,99	100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Esto se corrobora al atender a la situación en el mercado de trabajo, pues entre los trabajadores/as sin relación laboral, hay uno de cada diez con estudios superiores, el doble con formación profesional. Por el contrario, entre quienes tienen trabajos estables hay algo más de un tercio que cuentan con estudios superiores y una proporción similar con estudios secundarios. Entre los trabajadores/as temporales, por último, es de destacar que más de la mitad tiene estudios superiores o de formación profesional.

En suma, la encuesta refleja que el deterioro del mercado de trabajo en España, especialmente después de la crisis financiera de 2008, ha supuesto una infrautilización de capital humano al encontrarse proporciones importantes de titulados y tituladas superiores en situaciones de trabajo temporal o de precariedad, además de quienes están sin empleo. Todo ello es un condicionante de la generación de innovaciones.

En la tabla 4.6 se realiza una operación similar con las áreas de especialización de los estudios. Hay algunas diferencias significativas entre hombres y mujeres, pues si bien las proporciones de ambos sexos que tienen formación general son similares, no es así respecto a Humanidades y Ciencias Sociales, Economía, Negocios y Derecho, Ciencias y en la de Salud, Servicios Sociales y Personales donde las mujeres son algo más abundantes que los hombres. Lo contrario sucede en el área de Tecnologías y Enseñanzas Técnicas, tradicionalmente masculinas, donde los hombres son abrumadoramente más abundantes que las mujeres.

Al atender a los grupos de edad, en el área de Ciencias Puras, los porcentajes mayores corresponden a los grupos de edad de 45 a 54 años y de 35 a 44 años, y descienden significativamente en el grupo de 25 a 34 años y en el de 18 a 24 años. Lo mismo sucede en el área de Tecnologías y Enseñanzas Técnicas, si bien aquí la mayor proporción corresponde al grupo entre 35 y 44 años, desciende en el grupo de 25 a 34 años y más aún en el de 18 a 24 años. Estos datos apuntan a que la escasa especialización en ciencias y tecnologías de la sociedad española se puede hacer más aguda en el futuro próximo.

Las variables más relacionadas con la economía y la clase social, como son los ingresos, el estatus ocupacional y la situación en el mercado de trabajo, muestran también resultados interesantes al ligarlas a las áreas de especialización disciplinar. En primer lugar, los ingresos más bajos, de menos de 1.200 € mensuales, se corresponden con personas con formación general en casi tres de cada cuatro casos, porcentaje que disminuye en la franja de ingresos entre 1.200 € y 2.400 €, y más aún en los ingresos de 2.400 € y más. En esta última franja salarial, las mayores proporciones corresponden a quienes tienen especialización en Humanidades y Ciencias Sociales y en Tecnologías y Enseñanzas Técnicas, siendo de destacar que las profesiones científicas se remuneran en la franja más alta de los ingresos.

**Tabla 4.6. Áreas de especialización de los estudios en la sociedad española, según características socioeconómicas**

	Formación General	Humanidades y Ciencias Sociales	Economía, Negocios y Derecho	Ciencias Puras y Naturales	Tecnologías y Enseñanzas Técnicas	Agricultura y Ganadería	Salud y Servicios Sociales y Personales	Falta de información o no procede	Total
<b>Sexo</b>									
Hombre	56,13	7,08	5,93	0,91	16,38	1,32	4,44	7,82	100
Mujer	57,39	12,03	9,75	1,49	1,42	0,24	9,91	7,78	100
Total	56,78	9,61	7,88	1,21	8,73	0,76	7,24	7,80	100
<b>Nivel de estudios</b>									
18-24 años	66,19	5,71	6,19	0,48	9,05	1,43	8,57	2,38	100
25-34 años	44,17	12,41	11,66	0,50	11,66	0,50	13,65	5,46	100
35-44 años	41,65	12,97	12,18	2,55	15,13	1,18	8,64	5,70	100
45-54 años	57,89	10,53	7,89	2,63	7,89	0,44	7,24	5,48	100
55-64 años	67,75	9,49	6,50	0,54	4,34	0,81	3,79	6,78	100
65 y más años	68,33	5,19	2,59	0,00	4,07	0,56	2,96	16,30	100
Total	56,78	9,61	7,88	1,21	8,73	0,76	7,24	7,80	100
<b>Nivel de ingresos</b>									
Menos de 1.200 euros	71,37	4,13	4,13	0,13	5,59	0,40	4,26	9,99	100
Entre 1200 y 2.400 euros	55,80	11,09	8,91	1,51	9,24	0,84	6,89	5,71	100
Más de 2.400 euros	27,15	18,87	13,58	3,31	17,22	1,99	11,92	5,96	100
NS/NC	55,07	10,13	8,46	1,19	8,10	0,60	8,46	7,99	100
Total	56,78	9,61	7,88	1,21	8,73	0,76	7,24	7,80	100
<b>Condición socioeconómica</b>									
Directores/as y profesionales	27,94	20,59	11,03	1,47	15,44	0,74	12,50	10,29	100
Técnicos/as y cuadros medios	13,57	25,71	13,21	5,71	17,14	1,79	16,43	6,43	100
Pequeños/as empresarios/as/ Agricultores/as	57,26	9,68	8,87	0,00	8,87	0,81	9,68	4,84	100
Empleados/as de oficinas y servicios/Obreros/as cualificados/as	55,60	4,15	9,13	0,83	19,09	1,24	4,15	5,81	100
Obreros/as no cualificados/as	66,41	4,96	6,87	0,00	6,11	0,76	11,83	3,05	100
Parados/as	61,78	8,92	9,98	1,70	6,37	0,64	6,79	3,82	100
Estudiantes	62,61	8,70	7,83	0,87	8,70	0,00	8,70	2,61	100
No activos y otros	69,23	6,06	4,31	0,12	4,08	0,47	2,56	13,17	100
Total	56,78	9,61	7,88	1,21	8,73	0,76	7,24	7,80	100
<b>Condición de trabajo (base: trabajadores/as)</b>									
Trabajadores estables	42,24	13,60	9,90	2,27	14,20	0,95	10,86	5,97	100
Trabajadores temporales	49,07	10,65	10,65	0,46	10,65	1,85	11,57	5,09	100
Trabajadores sin relación laboral/ Otra situación/N.C.	68,42	5,26	15,79	0,00	0,00	0,00	10,53	0,00	100
Total	44,08	12,86	10,16	1,86	13,23	1,12	11,00	5,68	100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Respecto al estatus ocupacional, es de destacar que quienes poseen formación general ocupan las proporciones mayores en casi todas las categorías ocupacionales, dado su predominio general en la sociedad española, superando la mitad, con la excepción de las dos categorías más altas, directores/as y profesionales y técnicos/as y cuadros medios. Quienes tienen formación en Humanidades y Ciencias Sociales representan uno de cada cinco, y uno de cada cuatro de las dos categorías superiores. Por su parte, las especialidades de Derecho, Economía y Negocios apenas representan uno de cada diez entre directores/as y profesionales y técnicos/as y cuadros medios, estando por debajo de estas proporciones en el resto de categorías ocupacionales, pero representando casi una de cada diez personas en paro. Las personas con especialidades de ciencias se concentran principalmente en las dos primeras categorías, mientras que las de Tecnologías y Enseñanzas Técnicas se reparten principalmente en las categorías de directores/as y profesionales, técnicos/as y cuadros medios. Por último, las áreas de Salud, Servicios Sociales y Personales también se concentran principalmente en las dos categorías más altas, pero suponen algo más de uno de cada diez de obreros/as no cualificados/as. Finalmente, al atender a la situación en el mercado de trabajo, es de destacar que el trabajo precario, sin relación laboral, no afecta a las personas especializadas en Ciencias, en Tecnologías ni en Agricultura, pero sí a especialistas en Derecho, Economía y Negocios, y en Salud, Servicios Sociales y Personales, siendo el grupo más numeroso quienes tienen formación general dado que son mayoritarios en la sociedad española.

#### 4.4.3. *El papel de la educación en cuestiones relacionadas con la innovación*

En este apartado se observa cómo perciben las personas la utilidad de la educación recibida para algunas cuestiones relacionadas con la innovación. Una pregunta de la encuesta plantea *en qué medida la educación recibida ha ayudado*: 1) a tener una actitud emprendedora, 2) a adaptarse a las innovaciones en el mundo del trabajo, 3) a adaptarse a las innovaciones en la vida cotidiana, y 4) a tener interés por las nuevas tecnologías y la innovación. La formulación completa se expone en la tabla 4.7.

En dicha tabla se observa que en los cuatro casos más de la mitad de la sociedad se posiciona en las opciones negativas (poco o nada). Pese a ello, el porcentaje de personas que consideran que su formación les proporcionó conocimientos para adaptarse a las innovaciones en el mundo laboral y en la vida cotidiana es ligeramente más alto que el de las personas que consideran que su educación fomentó un interés hacia el emprendimiento o hacia las nuevas tecnologías y las innovaciones en general.

**Tabla 4.7. Opiniones sobre el papel de la educación recibida en cuestiones relacionadas con la innovación**

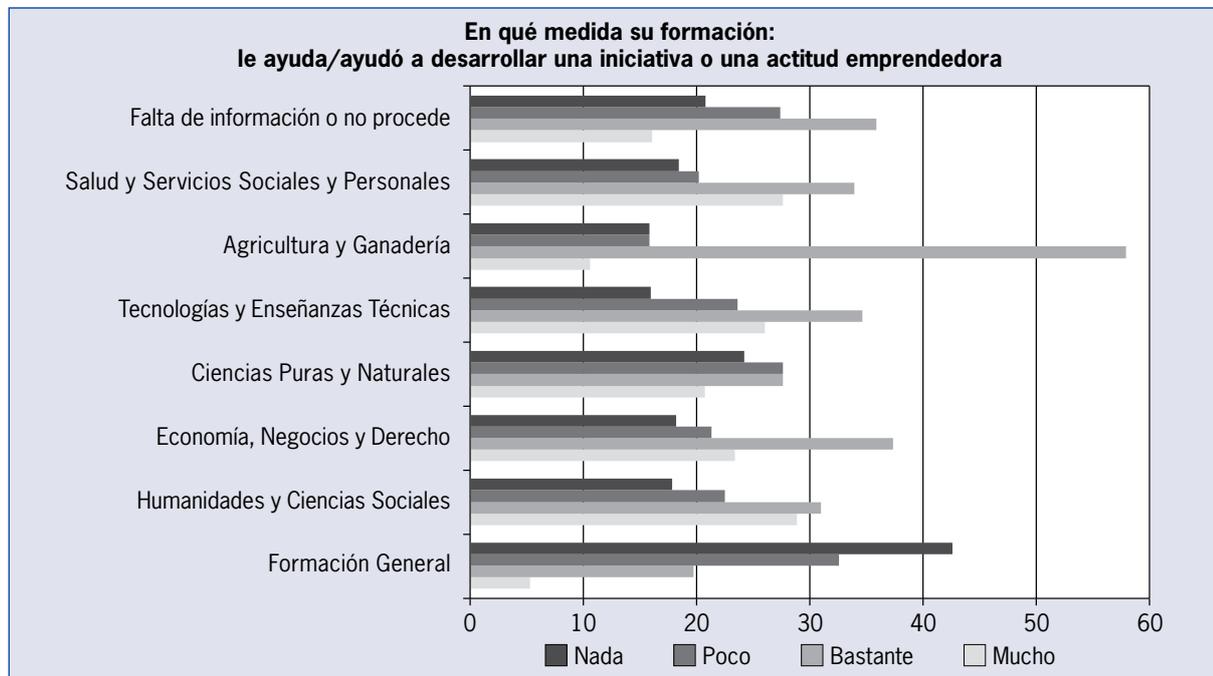
¿En qué medida, mucho, bastante, poco o nada, su formación...? (en %)				
	Poco o nada	Bastante o mucho	No procede	Total
Le ayuda/ayudó a desarrollar una iniciativa o una actitud emprendedora	56,92	37,39	5,69	100
Le da/dio conocimientos para adaptarse a las innovaciones en el mundo del trabajo	52,99	41,16	5,85	100
Le da/dio conocimientos para adaptarse a las innovaciones en la vida cotidiana	52,93	42,56	4,52	100
Le hace/ha hecho interesarse por las nuevas tecnologías y las innovaciones en general	56,37	38,94	4,69	100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Dado el importante peso de la formación general en el conjunto de la sociedad española, lo relevante de estas respuestas radica en quienes sí consideran que sus titulaciones les han sido de utilidad para desarrollar actitudes favorables a la innovación. En este sentido, como se observa en el gráfico 4.4, los porcentajes de quienes perciben que la educación recibida «Le ayuda/ayudó a desarrollar una iniciativa o una actitud emprendedora» bastante o mucho son mayores en las personas con formación en algunas áreas: Agricultura y Ganadería, Economía, Negocios y Derecho, Salud y Servicios Sociales, Tecnologías y Enseñanzas Técnicas y Ciencias. En la posición opuesta, las personas con formación general son las que en mayor medida juzgan que la formación recibida les resulta nada o poco útil para desarrollar una actitud emprendedora.

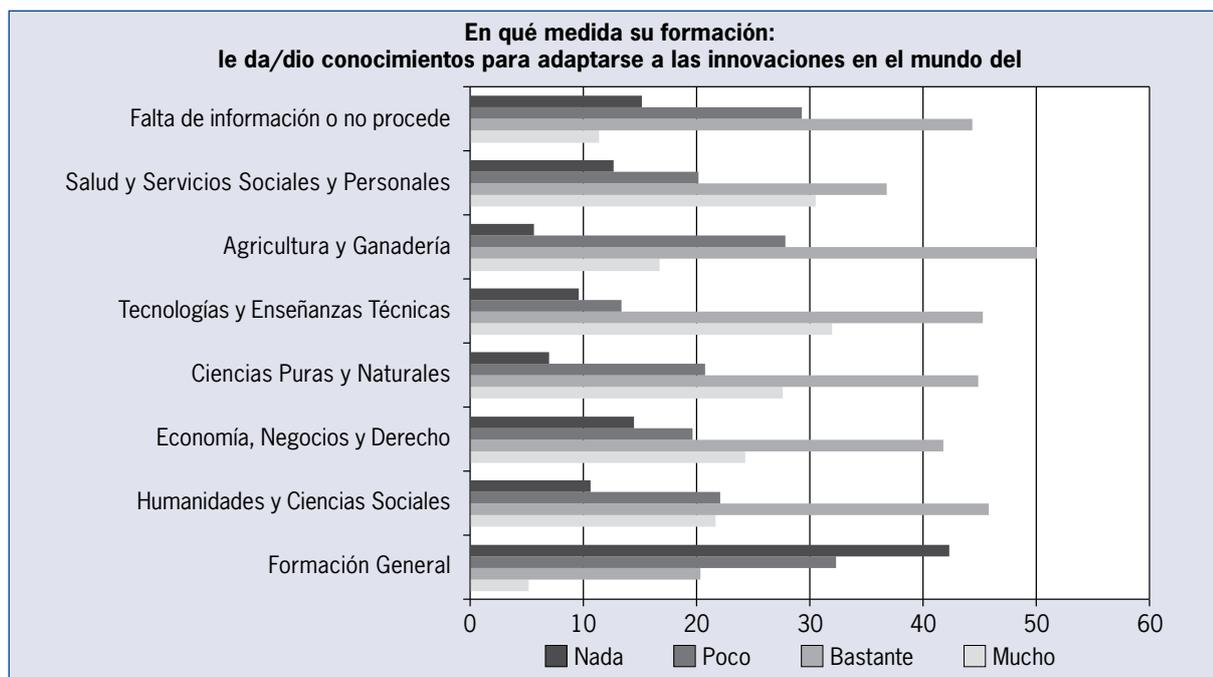
La utilidad de la formación para la «adquisición de conocimientos para adaptarse a las innovaciones en el mundo de trabajo» es mejor considerada en general que en el caso anterior. Como se muestra en el gráfico 4.5, en todas las áreas de especialización los porcentajes de quienes opinan que les ayudó bastante o mucho superan ampliamente la mitad de los grupos, siendo de destacar las áreas de Salud y Servicios Sociales, Tecnologías y Enseñanzas Técnicas, Ciencias y Humanidades y Ciencias Sociales. De nuevo, las personas con formación general son quienes peor valoran la educación recibida para adaptarse a los cambios en el mundo laboral.

**Gráfico 4.4. Opiniones sobre el papel de la educación recibida en «el desarrollo de una iniciativa emprendedora», según área de conocimiento**



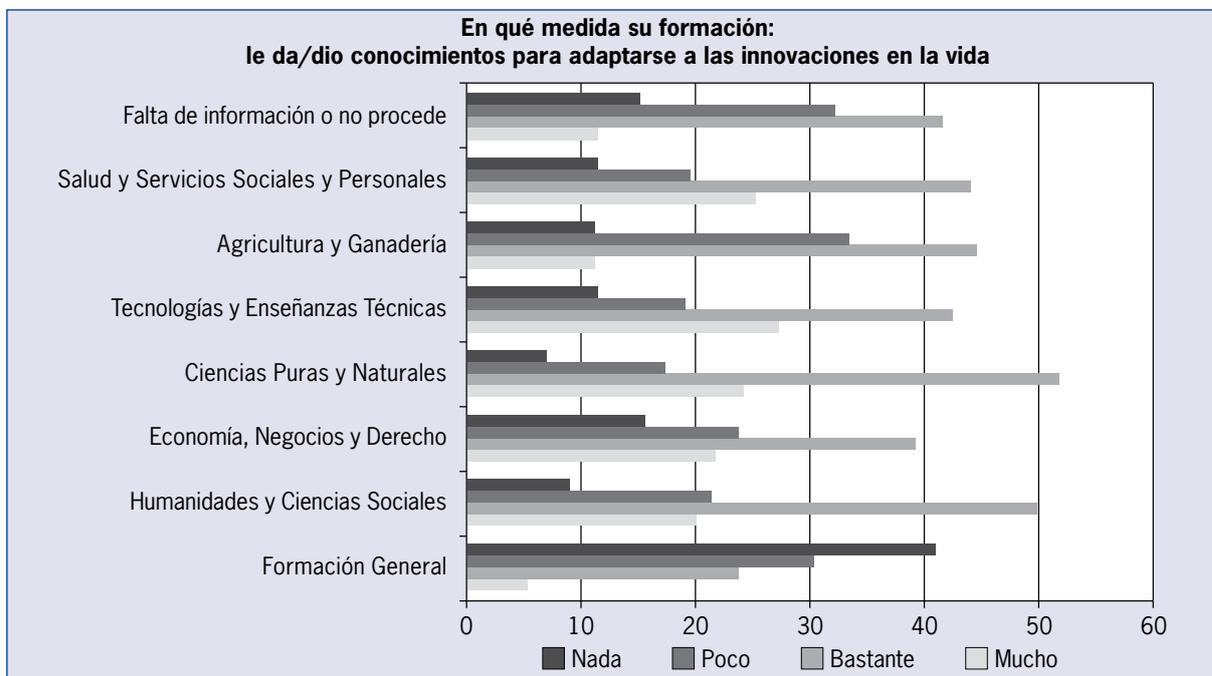
Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Gráfico 4.5. Opiniones sobre el papel de la educación recibida en «la adquisición de conocimientos para adaptarse a las innovaciones en el trabajo», según área de conocimiento**



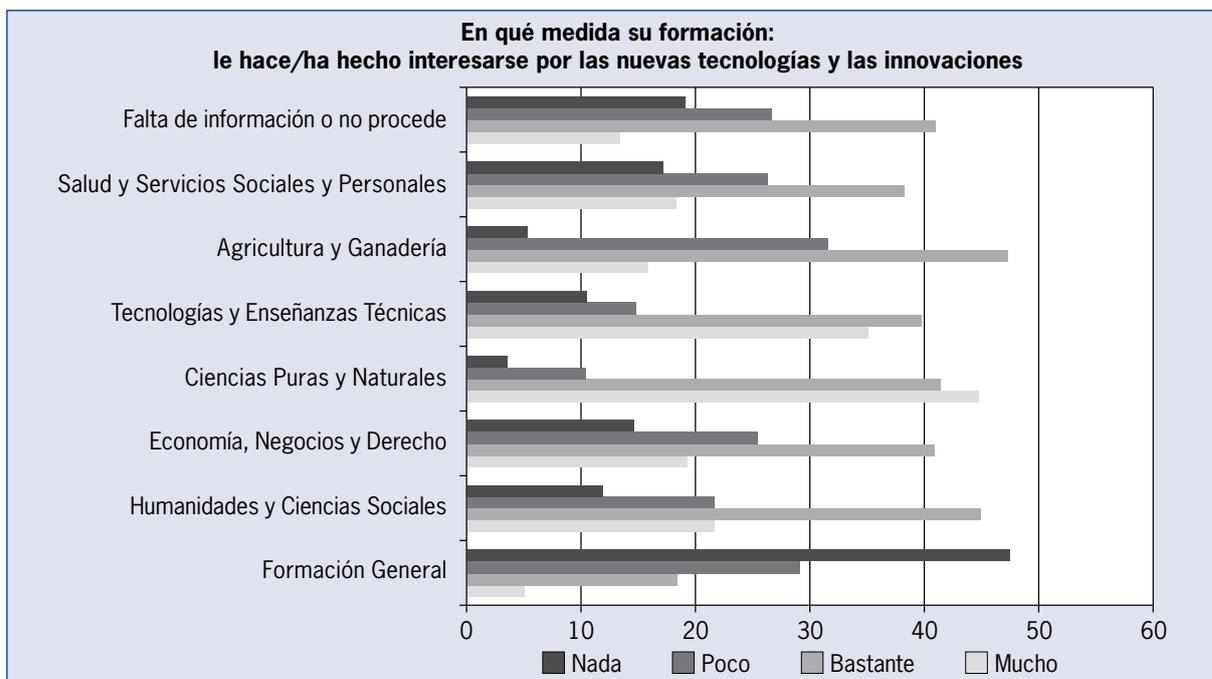
Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Gráfico 4.6. Opiniones sobre el papel de la educación recibida en «la adquisición de conocimientos para adaptarse a las innovaciones en la vida cotidiana», según área de conocimiento**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Gráfico 4.7. Opiniones sobre el papel de la educación recibida «para interesarse por las nuevas tecnologías y las innovaciones en general», según área de conocimiento**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Respecto a las innovaciones en la vida cotidiana, los resultados son similares a los de las innovaciones en el mundo laboral. En el gráfico 4.6 puede observarse las valoraciones positivas de la educación recibida para adaptarse a las innovaciones en la vida cotidiana, toda vez que los porcentajes de quienes perciben que ha contribuido mucho o bastante superan ampliamente a los de quienes señalan que ha contribuido poco o nada, salvo en el caso de quienes poseen formación general. Finalmente, al considerar la percepción de la utilidad de la educación recibida para «interesarse por las nuevas tecnologías y las innovaciones en general», se mantiene la tendencia vista en los anteriores casos. Las personas con educación más especializada la valoran más positivamente, mientras que quienes tienen educación no especializada la valoran más negativamente. Como se aprecia en el gráfico 4.7, quienes tienen especialidades de Ciencias y de Tecnologías y Enseñanzas Técnicas concentran los mayores porcentajes de valoraciones positivas (mucho o bastante), en agudo contraste con quienes solo poseen formación general.

En la tabla 4.8 se muestran las características estructurales de la población que opina que la educación recibida ha contribuido mucho o bastante a su adaptación a las innovaciones y a sus actitudes ante la innovación. Puede observarse que, en general, los hombres perciben más favorablemente su educación que las mujeres en las cuatro cuestiones planteadas, aunque especialmente en lo que respecta al desarrollo de una iniciativa emprendedora y al interés por las nuevas tecnologías y las innovaciones en general. La edad es una variable importante en la medida en que los porcentajes de personas con más edad que perciben que su formación ha contribuido mucho o bastante a sus actitudes y su adaptación ante las innovaciones son inferiores respecto a los que tienen menor edad.

Por otra parte, el nivel de estudios de la población es una variable decisiva, como se ha puesto de manifiesto al analizar las áreas de especialización. A mayor nivel educativo, mejor es la valoración de la educación recibida para la adaptación a las innovaciones y para las actitudes innovadoras. Los porcentajes de personas sin estudios son insignificantes entre quienes valoran positivamente su educación. Aumenta la proporción de personas favorables entre quienes poseen estudios secundarios, especialmente en las cuestiones referidas a la adaptación a las innovaciones en el mundo laboral y en la vida cotidiana. Entre quienes poseen estudios de Formación Profesional, los porcentajes suben, y suben aún más entre quienes poseen estudios superiores.

Dada la estrecha relación entre el nivel de estudios y los ingresos y la posición ocupacional, las proporciones de personas que perciben que su educación ha contribuido favorablemente a las cuestiones relacionadas con la innovación planteadas en la encuesta son mayores a medida que mejor es su posición socioeconómica, tanto en lo que respecta a los ingresos, a los puestos desempeñados y a la situación en el mercado de trabajo. En lo referido a la condición socioeconómica y la condición de trabajo, las respuestas positivas son menos numerosas en parados, no activos y, sobre todo, en personas en situación laboral precaria.

**Tabla 4.8. Opiniones sobre el papel de la educación recibida en cuestiones relacionadas con la innovación, según características socioeconómicas (porcentaje que responde «bastante o mucho»)**

En qué medida su formación ...				
	Le ha ayudado a desarrollar una iniciativa emprendedora	Le ha dado conocimientos para adaptarse a las innovaciones en el trabajo	Le ha dado conocimientos para adaptarse a las innovaciones en la vida cotidiana	Le ha hecho interesarse por las nuevas tecnologías y la innovación
<b>Sexo</b>				
Hombre	38,19	42,88	42,88	40,49
Mujer	33,81	39,07	39,07	34,36
Total	35,95	40,93	40,93	37,35
<b>Edad</b>				
18-24 años	38,57	44,29	44,29	43,33
25-34 años	42,18	47,15	47,15	46,40
35-44 años	44,79	49,51	49,51	48,53
45-54 años	34,21	42,54	42,54	39,25
55-64 años	35,77	38,48	38,48	31,44
65 y más años	23,52	27,22	27,22	20,19
Total	35,95	40,93	40,93	37,35
<b>Nivel de estudios</b>				
Sin estudios	0,70	1,41	1,41	0,70
Primarios	13,04	12,81	12,81	7,55
Secundarios	28,49	34,92	34,92	29,16
FP	50,33	56,98	56,98	56,54
Superiores	63,42	69,91	69,91	67,93
Total	35,95	39,61	40,93	37,35
<b>Nivel de ingresos</b>				
Menos de 1.200 euros	26,10	27,96	27,96	24,63
Entre 1.200 y 2.400 euros	39,66	46,89	46,89	43,53
Más de 2.400 euros	53,64	59,93	59,93	58,61
NS/NC	35,76	41,48	41,48	36,71
Total	35,95	40,93	40,93	37,35
<b>Condición socioeconómica</b>				
Directores/as y profesionales	60,29	58,09	58,09	57,35
Técnicos/as y cuadros medios	60,00	67,14	67,14	66,43
Pequeños/as empresarios/as/Agricultores/as	47,58	45,97	45,97	40,32
Empleados/as de oficinas y servicios/Obreros/as cualificados/as	40,25	46,89	46,89	41,91
Obreros/as no cualificados/as	34,35	46,56	46,56	40,46
Parados/as	31,63	38,00	38,00	37,15
Estudiantes	35,65	40,00	40,00	40,00
No activos y otros	24,24	27,27	27,27	21,79
Total	35,95	40,93	40,93	37,35
<b>Condición de trabajo (base: trabajadores/as)</b>				
Trabajadores estables	48,45	53,46	53,46	50,84
Trabajadores temporales	45,37	52,78	52,78	46,76
Trabajadores sin relación laboral/Otra situación/N.C.	15,79	36,84	36,84	36,84
Total	47,25	53,03	53,03	49,77

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

## 4.5. Trabajo

### 4.5.1. Cambios en el trabajo durante la vida laboral: tipos y valoraciones

Con el fin de analizar los cambios en el trabajo, se preguntó a las personas con experiencia laboral por un conjunto de cambios de diversa naturaleza que incluían:

1. La introducción de nuevas tecnologías o procesos tecnológicos que afectaran al entorno laboral (como nuevas herramientas tecnológicas o informáticas, nueva maquinaria, etc.).
2. La introducción de nuevas formas de estructurar o reorganizar el trabajo (como cambios internos de funciones importantes, cambios en la jornada, fusión de departamentos, etc.).
3. La introducción de nuevas formas de comercializar productos o servicios que hayan afectado al entorno laboral (como servicios *online*, asistencia personalizada, cambio de marca, de técnicas de venta, etc.).

Los cambios más frecuentes han sido los tecnológicos, que han afectado a casi dos de cada tres personas con experiencia laboral, como se muestra en la tabla 4.9, aunque los cambios organizativos afectaron a casi la mitad, siendo los cambios en la comercialización de productos o servicios los menos frecuentes.

**Tabla 4.9. Cambios ocurridos en el trabajo desarrollado durante la vida laboral**

Teniendo en cuenta el trabajo que ha desarrollado durante la mayor parte de su vida (en %):				
	Sí	No	N.S./N.C.	Total
Se han introducido/introdujeron nuevas tecnologías o procesos tecnológicos que han afectado a su entorno laboral (nuevas herramientas tecnológicas, informáticas, nueva maquinaria, etc.)	61,63	37,40	0,97	100
Se han llevado/se llevaron a cabo nuevas formas de estructurar o reorganizar el trabajo (cambios internos de funciones importantes, cambios en la jornada, fusión de departamentos, etc.)	49,54	49,40	1,06	100
Se han introducido/introdujeron nuevas formas de comercializar productos o servicios que han afectado a su entorno laboral (servicios <i>online</i> , asistencia personalizada, cambio de marca, de técnicas de venta, etc.)	38,69	57,46	3,84	100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

En la tabla 4.10 se exponen las características socioeconómicas de las personas que han sufrido alguna clase de cambios. En primer lugar aparecen notables diferencias entre ambos sexos, pues los tres tipos de cambios estudiados han afectado más a los hombres que a las mujeres. La edad de las personas trabajadoras o que han trabajado presenta características interesantes, toda vez que quienes tienen menos edad es más probable que se hayan incorporado a organizaciones que ya han realizado cambios sean tecnológicos, organizativos o de comercialización, mientras que quienes tienen más edad es más probable que hayan experimentado a lo largo de sus vidas laborales algunos o todos estos tipos de cambios. Estos cambios en la vida laboral han sido más frecuentes entre las personas con niveles educativos superiores y con formación profesional que entre las personas sin estudios o con estudios primarios y secundarios.

**Tabla 4.10. Cambios ocurridos en el trabajo desarrollado durante la vida laboral, según características socioeconómicas (porcentaje que responde «Sí»)**

	Nuevas tecnologías que afectan a su entorno laboral	Nuevas formas de organizar el trabajo que afectan a su entorno laboral	Nuevas formas de comercializar productos y servicios que afectan a su entorno laboral
<b>Sexo</b>			
Hombre	63,21	50,29	40,66
Mujer	44,18	36,01	26,81
Total	53,48	42,98	33,57
<b>Edad</b>			
18-24 años	19,52	23,81	17,14
25-34 años	56,08	41,69	40,45
35-44 años	66,99	53,24	43,81
45-54 años	61,18	51,54	37,94
55-64 años	59,62	47,43	34,42
65 y más años	41,30	31,48	20,93
Total	53,48	42,98	33,57
<b>Nivel de estudios</b>			
Sin estudios	26,76	18,31	11,27
Primarios	34,32	23,34	16,25
Secundarios	46,90	39,02	30,71
FP	62,08	50,11	42,13
Superiores	79,10	65,41	50,63
Total	53,48	42,98	33,57
<b>Nivel de ingresos</b>			
Menos de 1.200 euros	38,35	30,36	21,17
Entre 1.200 y 2.400 euros	60,34	48,91	40,50
Más de 2.400 euros	79,47	67,88	54,64
NS/NC	52,80	41,12	32,18
Total	53,48	42,98	33,57
<b>Condición socioeconómica</b>			
Directores/as y profesionales	82,35	60,29	65,44
Técnicos/as y cuadros medios	88,57	72,14	50,71
Pequeños/as empresarios/as/Agricultores/as	61,29	38,71	49,19
Empleados/as de oficinas y servicios/Obreros/as cualificados/as	71,37	61,41	54,77
Obreros/as no cualificados/as	46,18	42,37	25,57
Parados/as	50,96	41,40	30,36
Estudiantes	0,00	0,00	0,00
No activos y otros	42,07	32,98	23,43
Total	53,48	42,98	33,57
<b>Condición de trabajo (base: trabajadores/as)</b>			
Trabajadores estables	75,18	60,14	49,88
Trabajadores temporales	53,24	46,76	39,81
Trabajadores sin relación laboral/Otra situación/N.C.	36,84	26,32	21,05
Total	70,08	56,85	47,34

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Esto se refleja en los niveles de renta de la población, pues las personas con niveles de renta superiores a 2.400 € son quienes más han experimentado en sus entornos laborales los tres tipos de cambios. Igualmente, tiene su reflejo en la condición socioeconómica en la medida en que los cambios tecnológicos en la vida laboral han sido experimentados fundamentalmente por quienes tienen ocupaciones de técnicos/as y cuadros medios, directores/as y profesionales o empleados/as de oficinas y servicios y obreros/as cualificados/as. Los cambios organizativos también se han experimentado en mayor proporción entre quienes tienen ocupaciones como técnicos/as y cuadros medios, empleados/as de oficinas y servicios y obreros/as cualificados/as y directores/as y profesionales, y lo mismo sucede con los cambios en la comercialización, aunque estos han afectado principalmente a directores/as y profesionales, empleados/as de oficinas y servicios y obreros/as cualificados/as, técnicos/as y cuadros medios, pero también a pequeños empresarios/as y agricultores/as que se han visto afectados por las grandes superficies comerciales y el comercio electrónico. Por ello, los trabajos estables son los más afectados por los tres tipos de cambios.

Los cambios experimentados durante la vida laboral son mayoritariamente percibidos como positivos, pues en la encuesta, al solicitarse a la población que valorase cada uno de los cambios, las proporciones de valoraciones positivas superan ampliamente a las negativas o las neutras, como se muestra en la tabla 4.11.

**Tabla 4.11. Opinión sobre los cambios ocurridos durante la vida laboral**

	Y ¿considera que para Ud. ese/os cambio/s ha/n sido (o fueron) positivo/s, ni positivo/s ni negativo/s, o negativo/s?				Total
	Negativos	Ni positivos ni negativos	Positivos	N.S./ N.C.	
Tecnologías que afectan a su entorno laboral	4,14	9,17	86,17	0,53	100
Formas de organizar el trabajo que afectan a su entorno laboral	13,19	16,93	69,41	0,46	100
Formas de comercializar que afectan a su entorno laboral	8,74	12,81	76,77	1,68	100

*Nota:* Porcentaje respecto a las personas que responden que se introdujo o ha introducido algún tipo de cambio en el trabajo de referencia.

*Fuente:* Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

#### 4.5.2. Opinión sobre el papel de la formación en la vida laboral

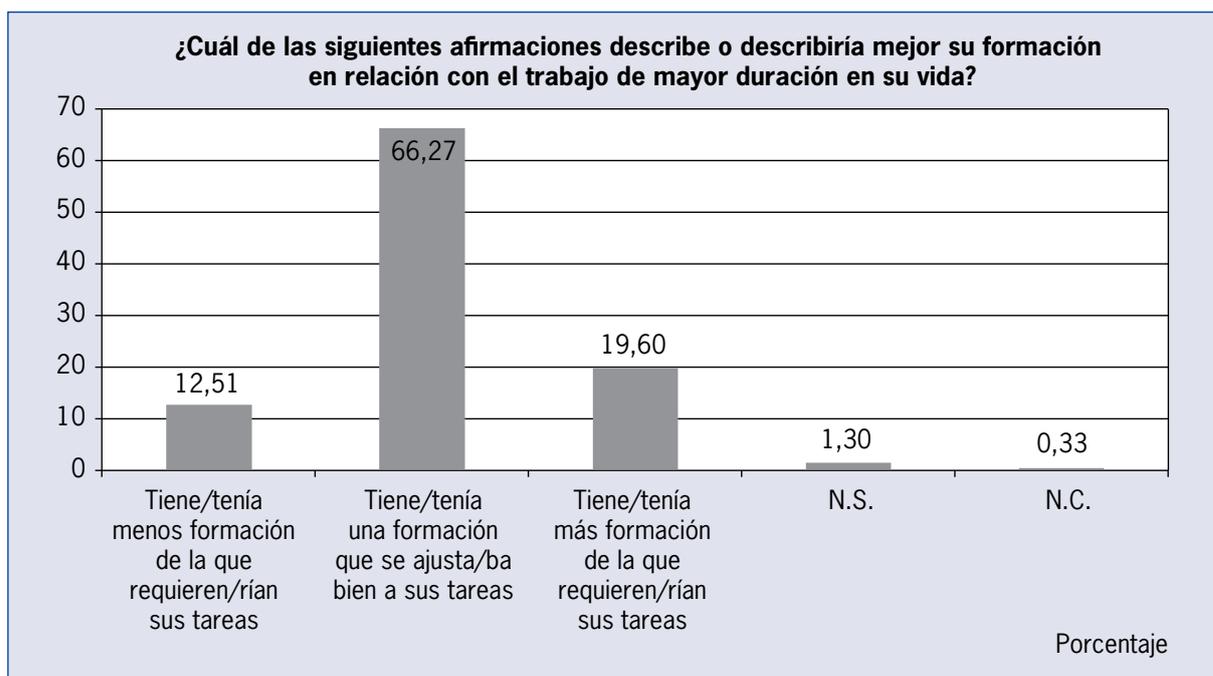
A lo largo de este capítulo se ha visto repetidas veces la asociación entre el capital cultural y el económico, en la medida en que a mayor nivel educativo se observa mayor estatus ocupacional, mayores ingresos y mejor posición en el mercado de trabajo. Sin embargo, estas relaciones no son siempre percibidas por la población y, además, muchas ocupaciones no se ajustan a la formación y los conocimientos poseídos por quienes las desempeñan, dándose situaciones de sobrecualificación o de infracualificación. Por ello, la encuesta incluye una pregunta sobre la valoración que

merecía la formación recibida en relación con el trabajo de mayor duración en la vida laboral, planteando tres afirmaciones:

- Menor formación de la que requieren sus tareas.
- Formación que se ajusta bien a sus tareas.
- Más formación de la que requieren sus tareas.

La mayor parte de las personas con experiencia laboral, dos de cada tres, responden que tienen o tenían una formación adecuada a sus tareas, como se muestra en el gráfico 4.8. Sin embargo, casi dos de cada cinco personas responden que tienen o tenían más formación de la que requieren o requerían sus tareas; es decir, perciben que están sobrecualificadas para el trabajo que desempeñan, mientras que algo más de una de cada diez personas perciben que están infracualificadas.

**Gráfico 4.8. Opinión respecto a la formación recibida en relación con el trabajo desarrollado**

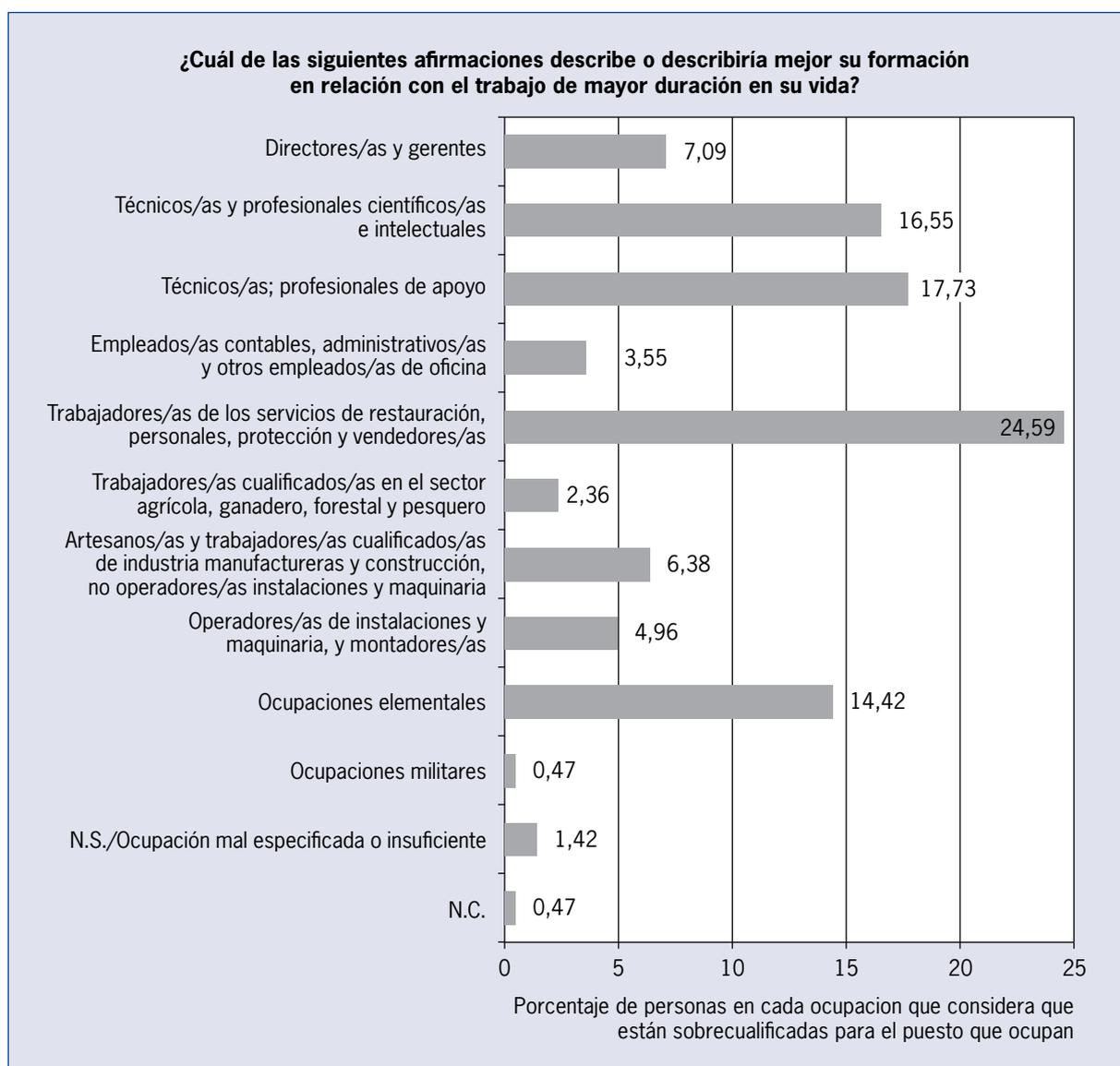


Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Para precisar este fenómeno de la sobrecualificación se procedió a analizar las ocupaciones desempeñadas (según la CNO11) por las personas que consideraban que su formación excede o excedía la requerida por las tareas desempeñadas en su vida laboral. Como se muestra en el gráfico 4.9, las proporciones mayores de personas que declaran sobrecualificación se agrupan en las categorías de «Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as», en la de «Técnicos/as y profesionales de apoyo», en la de «Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales» y en la de «Ocupaciones elementales». Como el abanico de ocupaciones

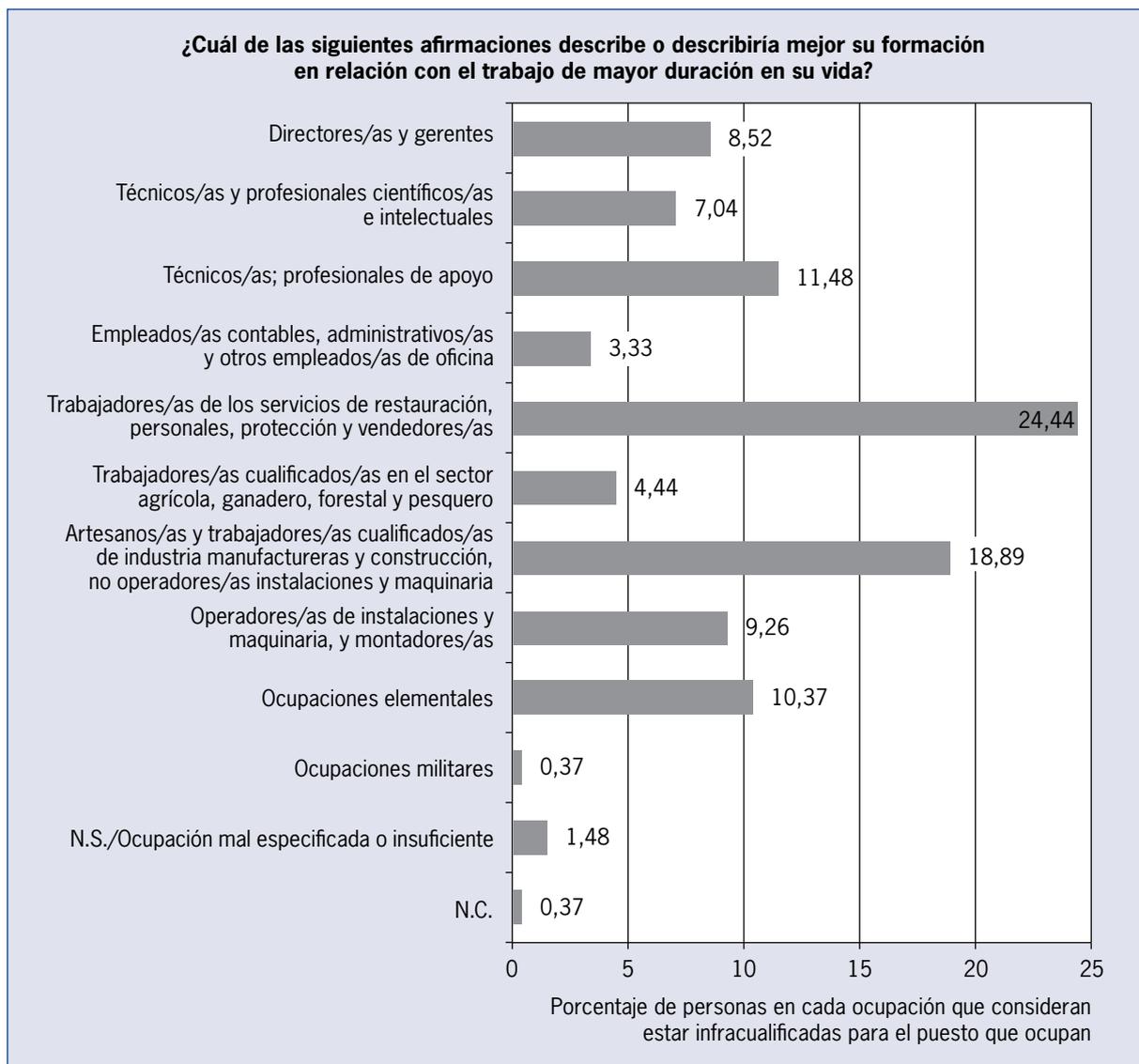
de servicios es muy amplio y engloba diferentes puestos de trabajo y tareas muy diversas, se hace imposible ir más allá en el análisis de la sobrecualificación. Sin embargo, en las categorías de «Técnicos/as y profesionales de apoyo» y «Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales», que son ocupaciones que pueden estar más relacionadas con las actividades de innovación, también se observa esta sobrecualificación, lo que apunta de nuevo a cierta infrautilización de capital humano en la estructura productiva española.

**Gráfico 4.9. Percepción de sobrecualificación respecto a la formación recibida en relación con el trabajo desarrollado según la ocupación**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Gráfico 4.10. Percepción de infracualificación respecto a la formación recibida en relación con el trabajo desarrollado según la ocupación**

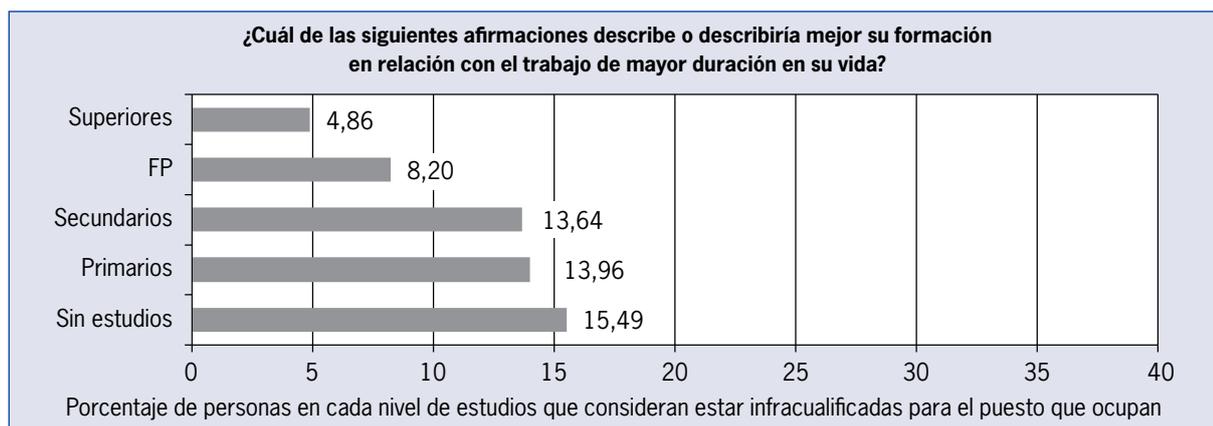


Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

De manera complementaria a los datos anteriores, también se ha procedido a analizar las ocupaciones en las que se percibe infracualificación, pese a que su peso en el conjunto de la población con experiencia laboral es menor. Como puede observarse en el gráfico 4.10, de nuevo la amplia categoría de «Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as» recoge a casi una de cada cuatro personas que señalan la infracualificación, aunque también la de «Artesanos/as y trabajadores/as cualificados/as de industrias manufactureras y de construcción no operadores/as de instalaciones y maquinaria» y la de «Técnicos/as y profesionales de apoyo». Estos datos y los anteriores señalan los desajustes entre el sistema educativo y las demandas del mercado de trabajo que se han puesto de manifiesto en reiteradas ocasiones.

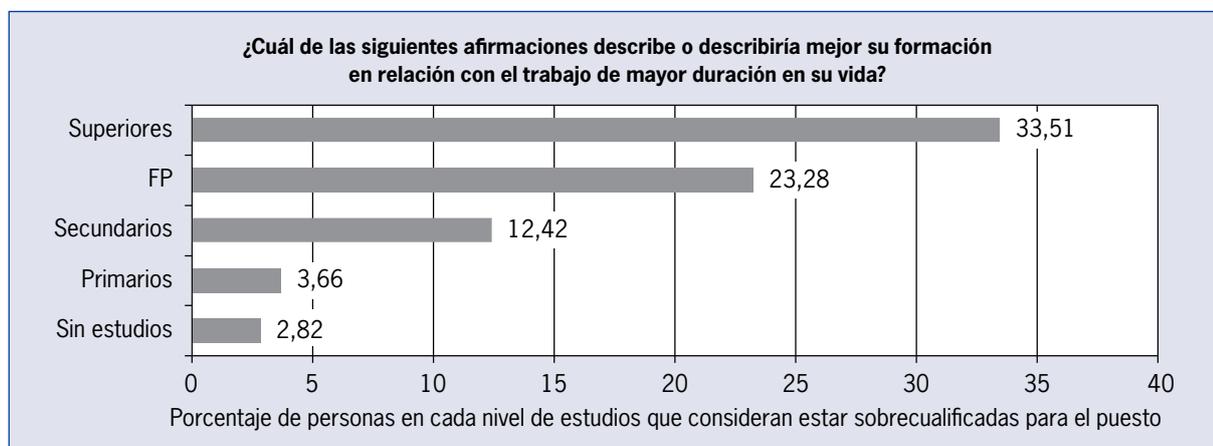
La percepción de sobrecualificación y de infracualificación en relación con el trabajo desarrollado no afecta igualmente a los diferentes niveles educativos de la población española. Por ello, al analizar la educación recibida de las personas que se consideran sobrecualificadas, puede observarse que es más frecuente entre quienes tienen niveles educativos inferiores. Como se muestra en el gráfico 4.11, son las personas sin estudios, con estudios primarios y secundarios quienes, paradójicamente, perciben que poseen más formación de la que requieren las tareas que desempeñan o han desempeñado en su vida laboral, porcentajes que disminuyen en las personas con formación profesional o con estudios superiores. Por el contrario, las situaciones de infracualificación se perciben con mayor frecuencia mientras mayores son los niveles educativos obtenidos, como se observa en el gráfico 4.12. Una de cada tres personas que perciben que su formación es insuficiente para las labores de sus puestos de trabajo cuentan con estudios superiores.

**Gráfico 4.11. Percepción de sobrecualificación respecto a la formación recibida en relación con el trabajo desarrollado según nivel de estudios**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Gráfico 4.12. Percepción de infracualificación respecto a la formación recibida en relación con el trabajo desarrollado según nivel de estudios**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

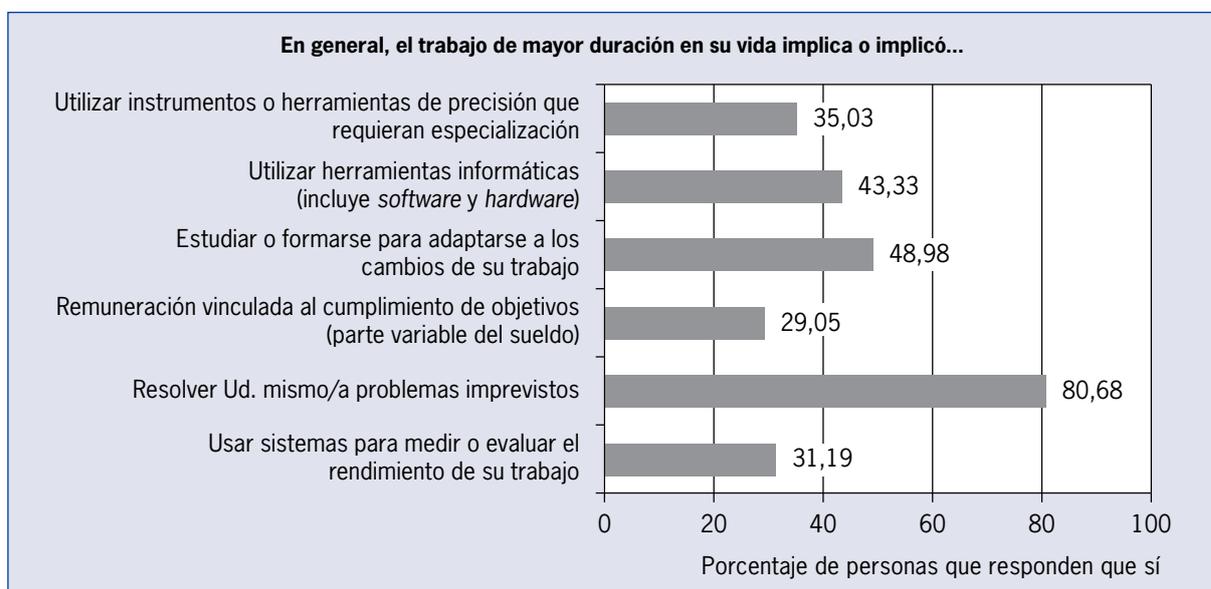
### 4.5.3. Innovaciones en los puestos de trabajo

Con el fin de indagar en algunas características de los puestos de trabajo desempeñados que están más relacionados con las actividades de las economías del conocimiento y con la innovación, la encuesta pregunta sobre situaciones que pueden ser indicativas de cambios en las relaciones laborales tradicionales, tales como formación continua, autonomía, uso de herramientas y nuevos sistemas de control y de remuneraciones, y que representan nuevas formas de actuación de las empresas ligadas frecuentemente a la innovación organizativa.

En concreto, se preguntó si el puesto de trabajo de mayor duración en la vida laboral implicaba o había implicado:

- Usar sistemas para medir o evaluar el rendimiento del trabajo.
- Resolver por sí mismo/a problemas imprevistos.
- Remuneración vinculada al cumplimiento de objetivos como parte variable del salario.
- Estudiar o formarse para adaptarse a los cambios en el trabajo.
- Utilizar herramientas informáticas, tanto *software* como *hardware*.
- Utilizar instrumentos o herramientas de precisión que requieran especialización.

**Gráfico 4.13. Características del trabajo desarrollado relacionadas con la complejidad (innovaciones en los puestos de trabajo)**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

De estos seis posibles requisitos, la respuesta más frecuente ha sido, con diferencia, la de resolución autónoma de problemas imprevistos, que es referida por cuatro de cada cinco perso-

nas que responden afirmativamente a estas situaciones, como se muestra en el gráfico 4.13. La formación continuada para adaptarse a los cambios en el trabajo ha sido un requisito para una de cada dos personas, así como el uso de herramientas informáticas señalado por algo más de dos de cada cinco y, en proporciones algo inferiores, el uso de instrumentos o herramientas de precisión que requieren especialización. Sin embargo, las dos situaciones relacionadas con la organización del trabajo y las recompensas han sido menos frecuentes, pues el uso de sistemas para medir el rendimiento del trabajo solo es mencionado por algo menos de una de cada tres personas y la remuneración vinculada al cumplimiento de objetivos por una proporción algo menor. Todo ello señala la importante presencia de actividades económicas más vinculadas a la economía tradicional de industrias y servicios que a las economías postindustriales basadas en el conocimiento.

En la tabla 4.12 se presentan las respuestas atendiendo a las variables socioestructurales. Conocer las características de las personas que han experimentado en sus vidas laborales estas innovaciones organizativas o tecnológicas permite observar la magnitud de los cambios en los puestos de trabajo. Puede afirmarse que estas innovaciones han afectado más a los hombres que a las mujeres, con diferencias que superan los diez puntos porcentuales en casi todos los casos, mientras que han afectado de forma desigual a los distintos grupos de edad. En los grupos de edad entre 35 y 44 años y entre 45 y 54 años se concentran los mayores porcentajes de personas que señalan una o varias de estas innovaciones, aunque también en el grupo de entre 25 y 34 años el impacto ha sido significativo, especialmente el de resolver personalmente problemas imprevistos, la remuneración vinculada a objetivos, la necesidad de formación para la adaptación a los cambios y el uso de instrumentos o herramientas de precisión. Por otra parte, es importante destacar que los cambios han afectado más a los niveles educativos más altos, que son requisito para el acceso a ciertas ocupaciones y tipos de empleos donde se han introducido estos cambios. Por ello, las personas con formación superior y con formación profesional concentran los principales porcentajes de quienes responden afirmativamente. Como consecuencia, las innovaciones han afectado bastante más a las personas con niveles de renta más elevados, tanto en la franja de quienes ingresan más de 2.400 € como entre 1.200 € y 2.400 €.

Las categorías de directores/as y profesionales, de técnicos/as y cuadros medios y de empleados/as de oficinas y servicios y obreros/as cualificados/as de la condición socioeconómica muestran porcentajes mayores de personas que señalan a todos los tipos de cambios estudiados, salvo en lo relativo a la autonomía en la resolución de problemas imprevistos, que afecta a más de nueve de cada diez de pequeños empresarios/as y agricultores/as, al igual que la remuneración vinculada a objetivos. En general, los seis tipos de cambios han sido parte de la experiencia laboral de las personas que tienen tanto trabajos estables como temporales, salvo la autonomía en la resolución de imprevistos que forma parte de la experiencia laboral de nueve de cada diez personas con trabajos precarios sin relación laboral.

**Tabla 4.12. Características del trabajo desarrollado relacionadas con la complejidad, según características socioeconómicas (porcentaje de personas que responden «sí»)**

	Usar sistemas para medir o evaluar el rendimiento de su trabajo	Resolver Ud. mismo problemas imprevistos	Remuneración vinculada al cumplimiento de objetivos	Formación para adaptarse a los cambios del trabajo	Utilizar herramientas informáticas	Utilizar herramientas de precisión que requieren especialización
<b>Sexo</b>						
Hombre	32,92	78,77	31,36	49,71	41,23	43,37
Mujer	21,46	61,64	19,34	35,61	34,12	18,00
Total	27,06	70,00	25,21	42,50	37,60	30,40
<b>Edad</b>						
18-24 años	11,90	31,90	10,95	18,10	19,05	12,38
25-34 años	30,52	74,19	26,80	46,15	48,14	35,48
35-44 años	31,43	80,55	28,88	53,24	54,03	39,69
45-54 años	32,89	79,82	27,63	51,97	49,12	34,43
55-64 años	27,10	73,44	27,91	45,80	34,69	30,08
65 y más años	21,30	61,11	22,22	28,89	13,70	21,67
Total	27,06	70,00	25,21	42,50	37,60	30,40
<b>Nivel de estudios</b>						
Sin estudios	12,68	48,59	18,31	9,86	2,11	17,61
Primarios	12,81	54,46	17,85	17,16	6,64	21,05
Secundarios	23,17	65,96	24,28	34,70	29,60	24,83
FP	29,71	80,04	30,16	50,33	45,23	40,35
Superiores	46,13	86,13	30,27	77,12	77,84	41,98
Total	27,06	70,00	25,21	42,50	37,60	30,40
<b>Nivel de ingresos</b>						
Menos de 1.200 euros	17,71	59,39	21,97	26,50	19,57	25,03
Entre 1.200 y 2.400 euros	32,61	77,82	26,22	51,09	46,22	35,13
Más de 2.400 euros	42,72	84,11	32,45	70,53	73,51	38,74
NS/NC	25,86	68,89	24,79	40,64	34,68	28,84
Total	27,06	70,00	25,21	42,50	37,60	30,40
<b>Condición socioeconómica</b>						
Directores/as y profesionales	36,76	96,32	47,79	75,00	72,06	45,59
Técnicos/as y cuadros medios	48,93	91,07	23,57	87,86	92,50	47,86
Pequeños/as empresarios/as/Agricultores/as	21,77	93,55	49,19	47,58	40,32	44,35
Empleados/as de oficinas y servicios/Obreros/as cualificados/as	39,00	82,16	30,29	50,62	53,11	47,30
Obreros/as no cualificados/as	25,57	74,81	19,08	38,17	25,19	26,34
Parados/as	25,48	69,85	26,11	37,15	37,37	28,87
Estudiantes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
No activos y otros	20,75	60,14	22,03	29,49	18,41	21,68
Total	27,06	70,00	25,21	42,50	37,60	30,40
<b>Condición de trabajo (base: trabajadores/as)</b>						
Trabajadores estables	36,87	89,50	33,17	63,60	62,05	43,91
Trabajadores temporales	33,33	75,46	20,37	50,93	45,83	33,80
Trabajadores sin relación laboral/Otra situación/N.C.	10,53	89,47	5,26	21,05	15,79	5,26
Total	35,69	86,67	30,10	60,30	57,97	41,19

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

## **5. Emprendimiento y comportamientos relacionados con la innovación**

### **5.1. Introducción**

Este capítulo se ocupa de las actitudes y comportamientos que tienen que ver con el trabajo por cuenta propia y con el emprendimiento en general, junto con la participación en algunas actividades afines a la innovación. Por emprendimiento se entiende el conjunto de hechos relacionados con la creación de nuevas empresas o con los comportamientos que ayudan a la creación de negocios que tienen implicaciones para dinamizar la economía y crear valor. La vinculación entre el fenómeno emprendedor y la innovación es una constante en los estudios que se dedican a estas dos áreas de problemas. La relevancia que adquiere el emprendimiento en las sociedades contemporáneas se debe a los cambios producidos en los modelos de organización de la economía y en el papel que en ella adquiere la innovación. Algunos tipos de emprendimiento son considerados como comportamientos típicamente innovadores en la medida en que el conocimiento, la capacidad de acción y la recombinación de diversos tipos de recursos se consideran fundamentales en el desarrollo.

El emprendimiento se estudia desde varias disciplinas de las ciencias sociales. Existen numerosos estudios que se ocupan de los procesos de creación de empresas y de la integración de las nuevas empresas en los sistemas de innovación. En lo referido a los comportamientos de las personas, se han investigado desde el perfil del empresariado hasta las múltiples causas que condicionan o incentivan la participación en la creación de empresas u otras unidades económicas. Se han encontrado influencias importantes en las características sociodemográficas, los antecedentes familiares, la educación y la experiencia de trabajo, junto con numerosos condicionamientos que van desde la estructura de valores o actitudes sociales hasta las redes sociales y el acceso a recursos de diversa índole (Thornton, 2005).

A pesar de la gran cantidad de estudios sobre el tema, en la población general en pocas ocasiones es posible reunir en la misma fuente de datos un conjunto de variables sobre diversos planos sociodemográficos, relacionales y culturales asociados al comportamiento emprendedor, junto a las prácticas de innovación y algunas de las actividades claves relacionadas directamente con la innovación en el conjunto de la ciudadanía. La encuesta que utilizamos como referencia en este libro dispone de información que permite arrojar luz en este sentido. En este capítulo, en primer lugar, se exponen brevemente los conceptos empleados en los análisis. En segundo lugar, se observan las preferencias y predisposiciones hacia el establecimiento de una empresa y el trabajo por cuenta propia en general. Ello permite representar en la población española los tipos de disposición al emprendimiento, tanto de carácter vocacional como por necesidad, así como explorar las características socioculturales que caracterizan a las distintas orientaciones. En tercer lugar, se analizan los comportamientos específicos relacionados con la innovación y se relacionan dichas prácticas con las distintas orientaciones al emprendimiento.

## 5.2. Emprendimiento e innovación

### 5.2.1. *De la economía gestionada a la economía emprendedora*

El emprendimiento ha sido considerado como uno de los principales componentes de la innovación desde que las ciencias sociales comenzaron a interesarse por este tema. Joseph Schumpeter, a comienzos del siglo xx, ya establece el vínculo entre la actividad emprendedora y la innovación en sus varios sentidos. La innovación en las acepciones consideradas por Schumpeter (de producto, de proceso y de organización) tiene que ver con la combinación de diferentes clases de recursos en una forma novedosa, de tal manera que produzcan una diferencia respecto a los usos y combinaciones tradicionales de esos recursos. El actor principal en la movilización de estos recursos y en la transformación de la empresa era un tipo particular de empresario o «capitán de empresa». Sociólogos clásicos como Weber y Sombart también situaban a ciertos empresarios como las figuras que encarnaban el conjunto de valores y comportamientos que estaban en la base del desarrollo de las sociedades capitalistas occidentales. A pesar de que el pensamiento económico neoclásico dejó de prestar importancia al emprendimiento como motor del desarrollo durante las décadas centrales del siglo xx, a partir de los años ochenta resurge con fuerza gracias al cambio experimentado en la manera de entender la economía y, en particular, al papel otorgado a la innovación.

En las últimas décadas se ha experimentado una importante transformación de la llamada «economía gestionada», donde tenían un destacado papel las grandes corporaciones y los poderes públicos a través de regulaciones y políticas industriales. Esta economía gestionada se asociaba a la culminación de las revoluciones industriales que dieron lugar a economías de escala basadas en grandes mercados y grandes compañías. Florecieron en los periodos de estabilidad política y económica ocurridos en algunos países en la segunda mitad del siglo xx, lo que dio lugar a una alta cantidad de empleo asalariado, en buena medida estable. En dicho contexto, el pequeño negocio no tenía demasiada importancia. Incluso era considerado como ineficiente y muy inferior en términos de capacidades productivas, salarios y nivel de vida proporcionado. La proliferación de pequeños negocios y trabajadores independientes era algo propio de países y regiones poco desarrolladas donde aún no habían surgido formas sofisticadas de gestión económica y organización del trabajo.

En contraste, las dinámicas económicas que predominan a partir de los años noventa se definen en ocasiones como un modelo de «economía emprendedora» (Thurik, 2013). En el nuevo contexto, la clave del desarrollo se basa en la emergencia de nuevos negocios con potencial de crecimiento y en la capacidad de las empresas para adaptarse al cambio. Este nuevo modelo emerge en torno al inicio del siglo xxi de forma paralela a un conjunto complejo de causas: la transformación de la gran industria manufacturera, el auge de la economía de servicios y el cambio tecnológico como catalizador de la transformación productiva, junto a otros fenómenos de índole política y social, como la desaparición de los regímenes socialistas, el proceso de globalización, la reorganización de las corporaciones y el aumento de la importancia del conocimiento para obtener mayores niveles de prosperidad.

El fenómeno emprendedor adquiere ahora mucha mayor importancia debido a la existencia de varios mecanismos que lo relacionan directa o indirectamente con la innovación. En primer lugar, el emprendimiento está más asociado con el conocimiento y con la creatividad. En la economía gestionada era frecuente que la ciencia y la tecnología, junto al saber hacer, fuesen producidas dentro de la organización y se distribuyesen entre sus filiales y áreas de influencia. En muchos sectores industriales se correspondía con un alto grado de división del trabajo y con la rutinización de numerosas tareas. En la situación actual el cambio productivo está mucho más asociado a la recombinación de conocimientos surgidos de numerosos avances científicos y tecnológicos, junto a otras fuentes de saber en cuestiones de gestión, comercialización y creación de nuevos mercados, que es necesario adaptar más rápidamente a las nuevas situaciones. La producción de conocimiento está más distribuida y deja de depender de manera tan acusada de las capacidades acumuladas por las grandes corporaciones. Además, la expansión de la educación superior y la revolución de las tecnologías de la información facilitan que la producción de conocimiento se pueda trasladar fuera de universidades, centros de investigación y laboratorios industriales. La capacidad para buscar el conocimiento en diversos lugares y la creatividad para recombinarlo es precisamente uno de los atributos principales del emprendimiento en el mundo actual.

En segundo lugar, el auge del emprendimiento también tiene que ver con el cambio profundo que ha experimentado el concepto de innovación. Durante las revoluciones industriales la concepción de la innovación estuvo centrada principalmente en la tecnología. Posteriormente se trasladó a diversas facetas de la actividad económica, tanto en el interior de la empresa como en sus relaciones con actores del entorno. Más recientemente, la noción de innovación se ha ampliado a las iniciativas de cambio en diversos ámbitos de la vida social organizada, incluyendo el sector público y el tercer sector. La innovación por tanto está mucho más asociada a la capacidad de acción, y no solo a la tecnología, lo cual tiene muchas conexiones entre las concepciones actuales del innovador y el emprendedor. Al igual que el innovador, el emprendedor no es necesariamente un inventor o un creador de conocimiento tecnológico, sino una persona que recombina capacidades y hace avanzar un negocio que tiene posibilidades de generar beneficios y empleo, o bien otra organización con capacidad para generar valor. Finalmente, un tercer mecanismo procede del resurgimiento de la importancia de la pequeña empresa. Las últimas décadas han demostrado el importante papel de algunas pequeñas empresas. En algunos sectores han sido capaces de generar innovaciones disruptivas, desplazar a grandes empresas consolidadas y convertirse ellas mismas en las grandes corporaciones de carácter global. Más allá de los ejemplos exitosos concentrados en las áreas tecnológicas emergentes, la creación de nuevas empresas en algunos sectores y entornos económicos juega un papel estratégico en la difusión y distribución de innovaciones.

### 5.2.2. *Emprendimiento de carácter innovador*

Como resultado de estas tendencias, existe un gran consenso en considerar que innovación y emprendimiento van aparejados, de tal manera que a veces se les entiende como fenómenos equiva-

lentes. Incluso se habla del surgimiento del «sistema nacional de emprendimiento» (Svarc y Lanzjak, 2017). También existe una tendencia a aplicar los mismos conceptos explicativos para el emprendimiento y para la innovación en general. Por ejemplo, la cultura de la innovación tiene unos elementos bastante similares a la cultura emprendedora, al igual que las tesis del capital social se pueden aplicar con escasas variaciones al emprendimiento en general y a la innovación.

No obstante, la relación entre el emprendimiento como concepto estándar y el emprendimiento de carácter innovador (o basado en el conocimiento) está lejos de ser resuelta. En algunas economías desarrolladas se asiste a un conflicto creciente entre el emprendimiento estándar y el emprendimiento innovador. Desde el punto de vista de la empresa, frente a las dificultades que existen en el tejido económico de algunos países y regiones para mantener el empleo u ofrecer nuevos empleos, el empleo independiente es utilizado como una sustitución del trabajo asalariado que facilita menores costes y mayor flexibilidad, lo que se traduce en peores condiciones laborales y económicas. Desde el punto de vista de los trabajadores, existe un resurgimiento del autoempleo por necesidad, no solo frente a la falta de empleo asalariado, sino también frente a las dificultades para obtener empleos que ofrezcan estabilidad e ingresos sobre los que basar un proyecto vital.

En este sentido, existe una importante discusión respecto a los mitos del emprendimiento. Hay numerosas dudas de que las políticas de fomento indiscriminado del autoempleo generen mayor eficiencia y contribuyan al desarrollo económico. Las nuevas pequeñas empresas de carácter tradicional no tienen por qué actuar como mecanismos que puedan transformar regiones deprimidas, crear empleos de calidad, generar innovaciones con posibilidad de competir y crear en definitiva un entorno dinámico (Block et al., 2013). Al contrario, en ocasiones lo que ocurre es un proceso de atomización de las capacidades productivas y un exceso de competencia concentrada en pequeños mercados locales que puede convertir en inviables muchas de las nuevas pequeñas empresas.

Algunos estudios indican que el emprendimiento con potencial corresponde a negocios de cierta calidad, basados en el saber hacer y en el conocimiento del sector por parte de los líderes de la empresa, junto a unas capacidades adecuadas de gestión y planificación que den lugar a negocios con posibilidades de competir y consolidarse (Shane, 2009). Además, es importante que una parte de estos nuevos negocios puedan funcionar como «gacelas» de crecimiento rápido y se conviertan en empresas de cierto tamaño que puedan ofrecer trabajo asalariado con estabilidad y buenas condiciones laborales, lo que frecuentemente se basa en la capacidad de llevar a cabo innovaciones disruptivas, al menos en el entorno de referencia. En estos casos el foco se pone en mayor medida en la existencia de emprendedores cualificados y dispuestos a asumir riesgos que sean capaces de comercializar conocimiento a través de innovaciones complejas.

No obstante, también hay argumentos que otorgan un valor mucho más de fondo al emprendimiento con carácter general y a los diversos tipos de emprendedores, incluyendo los trabajadores autónomos, que no tiene por qué estar centrado en empresas tipo *start-up* y en innovaciones disruptivas. El emprendimiento tradicional y el tecnológico pueden funcionar como círculos concéntri-

cos que se pueden retroalimentar y que son complementarios. En la población general es importante la extensión de la disposición a emprender en un círculo amplio, en cualquier tipo de sector o forma de empresa. Mientras más iniciativas de emprendimiento surjan, también existirán más posibilidades de que algunas de esas empresas tengan un potencial innovador (Fernández-Esquinas y Ruiz, 2006).

En sistemas de innovación específicos existen numerosos sectores en los que el emprendimiento tradicional tiene implicaciones para la innovación. En algunos sectores productivos las nuevas empresas pueden potenciar la circulación de innovaciones debido a que los emprendedores tradicionales generalmente son usuarios de innovaciones producidas por emprendedores más disruptivos, y por tanto contribuyen a la difusión de esas innovaciones. Por otra parte, ciertos tipos de emprendimiento están claramente asociados al desarrollo empresarial. Sobre todo los llamados servicios intensivos en conocimiento dirigidos a empresas (los llamados *KIBS* o *knowledge intensive business services*) (Pinto, Fernández-Esquinas y Uyarra, 2016). Aunque muchos de esos negocios no se consideran innovadores *per se*, la existencia de una oferta adecuada de pymes con una base de conocimiento experto (servicios tecnológicos, gestión económica o financiera, derecho, marketing, publicidad, diseño y muchos otros), es un requisito necesario para la creación de entornos donde exista la suficiente oferta y circulación de conocimientos que facilite la creación y el crecimiento de empresas que sí pueden realizar innovaciones de producto o proceso.

Finalmente, el emprendimiento tradicional puede tener rasgos innovadores en algunos lugares de acuerdo con el valor generado en los usuarios del entorno inmediato. La creación de nuevas empresas sigue jugando un papel importante en aquellos sistemas de innovación donde no se implantan grandes empresas por motivos de rentabilidad económica, estrategia de posicionamiento y dificultades de crecimiento de las empresas locales. Las nuevas pymes son una forma de ofrecer productos y, sobre todo, prestar servicios diversificados en regiones periféricas. También son la garantía para mantener un mercado abierto basado en la competencia y evitar los monopolios. La clave es, por tanto, la existencia de una distribución adecuada de capacidades e iniciativas emprendedoras y el predominio del llamado emprendimiento por oportunidad frente al emprendimiento por necesidad.

### 5.2.3. *El concepto de emprendimiento utilizado en este trabajo*

Este trabajo se ocupa de los emprendedores económicos de tipo independiente. Es decir, de personas que se implican en la creación de una empresa con el objetivo de obtener un beneficio económico. Ello implica que la actividad económica se realiza a través de organizaciones que son creadas para generar beneficios, y que el principal resultado de la actividad emprendedora es la creación de riqueza para aquellos que forman parte de dicha actividad. No se trata, por tanto, de los emprendedores económicos de tipo corporativo, ni tampoco se hace referencia a los emprendedores de tipo social o público, a pesar de que todos ellos reúnen actitudes y comportamientos

que pueden tener una importante repercusión social (las dimensiones más relacionadas con el emprendimiento en el trabajo o con el emprendimiento social asociado a valores y comportamientos de cambio se incluyen en el capítulo 3).

La definición de la que se parte es una de las más convencionales y, a la vez, de las más aceptadas en la literatura: el emprendedor es aquel que asume un riesgo creando una organización. El fenómeno emprendedor es, por tanto, el proceso de creación de entidades económicas en un contexto social concreto, con el que se persigue obtener oportunidades más allá de los recursos disponibles en un momento dado (Aldrich, 2005).

La distinción dentro de los emprendedores independientes se suele hacer de acuerdo con las condiciones en las que se crea una empresa y con los objetivos que se persiguen. La clasificación más útil diferencia entre situaciones de carácter vocacional y situaciones obligatorias, por lo que se suele distinguir entre «emprendedores motivados por la oportunidad» y «emprendedores motivados por la necesidad» (GEM, 2004) en los siguientes términos:

- La actividad emprendedora de oportunidad es la creación de empresa que se entiende como una opción profesional y que está motivada por el deseo de aprovechar una posibilidad de negocio. Es el resultado de identificar una oportunidad que resulta atractiva y, por tanto, no es la única posibilidad disponible para obtener ingresos.
- La actividad emprendedora de necesidad, por el contrario, es la que se deriva de la falta de otra alternativa para obtener ingresos.

Debido a las limitaciones que ofrece la metodología de la encuesta a población general que abarca a todo tipo de situaciones, el término de emprendedor por oportunidad es equivalente a lo que en inglés se llama *nascent entrepreneur*; es decir, aquellos procesos de creación de empresa desde el inicio. No se presupone una vinculación tecnológica, aunque en algunas preguntas incluidas en la encuesta es posible cualificar algo más los tipos de emprendimiento de acuerdo con la base de conocimiento, los negocios o ciertos sectores vinculados a la tecnología.

En la práctica esta distinción es más bien un continuo en el que pueden existir distintos grados de oportunidad y necesidad cuando se toman en consideración las motivaciones y la situación de privación relativa del emprendedor. El interés de la división radica, sobre todo, en que los dos tipos representan clases de actividad económica que responden a distintos mecanismos causales. En el primer caso pueden operar en mayor medida unas condiciones personales y un entorno económico que favorece el desarrollo empresarial y las actitudes de riesgo, mientras que el segundo puede ser el resultado de condiciones desfavorables, donde el autoempleo es una alternativa laboral obligada ante la falta de otras ocupaciones. Se asume que los emprendedores por necesidad influyen menos en el desarrollo económico basado en la innovación. Se les asocia con empresas pequeñas, poco innovadoras y con escasas perspectivas de crecimiento. Al contrario, a los emprendedores de oportunidad se les suele vincular con dinámicas más innovadoras y negocios con mayores ex-

pectativas de futuro. Esta es una de las principales hipótesis que se maneja en los estudios sobre desarrollo empresarial, aunque aún no existe suficiente evidencia que demuestre el impacto diferente de ambas clases de emprendedor en cualquier tipo de entorno (Audretsch, 2003)<sup>20</sup>.

En lo referido a las características fundamentales asociadas al concepto de emprendimiento, destacan las dos siguientes. En primer lugar, el fenómeno emprendedor se asocia a «procesos de cambio» (Audretsch, 2003). Desde este supuesto, las actitudes y comportamientos intencionales, y sus resultados planeados o no en cualquier contexto social, conllevan cambios sociales derivados de la capacidad de crear organizaciones de carácter económico. En segundo lugar, el fenómeno emprendedor tiene un «carácter multidimensional». Es decir, posee varios planos de observación a los que las diferentes disciplinas suelen prestar más o menos atención, aunque son dimensiones que suelen estar interrelacionadas: los rasgos de la personalidad individual, los rasgos de la nueva organización, las interacciones con grupos de actores de la propia organización y del entorno y las acciones que definen a los emprendedores.

En este trabajo se tienen en cuenta una serie de características que permiten cualificar los tipos de emprendimiento de acuerdo con comportamientos o rasgos asociados a la innovación que implican interacciones con otras personas o acciones para la movilización de recursos, junto a actividades específicas relacionadas con la innovación tecnológica o económica. Se considera que los emprendedores tienen un carácter más innovador cuando, además de manifestar intenciones para la explotación de oportunidades, disponen de unos atributos referidos a la práctica de actividades relacionadas con las estrategias de captación de conocimiento, relaciones de trabajo, inversiones e interés por la tecnología. En los primeros análisis se clasifica a la población española en lo referido al emprendimiento, mientras que en apartados posteriores se observan atributos que permiten apreciar las actividades de los emprendedores de oportunidad y necesidad.

### **5.3. Actitudes y comportamientos respecto al emprendimiento**

#### *5.3.1. Preferencias respecto al trabajo por cuenta propia*

El primer conjunto de actitudes sobre el emprendimiento incluidas en la encuesta son las preferencias por tipos de trabajo por cuenta ajena o por cuenta propia (tabla 5.1). El 54,60% de las personas encuestadas opta por el trabajo por cuenta ajena frente al 36,60 % que lo hace por el trabajo

---

<sup>20</sup> Existen otras distinciones habituales entre los emprendedores independientes que acuden a los motivos para optar a un trabajo independiente, como la sustitución de ingresos derivada de la pérdida de un puesto de trabajo, la obtención de complementos a los ingresos o la actividad empresarial ligada al estilo de vida. También existen definiciones que califican a los tipos de emprendedores en relación con las características tecnológicas de la empresa (por ejemplo, las empresas llamadas *spin-off* cuando las capacidades provienen del mundo académico), las características culturales y sociales que empujan a los emprendedores a la creación de empresas (se habla de emprendedores étnicos, culturales, etc.) o bien por características generacionales (por ejemplo, los emprendedores *millennials* son los considerados nativos digitales). Estas distinciones son objeto de indicadores específicos que solo se pueden obtener en encuestas especializadas.

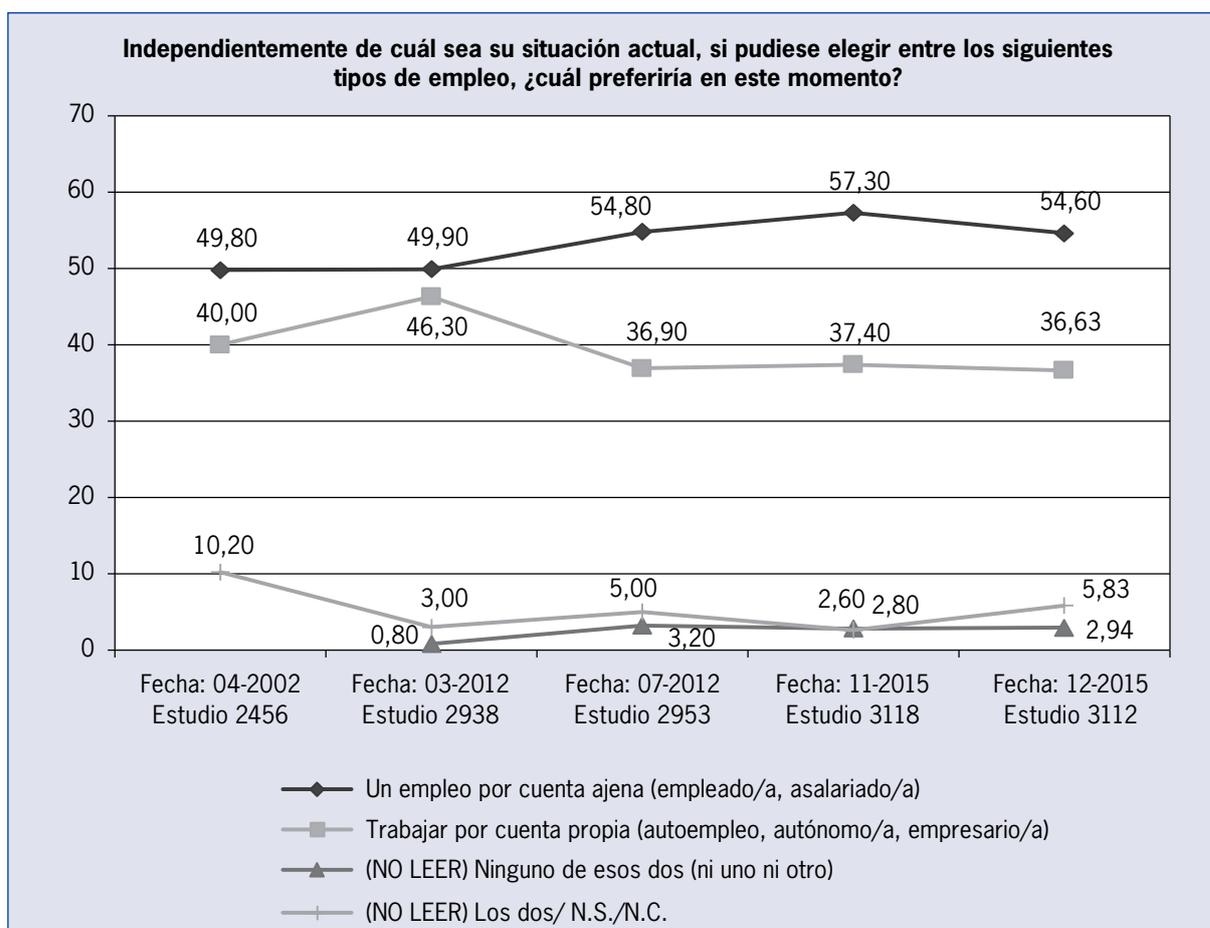
por cuenta propia. Los que no muestran preferencias son el 3,8%, mientras que los que no desean ninguna de las dos opciones son el 2,9%.

**Tabla 5.1. Preferencia por trabajo asalariado frente a trabajo por cuenta propia**

Independientemente de cuál sea su situación actual, si pudiese elegir entre los siguientes tipos de empleo, ¿cuál preferiría en este momento?	
	Porcentaje
Un empleo por cuenta ajena (empleado/a, asalariado/a)	54,60
Trabajar por cuenta propia (autoempleo, autónomo/a, empresario/a)	36,60
(NO LEER) Ninguno de esos dos (ni uno ni otro)	2,90
(NO LEER) Los dos	3,80
N.S./N.C.	2,00
Total	100,00

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Gráfico 5.1. Evolución de la preferencia por trabajo asalariado frente a trabajo por cuenta propia**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Esta misma pregunta se encuentra en pasadas ediciones de encuestas del CIS y es posible observar la evolución durante los últimos 15 años (gráfico 5.1). Entre los años 2002 y comienzos de 2012 entre la población española existía una ligera tendencia al alza en la preferencia por el trabajo por cuenta propia, que pasa de un 40% a un 46,30%, manteniéndose más o menos estable la preferencia por el trabajo por cuenta ajena. A partir de mediados de 2012 la tendencia comienza a invertirse. En ese año la preferencia por un trabajo por cuenta propia baja al 36,9% y se mantiene en cifras similares hasta la actualidad, mientras que aumenta la preferencia por el trabajo por cuenta ajena en una proporción similar. Es importante tener en cuenta que la disposición al emprendimiento es sensible a la situación económica en varios sentidos. En épocas de crisis puede aumentar la cantidad de intenciones de autoempleo por necesidad, y también puede aumentar la preferencia por el empleo asalariado en mejores condiciones que el que ofrece el autoempleo en actividades con dificultades para competir.

### 5.3.2. Situación respecto al trabajo por cuenta propia

En una segunda pregunta se diferencia entre distintas opciones que reflejan el comportamiento sobre la creación de empresas. Frente a la pregunta «Si hablamos de trabajar como autónomo/a o de crear una empresa o un negocio propio, ¿cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor su situación?», las opciones de respuesta son las siguientes:

- Nunca ha pensado en trabajar como autónomo/a o poner un negocio.
- Nunca ha pensado en trabajar como autónomo/a o poner un negocio, pero es una opción que consideraría.
- Está pensando en trabajar como autónomo/a o poner un negocio.
- Pensó en trabajar como autónomo/a o poner un negocio pero lo dejó.
- Había iniciado las gestiones para hacerse autónomo/a o poner un negocio pero lo dejó.
- Actualmente está iniciando las gestiones para hacerse autónomo/a o poner un negocio propio.
- Trabaja como autónomo/a o tiene un negocio propio.
- Trabajó como autónomo/a tuvo un negocio propio (se jubiló, lo traspasó, vendió o cerró).

Las respuestas se pueden observar de manera agrupada para poder identificar y analizar con facilidad los grados de disposición a la creación de una empresa, junto a los comportamientos efectivos (véase tabla 5.2):

- La menor disposición se encuentra en las personas que nunca han pensado en trabajar como autónomo/a o poner un negocio. Son el 42,8%.
- Un grado más moderado de disposición se observa en las personas que nunca ha pensado en trabajar como autónomo o poner un negocio, pero es una opción que considerarían. Abarcan al 14,2%.
- Una mayor disposición corresponde a quienes lo están pensando o actualmente están iniciando las gestiones para hacerse autónomo/a o poner un negocio propio. Son el 6,67%.

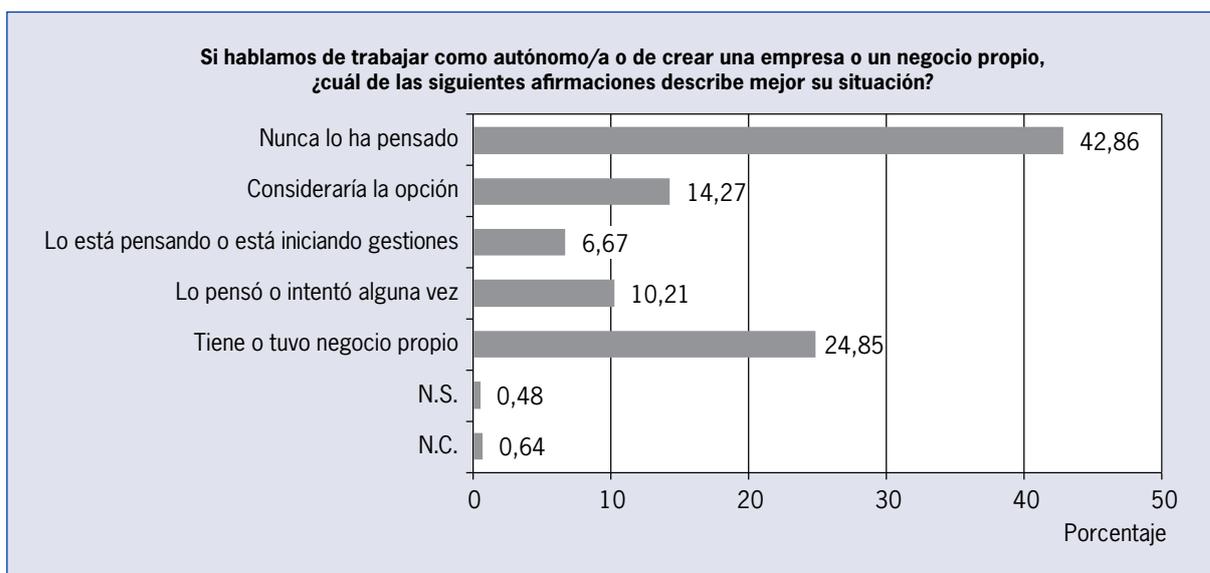
- Una categoría algo diferente refleja intenciones no llevadas a la práctica. Son personas que lo pensaron o intentaron alguna vez, o bien habían iniciado gestiones, aunque no las continuaron. Abarcan el 10,21%
- Los emprendedores efectivos son quienes en este momento se encuentran en situación de autoempleo como autónomos o con un negocio propio, junto a los que lo han sido en algún momento. Son el 24,8%.

**Tabla 5.2. Comportamiento relacionado con el trabajo autónomo y la creación de una empresa propia**

Si hablamos de trabajar como autónomo/a o de crear una empresa o un negocio propio, ¿cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor su situación?	
	Porcentaje
Nunca lo ha pensado	42,86
Consideraría la opción	14,27
Lo está pensando o está iniciando gestiones	6,67
Lo pensó o intentó alguna vez	10,21
Tiene o tuvo negocio propio	24,85
N.S./N.C.	1,12
Total	100,00

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Gráfico 5.2. Comportamiento relacionado con el trabajo autónomo y la creación de una empresa propia**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Esta clasificación viene a corroborar la anterior pregunta respecto a las preferencias. La preferencia por empleos por cuenta ajena, al igual que los comportamientos coherentes con los trabajos por cuenta ajena, abarcan algo más de la mitad de la población. La mayor parte de la población española se puede considerar como partidaria del trabajo asalariado y, por tanto, con escasa disposición al emprendimiento económico individual teniendo en cuenta la definición empleada en este estudio. Por otra parte, las respuestas que expresan mayor disposición, o bien las respuestas que indican experiencia respecto al trabajo por cuenta propia, reflejan una variedad de situaciones. El trabajo por cuenta propia encuentra simpatías en una parte importante de la población, aunque los comportamientos efectivos son bastante más reducidos y responden a distintas motivaciones, por lo que este indicador es conveniente interpretarlo solo como un valor de carácter genérico.

### 5.3.3. Una tipología de la población española relacionada con el emprendimiento

Una observación más precisa respecto al comportamiento emprendedor se obtiene realizando una combinación entre las preferencias por tipo de trabajo (por cuenta propia y por cuenta ajena) y el comportamiento efectivo a través de la pregunta anterior. Con esta operación es posible realizar un acercamiento de manera sencilla al emprendimiento de carácter más vocacional frente al emprendimiento por necesidad. La clasificación se ha realizado a partir de la tabla 5.3, donde es posible observar las combinaciones de las dos preguntas anteriores. En el gráfico 5.3 se incluye el comportamiento relacionado con el trabajo por cuenta propia en cada una de las preferencias.

A partir de la combinación lógica de categorías de respuesta a las dos preguntas que tienen significado y una cantidad mínima de casos, se han obtenido los siguientes grupos de personas de acuerdo con su situación respecto al emprendimiento:

- Grupo 1. *Disposición vocacional al emprendimiento (emprendedores por oportunidad)*. Reúne a aquellos que prefieren trabajar por cuenta propia y que además indican que esta es una opción que considerarían, o bien que han iniciado alguna vez los trámites para trabajar como autónomo o que los están iniciando en este momento. También incluye a los que trabajan o han trabajado como autónomos. Se considera que esta categoría está algo más cercana al emprendimiento por oportunidad debido a que refleja el deseo por esta modalidad de trabajo.
- Grupo 2. *Disposición obligada al emprendimiento (emprendedores por necesidad)*. Incluye los que prefieren trabajar por cuenta ajena pero que, por el contrario, muestran una disposición al trabajo por cuenta propia en las mismas categorías del grupo anterior. Es decir, en este grupo se incluyen las personas que indican que el trabajo por cuenta propia es una opción que considerarían, los que están realizando o han realizado trámites para trabajar como autónomos, junto a los que ya están trabajando en un negocio propio. Se interpreta que, a pesar de ello, las preferencias de este grupo están en el trabajo como asalariado. Por este motivo se consideran más cercanos al emprendimiento por necesidad.

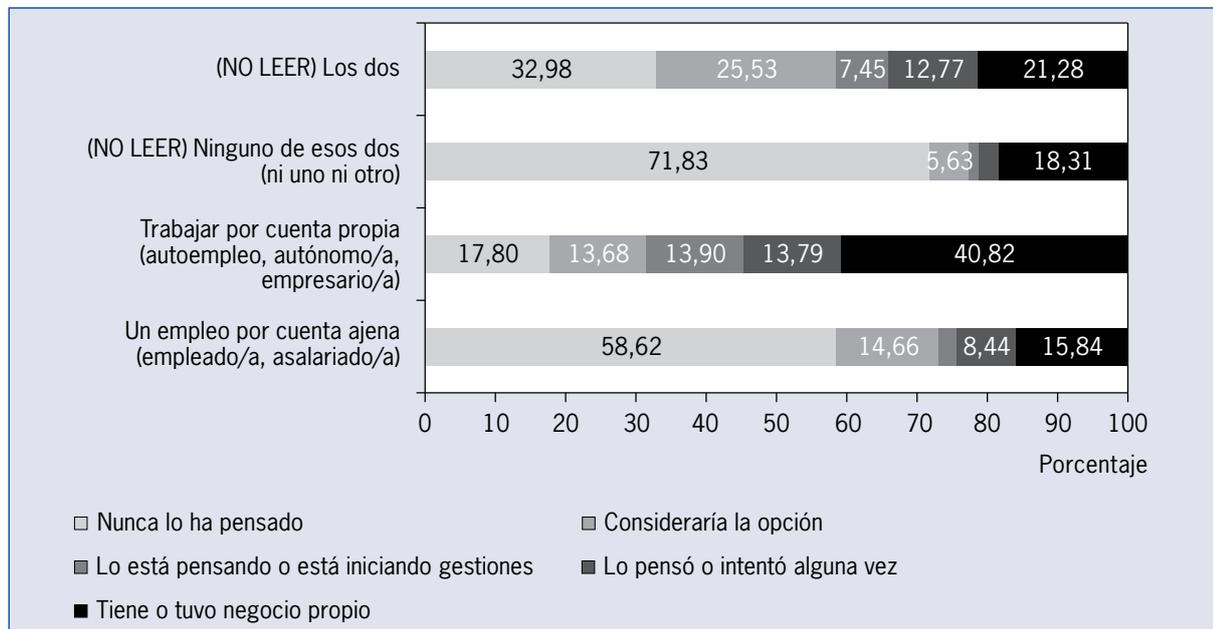
**Tabla 5.3. Relación entre el comportamiento relacionado con el trabajo autónomo y la creación de empresas y la preferencia por formas de trabajo (total de la muestra)**

Situación ante la posibilidad de trabajar como autónomo o crear una empresa o negocio propio	Preferencia por formas de empleo (porcentajes sobre el total)						Total
	Un empleo por cuenta ajena (empleado/a, asalariado/a)	Trabajar por cuenta propia (autoempleo, autónomo/a, empresario/a)	(NO LEER) Ninguno de esos dos (ni uno ni otro)	(NO LEER) Los dos	N.S.	N.C.	
Nunca ha pensado en trabajar como autónomo/a o poner un negocio	31,85	6,43	2,05	1,25	1,21	0,08	42,86
Nunca ha pensado en trabajar como autónomo/a o poner un negocio, pero es una opción que consideraría	7,96	4,95	0,16	0,97	0,20	0,04	14,27
Está pensando en trabajar como autónomo/a o poner un negocio	1,13	4,54	0,04	0,28	0,00	0,00	5,99
Pensó en trabajar como autónomo/a o poner un negocio pero lo dejó	4,18	4,50	0,08	0,44	0,04	0,00	9,25
Había iniciado las gestiones para hacerse autónomo/a o poner un negocio pero lo dejó	0,40	0,48	0,00	0,04	0,04	0,00	0,97
Actualmente está iniciando las gestiones para trabajar como autónomo/a o poner un negocio propio	0,20	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68
Trabaja como autónomo/a o tiene un negocio propio	2,33	8,08	0,04	0,20	0,04	0,00	10,70
Trabajó como autónomo/a o tuvo un negocio propio (se jubiló, lo traspasó, vendió o cerró)	6,27	6,67	0,48	0,60	0,12	0,00	14,15
N.S.	0,08	0,24	0,04	0,00	0,12	0,00	0,48
N.C.	0,20	0,24	0,04	0,04	0,08	0,04	0,64
Total	54,60	36,63	2,94	3,82	1,85	0,16	100,00

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

— Grupo 3. *Sin disposición al emprendimiento (no emprendedores)*. Este grupo incluye a las personas que nunca han pensado en trabajar como autónomos o trabajadores por cuenta propia. Debido a que dentro de esta categoría existe una escasa cantidad de personas que expresan una preferencia por el trabajo por cuenta propia (160 personas en una muestra de 2.500), se ha considerado que están más cerca de los no emprendedores.

**Gráfico 5.3. Relación entre el comportamiento relacionado con el trabajo autónomo y la creación de empresas y la preferencia por formas de trabajo**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

El resultado de esta operación es que, en el conjunto de la población española en edad de trabajar, incluyendo los que han trabajado alguna vez, existe un 59,6% de personas que no tiene disposición al emprendimiento (tabla 5.4). Un 14,5% tiene alguna relación con el trabajo por cuenta propia, ya sea una disposición o un trabajo efectivo como autoempleado, aunque preferirían trabajar como asalariados. Un 24,7% tiene igualmente relación con el trabajo por cuenta propia y esa es su preferencia. Se puede sostener, por tanto, que un cuarto de de la población española mayor de edad muestra afinidad por el emprendimiento.

**Tabla 5.4. Tipología de personas respecto al emprendimiento (total de la muestra)**

	n	%
Disposición al emprendimiento por <b>Oportunidad</b>	616	24,77
Disposición al emprendimiento por <b>Necesidad</b>	361	14,52
Sin disposición al emprendimiento	1.482	59,59
N.S./N.C/ y sin clasificar	28	1,13
Total	2.487	100,00

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Por otra parte, esta misma operación se ha realizado para los activos respecto al trabajo, excluyendo a los jubilados y personas que no están en disposición de trabajar (tabla 5.5). El resultado ofrece un perfil algo más ajustado debido a que refleja solo a las personas que en el momento de

realizar la encuesta trabajan o se encuentran en disposición de trabajar. En este caso, las personas que no tienen relación con el emprendimiento son el 51%, incluyendo a los que no han tenido anteriormente un trabajo autónomo. Los emprendedores más cercanos a la noción de emprendedor por oportunidad son el 26,17%, mientras que los más cercanos a la noción de emprendedor por necesidad son el 16,24%.

**Tabla 5.5. Tipología de personas respecto al emprendimiento (población activa)**

	n	%
Disposición al emprendimiento por <b>Oportunidad</b>	519	26,17
Disposición al emprendimiento por <b>Necesidad</b>	322	16,24
Sin disposición al emprendimiento	1.128	56,88
N.S./N.C/ y sin clasificar	14	0,71
Total	1.983	100,00

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

En resumen, la mayor parte de la población española en condiciones de trabajar prefiere el trabajo asalariado. Un quinto de la población activa se puede considerar que se corresponde con la noción de emprendedor por necesidad. El trabajo autónomo o por cuenta propia, o bien es una alternativa al desempleo, o bien es una manera de evitar situaciones laborales o personales que se consideran desventajosas en un trabajo como asalariado. El emprendimiento deseado o de carácter más vocacional se reduce al 26% de la población activa. No es posible suponer que todo este grupo se adapte al perfil de los emprendedores por oportunidad especificado en las definiciones de la literatura especializada, lo cual requiere descender al comportamiento en relación con organizaciones, aunque sí expresan la preferencia por este trabajo y por tanto se puede asumir que este comportamiento implica la explotación de oportunidades económicas. A partir de esta clarificación es posible cualificar en mayor medida los tipos de emprendimiento más relacionados con la innovación, como se realiza en el siguiente apartado.

#### 5.3.4. Exploración del perfil socioeconómico de la población española respecto al emprendimiento

En la tabla 5.6 se realiza una exploración de la influencia de las características socioeconómicas respecto a la orientación al emprendimiento de la sociedad española. Para ello se emplea la tipología obtenida en las operaciones anteriores y se observa la distribución por sexo, grupos de edad, nivel de estudios, nivel de ingresos declarado y condición socioeconómica. También se han incluido las variables que permiten clasificar el grado de estabilidad o precariedad respecto al empleo.

**Tabla 5.6. Tipología de personas respecto al emprendimiento, según características socioeconómicas (población activa)**

	Disposición al emprendimiento por Oportunidad	Disposición al emprendimiento por Necesidad	Sin disposición al emprendimiento	Total
<b>Sexo</b>				
Hombre	31,38	18,32	50,30	100
Mujer	21,30	14,37	64,32	100
Total	26,36	16,35	57,29	100
<b>Edad</b>				
18-24 años	24,15	9,18	66,67	100
25-34 años	30,10	16,42	53,48	100
35-44 años	29,45	17,59	52,96	100
45-54 años	26,77	17,04	56,19	100
55-64 años	19,40	17,76	62,84	100
65 y más años	19,44	16,67	63,89	100
Total	26,36	16,35	57,29	100
<b>Nivel de estudios</b>				
Sin estudios	24,14	6,90	68,97	100
Primarios	16,67	14,29	69,05	100
Secundarios	26,15	14,29	59,56	100
FP	28,64	20,49	50,86	100
Superiores	29,06	17,84	53,11	100
Total	26,36	16,35	57,29	100
<b>Nivel de ingresos</b>				
Menos de 1.200 euros	22,66	16,21	61,13	100
Entre 1.200 y 2.400 euros	25,60	18,65	55,75	100
Más de 2.400 euros	30,11	16,13	53,76	100
NS/NC	28,19	14,84	56,97	100
Total	26,36	16,35	57,29	100
<b>Condición socioeconómica</b>				
Directores/as y profesionales	69,40	20,15	10,45	100
Técnicos/as y cuadros medios	17,56	13,62	68,82	100
Pequeños/as empresarios/as/Agricultores/as	75,81	18,55	5,65	100
Empleados/as de oficinas y servicios/Obreros/as cualificados/as	15,06	17,57	67,36	100
Obreros/as no cualificados/as	16,60	19,31	64,09	100
Parados/as	24,41	16,63	58,96	100
Estudiantes	24,56	7,02	68,42	100
No activos y otros	17,65	15,97	66,39	100
Total	26,36	16,35	57,29	100
<b>Precariedad (base: trabajadores/as)</b>				
Trabajadores estables	33,41	18,03	48,56	100
Trabajadores temporales	18,14	16,28	65,58	100
Trabajadores sin relación laboral/Otra situación/N.C.	38,89	11,11	50,00	100
Total	30,42	17,56	52,02	100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Si nos centramos en el emprendimiento de oportunidad, vemos una influencia más acusada de los hombres (31,3%) frente a las mujeres (21,3%) respecto a la distribución total, así como en las edades intermedias entre 25 y 44 años (en torno al 30%). En los niveles de estudios se observa una ligera diferencia al alza entre los que tienen estudios de FP (28,6%) y universitarios (29%), aunque muy leves. Las mayores diferencias se observan en la condición socioeconómica. Profesionales y directivos (69,4%) y pequeños empresarios (75,8%) se encuentran en su gran mayoría en esta situación. Los que menor predisposición tienen son los técnicos y cuadros medios (17,5%) y los trabajadores de oficinas y cualificados (17,06%), así como los obreros no cualificados, mientras que entre parados y estudiantes no se observan diferencias respecto a la distribución general. Son, sobre todo, los trabajadores precarios sin relación laboral (18,14%), y en cierta medida los trabajadores estables (38,9%), los que más se encuadran en el emprendimiento por oportunidad, frente a los trabajadores temporales.

En cuanto al emprendimiento por necesidad, se observa una mayor concentración en niveles de estudios de FP (20,4%), en obreros no cualificados (19,3%), al igual que entre profesionales y directivos (20,15%) y pequeños empresarios (18,5%), lo que indica que una parte importante de las personas en esta situación en realidad desearían un trabajo asalariado. Por último, en no emprendedores se percibe una pauta de influencias en gran medida contraria al grupo de los emprendedores por oportunidad. Entre las mujeres hay más personas clasificadas como sin disposición al emprendimiento, entre las personas sin estudios o con estudios primarios, al igual que entre los trabajadores en general y entre los estudiantes.

**Tabla 5.7. Tipología de personas respecto al emprendimiento, según valores relacionados con la innovación (población activa)**

	Disposición al emprendimiento por Oportunidad	Disposición al emprendimiento por Necesidad	Sin disposición al emprendimiento	Total
Conglomerado. Reticentes al cambio	19,71	11,92	68,37	100
Conglomerado. Proclives al cambio social	24,02	16,98	59,01	100
Conglomerado. Proclives al cambio cognitivo	31,87	17,84	50,29	100
Total	26,86	16,22	56,92	100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

En lo referido a los valores, también se aprecia cierta influencia. En la tabla 5.7 se ha incluido la distribución de los perfiles respecto al emprendimiento entre la tipología de valores relacionados con la innovación y el cambio social empleada en el capítulo 3. La distribución indica que entre los más propensos al cambio cognitivo existe una mayor predisposición al emprendimiento por oportunidad; entre los propensos al cambio social, la mayor predisposición es más moderada, mientras que en los reticentes al cambio existe menor predisposición. También se observa una correspondencia inversa en la categoría de no emprendedores. Ello confirma que el emprendimiento es una acción que se ve favorecida en buena medida por valores de apreciación del conocimiento,

el aprendizaje y la apertura a las nuevas ideas y la disposición a la movilidad, pero también con la condición socioeconómica.

## 5.4. Emprendimiento y actividades relacionadas con la innovación

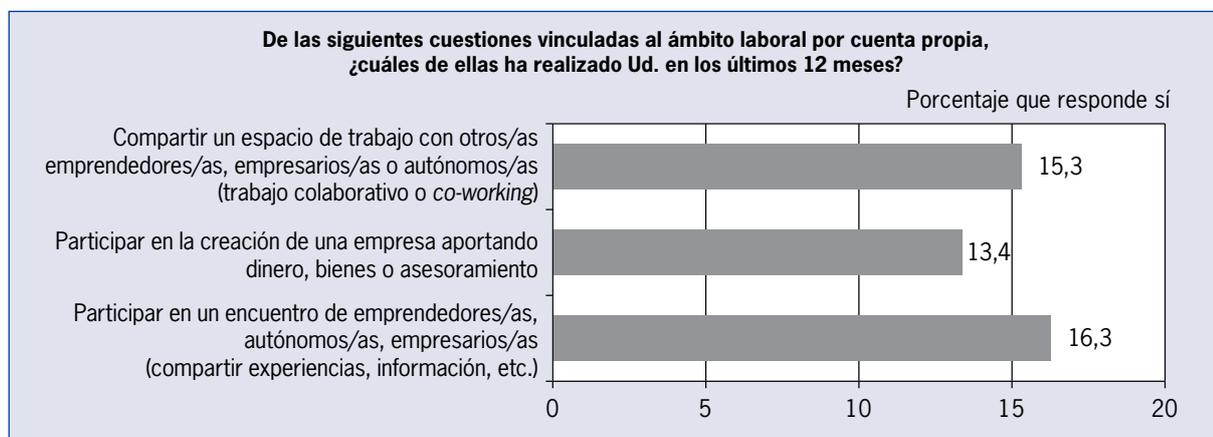
### 5.4.1. Actividades relacionadas con el trabajo por cuenta propia

Para cualificar la predisposición a la creación de empresas, se han tenido en cuenta otra serie de actividades relacionadas con el ámbito laboral por cuenta propia:

- La colaboración con otros trabajadores autónomos o empresarios en lo referido a compartir espacio de trabajo o instalaciones (el llamado *co-working*).
- La participación indirecta en la creación de empresas (aportando bienes, dinero o asesoramiento).
- La participación en encuentros o eventos con otros emprendedores, autónomos y/o empresarios dirigidos al intercambio de experiencias, información o servicios.

Estas preguntas se realizan a las personas que han llevado a cabo alguna acción dirigida a la creación de un negocio, o bien disponen de experiencia como trabajadores por cuenta propia. Se concretan en los últimos 12 meses, por lo que sirven para cualificar las actitudes y comportamientos emprendedores. Las tres preguntas funcionan como indicadores de la disposición a la colaboración y la captación de conocimientos, experiencias y relaciones fuera de la empresa. Debido a que estas actividades están relacionadas con estrategias de innovación abierta, se pueden considerar como factores que facilitan la innovación en el mundo empresarial. Son, por tanto, indicadores de emprendimiento de carácter más innovador en lo referido a la estrategia de adquisición de conocimiento externo.

**Gráfico 5.4. Realización de actividades relacionadas con el ámbito laboral por cuenta propia**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Para el total de personas que tienen alguna relación con el trabajo por cuenta propia, las actividades mencionadas son algo minoritarias (gráfico 5.4). Un 15,3% dice haber compartido una experiencia de *co-working*, un 13,4% ha participado de forma indirecta en la creación de alguna empresa, mientras que un 16,3% ha participado en encuentros o eventos dirigidos a compartir información o experiencias con emprendedores. Se puede considerar por tanto que solo una parte de las personas más relacionadas con el trabajo por cuenta propia realiza actividades más afines con la innovación.

Tiene sentido observar estas actividades desde las preferencias sobre el trabajo por cuenta propia o sobre el trabajo asalariado que se ven reflejadas en la tipología respecto al emprendimiento. En la tabla 5.8 se percibe cómo las tres actividades son realizadas en mayor medida por las personas consideradas más cercanas al emprendimiento por oportunidad. En concreto, un 19,4% de los emprendedores por oportunidad ha participado en encuentros con otros emprendedores, un 16% ha participado en la creación de alguna empresa en alguna de las actividades propuestas (aportando dinero, asesoramiento, etc.), y un 19,6% ha realizado actividades de *co-working* o colaboración similares con otros empresarios y autónomos, lo que son cantidades superiores a los emprendedores por necesidad y, sobre todo, a las personas que, a pesar de haber tenido trabajo por cuenta propia, se les puede clasificar como sin disposición al emprendimiento. Estas observaciones vienen a confirmar la hipótesis de que ciertos tipos de emprendimiento van asociados a actividades de captación de conocimientos y relaciones sociales y profesionales que dinamizan los negocios.

**Tabla 5.8. Actividades relacionadas con el ámbito laboral por cuenta propia, según tipología respecto al emprendimiento (% que ha realizado cada una de las actividades)**

Base: personas que han realizado alguna actividad relacionada con el emprendimiento o que trabajen por cuenta propia			
	Participar en un encuentro de emprendedores/as, autónomos/as, empresarios/as (compartir experiencias, información, etc.)	Participar en la creación de una empresa aportando dinero, bienes o asesoramiento	Compartir un espacio de trabajo con otros/as emprendedores/as, empresarios/as o autónomos/as (trabajo colaborativo o <i>co-working</i> )
Disposición al emprendimiento por Oportunidad	19,46	15,99	19,65
Disposición al emprendimiento por Necesidad	16,15	12,42	15,84
Sin disposición al emprendimiento	14,58	12,50	4,17
Total	18,00	14,51	17,44

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

#### 5.4.2. Participación en actividades relacionadas con la innovación

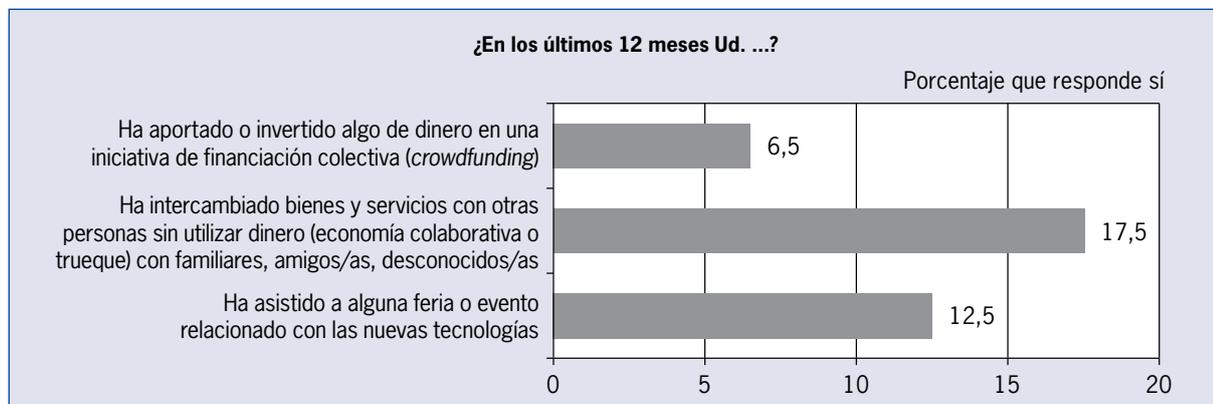
También se han contemplado otra serie de actividades relacionadas directamente con la innovación. Se refieren, en los últimos 12 meses, a la asistencia a eventos relacionados con las nuevas tecnologías, el intercambio de bienes y servicios en ausencia de dinero y a la aportación a alguna iniciativa de financiación colectiva.

Del mismo modo, los tres comportamientos se consideran afines con la innovación. A saber:

- La participación en una feria o evento tecnológico: se puede considerar como un indicador que refleja el interés con las nuevas tecnologías.
- El intercambio de bienes y servicios: es un indicador de la llamada economía colaborativa. Sin embargo, en la formulación utilizada se ha preferido evitar reducirlo a las plataformas tecnológicas basadas en la web para la comercialización y el intercambio de bienes y servicios personales, tales como los alojamientos, el transporte u otras plataformas de servicios personales. Se ha preferido contemplar cualquier tipo de intercambio o trueque realizado con conocidos o desconocidos que no implique una transacción económica habitual.
- La participación en iniciativas de financiación colectiva (conocidas como *crowdfunding*): del mismo modo, la pregunta se ha orientado para que incluya las dirigidas al aporte económico a cualquier tipo de proyecto, y no solo a la participación en alguna empresa, lo que ya se recogía en la anterior pregunta.

Estas preguntas se han realizado al conjunto de la población, al margen de su situación laboral. Los resultados generales muestran que, a pesar de la especificidad, son realizados por porcentajes importantes de la población. El 6,5% de las personas encuestadas dice haber participado en actividades de *crowdfunding*. Un 12,5% ha participado en ferias o eventos relacionados con las nuevas tecnologías y un 17,5% manifiesta haber participado en intercambios o trueques no monetarios al margen de los canales comerciales. Este último caso, además de abarcar las modalidades consideradas cercanas a la nueva economía colaborativa, incluye el intercambio de bienes y servicios de carácter tradicional en el entorno de la comunidad de conocidos y familiares, lo que explica que aparezcan con una frecuencia relativamente elevada (la participación en plataformas digitales etiquetadas como de «economía colaborativa» se debe observar a través de estadísticas más precisas).

**Gráfico 5.5. Actividades relacionadas con las nuevas tecnologías, el intercambio de bienes y servicios y la financiación colectiva**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Por otra parte, para utilizarlo como herramienta para cualificar el emprendimiento, este tipo de comportamientos es conveniente observarlos en las personas que han tenido alguna relación con el trabajo por cuenta propia. En la tabla 5.9 se expone el grado de participación en las distintas actividades de las personas que no tienen relación con el emprendimiento, de los emprendedores más cercanos a la práctica por necesidad, y de los emprendedores más cercanos a la oportunidad. El resultado observado es, de nuevo, que el perfil respecto al emprendimiento está relacionado con las actividades innovadoras. El perfil de emprendedores por oportunidad, de nuevo, realiza en mayor medida que el resto la búsqueda de información tecnológica mediante la asistencia a ferias, el intercambio de bienes y servicios y la aportación a iniciativas de financiación colectiva.

**Tabla 5.9. Actividades relacionadas con las nuevas tecnologías, el intercambio de bienes y servicios y la financiación colectiva, según tipología respecto al emprendimiento (% que ha realizado cada una de las actividades)**

Base: personas que han realizado alguna actividad relacionada con el emprendimiento o que trabajen por cuenta propia			
	Ha asistido a alguna feria o evento relacionado con las nuevas tecnologías	Ha intercambiado bienes y servicios con otras personas sin utilizar dinero (economía colaborativa o trueque) con familiares, amigos/as, desconocidos/as	Ha aportado o invertido algo de dinero en una iniciativa de financiación colectiva ( <i>crowdfunding</i> )
Disposición al emprendimiento por Oportunidad	21,00	29,09	12,14
Disposición al emprendimiento por Necesidad	20,19	22,98	8,70
Sin disposición al emprendimiento	11,08	15,43	5,67
Total	15,19	20,26	7,87

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Parece ser, por tanto, que existe una relación entre la predisposición al trabajo por cuenta propia con carácter vocacional o de oportunidad y la realización de determinadas prácticas asociadas con el comportamiento innovador, lo cual permite avanzar algunas conclusiones de interés. En primer lugar, es posible sostener que el emprendimiento es tanto una actitud como un comportamiento innovador. Los comportamientos innovadores son más habituales en aquellos casos en los que el trabajo por cuenta propia es la situación laboral elegida, lo que confirma la conveniencia de separar a los emprendedores por necesidad y oportunidad. En segundo lugar, entre los emprendedores de oportunidad existe una gradación que está relacionada con la frecuencia de participación en actividades afines a la innovación. Es decir, con las estrategias de adquisición de conocimiento, la disposición a relacionarse con otras personas, la disposición a invertir o a realizar intercambios económicos no tradicionales y el interés por la tecnología.

## 6. Consumo e innovación

### 6.1. Introducción

Este capítulo se dedica a analizar el consumo de productos que se pueden considerar innovadores, así como las prácticas de consumo que pueden tener influencia en la difusión de innovaciones. La difusión es uno de los componentes esenciales del proceso de innovación. Los productos o procesos introducidos en el mercado se consideran exitosos en la medida en que un determinado número de personas los aceptan y utilizan. Por ello, el proceso de innovación está relacionado íntimamente con los valores, las actitudes y las condiciones socioeconómicas que moldean los comportamientos de los usuarios.

Los estudios sobre difusión de innovaciones suelen centrarse en productos o prácticas concretas, o en muestras especializadas de transmisores o usuarios (Rosetto *et al.*, 2018). Se trata de un fenómeno difícil de medir en la población general debido a la especificidad requerida en las innovaciones a observar. Es poco frecuente observar la difusión en sociedades en su conjunto precisamente por la necesidad de acotar comportamientos en objetos o prácticas concretas. La realización de una encuesta representativa de la población ofrece oportunidades para observar estos y otros aspectos. Se estudian las implicaciones que el consumo tiene para la difusión de innovaciones prestando atención a prácticas que pueden observarse en amplios segmentos de la sociedad española, y no tanto en grupos de usuarios o consumidores de tecnologías específicos. La difusión de las innovaciones abarca otras realidades de carácter innovador que tienen importancia en la vida de las personas y en la configuración de las sociedades, como son las innovaciones de tipo organizativo, las prácticas sociales, la adopción de políticas e instituciones, e incluso la adopción de nuevas ideas (Greenhalgh *et al.*, 2005).

Por otra parte, las observaciones se acotan en comportamientos de consumo que se pueden percibir a través de un cuestionario a población general. Ello implica prestar atención, por un lado, a una serie de productos y servicios que pueden ser estratégicos para la innovación debido a su novedad o su componente tecnológico. Por otro lado, es necesario prestar atención a las pautas de consumo, al grado de información, al conocimiento disponible cuando se consume y al ritmo de adopción de novedades. Se focaliza en los actores que intervienen en la utilización y difusión, especialmente los adoptadores. El análisis permite realizar una contribución empírica a este campo de estudio mediante la detección de sectores sociales con papeles específicos en el proceso de difusión de productos y servicios que se consideran clave en los procesos de innovación.

El capítulo consta de los siguientes apartados. Después de esta introducción, en el segundo apartado se especifican los conceptos de difusión de innovaciones adaptados al consumo. En el tercer apartado se analiza la utilización de productos innovadores y su importancia en la vida personal de los españoles. En el cuarto apartado se describen las estrategias de consumo de la sociedad española y se interpretan de acuerdo con tipologías en el ritmo de adopción. También se analizan las formas de adquisición de información sobre productos innovadores.

## 6.2. El consumo de innovaciones: demanda, adopción, difusión

### 6.2.1. Innovación y difusión

En los estudios sociales sobre la difusión de las innovaciones Everett Rogers (1983) se considera como el autor de referencia. Conviene empezar especificando las nociones fundamentales de su enfoque para adaptarlas posteriormente al campo del consumo. La definición de innovación de Rogers presta atención a una parte del proceso: «Una innovación es una idea, práctica u objeto que es percibido como nuevo por un individuo o por una unidad de adopción». Es de señalar que esta concepción se centra no tanto en las cualidades de la idea, práctica u objeto, sino en la secuencia de utilización. Se resalta que las innovaciones lo son solo en la medida en que se llevan a la práctica. Por ello, el enfoque habitualmente está muy centrado en fenómenos a nivel micro. Frecuentemente se identifica con innovaciones tecnológicas o resultados tecnológicos concretos (incluyendo tecnologías sociales), más que en prácticas o formas sociales de carácter macrosocial, aunque también se presta especial atención a la posición de las innovaciones en el contexto social más amplio y al papel que juega la difusión como elemento de cambio social.

Rogers entiende la innovación como un proceso interactivo donde es fundamental la participación de los actores, no solo en la generación de innovaciones (lo que se considera como invención), sino sobre todo en la transmisión y adopción. Las innovaciones se generan y transmiten en sistemas sociales. Generan valor al diseminarse en un número crítico de actores. Desde este punto de vista, es necesario tener en cuenta a los emisores, los canales específicos por los que se transmite y a los receptores. Además, las innovaciones son valoradas en función de sus consecuencias. Pueden ser aceptadas por unos grupos sociales y rechazadas por otros. El rechazo o la aceptación puede deberse a la forma de percibir las innovaciones y también a la forma de entender sus resultados y consecuencias. Desde este punto de vista, la difusión es un elemento esencial en el proceso innovador. Una innovación se comunica a través de ciertos canales entre los participantes en un sistema social, siendo varios los elementos principales que influyen en la difusión de una nueva idea: la naturaleza de la innovación en cuestión, los canales de comunicación, el tiempo y las condiciones estructurales del sistema social.

A partir de esta concepción Rogers realiza la conocida clasificación de individuos dentro de un sistema social sobre la base de su aceptación de innovaciones. La adopción de una innovación sigue una curva S cuando se traza durante un período de tiempo (la curva se representa en el apartado 3 de este capítulo —gráfico 6.4— cuando se utiliza el esquema de la difusión de las innovaciones para clasificar a la población española). De acuerdo con la secuencia temporal que existe en cualquier innovación, se establecen una serie de categorías en las personas que las adoptan, que van desde los pioneros en el uso de innovaciones (los llamados *early adopters*), pasando por la mayoría temprana y la mayoría tardía hasta llegar a los rezagados y los excluidos de las innovaciones. La difusión se realiza a través de dicho itinerario y varía en el ritmo y la cantidad de personas del sistema social, que pasan de una cantidad minoritaria a una mayoría, siempre acotada en los

grupos de población que son susceptibles de adoptar las innovaciones. Por ello, la difusión se manifiesta de diferentes maneras y está altamente condicionada con el objeto o práctica al que se refiere la innovación y al proceso de decisión y transmisión. El criterio para categorizar la capacidad de innovación depende del grado en que un grupo de individuos adoptan y asimilan una nueva idea.

### 6.2.2. Consumo e innovación

En este trabajo se analiza el comportamiento innovador utilizando el consumo como lugar estratégico de investigación. Una faceta importante que afecta a las actividades productivas son las influencias que los ciudadanos pueden tener en la difusión de las innovaciones, sobre todo al incorporarlas en las prácticas habituales y sentar estándares de uso y de calidad, así como a través de la asimilación de productos y servicios y la aceptación de su uso en grupos de pares. La demanda o preferencia específica por algunos productos o servicios resulta esencial para crear las condiciones de mercado para las innovaciones.

Se considera que determinadas características sociales funcionan como condiciones para activar la demanda, lo que a su vez tiene efectos en la actividad innovadora y en el desempeño de las empresas en general. En los componentes de la demanda se suele distinguir entre demanda proveniente de empresas, demanda pública, generalmente promovida por las Administraciones, y demanda de los consumidores. Del mismo modo, hay algunas conceptualizaciones que distinguen entre dos facetas generales de la demanda de innovaciones. Por un lado, la demanda inducida, referida a los efectos que causan en las empresas las señales que perciben de los usuarios, lo que puede inducir reacciones para la oferta de bienes y servicios. Por otro lado, la llamada *responsive demand*, determinada por el reconocimiento de las innovaciones y la disposición a absorberlas una vez se han producido. Esta conceptualización sirve para ubicar adecuadamente el papel que pueden jugar los ciudadanos en cuanto actores que influyen en la demanda, así como para establecer los problemas que pueden ser estudiados como rasgos de la propensión a la innovación de la población general (Dholakia, 2012).

Otro enfoque complementario se centra en el papel de los usuarios en el proceso de desarrollo de las innovaciones (Hippel, 2015). Se considera que los usuarios son determinantes para que las innovaciones se puedan llevar a cabo, en la medida en que moldean la tecnología, junto a otros actores del proceso, como proveedores y competidores. Von Hippel considera que la democratización de la innovación es uno de los factores fundamentales que determina la configuración de los sistemas de innovación. Esta aproximación va más allá de los adoptadores precoces. Algunos tipos de usuarios son en sí mismos agentes de innovación en la medida en la que identifican con antelación una necesidad en el mercado, e incluso son capaces de desarrollar por su cuenta innovaciones que responden a necesidades sociales, que luego las empresas que están en alerta incorporan a sus procesos productivos. Va más allá del rol algo más pasivo de los estudios tradicionales sobre difusión, al considerar a algunas personas tanto consumidores como productores de innovaciones.

Si bien el enfoque de Von Hippel es difícil de operacionalizar en una encuesta como la que aquí se maneja, conviene tenerlo en cuenta a la hora de interpretar las pautas de consumo innovador.

En suma, la investigación en este campo suele reconocer que los consumidores proveen un *input* importante al proceso de innovación, contribuyendo a la productividad y a la competitividad de empresas, mercados y, en definitiva, al desarrollo de los sistemas de innovación. Por el contrario, una barrera importante se encuentra en la falta de demanda. La presencia de consumidores que no están dispuestos a pagar por nuevos productos o servicios, que no los valoran o bien que no tienen las condiciones socioeconómicas para detectarlos, reconocerlos y usarlos, supone un freno de carácter estructural a la innovación (Dewald y Truffer, 2017).

Una hipótesis importante es que cuanto mayor sea la disposición del público en general para absorber novedades de mercado, o incluso de inducir a las empresas a producir novedades, mejores condiciones para la innovación existirán en ese entorno social. Se asume que esta mayor demanda provocará una difusión más rápida de las innovaciones, lo que contribuirá al desarrollo de sectores productivos, e incluso facilitará las capacidades de la fuerza de trabajo para el manejo de productos y tecnologías (Vellera *et al.*, 2017). Desde este punto de vista los aspectos que interesa observar en el estudio de la difusión de innovaciones se refieren a lo que los potenciales consumidores están dispuestos a comprar y utilizar de manera cotidiana, así como aquellos rasgos que influyen en su capacidad de comprar y utilizar productos y servicios. Interesa, por tanto, observar los aspectos que impulsan el consumo de innovaciones como las barreras sociales y la exclusión.

Los principales aspectos a tener en cuenta en la formulación de las preguntas de la encuesta empleada en este trabajo se refieren a: 1) las prácticas de consumo relacionadas con el desarrollo de estrategias para adquirir nuevos productos, en particular nuevas tecnologías, 2) la atracción o inclinación hacia la compra de productos y servicios innovadores, y 3) las pautas de reemplazo de productos y servicios innovadores en el mercado respecto a los usados habitualmente.

### **6.3. El papel de los productos innovadores en la vida personal**

#### *6.3.1. Utilización de productos y servicios innovadores*

Para observar la valoración de las innovaciones se ha partido de una serie de productos o servicios variados que no solo reflejan productos de consumo tecnológico, habida cuenta de que la encuesta es representativa de todos los segmentos sociales. Se han escogido un rango de productos y servicios de uso común en la mayor parte de la población. De hecho, al tratarse de una encuesta a población general de 18 y más años, donde la proporción de personas mayores, entre ellos los que tienen bajo nivel de estudios, es equivalente a la existente en la población, es importante tener en cuenta que la mayoría de este perfil es ajeno a muchos productos de alta tecnología.

Por ello se han seleccionado productos de uso personal y doméstico, junto a algunos de los productos de alta tecnología de referencia. Para cada grupo, en el cuestionario se han incluido algunos ejemplos de acuerdo con las observaciones obtenidas en el estudio piloto. Son los siguientes:

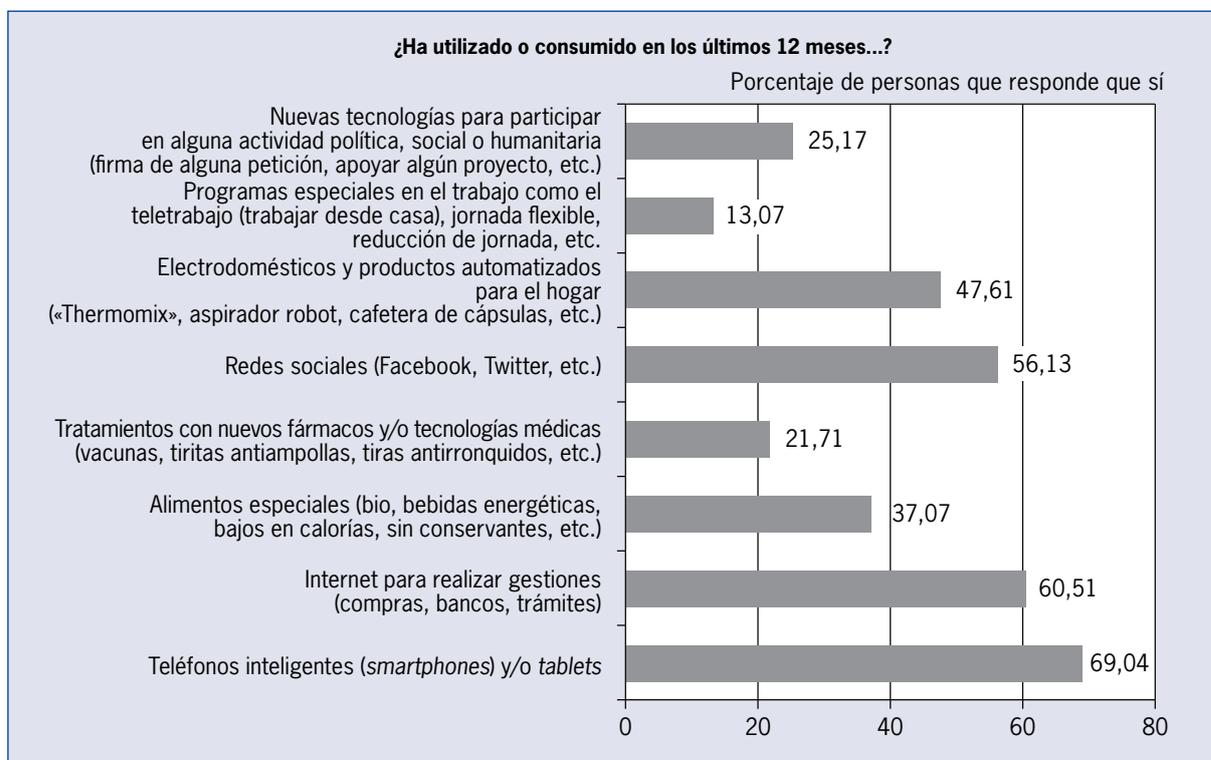
- Teléfonos inteligentes (*smartphones*) y/o *tablets*.
- Internet para realizar gestiones (compras, bancos y trámites para servicios personales).
- Alimentos especiales (con propiedades biológicas, energéticas, dietéticas, etc.).
- Tratamientos con nuevos fármacos y/o tecnologías médicas (incluyendo las aplicaciones de parafarmacia).
- Redes sociales (Facebook, Twitter, etc.).
- Electrodomésticos y productos automatizados para el hogar (a partir de ejemplos conocidos como «Thermomix», aspirador robot, etc.).
- Nuevas tecnologías y formas de organizar el trabajo (como el teletrabajo —trabajar desde casa— jornada flexible, etc.).
- Nuevas tecnologías para participar en alguna actividad política, social o humanitaria (firma de alguna petición, apoyar algún proyecto, etc.).

Con el objeto de explorar las relaciones entre consumo y difusión de la innovación, la pregunta indaga en primer lugar sobre la utilización de cada ítem. En segundo lugar, a los que indican que lo utilizan se les pregunta por el impacto en la vida personal.

En el gráfico 6.1 puede observarse que la utilización de estos productos y servicios en los últimos 12 meses es bastante heterogénea. Los productos relacionados con las nuevas tecnologías y las redes sociales son los más consumidos: el 69,04% manifiesta haber utilizado en los últimos doce meses teléfonos inteligentes y/o *tablets*; el 60,51% internet para realizar gestiones, y el 56,13% dice usar Facebook, Twitter o redes sociales similares. Por el contrario, la utilización de «programas especiales» relacionados con el trabajo es muy reducida: solo el 13,07% de los encuestados manifiesta haber usado o haberse servido nuevas tecnologías y formas de organización aplicadas al trabajo.

Por su parte, los bienes tecnológicos del hogar de mayor durabilidad, como pueden ser los electrodomésticos y/o productos automatizados para el hogar, son utilizados por el 47,61% de las personas. En tercer lugar se encuentran los productos y servicios asociados a la alimentación y la salud. El 37,07% dice haber consumido productos especializados de alimentación. Los tratamientos con nuevos fármacos y tecnologías médicas han sido utilizados por el 21,71%. Finalmente, en lo referido a las tecnologías para la participación en actividades de tipo social, ya sea de carácter político, comunitario o humanitario, los encuestados que manifiestan haberlos utilizado son un 25%.

**Gráfico 6.1. Utilización de productos y servicios innovadores**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Estas pautas tiene sentido observarlas de acuerdo con la diversidad de características socioeconómicas. En la tabla 6.1 se han seleccionado cuatro productos y servicios que reflejan prácticas distintivas: «internet para realizar gestiones», «electrodomésticos y productos automatizados para el hogar» (o productos con características innovadoras), «programas y herramientas relacionadas con el trabajo» y «nuevas tecnologías para la participación social». Independientemente de las grandes diferencias en la frecuencia de los distintos productos y servicios, los resultados muestran la brecha social en el consumo de objetos que tienen algún componente innovador. De manera constante aparecen diferencias apreciables en las personas más mayores, en las que no tienen estudios o tienen estudios bajos, en el tramo menor de ingresos, en los trabajos menos cualificados y en los no activos, y también en lo referido a la temporalidad e informalidad del empleo. En todos ellos se observa menor utilización de los productos y servicios considerados, con diferencias especialmente apreciables en las herramientas relacionadas con el trabajo y con la participación social. Ello indica que el consumo, y por tanto la adopción de innovaciones, está fuertemente condicionado por la composición de la estructura social de un sistema de innovación, algo que apenas es tenido en cuenta por la literatura predominante en los estudios sociales de la innovación.

**Tabla 6.1. Utilización de productos y servicios innovadores, según características socioeconómicas (% de personas que responden «sí»)**

	Internet para realizar gestiones (p602)	Electrodomésticos y productos automatizados para el hogar (p606)	Programas especiales relacionados con el trabajo (p607)	Nuevas tecnologías para participación social (p608)
<b>Sexo</b>				
Hombre	64,69	46,17	14,07	26,50
Mujer	56,53	48,98	12,11	23,90
Total	60,51	47,61	13,07	25,17
<b>Edad</b>				
18-24 años	82,86	53,81	13,81	38,57
25-34 años	87,10	52,61	21,09	35,98
35-44 años	82,71	60,12	23,77	36,74
45-54 años	66,23	50,00	13,16	24,34
55-64 años	48,51	47,70	6,78	18,70
65 y más años	14,44	27,59	0,93	6,11
Total	60,51	47,61	13,07	25,17
<b>Nivel de estudios</b>				
Sin estudios	3,52	20,42	0,70	2,82
Primarios	18,08	26,09	1,60	3,66
Secundarios	63,53	47,89	8,98	20,40
FP	76,72	58,76	14,86	30,38
Superiores	90,45	61,98	30,45	51,35
Total	60,51	47,61	13,07	25,17
<b>Nivel de ingresos</b>				
Menos de 1.200 euros	39,95	34,09	6,39	15,18
Entre 1.200 y 2.400 euros	70,76	55,63	14,29	28,57
Más de 2.400 euros	86,42	66,89	32,12	46,69
NS/NC	62,34	47,08	11,32	23,96
Total	60,51	47,61	13,07	25,17
<b>Condición socioeconómica</b>				
Directores/as y profesionales	91,91	61,76	39,71	43,38
Técnicos/as y cuadros medios	94,64	61,43	38,21	51,43
Pequeños/as empresarios/as/Agricultores/as	70,16	53,23	17,74	25,81
Empleados/as de oficinas y servicios/Obreros/as cualificados/as	79,67	63,90	14,52	28,22
Obreros/as no cualificados/as	67,94	50,76	12,98	22,52
Parados/as	68,58	44,59	7,64	26,11
Estudiantes	83,48	58,26	11,30	42,61
No activos y otros	27,86	34,73	2,80	10,72
Total	60,51	47,61	13,07	25,17
<b>Condición de trabajo (base: trabajadores/as)</b>				
Trabajadores estables	81,86	60,38	25,54	37,35
Trabajadores temporales	80,56	49,54	20,37	26,85
Trabajadores sin relación laboral/Otra situación/N.C.	68,42	47,37	5,26	31,58
Total	81,36	57,97	24,14	35,14

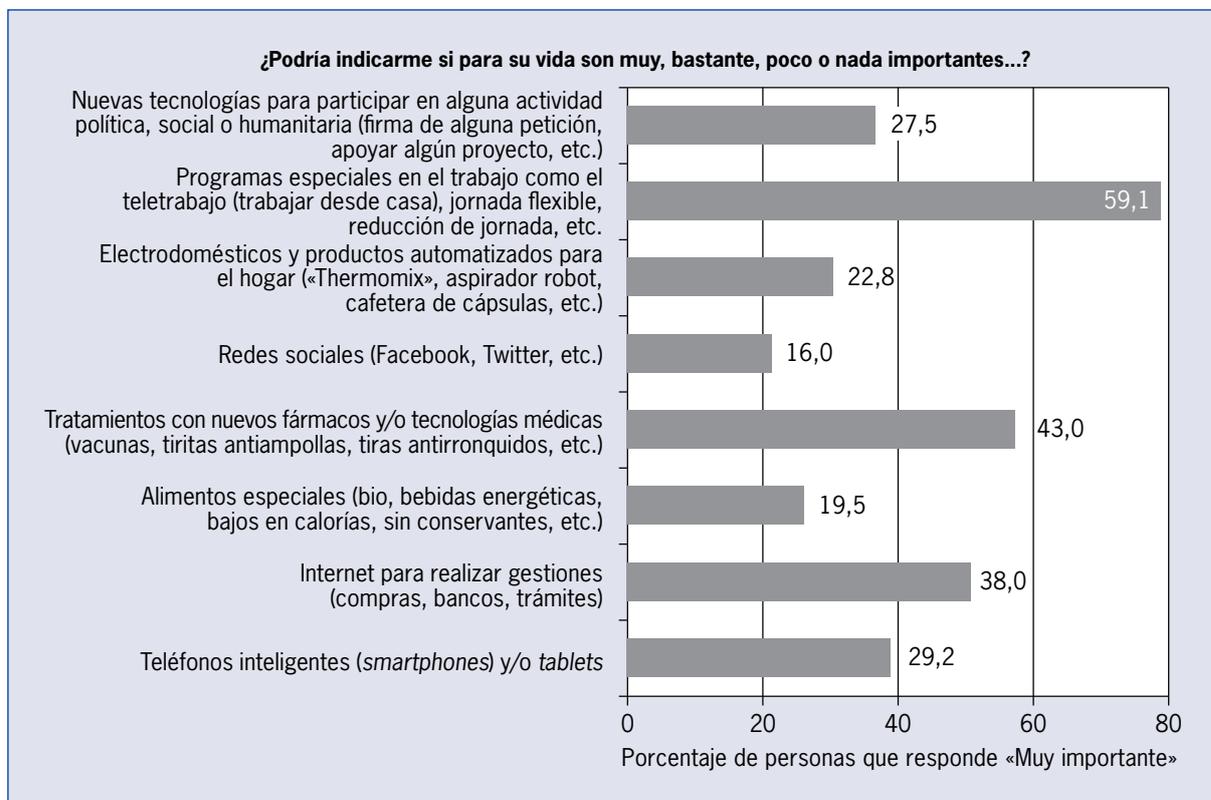
Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

### 6.3.2. Importancia de la utilización de productos innovadores en la vida personal

Una vez observadas las pautas de consumo de algunos productos y servicios, interesa conocer el grado de importancia que se les asocia por parte de quienes los han utilizado. Los datos anteriores muestran la existencia de una brecha importante en la utilización de algunos productos o servicios, existiendo una cantidad de personas que no los utilizan nunca. Por ello, las siguientes observaciones hay que interpretarlas teniendo en cuenta que para sectores amplios de la sociedad española estos productos o servicios no tienen impacto directo en la medida de que no disponen de la experiencia para poder responder.

En el gráfico 6.2 se incluye la importancia otorgada en la vida personal respecto cada uno de los productos y servicios contemplados. Se ha seleccionado el porcentaje de personas que los considera como «muy importantes» frente al resto (en una escala de 1 a 4, donde 1 es «nada importante» y 4 es «muy importantes»), por lo que reflejan un impacto alto o una afinidad alta, lo que puede interpretarse como aquella parte de la población más sensible a la adopción. Por otra parte, en el gráfico 6.3 se ha seleccionado el porcentaje que suma los que responden «bastante importante» y «muy importante», reflejando la población que agrupa a los impactos o afinidades medio-altos y altos.

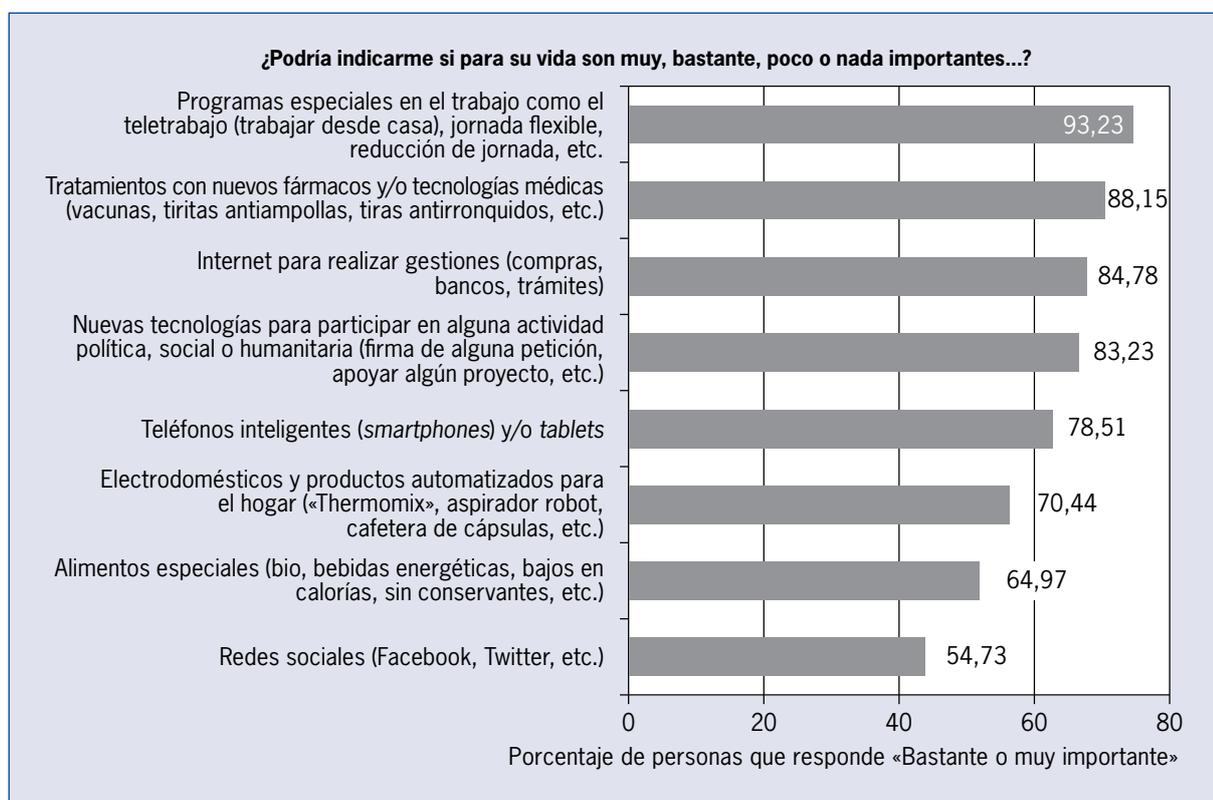
**Gráfico 6.2. Importancia de la utilización de productos innovadores en la vida personal (propensión alta)**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Con estas observaciones se puede apreciar de manera sencilla aquellas innovaciones de mayor relevancia para las personas que las utilizan. Resaltan las tecnologías relacionadas con el trabajo. Para los que las utilizan, el 50% las considera muy importantes. Les siguen los tratamientos con nuevos fármacos, con un 43%. En un segundo lugar se encuentra el grupo relacionado con tecnologías para la participación social, internet para realizar gestiones, y teléfonos inteligentes o *tablets*, considerados muy importantes por un tercio aproximadamente de los usuarios. Y en tercer lugar se encuentran los alimentos especiales, los electrodomésticos y artículos del hogar y las redes sociales, consideradas por el 22% o menos como muy importantes.

**Gráfico 6.3. Importancia de la utilización de productos innovadores en la vida personal (propensión alta o media-alta)**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Ello nos indica que el grado de importancia no está relacionado necesariamente con la adopción. Existen innovaciones en productos o servicios que son importantes para el grupo minoritario de personas que las utilizan, mientras que otras, a pesar de ser muy utilizadas, están consideradas como algo habitual en la vida cotidiana. Es de resaltar que los productos y servicios asociados a las nuevas tecnologías, a pesar de su gran implantación, son percibidos como de una importancia relativa menor. En el extremo contrario en encuentran las tecnologías de participación o las em-

pleadas en el trabajo. A pesar de tener una utilización minoritaria, la percepción de la utilidad por los usuarios es mucho mayor.

Por otra parte, cuando se consideran sumados los grados de importancia media-alta y alta, tal como se refleja en el gráfico 6.3 se observa que para la mayor parte de los usuarios de productos y servicios innovadores, la utilización es considerada como relevante, pudiéndose apreciar una gradación que sitúa en primer lugar los programas de trabajo, los tratamientos y tecnologías médicas, así como la utilización de internet para la resolución de gestiones y trámites, mientras que las redes sociales, los alimentos especiales y los electrodomésticos automatizados del hogar son los percibidos como menos relevantes.

### 6.3.3. *Una exploración del impacto de las innovaciones en la vida personal*

Para caracterizar a la sociedad española respecto a la importancia atribuida al consumo innovador se ha realizado una reducción de datos a través de un contaje que permite construir una nueva variable que refleja el número de veces que se responde «bastante» o «muy importante» a cada uno de los productos o servicios. El rango de la variable se encuentra entre «0 productos» y «8 productos». Los valores cercanos a 0 reflejan que los productos y servicios innovadores tienen menor importancia en la vida cotidiana, mientras que los valores cercanos a 8 indican que este consumo tiene mayor importancia. La base para el cómputo es el total de la muestra, incluyendo los que «no han utilizado el producto». De esta manera se trabaja con toda la población y los resultados de la tabla sirven para observar la composición de la estructura social de la población española de acuerdo con el impacto del consumo innovador.

En la tabla 6.2 se presenta el resumen. En primer lugar, las personas menos propensas a que los productos o servicios innovadores tengan importancia en su vida personal son los que contestan 0. Es decir, o bien no los han utilizado, o bien los han utilizado y no tienen importancia para ellos. Representan el 22,6% de la población española mayor de 18 años, lo que es una cantidad relevante que se puede considerar como excluida de los efectos del consumo innovador. La cantidad de personas que manifiesta otorgar importancia a entre 1 y 4 productos reúne en cada ítem en torno al 15%, cuya suma representa a un 60% de población para los que el consumo de productos o servicios innovadores tiene una importancia moderada en su vida cotidiana, mientras que el 17,5% considera que entre 5 y 8 productos de los mencionados tienen importancia en su vida cotidiana, a los que se pueden considerar como más propensos a la innovación, y que son objeto del siguiente análisis dirigido a explorar la influencia de las condiciones socioeconómicas.

**Tabla 6.2. Impacto del consumo de innovaciones en la sociedad española.  
(Resumen del grado de importancia atribuido a los productos innovadores)**

Número de veces que se responde «bastante» o «muy importante»

	n	%
0,00	563	22,6
1,00	403	16,2
2,00	359	14,4
3,00	389	15,6
4,00	323	13,0
5,00	241	9,7
6,00	140	5,6
7,00	56	2,3
8,00	13	0,5
Total	2.487	100,0

N	2.487
Media	2,46
Mediana	2,00
Moda	0,00
Desviación estándar	2,01

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

La tabla 6.3 representa la división entre las personas con un menor impacto del consumo innovador frente a un mayor impacto. Las variables muestran la influencia del sexo, los grupos de edad, el nivel de estudios, el nivel de ingresos declarados y la condición socioeconómica. Si observamos la franja con mayor impacto, los que indican entre 5 y 8 productos, la pauta de influencias observadas se repite. En este caso existen cantidades mucho más apreciables de personas jóvenes, con estudios, sobre todo universitarios, con niveles de ingresos altos, y con trabajos directivos, profesionales y cualificados, al igual que con trabajos estables. Del mismo modo, esta exploración muestra la brecha social en el impacto del consumo innovador en términos de importancia en la vida cotidiana. A la diferencia en el acceso al consumo, se suma la diferencia del impacto en la vida cotidiana, lo que es una demostración adicional de que los efectos de las innovaciones a través de la adopción en la vida cotidiana están claramente segmentados en términos de educación, clase social y relación con el trabajo.

**Tabla 6.3. Grado de importancia atribuido a los productos o servicios innovadores en la vida personal, según características socioeconómicas**

	<b>0-4 productos considerados de máxima importancia</b>	<b>5-8 productos considerados de máxima importancia</b>	<b>Total</b>
<b>Sexo</b>			
Hombre	82,14	17,86	100
Mujer	81,68	18,32	100
Total	81,91	18,09	100
<b>Edad</b>			
18-24 años	77,62	22,38	100
25-34 años	69,23	30,77	100
35-44 años	71,91	28,09	100
45-54 años	84,21	15,79	100
55-64 años	86,99	13,01	100
65 y más años	97,04	2,96	100
Total	81,91	18,09	100
<b>Nivel de estudios</b>			
Sin estudios	97,89	2,11	100
Primarios	97,71	2,29	100
Secundarios	85,03	14,97	100
FP	78,71	21,29	100
Superiores	62,88	37,12	100
Total	81,91	18,09	100
<b>Nivel de ingresos</b>			
Menos de 1.200 euros	91,61	8,39	100
Entre 1.200 y 2.400 euros	79,66	20,34	100
Más de 2.400 euros	63,25	36,75	100
NS/NC	81,53	18,47	100
Total	81,91	18,09	100
<b>Condición socioeconómica</b>			
Directores/as y profesionales	60,29	39,71	100
Técnicos/as y cuadros medios	60,36	39,64	100
Pequeños/as empresarios/as/Agricultores/as	78,23	21,77	100
Empleados/as de oficinas y servicios/Obreros/as cualificados/as	76,35	23,65	100
Obreros/as no cualificados/as	82,82	17,18	100
Parados/as	85,99	14,01	100
Estudiantes	74,78	25,22	100
No activos y otros	92,89	7,11	100
Total	81,91	18,09	100
<b>Condición de trabajo (base: trabajadores/as)</b>			
Trabajadores estables	69,81	30,19	100
Trabajadores temporales	78,24	21,76	100
Trabajadores sin relación laboral/Otra situación/N.C.	84,21	15,79	100
Total	71,76	28,24	100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

Por otra parte, en la tabla 6.4 se realiza una sencilla exploración de los efectos de los valores referidos a la innovación en el consumo innovador, a partir de la tipología de ciudadanos elaborada en el capítulo 3. Del mismo modo se observa que el grupo de ciudadanos con valores más propensos al cambio social son aquellos entre los que más importancia tiene el impacto del consumo innovador en la vida cotidiana, con un 27,3% frente al 19% de la muestra total. Al contrario, entre los más reticentes a la innovación, el impacto del consumo innovador tiene una presencia muy reducida, apenas un 8%, lo que viene a confirmar la validez de la tipología y también sugiere que los valores y la condición socioeconómica están claramente entrelazados en las pautas de consumo y en los impactos del consumo.

**Tabla 6.4. Grado de importancia atribuido a los productos o servicios innovadores en la vida personal, según valores relacionados con la innovación**

	<b>0-4 productos considerados de máxima importancia</b>	<b>5-8 productos considerados de máxima importancia</b>	<b>Total</b>
Conglomerado 3. Reticentes al cambio	92,01	7,99	100
Conglomerado 2. Proclives al cambio social	81,95	18,05	100
Conglomerado 1. Proclives al cambio cognitivo	72,70	27,30	100
Total	80,63	19,37	100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

## 6.4. Prácticas de compra y adopción de productos innovadores

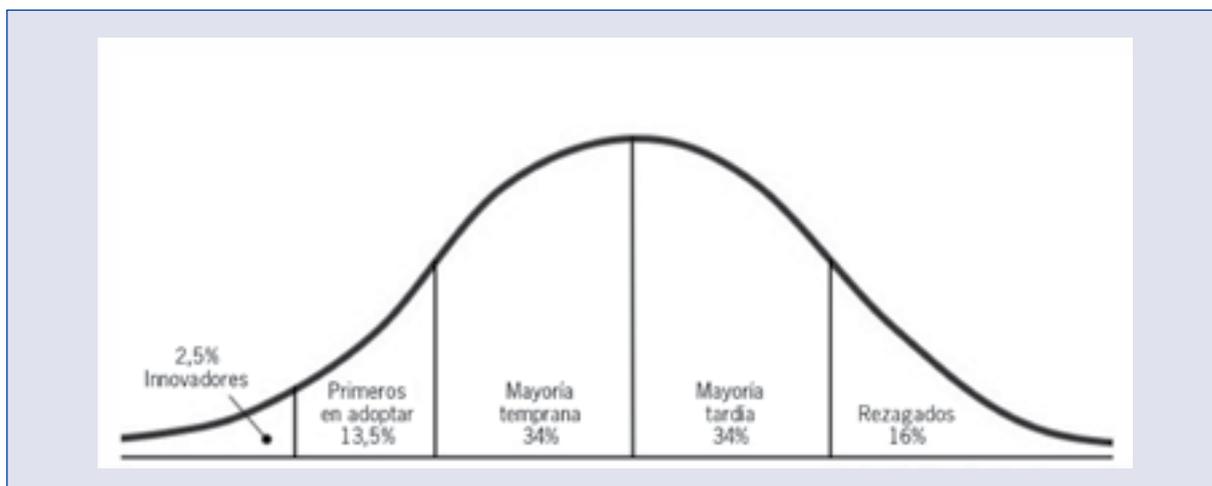
### 6.4.1. Tipos de consumidores en el proceso de adopción de innovaciones

En este apartado se emplea la clasificación desarrollada por Everett Rogers para clasificar a los actores en el proceso de innovación de acuerdo con las posibilidades que ofrece una encuesta a población general. Desde este punto de vista, la difusión es el proceso mediante el cual una innovación se comunica a lo largo del tiempo entre los participantes en un sistema social. En el gráfico 6.4 se incluye la curva que representa las fases de adopción de innovaciones. Los porcentajes hacen referencia a las frecuencias promedio que suelen encuadrar a los consumidores a lo largo del periodo de adopción, cuya secuencia temporal varía en los ciclos de incorporación social de cada producto.

De acuerdo con la secuencia temporal que existe en cualquier innovación, se establecen una serie de categorías en las personas que las adoptan. Las categorías son innovadores, pioneros (*early adopters*), mayoría temprana, mayoría tardía y rezagados. La difusión depende de la cantidad de individuos que van adoptando una nueva idea o una nueva práctica. Este esquema sirve como referencia para clasificar a la población española en categorías dependiendo del momento de la decisión de acuerdo con la fase de implantación en el mercado de un nuevo producto. Dicho proceso refleja la velocidad con que un consumidor adopta un producto. Es decir, la disposición para hacer la compra de una

manera más arriesgada, sin que el producto haya sido muy utilizado por otros o, por el contrario, la adopción en momentos posteriores, cuando es utilizado por una cantidad apreciable de personas.

**Gráfico 6.4. Curva de difusión de las innovaciones**



Fuente: Rogers (1983).

En consonancia con este esquema, se preguntó a los encuestados sobre su propensión al consumo de innovaciones. Las opciones de respuesta son las siguientes:

- Es uno de los primeros en comprar estas novedades.
- Suele comprar estas novedades cuando ve que otras personas lo hacen.
- Suele comprar las novedades cuando la mayoría lo ha hecho.
- No suele comprar novedades.
- Solo las compra cuando se necesitan o estropean («No leída» en la administración del cuestionario).

También se han seleccionado productos con posibilidades de ser utilizados por un amplio abanico de la población: el consumo tecnológico especializado, las nuevas formas de alimentación, los bienes tecnológicos del hogar (que corresponden a infraestructuras del hogar), el consumo relacionado con la estética y el consumo informático. Los productos son los siguientes:

- *Smartphones, tablets, e-books, consolas, etc.*
- Alimentos especiales (bio, bebidas energéticas, bajos en calorías, sin conservantes, etc.).
- Electrodomésticos (grandes y pequeños electrodomésticos).
- Productos y tratamientos cosméticos o corporales (depilación, afeitado, cremas antiedad, manicura, etc.).
- Aplicaciones informáticas para móvil u ordenador y juegos.

Es conveniente realizar algunas aclaraciones respecto a la correspondencia de las categorías de respuesta con el marco de análisis original sobre el consumo de innovaciones empleado por E. Ro-

gers debido a que este autor no lo diseñó para hacerlo operativo a través de una encuesta a población general. La categoría de «innovadores» empleada en el marco de análisis citado es difícil de observar a través de una pregunta simple. Por ello, en los siguientes análisis no se emplea el término «innovador» en correspondencia con un tipo de respuesta o con un ítem específico. Clasificar a una persona como innovadora por sus pautas de consumo no debe basarse en una medida simple. Para observar la propensión al consumo de tipo innovador es preferible realizar un *constructo* a partir de varias dimensiones (véase apartado siguiente de este capítulo). Sin embargo, sí es posible realizar una clasificación del resto de perfiles a través de las preguntas de la encuesta.

En el gráfico 6.5 se presenta el comportamiento habitual con cada una de las innovaciones con los porcentajes en cada categoría de respuesta. A continuación se interpretan de acuerdo con las tipologías de usuarios en el proceso de adopción y difusión.

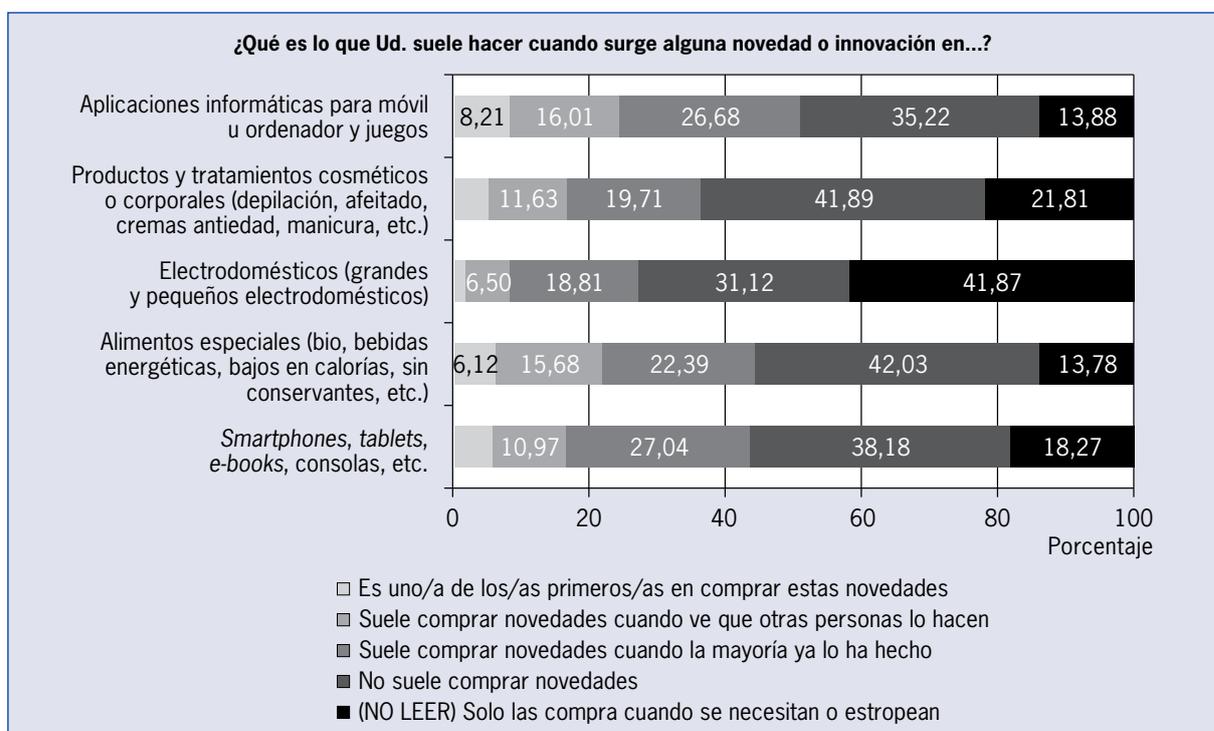
- *Pioneros (precursores o «early adopters»)*. Se consideran como tales a las personas que se autclasifican como precursores a través de la respuesta «Es uno/a de los/as primeros/as en comprar estas novedades». Tal como cabría esperar, el porcentaje que representan estas personas es relativamente pequeño y varía en función del producto. Existe una mayor presencia de esta respuesta entre los consumidores de las aplicaciones informáticas y juegos, con un 8,21% que elige esta respuesta. Le siguen los alimentos especiales, con el 6,12%. En el otro extremo se encuentra el consumo de electrodomésticos o bienes con una alta durabilidad, donde la compra muy temprana se ve reducida a un escaso 1,71%.
- *Mayoría temprana*. Se consideran como «seguidores» tempranos a las personas que responden «suele comprar novedades cuando ve que otras personas lo hacen». Es conveniente matizar el término «mayoría» de acuerdo con las cifras observadas debido a que se trata de productos que ya existen en el mercado, que están implantados, y que pueden ser conocidos por gran parte de la población, y no necesariamente a que exista una mayoría de consumidores. En este caso el orden de importancia según los productos contemplados es similar que entre los precursores. Es decir, es en la compra de las aplicaciones informáticas y los juegos donde mayor porcentaje de personas manifiesta esta práctica (16,01%), seguida de los alimentos especiales (15,68%), los productos y tratamientos cosméticos y corporales (11,63%), los *smartphones* y *tablets*, (10,97%), siendo finalmente los electrodomésticos los productos donde menor porcentaje de personas opta por esta práctica.
- *Mayoría tardía*. En tercer lugar, se clasifican en esta categoría a las personas que tienden a adquirir novedades cuando su implantación es una tendencia generalizada. Responden que «suelen comprar novedades cuando la mayoría ya lo ha hecho». Suelen ser más numerosos, lo que se ve reflejado en los porcentajes de los distintos productos. En este caso, en el consumo de productos tecnológicos es donde existe una mayor presencia de esta respuesta, con un 27,6%, seguido de las aplicaciones informáticas, con un 27,04%. En el resto de los productos esta respuesta reúne en torno a un 20% de las personas.
- *Rezagados*. Finalmente se han considerado dos tipos de respuestas para reflejar los comportamientos menos activos en lo referido a la adopción de productos innovadores. Son las respues-

tas «no suele comprar novedades» y «solo las compra cuando se necesitan o se estropean». Este último caso se ha recogido solo cuando es una respuesta espontánea debido a que no se encontraba en la lista de ítems leídos directamente a los encuestados.

Ambas respuestas se han recodificado como una única categoría debido a que el interés está en identificar las adopciones tempranas frente al resto. No obstante, existen ciertos riesgos para clasificar como rezagadas a las personas que contestan a cualquiera de las dos categorías. En el primer caso, puede reflejar una postura más contraria a la adquisición de novedades, mientras que en el segundo el consumo puede estar más mediado por la necesidad. De momento existe escasa base empírica para saber las motivaciones que se encuentran detrás de estas respuestas.

La escasa propensión a la adquisición de innovaciones es, sin lugar a dudas, la práctica mayoritaria entre la sociedad española, aunque varía en función de los productos. Así, mientras el 72,98% de las personas adopta esta postura en la compra de electrodomésticos, tan solo el 49,10% de las personas lo hace respecto a las aplicaciones informáticas y los juegos. Cabe señalar que entre las personas encuestadas, la elección de la opción «solo las compra cuando se necesitan o estropean» en el consumo de electrodomésticos (41,87%) es más del doble que en el resto de los productos. Este último matiz refleja que la vida durable o la necesidad percibida en el consumo de este tipo de bienes es manifiestamente diferente al del resto de los productos contemplados.

**Gráfico 6.5. Comportamiento habitual cuando surge una novedad o innovación**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

#### 6.4.2. Adquisición de información sobre productos innovadores

Con los mismos productos se ha observado el grado de información asociada al consumo, lo cual se puede entender como una sofisticación del consumo en lo referido a emplear una estrategia que valora pros y contras a la hora de las decisiones de compra. Esta característica no tiene que ver tanto con la actitud, sino con la capacidad y las posibilidades para entender las innovaciones y usarlas. Se asume que si los compradores potenciales son capaces de comprender el valor añadido de un producto innovador y además pueden aprender a usarlo, ello puede influir en las posibilidades de comprarlo.

Una pregunta relevante en este sentido es establecer una gradación de las pautas de compra, donde se pueden especificar dos extremos. De un lado, las pautas de compra basadas en percepción inmediata o solo en que el producto sea barato. Del otro lado, las pautas que se basan en un análisis más sofisticado de los atributos del producto. A partir de estas dos categorías es posible establecer una gradación que permite percibir distintas disposiciones a la compra innovadora.

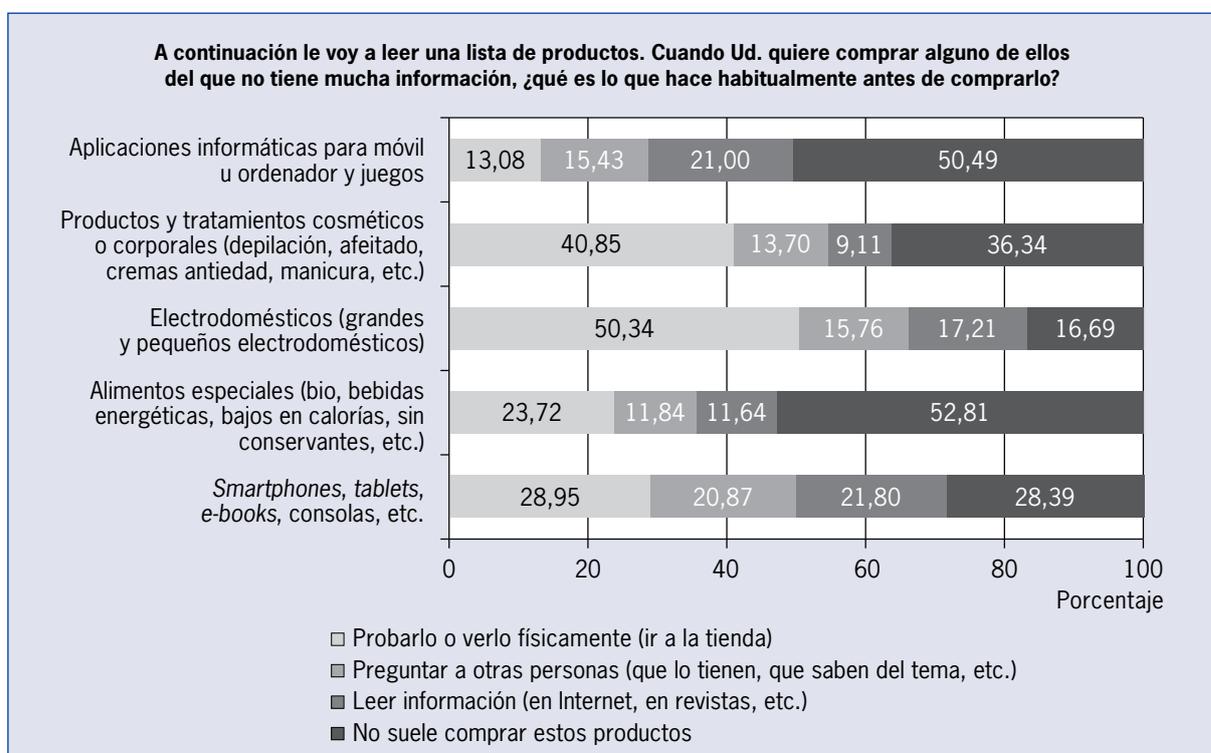
Las categorías para clasificar el comportamiento respecto a hábitos de consumo en lo referido al examen de los atributos son las siguientes:

- Probar el producto o verlo físicamente. Refleja la compra de producto basada solo en la observación de características generales del producto.
- Preguntar a otras personas. Se refiere a la compra basada en información a través de conocidos o fuentes a las que se considera más informadas.
- Leer información especializada. Implica un grado mayor de sofisticación basada en información estratégica sobre características del producto (leyendo folletos, revistas, páginas web, etc.) para fundamentar la compra.
- No se suele consumir ese tipo de productos, interpretado como ausencia de estrategia de consumo.

En el gráfico 6.6 se incluyen los tipos de estrategias para cada producto. El 50,5% dice no consumir productos relacionados con la informática y el 52,8% no consume alimentos especiales. En posiciones intermedias se encuentran los productos tecnológicos especializados como pueden ser las *tablets* y/o *smartphones* y los productos relacionados con la estética (el 28,4% y 36,3% de las personas dicen no consumirlos, respectivamente). No consumen electrodomésticos el 16,7%.

Las pautas de adquisición de información varían en los distintos tipos de productos. Al centrarse en las estrategias de gestión de la información entre quienes manifiestan consumir este tipo de productos, la estrategia más frecuente es la de «Probarlo o verlo físicamente (ir a la tienda)». La información obtenida de primera mano es la estrategia preferida especialmente en el consumo de productos relacionados con la estética (tratamientos cosméticos y corporales) y en el caso de los electrodomésticos (un 40,9% y un 50,3% de la población, respectivamente).

**Gráfico 6.6. Adquisición de información ante la compra de productos innovadores**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

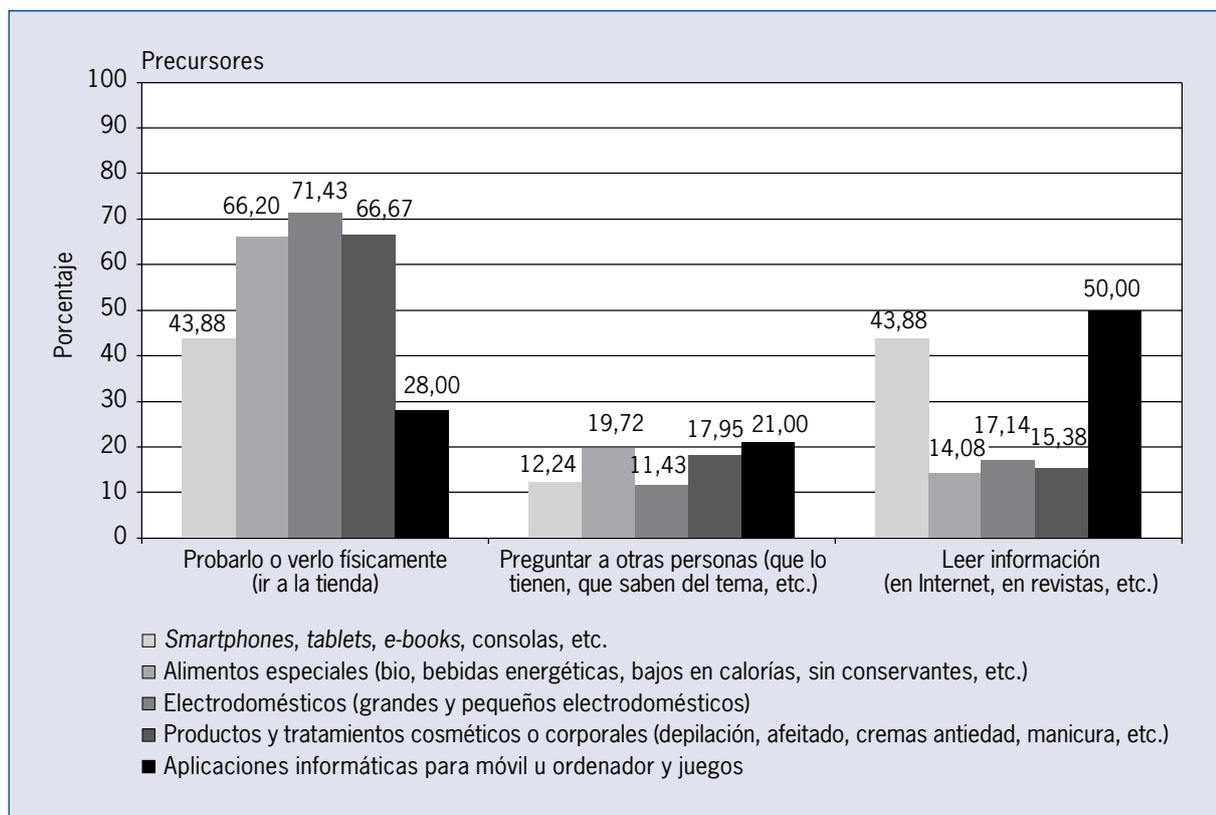
Recurrir a otras personas o informarse a través de medios especializados suelen ser estrategias de consumo minoritarias. Cabe señalar, no obstante, que el recurrir a medios especializados parece producirse con más frecuencia a la hora de adquirir productos tecnológicos, ya sean aplicaciones y programas informáticos o teléfonos inteligentes y *tablets*. En ambos casos aproximadamente el 21% de las personas acude a información especializada. Se produce, sin embargo, una diferencia significativa entre el consumo de programas informáticos y el de telefonía móvil que tiene que ver probablemente con el tipo de usuario de estos productos. En el caso de las los teléfonos móviles, las *tablets* o productos altamente extendidos entre la población, la estrategia de preguntar a otras personas a la hora de comprarlos parece tener alguna relevancia (20,87%). En las aplicaciones informáticas el porcentaje de personas que optan por esta forma de acceder a un consumo informado es menor (15,43%), lo que apunta a un tipo de usuario más específico.

### 6.4.3. Estrategias de los distintos tipos de consumidores

Finalmente, como complemento informativo, en este apartado se presentan los análisis descriptivos de cada tipo de consumidor, combinando la clasificación del grado de adopción y el comportamiento respecto a la información. La pregunta a la que responde cada gráfico es la siguiente: ¿qué comportamiento caracteriza a cada uno de los tipos en lo referido a las pautas de consumo? Se

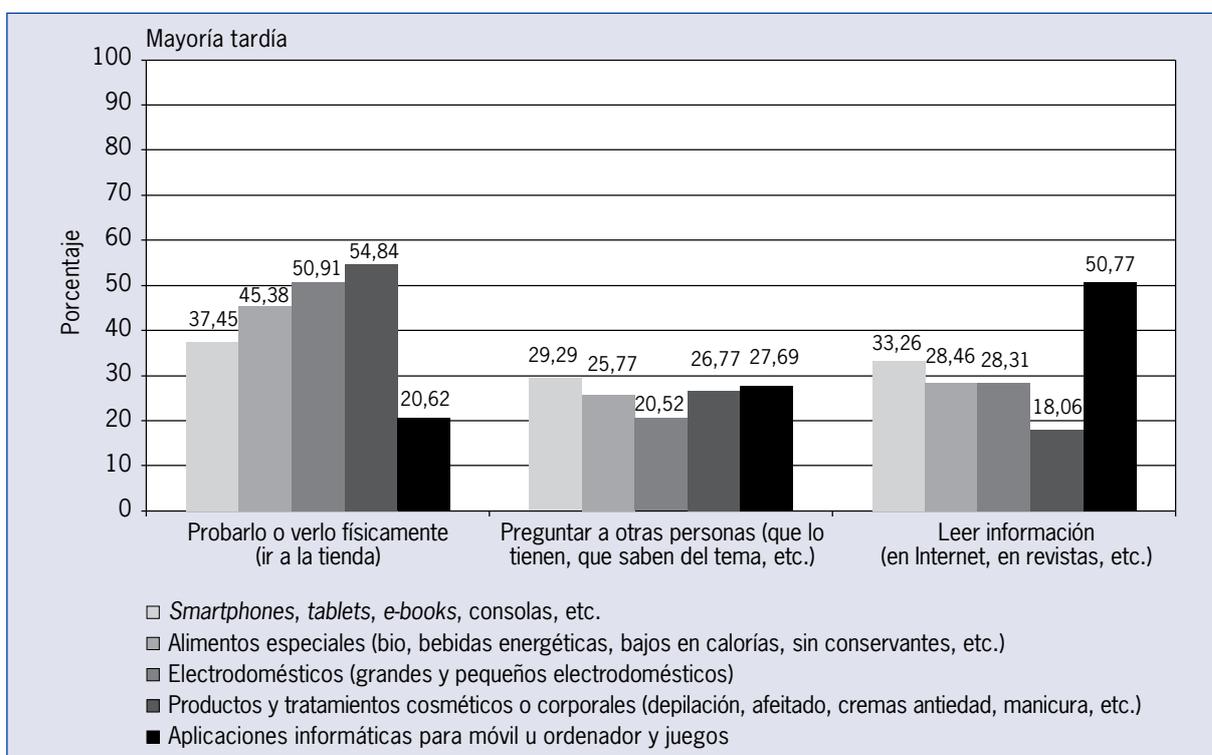
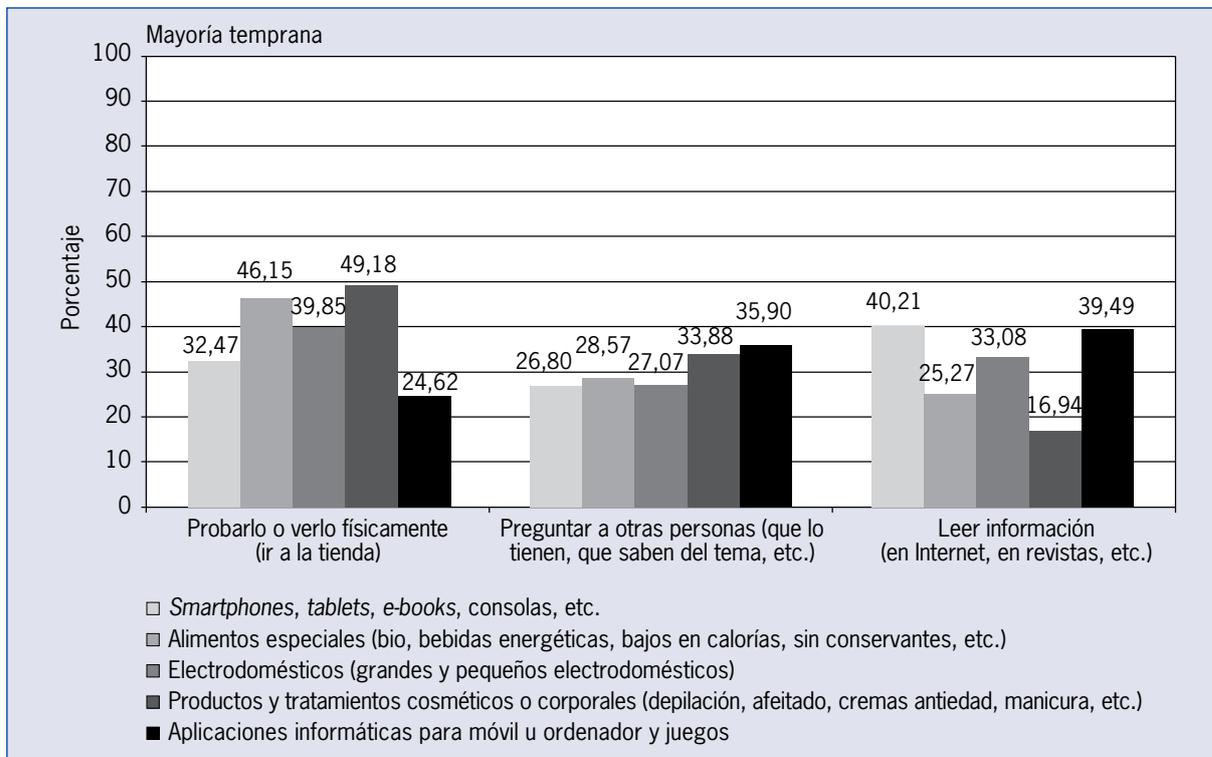
adjunta un gráfico para los clasificados como «precursores», «mayoría temprana», «mayoría tardía» y «rezagados». En ellos se observa la adquisición de información para cada uno de los productos. A grandes rasgos se percibe que el patrón de estrategias que siguen los diferentes tipos de consumidores no es muy diferente entre sí. Ahora bien, los gráficos permiten apreciar que la estrategia para cada producto varía dependiendo del tipo de consumidor.

**Gráfico 6.7.a. Comportamientos que caracterizan a los tipos de consumidores: precursores, mayoría temprana, mayoría tardía y rezagados**



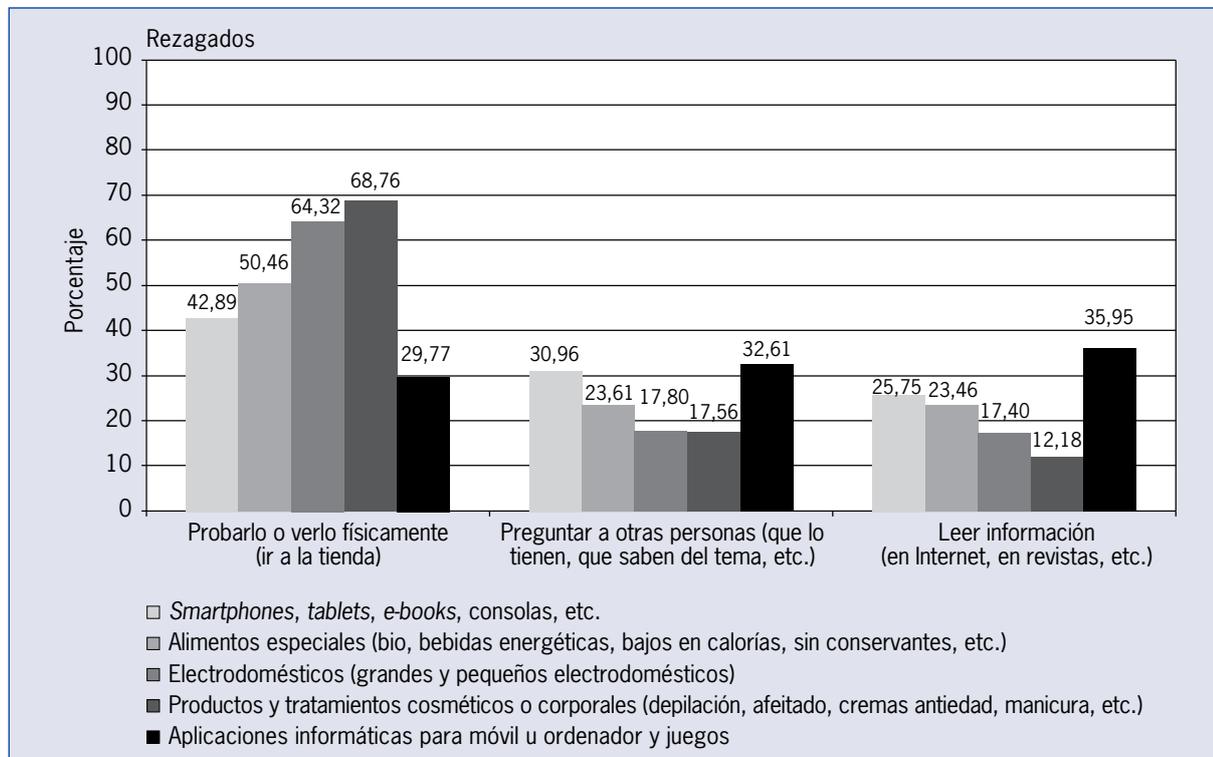
Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Gráfico 6.7.b. Comportamientos que caracterizan a los tipos de consumidores: precursoros, mayoría temprana, mayoría tardía y rezagados**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Gráfico 6.7.c. Comportamientos que caracterizan a los tipos de consumidores: precursor, mayoría temprana, mayoría tardía y rezagados**



Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Tabla 6.5.a. Tipos de consumidores. Perfiles de comportamiento en cada producto**

	Precursores o pioneros				N.S.	N.C.	Total
	Probarlo o verlo físicamente (ir a la tienda)	Preguntar a otras personas (que lo tienen, que saben del tema, etc.)	Leer información (en Internet, en revistas, etc.)	No suele comprar estos productos			
Aplicaciones informáticas para móvil u ordenador y juegos	28,00	21,00	50,00		1,00		100
Smartphones, tablets, e-books, consolas, etc.	43,88	12,24	43,88				100
Alimentos especiales (bio, bebidas energéticas, bajos en calorías, sin conservantes, etc.)	66,20	19,72	14,08				100
Electrodomésticos (grandes y pequeños electrodomésticos)	71,43	11,43	17,14				100
Productos y tratamientos cosméticos o corporales (depilación, afeitado, cremas antiedad, manicura, etc.)	66,67	17,95	15,38				100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Tabla 6.5.b. Tipos de consumidores. Perfiles de comportamiento en cada producto**

	Mayoría temprana						Total
	Probarlo o verlo físicamente (ir a la tienda)	Preguntar a otras personas (que lo tienen, que saben del tema, etc.)	Leer información (en Internet, en revistas, etc.)	No suele comprar estos productos	N.S.	N.C.	
Aplicaciones informáticas para móvil u ordenador y juegos	24,62	35,90	39,49	0,00	0,00	0,00	100
Smartphones, tablets, e-books, consolas, etc.	32,47	26,80	40,21	0,00	0,00	0,52	100
Alimentos especiales (bio, bebidas energéticas, bajos en calorías, sin conservantes, etc.)	46,15	28,57	25,27	0,00	0,00	0,00	100
Electrodomésticos (grandes y pequeños electrodomésticos)	39,85	27,07	33,08	0,00	0,00	0,00	100
Productos y tratamientos cosméticos o corporales (depilación, afeitado, cremas antiedad, manicura, etc.)	49,18	33,88	16,94	0,00	0,00	0,00	100

	Mayoría tardía						Total
	Probarlo o verlo físicamente (ir a la tienda)	Preguntar a otras personas (que lo tienen, que saben del tema, etc.)	Leer información (en Internet, en revistas, etc.)	No suele comprar estos productos	N.S.	N.C.	
Aplicaciones informáticas para móvil u ordenador y juegos	20,62	27,69	50,77	0,00	0,00	0,92	100
Smartphones, tablets, e-books, consolas, etc.	37,45	29,29	33,26	0,00	0,00	0,00	100
Alimentos especiales (bio, bebidas energéticas, bajos en calorías, sin conservantes, etc.)	45,38	25,77	28,46	0,00	0,38	0,00	100
Electrodomésticos (grandes y pequeños electrodomésticos)	50,91	20,52	28,31	0,00	0,26	0,00	100
Productos y tratamientos cosméticos o corporales (depilación, afeitado, cremas antiedad, manicura, etc.)	54,84	26,77	18,06	0,00	0,32	0,00	100

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.

**Tabla 6.5.c. Tipos de consumidores. Perfiles de comportamiento en cada producto**

	Rezagados					N.S.	N.C.	Total
	Probarlo o verlo físicamente (ir a la tienda)	Preguntar a otras personas (que lo tienen, que saben del tema, etc.)	Leer información (en Internet, en revistas, etc.)	No suele comprar estos productos				
Aplicaciones informáticas para móvil u ordenador y juegos	29,77	32,61	35,95	0,00	0,84	0,84	100	
Smartphones, tablets, e-books, consolas, etc.	42,89	30,96	25,75	0,00	0,40	0,00	100	
Alimentos especiales (bio, bebidas energéticas, bajos en calorías, sin conservantes, etc.)	50,46	23,61	23,46	0,00	1,23	1,23	100	
Electrodomésticos (grandes y pequeños electrodomésticos)	64,32	17,80	17,40	0,00	0,27	0,20	100	
Productos y tratamientos cosméticos o corporales (depilación, afeitado, cremas antiedad, manicura, etc.)	68,76	17,56	12,18	0,00	1,00	0,50	100	

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. Estudio CIS 3112. Elaboración propia.



## Conclusiones

En este libro se han expuesto algunos aspectos de la sociedad española que permiten caracterizar su perfil innovador. Las principales preguntas a las que responde son: ¿qué rasgos innovadores presenta la población española?, ¿cómo se distribuyen los rasgos innovadores?, ¿cuáles son las principales diferencias ante la innovación de las distintas categorías sociales (de tipo sociodemográfico, educativo, laboral y económico)?, ¿cuáles son las variables más relevantes que intervienen en las fracturas sociales en lo relativo a innovación? En estas conclusiones se sintetizan la estrategia empleada y los resultados. En el primer apartado acudimos a las discusiones de lo que es una sociedad innovadora y a las categorías de análisis que se han utilizado para delimitar el significado de la innovación y adaptarlo a los aspectos que se pueden estudiar a través de una encuesta. El segundo apartado incluye una recapitulación de los principales resultados. Las conclusiones se cierran con unos apuntes sobre los retos de investigación que plantean algunas de las evidencias aportadas por este estudio.

### El estudio de la innovación a nivel societal

Las sociedades actuales se pueden considerar como sociedades de la innovación. Las teorías que tratan de caracterizar de forma sintética las sociedades del siglo XXI coinciden en señalar que el cambio constante y el empleo sistemático de información y conocimiento forman el núcleo básico de las diferencias respecto a sociedades anteriores. Una parte cada vez mayor de las actividades que realizan sus habitantes requiere de la mediación de artefactos y arreglos sociales muy variados. Cualquier actividad de la vida moderna está afectada por la innovación de carácter científico y tecnológico, y su aplicación a la producción de bienes y servicios, tanto privados como públicos. Pero también se ve afectada por innovaciones en las formas de organizar el trabajo, en la manera de consumir y en las actividades de tipo cultural y social. La generalización de nuevos valores y actitudes, en tanto que recombinan conocimientos, está íntimamente relacionada con otros tipos de innovaciones y en muchas ocasiones son innovaciones en sí mismas. En resumen, la innovación es un elemento de la organización y la vida social. Si queremos saber cómo es una sociedad, es casi obligado entender cuál es su situación ante las cuestiones importantes que afectan a la innovación.

El proyecto de investigación que dio origen a este libro fue fruto en buena medida de un déficit en los estudios sobre la innovación, centrados sobre todo en empresas y en organizaciones de sectores especializados, o bien en la ciencia y la tecnología. Esto también se refleja en la disposición de información empírica: hay pocos datos sobre uno de los componentes fundamentales del sistema de innovación: el entorno social representado por los ciudadanos. Este estudio viene a cubrir esta laguna, al menos de manera exploratoria de acuerdo con las posibilidades que ofrece una encuesta. En el capítulo 1 se ha expuesto el armazón conceptual que sirve de guía para el diseño de la encuesta. Se parte de un enfoque que ayuda a hacer operativos aspectos de la realidad al nivel de la población general.

El primer rasgo del enfoque empleado es la concepción de la innovación. Se ha partido de una noción amplia que no abarca solo a la ciencia y a las tecnociencias. Entendemos por innovación los

cambios basados en el conocimiento, resultados de acciones intencionales y de sus efectos, que al ser adoptados crean valor de diverso tipo, tanto social como económico, al menos para algunos segmentos de la población. Esta definición no es ni positiva ni negativa. Se asume que para observar los beneficios hay que tener en cuenta los efectos, tanto los previstos como los no previstos, en personas y en sectores de la sociedad. En segundo lugar, si entendemos la innovación como un recurso al alcance de las personas, la distribución de estos recursos entre grupos sociales es importante. Es conveniente poner el foco de atención en algunos aspectos de la sociedad que facilitan el acceso a diversos conocimientos que son útiles para las personas en su vida cotidiana y que tienen importancia a nivel agregado, y también en aquellos que ayudan a movilizarlos y ponerlos en práctica.

En tercer lugar, para observar estos asuntos se parte de un ordenamiento conceptual que distingue entre aspectos simbólicos y estructurales. En el diseño se han elegido aspectos que tienen que ver con los valores, las relaciones sociales, el mundo del trabajo y la educación, las disposiciones personales y algunos comportamientos importantes. También es necesario tener en cuenta las limitaciones. Esta encuesta es solo un instrumento para tomar las «medidas» básicas sobre la situación de la sociedad española ante la innovación. La mayor limitación de un estudio de este tipo procede de la naturaleza de la innovación como fenómeno multidimensional y transversal, lo que hace difícil captarlo con una sola encuesta. Los resultados son una aproximación por fuerza incompleta, aunque aportan evidencias de aspectos poco conocidos y ofrecen la posibilidad de análisis adicionales.

## **Principales resultados del estudio**

Los datos que se aportan se refieren a cinco dimensiones: opiniones y actitudes sobre la innovación (capítulo 2); valores e innovación (capítulo 3); estructura social de la innovación (capítulo 4); emprendimiento (capítulo 5); y consumo y difusión de productos innovadores (capítulo 6).

### *La opinión pública sobre la innovación*

La mayoría de la sociedad española asocia el significado de la innovación al cambio cognitivo, a la creatividad y a las ideas novedosas, y no tanto a la ciencia y la tecnología. La importancia que los ciudadanos dan a la innovación en el conjunto de prioridades sociales es escasa si se compara con las prioridades fundamentales de inversión pública que se tratan en las encuestas de opinión pública (se encuentra detrás de otros objetivos como el empleo, el crecimiento económico y la igualdad social). La educación y las nuevas ideas son un objetivo social de gran importancia para gran parte de la población, aunque a partir de los datos de esta encuesta se puede sostener que otra parte importante no percibe un vínculo directo entre innovaciones y progreso socioeconómico.

Las innovaciones son altamente valoradas en sectores de actividad especializados, especialmente en la medicina, la enseñanza, las fuentes de energía y el medio ambiente. Los ciudadanos que más valoran las innovaciones tecnológicas y económicas abarcan un tercio de la población. Otro tercio valora más las innovaciones de carácter social, mientras que el otro tercio valora poco o es menos proclive a las innovaciones. Estas actitudes están muy condicionadas por la edad, los estudios y la situación socioeconómica. A menos edad, más nivel de estudios y trabajos más cualificados y mejor remunerados, más crece el apoyo a la innovación en estos sectores de actividad.

La percepción de riesgos y beneficios de la innovación muestra un alto grado de ambivalencia en la población española. Se está de acuerdo con muchos de los beneficios (crecimiento económico, acceso al consumo, calidad de vida, competitividad de las empresas), pero también con los riesgos (destrucción de empleo, capacidad de adaptación, consumismo, pérdida de costumbres y estilos de vida). Casi un 40% de los ciudadanos se pueden considerar como «escépticos» respecto a los beneficios sociales de la innovación. Un tercio son «optimistas» y el resto tienen actitudes indefinidas o no puede pronunciarse. Esta distribución muestra que la sociedad española es bastante consciente de la importancia de la innovación, pero al mismo tiempo reconoce que pueden incidir de manera positiva y negativa, y que las innovaciones plantean riesgos si sus resultados no se gestionan y distribuyen adecuadamente.

#### *Los valores relacionados con la innovación*

En la encuesta se han medido valoraciones en torno a tres dimensiones: la diversidad de las relaciones sociales, el aprendizaje y las nuevas ideas y la disposición al cambio social. Teniendo en cuenta las respuestas por separado, los aspectos por los que se muestra más predisposición son: «la apertura a nuevas ideas y formas de pensar», «el aprendizaje continuo de nuevas cosas», «la preferencia por el trabajo individual» y «la importancia de tener en cuenta todos los puntos de vista». Las personas encuestadas se identifican menos con: «la tolerancia al riesgo», «los cambios en cuestiones vitales», «la relación con personas que piensan de manera distinta» y «la planificación del futuro con antelación».

Las distintas pautas de respuesta permiten construir una tipología que refleja la propensión de sectores de la sociedad española a diversos cambios basados en el conocimiento:

—Un primer grupo son las personas que valoran asumir ciertos riesgos para el progreso en la vida, la importancia del aprendizaje individual y la apertura a nuevas ideas y conocimientos. Se les considera «proclives al cambio cognitivo». Abarcan a un 42% de la población encuestada. No muestran tantas preferencias por la apertura a ideas de otros grupos sociales y por la relación con personas distintas. Este grupo concentra a las personas más jóvenes, con más estudios, con trabajos más cualificados y tramos de renta medios y altos.

- Un segundo grupo está compuesto por personas que se identifican más con los cambios sociales. Valoran en mayor medida la relación con personas que piensan de forma distinta, la apertura a todos los puntos de vista y aprecian a las personas que cuestionan las formas tradicionales de actuar. Se les ha considerado como más «proclives al cambio social». Abarcan en torno a un 28% de la población encuestada. En este grupo no hay un perfil sociodemográfico muy marcado. Son personas de edades intermedias, de diversos niveles de estudios y trabajos de cualificaciones intermedias. Este perfil está más asociado a estilo de vida y forma de pensar.
- Un tercer grupo está compuesto por las personas menos propensas a los cambios y nuevos conocimientos de todo tipo. Son los que menos valoran el conocimiento y las nuevas ideas, los más reticentes al cambio, a la asunción de riesgos y a valorar la diversidad de ideas. Se les puede considerar como «reticentes al cambio». El perfil sociodemográfico es contrario al del primer grupo: concentra a las personas con menor nivel de estudios, menos ocupaciones cualificadas, más edad y tramos de renta medios y bajos.

### *Estructura social e innovación*

#### RELACIONES SOCIALES Y CONOCIMIENTO

En la encuesta se pregunta por el acceso a distintos tipos de conocimientos prácticos a través de las capacidades personales y a través de la red de relaciones sociales de cada persona (los que pueden proporcionar familiares y conocidos). Se interpreta que esta red da acceso a múltiples conocimientos en todos los ámbitos que son útiles para la vida cotidiana (idiomas, informática básica, leyes y procedimientos administrativos, finanzas, ingeniería, etc.), complementa a los conocimientos personales y, en ocasiones, los sustituye cuando no se dispone de ellos.

Se observa una fuerte segmentación en la sociedad española en lo referido a disposición personal de conocimientos o acceso a ellos a través de relaciones personales. Una parte importante de la población (en torno a la cuarta parte) no tiene conocimientos personales del conjunto de asuntos por los que se pregunta. Además, una parte muy importante de estos tampoco tienen relaciones con personas que provean acceso a estos conocimientos. Estos datos muestran que el acceso al conocimiento, ya sea por medios personales o a través de otras personas, está distribuido muy desigualmente. Se puede pensar en bolsas de exclusión social desde este punto de vista. El grupo de personas que no poseen conocimientos (de la lista de los 9 por los que se pregunta), ni personalmente ni a través de sus relaciones sociales, está constituido por en torno a un 15% del total de la población. Este rasgo está muy asociado a las características socioeconómicas: personas con menos estudios, con trabajos de menor cualificación y mayor precariedad, y relativamente con mayor edad y menor nivel de ingresos.

En el otro extremo, el grupo que posee personalmente algunos o todos los conocimientos estudiados, agrupa el perfil contrario. Sin embargo, es de destacar el escaso porcentaje de quienes de-

claran disponer de conocimientos relacionados con la investigación científica y con la ingeniería, tanto de tipo personal como a través de familiares y conocidos cercanos (apenas una de cada diez personas en ambos casos). Algo parecido ocurre con el acceso a conocimientos sobre las normativas de las Administraciones públicas, los impuestos o las finanzas. Esta exploración apunta por tanto a que en términos agregados existe un déficit de condiciones para la innovación en sectores importantes de la población española.

## EDUCACIÓN

El perfil de credenciales obtenido en el estudio muestra que más de la mitad de la sociedad española posee formación general, que solo una de cada cinco personas tiene formación en ciencias y una de cada diez tiene formación en tecnologías. La formación profesional en tecnologías y técnicas representa casi un tercio de las personas tituladas, mientras que en la universidad predominan las humanidades y las ciencias sociales. Las titulaciones de salud y servicios sociales y personales representan casi dos de cada cinco personas con titulación universitaria o de formación profesional.

Los estudios realizados son escasamente valorados por la mayoría de la población para la adaptación a innovaciones tanto laborales como en la vida cotidiana. Aunque a mayor nivel de estudios y especialización, más se valora la educación recibida para la adaptación a las innovaciones.

## TRABAJO

Los aspectos del trabajo se han centrado en asuntos de creatividad y complejidad, como indicadores que reflejan las posibilidades de utilizar conocimientos. Las innovaciones más frecuentes experimentadas por la población española en el trabajo son las tecnológicas, que afectan a dos de cada tres personas con experiencia laboral. Los cambios referidos a la organización y la comercialización afectan a menos de la mitad. En general estos cambios son percibidos positivamente. Las percepciones negativas se refieren sobre todo a las formas de organización que afectan al entorno de trabajo.

Gran parte de la población ocupada (más del 60%) considera que ha recibido una educación que se ajusta bien a sus tareas, mientras que un 20% indica que tiene mayor cualificación y un 12% menor cualificación que la requerida. A través de la encuesta se observan una infrautilización de capital humano en la estructura productiva española e importantes desajustes con la educación. Es de resaltar que más del 30% de los titulados universitarios, y el 23% de los titulados de FP, considera que tienen más cualificación que la requerida por el puesto de trabajo que ocupan.

La población española en sus puestos de trabajo también está bastante dividida en lo referido a la utilización de conocimientos complejos. La exigencia de formación continua afecta solo a la mitad de la población con experiencia laboral. El uso de herramientas especializadas de precisión y otros aspectos relacionados con métodos complejos para la organización el trabajo son minoritarios y afectan a un tercio o menos. Los aspectos que requieren de una mayor iniciativa personal tienen que ver con la autonomía para la resolución de problemas e imprevistos.

### *Emprendimiento y consumo*

La preferencia habitual respecto al tipo de trabajo es el trabajo por cuenta ajena, con algo más de la mitad de la población. Solo un tercio de la población contemplaría como opción un trabajo por cuenta propia, independientemente de la situación actual. En la población activa el emprendimiento se observa de acuerdo con las disposiciones al trabajo por cuenta propia de oportunidad, frente a las disposiciones que responden a la necesidad. La disposición más vocacional (o emprendimiento por oportunidad) abarca a un cuarto de la población activa encuestada. La disposición obligada (o por necesidad), corresponde a un 16%. La exploración realizada sobre estas categorías indica que la disposición al emprendimiento de oportunidad está relacionada con mayores niveles de estudios y mayor cualificación en el trabajo. Las personas más propensas al cambio cognitivo son también las más predispuestas al emprendimiento vocacional. También existe una relación positiva entre la disposición al emprendimiento por oportunidad y la realización de una serie de actividades innovadoras.

La población respecto al consumo de productos y servicios innovadores está fuertemente segmentada por tipos de productos y perfiles sociodemográficos: las personas de más edad, menor nivel de estudios, con trabajos poco cualificados o precarios o no activas usan menos productos y servicios innovadores. Existe una importante brecha tecnológica y digital que excluye a un tercio de la población del acceso a tecnologías que cada vez son más imprescindibles y que constituyen el único medio para la realización de toda clase de actividades. Respecto a la importancia para la vida cotidiana que la población española otorga a los productos innovadores, los más valorados son los relacionados con el trabajo, las tecnologías médicas y las plataformas digitales y «redes sociales».

### **Algunos retos para la investigación**

Este estudio muestra evidencias de que la innovación es ya un atributo de la estructura social. A lo largo de los capítulos aparecen de manera repetida varias de las brechas que dividen la sociedad española en el acceso, el uso y los comportamientos que tienen que ver con las innovaciones. La innovación es, desde hace tiempo, un elemento de diferenciación social. El conocimiento como capacidad de acción es un factor integrante de las actuales clases sociales en la medida en que in-

fluye en el acceso a posiciones que ofrecen ciertas ventajas sociales y bienestar económico. Desde este punto de vista también puede ser una nueva forma de exclusión social.

Los datos de la encuesta sugieren que la capacidad de innovación, medida de acuerdo con estas dimensiones, se relaciona de manera casi invariable con niveles de renta, educación y condiciones de trabajo. Y, al contrario, disponer de menos capacidades está relacionado con las desventajas. Las desigualdades en lo relativo a la innovación son coherentes con otros análisis sobre estratificación social en España. Ello sugiere que todo lo que tiene que ver con el conocimiento funciona como un recurso que tiene importancia en sí mismo por sus diversas repercusiones en el bienestar de las personas y en términos agregados.

De esta exploración surgen algunos retos para la investigación. Una posible línea de trabajo es identificar los mecanismos que relacionan distintas facetas sociales. Es decir, cómo los valores, las percepciones y las disposiciones al conocimiento funcionan a la hora de acceder a nuevas relaciones sociales y habilidades. O cómo estas relaciones sociales influyen a la hora de acceder a trabajos y otras posiciones donde poner en práctica el conocimiento, y a su vez afectan al bienestar de las personas. Los datos también sugieren que las redes sociales pueden constituir una alternativa a la falta de «espacios organizados» donde tradicionalmente se ha realizado la innovación, especialmente el mundo del trabajo, cuando los trabajos disponibles no ofrecen oportunidades.

Otro reto de investigación es a nivel agregado. La capacidad de innovación de la población es también un determinante del bienestar social y económico de los países. Algunos datos presentados en este trabajo apuntan a que las deficiencias que padece el sistema español de innovación también tienen que ver con las características de la población. Es necesario tener en cuenta la distribución de recursos del conocimiento y sus vínculos con la exclusión y el bienestar. En particular, cómo la exclusión o el acceso a trabajos y situaciones más o menos intensivas en conocimiento, junto a las actitudes y los comportamientos, funcionan como faceta relevante, además de lo que ocurre en instituciones y organizaciones especializadas. Una de las cuestiones aún por resolver en los estudios sobre sistemas de innovación está en integrar las dinámicas de la población, con fuentes de datos como la utilizada en este trabajo, en el análisis de las capacidades y resultados socioeconómicos de los países y regiones en su conjunto.

El momento de terminar la versión final de este manuscrito coincide con la pandemia de la COVID-19 y el inicio de una crisis económica de expectativas inciertas. La situación actual permite extraer nuevos significados a los datos en lo referido a las capacidades para hacer frente a situaciones de riesgo, junto a nuevos interrogantes. Una pregunta importante es hasta qué punto la disposición de capacidades y conocimientos y su puesta en práctica afecta a la distribución de los impactos de la crisis. En particular, cómo diferentes estratos se han adaptado a los múltiples cambios del confinamiento y la parálisis económica y, sobre todo, qué ha sucedido con los que disponen de más o menos conocimientos y capacidades de innovación. Una segunda pregunta es si

ha cambiado la percepción y valoración de la innovación por parte de la población española como resultado de la emergencia sanitaria de la COVID-19, en lo referido al apoyo institucional, pero también en todo lo que tiene que ver con conocimientos prácticos a disposición de las personas. Y, finalmente, otro aspecto importante tiene que ver con la capacidad de discriminar información. Por ejemplo, hasta qué punto las disposiciones y capacidades relacionadas con el conocimiento proveen de criterios para distinguir y utilizar información verificada, sustentada en procedimientos fiables, frente a información sesgada o directamente falsa. Para responder a preguntas de este tipo se requiere incorporar datos sobre las capacidades de innovación en futuros estudios sobre población general.

## Bibliografía

- ADOLF, Marian y STEHR, Nico (2014). *Knowledge*. London: Routledge.
- ALLEN, Matthew (2013). «Comparative Capitalism and the Institutional Embeddedness of Innovative Capabilities». *Socio-Economic Review*, 11, pp. 771-794.
- ALLMAN, Kurt; EDLER, Jakob; GEORGIU, Luke; JONES, Barbara; MILES, Ian; OMIÐVAR, Omid; RAMLOGAN, Ronnie y RIGBY, John (2011). *Measuring Wider Framework Conditions for Successful Innovation*. London: NESTA.
- ALLVIN, Michael (2004). «The Individualisation of Labour». En: GARSTEN, C. y JACOBSSON, K. (eds.). *Learning to be Employable. New Agendas on Work, Responsibility and Learning in a Globalizing World*. Houndsmills: Palgrave Macmillan.
- AMABILE, Teresa M. (2012). *Componential Theory of Creativity* (Harvard Business School Working Paper; 12-096).
- AMABILE, Teresa M. y PILLEMER, Julianna (2012). «Perspectives on the Social Psychology of Creativity». *Journal of Creative Behavior*, 46(1), pp. 3-15.
- ASHEIM, Borjn T.; LAWTON SMITH, Helen y OUGHTON, Christine (2011). «Regional Innovation Systems: Theory, Empirics and Policy». *Regional Studies*, 45(7), pp. 875-891.
- AUDRETSCH, David B. (1995). «Innovation, Growth and Survival». *International Journal of Industrial Organization*, 13(4), pp. 441-457.
- AUDRETSCH, David B. (2009). «The Entrepreneurial Society». *The Journal of Technology Transfer*, 34(3), pp. 245-254.
- AUDRETSCH, David B. y SEITZ, Nikolaus (2018). «Tolerance and Innovation. The Role of the Institutional and Social Trust». *Eurasian Business Review*, 8(1), pp. 71-92.
- BARBEN, Daniel (2010). «Analyzing Acceptance Politics: Towards an Epistemological Shift in the Public Understanding of Science and Technology». *Public Understanding of Science*, 19(3), pp. 274-292.
- BAUER, Martin W. (2009). «The Evolution of Public Understanding of Science Discourse and Comparative Evidence». *Science, Technology and Society*, 14(2), pp. 221-240.
- BAUER, Martin W.; PETKOVA, Pepka y BOYADJEVA, Kristina (2000). «Public Knowledge of and Attitudes to Science: Alternative Measures that May end the “Science War”». *Science, Technology and Human Values*, 25(1), pp. 30-51.

- BAUER, Martin W.; SHUKLA, Rajesh y ALLUM, Nick (2012). *The Culture of Science: How the Public Relates to Science Across the Globe*. London: Routledge.
- BELL, Daniel (2006 [1973]). *El advenimiento de la sociedad postindustrial*. Madrid: Alianza Editorial.
- BERNARDI, Fabrizio; GONZÁLEZ, Juan J. y REQUENA, Miguel (2007). *The Sociology of Social Structure*. En: BRYANT, B. y PECK, D. (eds.). *21st Century Sociology: A Reference Handbook*. London: Sage.
- BLAU, Peter M. (1974). «Parameters of Social Structure». *American Sociological Review*, 39, pp. 615-635.
- BLOCK, Joern; THURIK, Roy y ZHOU, Haibo (2013). «What Turns Knowledge into Innovative Products? The Role of Entrepreneurship and Knowledge Spillovers». *Journal of Evolutionary Economics*, 23, pp. 693-718.
- BOLTANSKI, LUC y CHIAPELLO, Ève (2002). *El nuevo espíritu del capitalismo*. Madrid: Akal.
- BOURDIEU, Pierre (1979). «Los tres estados del capital cultural». *Sociológica*, 5, pp. 11-17.
- BOURDIEU, Pierre (1986). «The Forms of Capital». En: RICHARDS, J.G. (ed.). *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. New York: Greenwood Press.
- BREAU, Sébastien; KOGLER, Dieter A. y BOLTON, Kenyon C. (2015). «On the Relationship between Innovation and Wage Inequality: New Evidence from Canadian Cities». *Economic Geography*, 90(4), pp. 351-373.
- BURT, Ronald S. (1992). *Structural Holes*. Cambridge: Harvard University Press.
- CASTELLS, Manuel (1996). *La sociedad de la información*. Madrid: Alianza Editorial.
- COLEMAN, James (1994). *Foundations of Social Theory*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- COLEMAN, James; KATZ, Elihu y MENZEL, Herbert (1966). *Medical Innovation: A Diffusion Study*. New York: Bobs Merrill.
- COLLINS, Harry M. (1983). «The Sociology of Scientific Knowledge: Studies of Contemporary Science». *Annual Review of Sociology*, 9, pp. 265-285.
- CONDIT, Celeste M.; LYNCH, John y WINDERMAN, Emily (2012). «Recent Rhetorical Studies in Public Understanding of Science: Multiple Purposes and Strengths». *Public Understanding of Science*, 21(4), pp. 386-400.

- COOKE, Philip; GOMEZ-URANGA, Mikel y ETXEBARRIA, Goio (1997). «Regional Innovation Systems: Institutional and Organisational Dimensions». *Research Policy*, 26, pp. 475-491.
- COTEC (2018). *Informe COTEC 2018*. Madrid: Fundación COTEC.
- COZZENS, Susan E. (2008). *Innovation and Inequality*. Atlanta: School of Public Policy, Georgia Institute of Technology (Working Paper #30).
- COZZENS, Susan E. y KAPLINSKY, Raphael (2010). «Innovation, Poverty, and Inequality: Cause, Consequence, or Co-Evolution?». En: LUNDVALL, B.-Å.; JOSEPH, K.; CHAMINADE, C. y VANG, J. (eds.). *Handbook on Innovation Systems and Developing Countries: Building Domestic Capabilities in a Global Setting*. Cheltenham: Edward Elgar.
- COZZENS, Susan E. y TAKHUR, Dhanaraj (eds.) (2014). *Innovation and Inequality: Emerging Technologies in an Unequal World*. Cheltenham: Edward Elgar.
- COZZENS, Susan E.; BOBB, Kamau y BORTAGARAY, Isabel (2002). «Evaluating the Distributional Consequences of Science and Technology Policies and Programs». *Research Evaluation*, 11, pp. 101-107.
- CROTHERS, Charles (2013). *Social Structure*. London: Routledge.
- DEWALD, Ulrich y TRUFFER, Bernhard (2017). «Market Formation and Innovation Systems». En: BATHOLT, H. (ed.). *The Elgar Companion to Innovation and Knowledge Creation*. Cheltenham: Edward Elgar.
- DI STEFANO, Giada; GAMBARELLA, Alfonso y VERONA, Gianmario (2012). «Technology Push and Demand Pull Perspectives in Innovation Studies: Current Findings and Future Research Directions». *Research Policy*, 41(8), pp. 283-1295.
- DIDERO, Maïke; GAREIS, Karsten; MARQUES, Pedro y RATZKE, Mirjam (2008). *Differences in Innovation Culture across Europe* (Discussion Paper). Disponible en: <http://transform-eu.org/publications/documents/Differences%20in%20Innovation%20Culture.pdf>
- DHOLAKIA, Ruby R. (2012). *Technology and Consumption: Understanding Consumer Choices and Behaviors*. Dordrecht: Springer.
- EACHEVERRÍA, Javier (2017). *El arte de innovar. Naturalezas, lenguajes, sociedades*. Madrid: Plaza y Valdés.
- EDGE, David (1995). *Reinventing the Wheel*. En: JASANOFF, S.; MARKLE, G.E.; PETERSEN, J.C. y PINCH, T. (eds.). *Handbook of Science and Technology Studies* 3-23. Thousand Oaks, California: SAGE, pp. 3-23.

- EDQUIST, Charles (1997). «Systems of Innovation Approaches - Their Emergence and Characteristics». En: Edquist, C. (ed.). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London: Pinter/Cassell.
- EUROPEAN COMMISSION (2005). *Population Innovation Readiness*. Disponible en: [http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs\\_236\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_236_en.pdf)
- EUROPEAN FOUNDATION FOR THE IMPROVEMENT OF LIVING AND WORKING CONDITIONS (2004). *Knowledge Society Barometer*. Disponible en: <http://edz.bib.uni-mannheim.de/www-edz/pdf/ef/04/ef0416en.pdf>
- EWCS (2015). *European Working Conditions Survey*. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Disponible en: <https://www.eurofound.europa.eu/es/surveys/european-working-conditions-surveys>
- FAGERBERG, Jan y VERSPAGEN, Bart (2009). «Innovation Studies: The Emerging Structure of a New Scientific Field». *Research Policy*, 38(2), pp. 218-233.
- FAGERBERG, Jan; MOWERY, David y NELSON, Richard (eds.) (2005). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- FAGERBERG, Jan; MARTIN, Ben y ANDERSEN, Esben S. (eds.) (2013). *Innovation Studies: Evolution and Future Challenges*. Oxford: Oxford University Press.
- FECYT (2015-2017). *Encuesta de Percepción social de la Ciencia y la Tecnología*. Madrid: FECYT.
- FELT, Ulrike y FOCHLER, Maximilian (2011). «Slim Futures and the Fat Pill: Civic Imaginations of Innovation and Governance in an Engagement Setting». *Science as Culture*, 20(3), pp. 307-328.
- FERRARI, Michael y GRANOVETTER, Mark (2017). «Social Networks and Innovation». En: BATHOLT, H. (ed.). *The Elgar Companion to Innovation and Knowledge Creation*. Cheltenham: Edward Elgar.
- FERNÁNDEZ-ESQUINAS, Manuel (2012). «Hacia un programa de investigación en sociología de la innovación». *Arbor*, 188 (753), pp. 5-18.
- FERNÁNDEZ-ESQUINAS, Manuel (2020). «Innovación: una perspectiva sociológica». *Revista Española de Sociología*, 29(3, supl.1), pp. 5-37.
- FERNÁNDEZ-ESQUINAS, Manuel y RUIZ-RUIZ, Jorge (2006). *Los jóvenes y la creación de empresas*. Madrid: CSIC.

- GAMBARDELLA, Alfonso y MCGAHAN, Anita M. (2010). «Business-Model Innovation: General Purpose Technologies and their Implications for Industry Structure». *Long Range Planning*, 43(2-3), pp. 262-271.
- GAUCHAT, Gordon (2011). «The Cultural Authority of Science: Public Trust and Acceptance of Organized Science». *Public Understanding of Science*, 20(6), pp. 751-770.
- GEELS, Frank W. (2004). «From Sectoral Systems of Innovation to Socio-Technical Systems of Insights about Dynamics and Change from Sociology and Institutional Theory». *Research Policy*, 33, pp. 897-920.
- GEM (GENERAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR) (2004). *Main Annual Report*. Brussels: GEM.
- GINER, Salvador y PÉREZ YRUELA, Manuel (1979). *La sociedad corporativa*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- GLÄSER, Jochen y LAUDEL, Grit (2016). «Governing Science: How Science Policy Shapes Research Content». *European Journal of Sociology*, 57(1), pp. 117-168. doi: 10.1017/S0003975616000047
- GLUCKLER, Jochen y BATHELT, Harald (2017). «Institutional Context and Innovation». En: BATHELT, H. (ed.). *The Elgar Companion to Innovation and Knowledge Creation*. Cheltenham: Edward Elgar.
- GODIN, Benoît (2008). *Innovation: The History of a Category. Project on the Intellectual History of Innovation* (Working Paper). Disponible en: <http://www.csiic.ca/en/the-idea-of-innovation/>
- GODIN, Benoît (2010). «*Innovation Studies*»: *The Invention of a Specialty (Part II)*. *Project on the Intellectual History of Innovation*. (Working Paper). Disponible en: <http://www.csiic.ca/en/the-idea-of-innovation/>
- GODIN, Benoît (2017). *Models of Innovation. The History of an Idea*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- GODIN, Benoît y VINCK, Dominique (eds.) (2016). *Critical Studies of Innovation. Alternative Approaches to the Pro-Innovation Bias*. Cheltenham: Edward Elgar.
- GREENHALGH, Trisha; ROBERT, Glenn; MACFARLANE, Fraser; BATE, Paul; KYRIAKIDOU, Olympia y PEACOCK, Richard (2005). «Storylines of Research in Diffusion of Innovation: A Meta-Narrative Approach to Systematic Review». *Social Science and Medicine*, 61(2), pp. 417-430.
- HELLSTRÖM, Tomas (2004). «Innovation as Social Action». *Organization*, 11(5), pp. 631-649.

- HIPPEL, Eric von (1986). «Lead Users: A Source of Novel Product Concepts». *Management Science*, 32(7), pp. 791-805.
- HIPPEL, Eric von (2015). *Free Innovation*. Cambridge: The MIT Press.
- HITLIN, Steven y PILIAVIN, Jane A. (2004). «Values: Reviving a Dormant Concept». *Annual Review of Sociology*, 30, pp. 359-393.
- HOFSTEDE, Geert (2011). «Dimensionalizing Cultures: the Hofstede Model in Context». *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1), pp. 1-27.
- HOUT, Mike; BROOKS, Clem y MANZA, Jeff (1993). «The Persistence of Classes in Post-Industrial Societies». *International Sociology*, 8, pp. 259-277.
- IAMMARINO, Simona; RODRÍGUEZ-POSE, Andrés y STORPER, Michael (2019). «Regional Inequality in Europe: Evidence, Theory and Policy Implications». *Journal of Economic Geography*, 19(2), pp. 273-298.
- IATRIDIS, Konstantinos y SCHROEDER, Doris (2016). *Responsible Research and Innovation in Industry: The Case for Corporate Responsibility Tools*. Dordrecht: Springer.
- INGLEHART, Ronald y WELZEL, Christian (2005). *Modernization, Cultural Change and Democracy: The Human Development Sequence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- INNERARITY, Daniel y GURRUTXAGA, Ander (eds.) (2009). *Cómo es una sociedad innovadora*. Zamudio: Innobasque.
- IZQUIERDO, Javier (2002). «Crítica y consultoría. Para leer “El nuevo espíritu del capitalismo”». *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 5, pp. 145-174.
- JASANOFF, Sheila; MARKLE, Gerard E.; PETERSEN, James C. y PINCH, Trevor (eds.) (1995). *Handbook of Science and Technology Studies*. Thousand Oaks, California: SAGE.
- JONES, Charles I. (1995). «R & D-Based Models of Economic Growth». *Journal of Political Economy*, 103(4), pp. 759-784.
- KOOPS, Bert J.; OOSTERLAKEN, Ilse; ROMIJN, Henny; SWIERSTRA, Tsjalling y HOVEN, Jeroen van den (eds.) (2016). *Responsible Innovation. Concepts, Approaches, and Applications*. Dordrech: Springer.
- LAMO DE ESPINOSA, Emilio (1996). *Sociedades de cultura, sociedades de ciencia*. Madrid: Nobel.

- LATOUR, Bruno (2007). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. London: Clarendon.
- LEE, Neil y RODRÍGUEZ-POSE, Andrés (2016). «Innovation and Spatial Inequality in Europe and USA». *Journal of Economic Geography*, 13(1), pp. 11-22.
- LÓPEZ, José y SCOTT, John (2000). *Social Structure*. Philadelphia: Open University Press.
- LUNDVALL, Bengt Å. (ed.) (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter.
- LUNDVALL, Bengt Å. (2016). «Product Innovation and User–Producer Interaction». En: LUNDVALL, B.A. (ed.). *The Learning Economy and the Economics of Hope*. Reading: University of Reading.
- MARTIN, Ben R. (2012). «The Evolution of Science Policy and Innovation Studies». *Research Policy*, 41(7), pp. 1219-1239.
- MARTIN, Ben R. (2016). «Twenty Challenges for Innovation Studies». *Science and Public Policy*, 43(3), pp. 432-450.
- MARTIN, Ben R.; NIGHTINGALE, Paul y YEGROS-YEGROS, Alfredo (2012). «Science and Technology Studies: Exploring the Knowledge Base». *Research Policy*, 41(7), pp. 1182-1204.
- MERTON, Robert K. (1996 [1968]). «Social Structure and Anomie». En: MERTON, R.K. *On Social Structure and Science*. Chicago: The University of Chicago Press.
- MERTON, Robert K. (1996 [1968]). *On Social Structure and Science*. Chicago: The University of Chicago Press.
- MOLINA, Óscar M. y MONTEROS PÉREZ, Elena de los (2010). «Rotación en análisis de componentes principales categórico: un caso práctico». *Metodología de Encuestas*, 12(1), pp. 63-88.
- MORLACCHI, Piera y MARTIN, Ben (2009). «Emerging Challenges for Science, Technology and Innovation Policy Research: A Reflexive Overview». *Research Policy*, 38(4), pp. 571-582.
- MULGAN, Geoff (ed.) (2007). *Social Innovation: What it Is, Why it Matters and how it Can Be Accelerated*. London: The Basingstoke Press (Working Paper).
- MULKAY, J. Michael (1972). *The Social Process of Innovation: A Study in the Sociology of Science*. London: Macmillan.

- NELSON, Richard (2008). «What Enables Rapid Economic Progress: What Are The Needed Institutions?». *Research Policy*, 37(1), pp. 1-11.
- NELSON, Richard y WINTER, Sidney (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- OCDE (2018 [2005]). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Luxembourg: OECD.
- OGBURN, William (1971 [1964]). «Efectos sociales de los inventos». En: OGBURN, W. y NIMKOFF, M. (eds.). *Sociología*. Madrid: Aguilar.
- PÉREZ DÍAZ, Víctor y RODRÍGUEZ, Juan C. (2010). *La cultura de la innovación de los jóvenes españoles en el ámbito europeo*. Madrid: Fundación COTEC.
- PEYRÉ TARTARUGA, Iván G.; CAZAROTTO, Rosmari S. y BACKX Martins, Clitia E. (2016). «Innovation and Public Understanding of Science: Possibility of New Indicators for the Analysis of Public Attitudes to Science, Technology and Innovation». *III OCDE Blue Sky Forum on Science and Technology Indicators*, Ghent, Belgium, 19-21 septiembre de 2016.
- PINTO, Hugo; FERNÁNDEZ-ESQUINAS, Manuel y UYARRA, Elvira (2016). «Universities and Knowledge Intensive Business Services (KIBS) as sources of knowledge for innovative firms in peripheral regions». *Regional Studies*, 49(11), pp. 1873-1891.
- POL, Eduardo y VILLE, Simon (2009). «Social Innovation: Buzz Word or Enduring Term?», *Journal of Socio-Economics*, 38(6), pp. 878-885.
- PORPORA, Douglas (1987). *The Concept of Social Structure*. New York, Westport y London: Greenwood Press.
- PORTES, Alejandro (2006). «Institutions and Development: A Conceptual Reanalysis». *Population and Development Review*, 32, pp. 233-262.
- PORTES, Alejandro (2013). *Sociología económica*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- POWELL, Walter W. y SNELLMAN, Kaisa (2004). «The Knowledge Economy». *Annual Review of Sociology*, 30, pp. 199-220. doi: 10.1146/annurev.soc.29.010202.100037
- POWELL, Walter W. y GRODAL, Stine (2005). «Networks of Innovators». En: FAGERBERG, J. y MOWERY, D.C. (eds.). *The Oxford Book of Innovation*. doi: 0.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0003

- POWELL, Walter W. y OBERG, Achim (2017). «Networks and Institutions». En: GREENWOOD, R.; OLIVER, C.; Lawrence, T.B. y MEYER, R.E. (eds.). *The Sage Handbook of Organizational Institutionalism*. London: Sage.
- RAMELLA, Francesco (2015). *Sociology of Economic Innovation*. London: Routledge.
- REILLON, Vincent (2016). *Understanding Innovation*. Brussels: EPRS-European Parliamentary Research Service.
- REQUENA, Félix (2003). *Redes sociales: teorías y aplicaciones*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- ROBLES, José M.; TORRES ALBERO, Cristóbal y MOLINA, Óscar (2010). «La brecha digital: un análisis de las desigualdades tecnológicas en España». *Sistema: Revista de Ciencias Sociales*, 218, pp. 3-22.
- ROGERS, Everett M. (1983). *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press. (3.<sup>a</sup> ed.).
- ROMER, Paul M. (1986). «Increasing Returns and Long Run Growth». *Journal of Political Economy*, 94(5), pp. 1002-1037.
- ROSSETTO, Dennys E.; BERNARDES, Roberto C.; BORINI, Felipe M. y GATTAZ, Christian C. (2018). «Structure and Evolution of Innovation Research in the Last 60 Years: Review and Future Trends in the Field of Business through the Citations and Co-Citations Analysis». *Scientometrics*, 115(3), pp. 1329-1363.
- SCHOT, Johan y STEINMUELLER, Edward (2018). «Three Frames for Innovation Policy: R&D, Systems of Innovation and Transformative Change». *Research Policy*, 47(9), pp. 1554-1567.
- SCHUMPETER, Joseph (1947). «The Creative Response in Economic History». *The Journal of Economic History*, 7(2), pp. 149-159.
- SHANE, Scott (2009). «Why Encouraging More People to Become Entrepreneurs Is a Bad Public Policy». *Small Business Economy*, 33(2), pp. 141-149.
- SCHWARTZ, Shalom H. (2012). «An Overview of the Schwartz Theory of Basic Values». *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1). doi:10.9707/2307-0919.1116
- SINERGIAK (2013). *Resindex: un índice regional para medir la innovación social. Modelo Resindex Euskadi 2013*. Zamudio: Innobasque.

- SOUTO, Jaime E. (2015). «Business Model Innovation and Business Concept Innovation as the Context of Incremental Innovation and Radical Innovation». *Tourism Management*, 51, pp. 142-155.
- STEHR, Nico (1994). *Knowledge Societies*. London: Sage.
- SVARCK, Jadranka y LAZNJAK, Jasminka (2017). *Innovation Culture in Crony Capitalism. Does Hofstede's Model Matter?* Zagreb: Ivo Pilar Institute of Social Sciences.
- SVEIBY, Karl-Erik (2016). «The Unintended Consequences of Innovation». En: GODIN, D y VICK, D. (eds.). *Critical Studies of Innovation: Alternative Approaches to the Pro-Innovation Bias*. Cheltenham-Northampton: Edward Elgar.
- TEBALDI, Edinaldo y ELMSLIE, Bruce (2013). «Does Institutional Quality Impact Innovation? Evidence from Cross-Country Patent Grant Data». *Applied Economics*, 45, pp. 887-900.
- THURIK, Roy; STAM, Erik y AUDRECHTS, David B. (2013). «The Rise of the Entrepreneurial Economy and the Future of Dynamic Capitalism». *Technovation*, 33(8-9), pp. 302-310.
- TÖDTLING, Franz van; REINE, Peter y DÖRHÖFER, Steffen (2011). «Open Innovation and Regional Culture. Findings from Different Industrial and Regional Settings». *European Planning Studies*, 19, pp. 1885-1907.
- VELLERA, Cyrielle; VERNETTE, Eric y OGAWA, Susum (2017). «The User Innovation Phenomenon». En: BATHOLT, H. (ed.). *The Elgar Companion to Innovation and Knowledge Creation*. Cheltenham: Edward Elgar.
- VITERNA, Joselyn y ROBERTSON, Cassandra (2015). «New Directions for the Sociology of Development». *Annual Review of Sociology*, 41(1), pp. 243-269.
- WETMORE, Jameson (2007). «Introduction to Special Issue on Science, Policy and Social Inequity». *Science and Public Policy*, 34(2), pp. 83-84.
- WHITE, Andy (2014). *Innovation Population. The UK's Views on Innovation*. Disponible en: [https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/innovation\\_population\\_wv.pdf](https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/innovation_population_wv.pdf)
- WHITLEY, Richard (2000). *The Intellectual and Social Organization of the Sciences*. Oxford: Oxford University Press.
- WHITLEY, Richard (2002). «Developing Innovative Competences: The Role of Institutional Frameworks». *Industrial and Corporate Change*, 11, pp. 497-528.
- WILLIAMS, Robin y EDGE, David (1996). «The Social Shaping of Technology». *Research Policy*, 25(6), pp. 865-899. Doi: 10.1016/0048-7333(96)00885-2

# Índice de tablas

1. SOBRE EL ANÁLISIS SOCIOLÓGICO DE LA INNOVACIÓN . . . . .	15
Tabla 1.1. Dimensiones de la encuesta relacionada con la innovación . . . . .	48
2. OPINIÓN PÚBLICA E INNOVACIÓN . . . . .	51
Tabla 2.1. Significados atribuidos a la palabra innovación . . . . .	55
Tabla 2.2. Significados atribuidos a la palabra innovación (con valores recodificados) . . . . .	56
Tabla 2.3. Preferencia respecto a los sectores del gasto del dinero público . . . . .	58
Tabla 2.4. Opinión sobre las inversiones en innovación . . . . .	59
Tabla 2.5. Opinión sobre los objetivos de España en los próximos 10 años . . . . .	61
Tabla 2.6. Tipos de objetivos prioritarios para la sociedad española . . . . .	63
Tabla 2.7. Importancia atribuida a la innovación. Análisis factorial: matriz de componentes rotados . . . . .	67
Tabla 2.8. Importancia atribuida a la innovación. Análisis de conglomerados: grupos de ciudadanos . . . . .	68
Tabla 2.9. Importancia atribuida a la innovación (grupos de ciudadanos), según significados percibidos y opiniones sobre inversión pública. . . . .	69
Tabla 2.10. Importancia atribuida a la innovación (grupos de ciudadanos), según características socioeconómicas . . . . .	71
Tabla 2.11. Riesgos y beneficios atribuidos a la innovación . . . . .	74
Tabla 2.12. Riesgos y beneficios atribuidos a la innovación. Análisis factorial: matriz de componentes rotados . . . . .	75
Tabla 2.13. Riesgos y beneficios atribuidos a la innovación. Análisis de conglomerados: grupos de ciudadanos . . . . .	76
Tabla 2.14. Riesgos y beneficios atribuidos a la innovación (grupos de ciudadanos), según significados atribuidos a la innovación y opinión sobre la inversión pública . . . . .	77
Tabla 2.15. Riesgos y beneficios atribuidos a la innovación (grupos de ciudadanos), según características socioeconómicas . . . . .	78
3. VALORES RELACIONADOS CON LA INNOVACIÓN . . . . .	81
Tabla 3.1. Valores relacionados con la innovación: relaciones sociales, conocimiento y disposición al cambio . . . . .	87

Tabla 3.2.	Valores relacionados con la innovación: análisis factorial . . . . .	91
Tabla 3.3.	Valores relacionados con la innovación: análisis de conglomerados . . . . .	92
Tabla 3.4.	Valores relacionados con la innovación (grupos de ciudadanos), según características socioeconómicas . . . . .	93
Tabla 3.5.	Valores relacionados con el trabajo . . . . .	95
4. LA ESTRUCTURA SOCIAL DE LA INNOVACIÓN . . . . .		99
<i>Relaciones sociales</i>		
Tabla 4.1.	Acceso a recursos relacionados con las habilidades y el conocimiento. . . . .	109
Tabla 4.2.	Recursos relacionados con las habilidades y el conocimiento, según características socioeconómicas (% de personas que indican de 7 a 9) . . . . .	111
<i>Estudios</i>		
Tabla 4.3.	Agrupación de las áreas de conocimiento de los estudios en la sociedad española . . . . .	114
Tabla 4.4.	Niveles de estudios y áreas de conocimiento en la sociedad española . . . . .	115
Tabla 4.5.	Niveles de estudios en la sociedad española, según características socioeconómicas. . . . .	116
Tabla 4.6.	Áreas de especialización de los estudios en la sociedad española, según características socioeconómicas . . . . .	118
Tabla 4.7.	Opiniones sobre el papel de la educación recibida en cuestiones relacionadas con la innovación . . . . .	120
Tabla 4.8.	Opiniones sobre el papel de la educación recibida en cuestiones relacionadas con la innovación, según características socioeconómicas . . . . .	124
<i>Trabajo</i>		
Tabla 4.9.	Cambios ocurridos en el trabajo desarrollado durante la vida laboral . . . . .	125
Tabla 4.10.	Cambios ocurridos en el trabajo desarrollado durante la vida laboral, según características socioeconómicas . . . . .	126
Tabla 4.11.	Opinión sobre los cambios ocurridos durante la vida laboral . . . . .	127
Tabla 4.12.	Características del trabajo desarrollado relacionadas con la complejidad, según características socioeconómicas . . . . .	134

5. EMPRENDIMIENTO Y COMPORTAMIENTOS RELACIONADOS CON LA INNOVACIÓN . . . . .	135
Tabla 5.1. Preferencia por trabajo asalariado frente a trabajo por cuenta propia . . . . .	142
Tabla 5.2. Comportamiento relacionado con el trabajo autónomo y la creación de una empresa propia . . . . .	144
Tabla 5.3. Relación entre el comportamiento relacionado con el trabajo autónomo y la creación de empresas y la preferencia por formas de trabajo (total de la muestra) . . . . .	146
Tabla 5.4. Tipología de personas respecto al emprendimiento (total de la muestra) . . . . .	147
Tabla 5.5. Tipología de personas respecto al emprendimiento (población activa) . . . . .	148
Tabla 5.6. Tipología de personas respecto al emprendimiento, según características socioeconómicas (población activa) . . . . .	149
Tabla 5.7. Tipología de personas respecto al emprendimiento, según valores relacionados con la innovación (población activa) . . . . .	150
Tabla 5.8. Actividades relacionadas con el ámbito laboral por cuenta propia, según tipología respecto al emprendimiento. . . . .	152
Tabla 5.9. Actividades relacionadas con las nuevas tecnologías, el intercambio de bienes y servicios y la financiación colectiva, según tipología respecto al emprendimiento . . . . .	154
6. CONSUMO E INNOVACIÓN . . . . .	155
Tabla 6.1. Utilización de productos y servicios innovadores, según características socioeconómicas . . . . .	161
Tabla 6.2. Impacto del consumo de innovaciones en la sociedad española (Resumen del grado de importancia atribuido a los productos innovadores) . . . . .	165
Tabla 6.3. Grado de importancia atribuido a los productos o servicios innovadores en la vida personal, según características socioeconómicas . . . . .	166
Tabla 6.4. Grado de importancia atribuido a los productos y servicios innovadores en la vida personal, según valores relacionados con la innovación . . . . .	167
Tabla 6.5. Tipos de consumidores. Perfiles de comportamiento en cada producto . . . . .	175



# Índice de gráficos

2. OPINIÓN PÚBLICA E INNOVACIÓN . . . . .	51
Gráfico 2.1. Preferencia respecto a sectores del gasto público, según la opinión sobre las inversiones públicas o privadas en innovación . . . . .	60
Gráfico 2.2. Opinión sobre los objetivos de España en los próximos 10 años . . . . .	62
Gráfico 2.3. Importancia atribuida a la innovación en distintos ámbitos y sectores de la sociedad . . . . .	64
Gráfico 2.4. Análisis de escalamiento óptimo: importancia atribuida a la innovación en distintos sectores de la sociedad. . . . .	65
3. VALORES RELACIONADOS CON LA INNOVACIÓN . . . . .	81
Gráfico 3.1. Valores relacionados con la innovación: relaciones sociales, conocimiento y disposición al cambio, según grupos de edad . . . . .	88
Gráfico 3.2. Valores relacionados con la innovación: relaciones sociales, conocimiento y disposición al cambio, según nivel de estudios. . . . .	89
Gráfico 3.3. Valores relacionados con la innovación: relaciones sociales, conocimiento y disposición al cambio, según nivel de ingresos en el hogar . . . . .	89
Gráfico 3.4. Valores relacionados con el trabajo . . . . .	95
Gráfico 3.5. Distribución de las puntuaciones en las escalas referidas a la valoración del trabajo . . . . .	97
4. LA ESTRUCTURA SOCIAL DE LA INNOVACIÓN . . . . .	99
<i>Relaciones sociales</i>	
Gráfico 4.1. Acceso a habilidades y conocimientos a través de relaciones sociales . . . . .	107
Gráfico 4.2. Ausencia de acceso a habilidades y conocimientos . . . . .	108
<i>Estudios</i>	
Gráfico 4.3. Disposición de habilidades y conocimientos de carácter personal . . . . .	112
Gráfico 4.4. Opiniones sobre el papel de la educación recibida en «el desarrollo de una iniciativa emprendedora», según área de conocimiento. . . . .	121
Gráfico 4.5. Opiniones sobre el papel de la educación recibida en «la adquisición de conocimientos para adaptarse a las innovaciones en el trabajo», según área de conocimiento . . . . .	121

Gráfico 4.6.	Opiniones sobre el papel de la educación recibida en «la adquisición de conocimientos para adaptarse a las innovaciones en la vida cotidiana», según área de conocimiento .	122
Gráfico 4.7.	Opiniones sobre el papel de la educación recibida «para interesarse por las nuevas tecnologías y las innovaciones en general», según área de conocimiento . . . . .	122
<i>Trabajo</i>		
Gráfico 4.8.	Opinión respecto a la formación disponible en relación con el trabajo desarrollado . . .	128
Gráfico 4.9.	Percepción de sobrecualificación respecto a la formación recibida en relación con el trabajo desarrollado según la ocupación. . . . .	129
Gráfico 4.10.	Percepción de infracualificación respecto a la formación recibida en relación con el trabajo desarrollado, según la ocupación . . . . .	130
Gráfico 4.11.	Percepción de sobrecualificación respecto a la formación recibida en relación con el trabajo desarrollado, nivel según de estudios . . . . .	131
Gráfico 4.12.	Percepción de infracualificación respecto a la formación recibida en relación con el trabajo desarrollado, según nivel de estudios . . . . .	131
Gráfico 4.13.	Características del trabajo desarrollado relacionadas con la complejidad (innovaciones en los puestos de trabajo). . . . .	132
5.	EMPRENDIMIENTO Y COMPORTAMIENTOS RELACIONADOS CON LA INNOVACIÓN . . . . .	135
Gráfico 5.1.	Evolución de la preferencia por trabajo asalariado frente a trabajo por cuenta propia .	142
Gráfico 5.2.	Comportamiento relacionado con el trabajo autónomo y la creación de una empresa propia . . . . .	144
Gráfico 5.3.	Relación entre el comportamiento relacionado con el trabajo autónomo y la creación de empresas y la preferencia por formas de trabajo . . . . .	147
Gráfico 5.4.	Realización de actividades relacionadas con el ámbito laboral por cuenta propia. . . . .	151
Gráfico 5.5.	Actividades relacionadas con las nuevas tecnologías, el intercambio de bienes y servicios y la financiación colectiva . . . . .	153
6.	CONSUMO E INNOVACIÓN . . . . .	155
Gráfico 6.1.	Utilización de productos y servicios innovadores. . . . .	160
Gráfico 6.2.	Importancia de la utilización de productos innovadores en la vida personal (propensión alta). . . . .	162

Gráfico 6.3.	Importancia de la utilización de productos innovadores en la vida personal (propensión alta y media-alta) . . . . .	163
Gráfico 6.4.	Curva de difusión de innovaciones . . . . .	168
Gráfico 6.5.	Comportamiento habitual cuando surge una novedad o innovación . . . . .	170
Gráfico 6.6.	Adquisición de información ante la compra de productos innovadores . . . . .	172
Gráfico 6.7.	Comportamientos que caracterizan los tipos de consumidores: precursores, mayoría temprana, mayoría tardía y rezagados . . . . .	173

Este libro estudia los valores, las condiciones socioeconómicas y los comportamientos de la población española relacionados con la innovación. El propósito es realizar una exploración de los rasgos innovadores de la sociedad española a través de las posibilidades que ofrece la metodología de encuesta. Se ocupa de la innovación entendida en sentido amplio, como cualquier cambio intencional basado en el conocimiento que tiene posibilidades de ser adoptado y crear valor de diverso tipo, tanto económico como beneficios sociales.

La investigación se centra en el nivel de análisis «macrosocial». Describe actitudes, opiniones, valores, capacidades, relaciones sociales y pautas de comportamiento que, de manera agregada, son importantes para los procesos de innovación de un país. Estas características se interpretan como recursos relacionados con el conocimiento que promueven o dificultan algunos tipos de innovación. Los análisis se ocupan de cinco dimensiones: opiniones y actitudes sobre la innovación (capítulo 2); valores e innovación (capítulo 3); estructura social de la innovación (capítulo 4); emprendimiento (capítulo 5); y consumo y difusión de productos innovadores (capítulo 6).

Los resultados muestran que los rasgos innovadores de la sociedad española son un elemento fundamental en los procesos de diferenciación social. Están estrechamente relacionados con los valores y condiciones de vida de las personas y condicionan los comportamientos que permiten movilizar conocimientos con implicaciones para la economía y el bienestar social.

El libro realiza una contribución al entendimiento de la innovación en España en facetas que aún están escasamente estudiadas. Se basa en la primera encuesta específica sobre el tema, representativa de la población general, realizada mediante entrevistas presenciales por métodos rigurosos de muestreo de hogares y personas. Viene a complementar los análisis del sistema español de innovación basados habitualmente en el estudio de organizaciones, grupos de especialistas y empresas. Desde un punto de vista más amplio, realiza una contribución a los estudios sociales de la innovación desde una perspectiva sociológica. Ofrece desarrollos conceptuales e información empírica sobre el entorno social de los sistemas de innovación.

**MANUEL FERNÁNDEZ ESQUINAS** es científico titular del CSIC en el Instituto de Estudios Sociales Avanzados. Ha trabajado como sociólogo aplicado y consultor de políticas de innovación para varios gobiernos y organismos internacionales. Investiga sobre la organización de los sistemas de I+D, las estructuras sociales de la innovación y los procesos de utilización del conocimiento, especialmente en las ciencias sociales. Ha publicado numerosos artículos en revistas como *Higher Education*, *Science and Public Policy*, *Technological Forecasting and Social Change*, *Research Evaluation*, *European Planning Studies* e *Industry and Innovation*, entre otras, y en editoriales como Routledge, Edward Elgar y CIS. En la actualidad es presidente de la Federación Española de Sociología y coordinador de la red de investigación internacional ESA «Southern European Societies».

**MARÍA TERESA GONZÁLEZ DE LA FE** es catedrática de Sociología de la Universidad de La Laguna, jubilada desde 2018. Sus investigaciones y publicaciones se orientan a la teoría social, la sociología del conocimiento científico y la sociología de la innovación. En la actualidad colabora en un podcast para estudiantes de sociología de habla hispana, «Fundadoras y pioneras de la Sociología», proyecto de la Universidad Pablo de Olavide y la Fundación Centro de Estudios Andaluces.

**MADOLON VAN OOSTROM** es *senior researcher and lecturer Innovation* en la Hanze Universidad de Ciencias Aplicadas (HUAS) en Groningen, Países Bajos. Nacida en Schiedam (Holanda) es licenciada en Ciencias Políticas y Sociología por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y doctora en Sociología por la Universidad de La Laguna. Con una trayectoria profesional en el ámbito de la política pública de innovación en el Parque Científico y Tecnológico de Tenerife desde 2008, cambia en 2017 al ámbito de la docencia universitaria y la investigación en innovación educativa y la transformación digital. Actualmente coordina la línea de investigación sobre competencias e inclusión digital en el Instituto de Comunicación, Media y TIC en la HUAS.

