

9. Entre la esperanza y la amenaza: percepción de la innovación en España

Jorge Barrero

1. Introducción

Desde Schumpeter (1911) hasta la reciente actualización del Manual de Oslo por parte de la OCDE (2018), la innovación ha sido un fenómeno analizado y estudiado desde múltiples perspectivas. En realidad, el concepto de innovación ha mutado tantas veces como autores se lo han planteado. En la Fundación Cotec, coincidimos con Javier Echeverría (2017) en el carácter sesgado e incompleto de cualquier definición de innovación y en el uso instrumental que se hace del término en diferentes sectores y ámbitos.

Nuestra fundación se define como una organización orientada al análisis y la promoción de la innovación. Para minimizar el riesgo de desatender parte de ese compromiso, hemos querido entenderla de la manera más amplia e inclusiva posible: “todo cambio (no solo tecnológico) basado en conocimiento (no solo científico) que genera valor (no solo económico)”. Desconocemos cómo interpreta cada ciudadano el concepto de innovación, pero es muy posible que la mayoría de las definiciones particulares

puedan ser contenidas en esta. Más allá de hacer comprensivo el término, nuestra propuesta invita a cada individuo u organización a reconocerse como un potencial sujeto innovador. Rechazamos considerar a la sociedad como *usuaria pasiva* de la innovación: “cambio”, “conocimiento” y “valor” son tres elementos que han de ser interpretados en un contexto social, y en las tres dimensiones, la ciudadanía puede asumir un rol activo e incluso protagonista.

Con este enfoque, en 2017 Cotec decidió incorporar a sus publicaciones periódicas el estudio de la percepción de la innovación por parte de la sociedad española, a través de una encuesta demoscópica, realizada en colaboración con Sigma 2, sobre una muestra amplia y representativa. Dicha encuesta aborda múltiples cuestiones relacionadas con el concepto de innovación, la tecnología y su impacto social y laboral.

El trabajo de campo de la última edición de la encuesta fue realizado en el último cuatrimestre de 2019 y sus resultados fueron presentados en enero de 2020, semanas antes del estallido pandémico que ha cam-

biado de forma drástica tantas cosas, entre ellas, la percepción ciudadana sobre múltiples asuntos.

Durante el 2021 actualizaremos el estudio con nuevos resultados y comprobaremos el impacto de la pandemia sobre la opinión pública. A la espera de los nuevos datos, hemos extraído del cuestionario de la encuesta algunas preguntas que, en la situación actual —y por distintas razones—, cobran mayor relevancia y cuyo seguimiento ofrece un particular interés.

2. La Encuesta Cotec: percepción social de la innovación en la sociedad española

En la primavera de 2017, Cotec lanzó la primera oleada de su encuesta de percepción social de la innovación, en colaboración con la empresa demoscópica Sigmados. Se trata de la mayor encuesta sobre este particular realizada en España hasta el momento. Cuenta con una muestra de 2400 entrevistas en todo el territorio español y consta de 27 preguntas agrupadas en dos grandes módulos: percepción de la innovación en España e impacto del cambio tecnológico sobre el mercado de trabajo. Una muestra de estas dimensiones permite reducir el margen de error para los datos agregados hasta el $\pm 2,05\%$ para un intervalo de confianza del 95,5%.

En verano de 2018 se lanza la segunda oleada de la encuesta. Se observa, de manera consistente a lo largo de las dos encuestas, que las variables que determinan mayores diferencias en la percepción de la innovación y sus efectos socioeconómicos son la ocupación del entrevistado y sus niveles de ingre-

sos y estudios; en ambos casos determinan las respuestas mucho más que el recuerdo de voto, la edad o el género.

A finales de 2019 se realizó el trabajo de campo de la tercera encuesta de percepción social de la innovación en España (**Figura 1**). Sus resultados¹ muestran algunas variables estables y otras con una tendencia consistente. En todo caso, entendemos que los acontecimientos desencadenados en 2020 como consecuencia de la pandemia pueden haber modificado sustancialmente la percepción de los españoles en relación con varios temas consultados en la encuesta. Estos son los que centran el presente artículo.

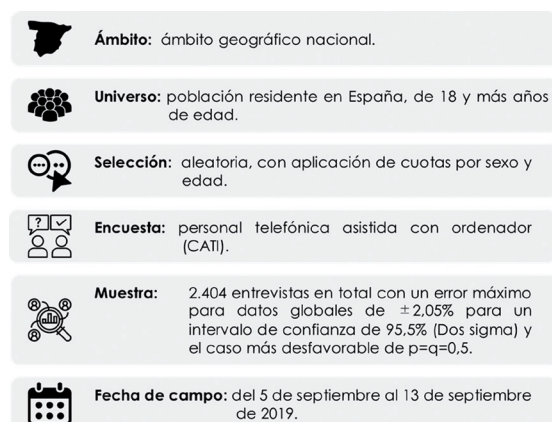
3. La Encuesta Cotec a la luz de la pandemia: seis preguntas clave

En un escenario tan incierto e inestable como el que vivimos, no aspiramos a apuntar tendencias. Nos conformamos con señalar algunas cuestiones especialmente sensibles a la situación actual y, por tanto, expuestas, en nuestra opinión, a cambios más drásticos en la percepción del ciudadano —cambios cuya orientación nos atrevemos a pronosticar—.

De hecho, este artículo está en cierto modo inacabado. Solo con el análisis que realizaremos una vez la pandemia haya sido controlada podremos confirmar si nuestras intuiciones sobre “preguntas clave” eran correctas, es decir, si se ha movido la opinión de los españoles en estas cuestiones y en qué sentido.

¹ Disponibles en: <https://cotec.es/proyecto/iii-encuesta-cotec-sobre-percepcion-social-de-la-innovacion/>

Figura 1. Ficha técnica de la III Encuesta Cotec.



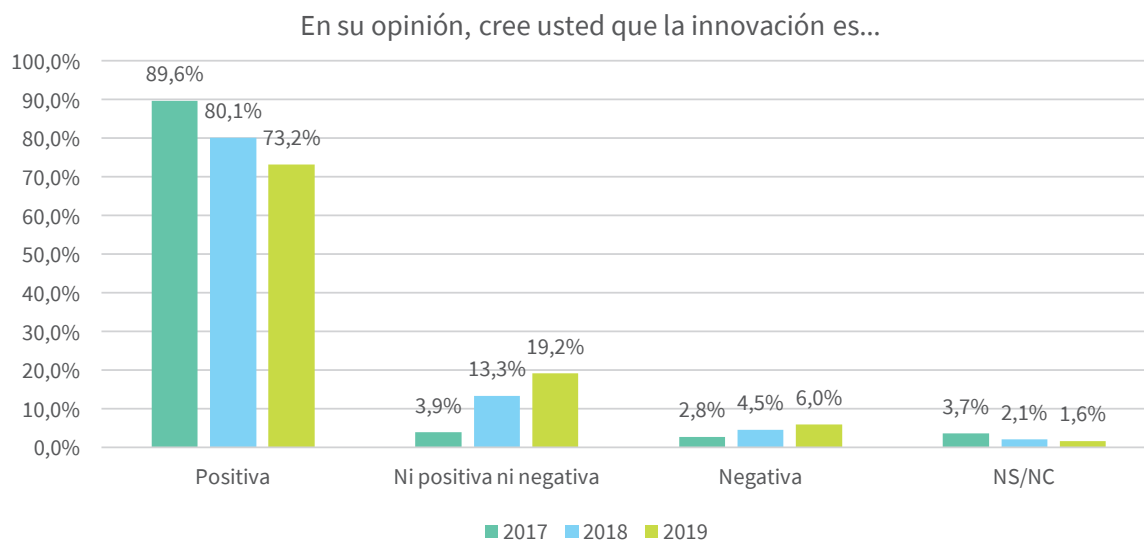
Mientras recabamos estos datos demoscópicos, queremos invitar a los lectores a hacer sus propias estimaciones. Para ello, al final de

cada pregunta ofrecemos dos posibles escenarios sobre la dirección en la que creemos que pueden ir las opiniones y percepciones sociales acerca de estos asuntos.

Se han seleccionado seis bloques sobre los que intuimos que puede haber una mayor variación tras el terremoto sanitario (y el posterior tsunami económico) causado por el coronavirus. Concretamente, queremos centrarnos en seis aspectos concreto que la encuesta analiza:

1. Confianza en la innovación.
2. Innovación y desigualdad.
3. Teletrabajo.
4. Educación y formación para el empleo digital.
5. Renta básica universal.
6. Tecnología y desarrollo territorial.

Gráfico 1. Percepción social de la innovación



Fuente: III Encuesta Cotec.

3.1. Confianza en la innovación

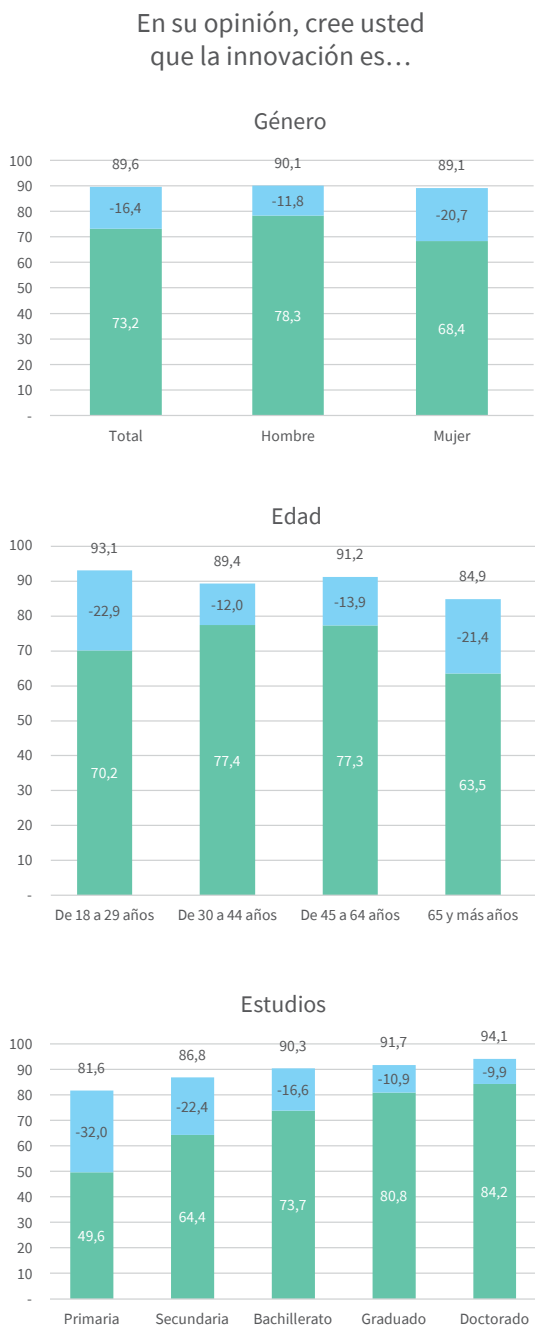
Tres de cada cuatro españoles tenían a finales de 2019 una visión “positiva” de la innovación, pero su confianza era inestable y en solo dos años acumulaba una caída de dieciséis puntos porcentuales (89% en 2017, 80% en 2018, 73% en 2019) (**Gráfico 1**).

La pérdida de confianza en la innovación fue más acusada entre los sectores de población tradicionalmente más vulnerables. Destaca la caída entre los ciudadanos que solo tienen estudios de primaria (únicamente el 50% mantuvo una consideración “positiva” de la innovación, acumulando un retroceso de 32 puntos porcentuales en dos años) y secundaria (65%, -22); los menores de 29 años (70%, -23) y los mayores de 65 (64%, -21); y las mujeres (68%, -21) (**Gráfico 2**).

Desde que empezó la pandemia, ciudadanos, sanitarios, inversores o Gobiernos han depositado grandes esperanzas en la innovación y han seguido a tiempo real el desarrollo de diversas tecnologías (tratamientos, vacunas, diagnósticos, aplicaciones de rastreo, etc.) destinadas a vencer o controlar el virus. Este contacto estrecho e intenso con el proceso innovador ha hecho visibles a la opinión pública las luces (cooperación, creatividad, agilidad o altruismo) y sombras (competencia desleal, fraudes, fallos o intereses ocultos) de los sistemas de innovación.

La Encuesta Cotec viene analizando desde 2017 la “confianza de los españoles en la innovación”. Intuimos que en el futuro cada ciudadano —y en particular aquel que ha descubierto estos meses las virtudes y defectos del sistema— habrá de integrar en su respuesta todos los *inputs* que ha recibido a lo largo del año.

Gráfico 2. Percepción social positiva de la innovación por grupos de población (diferencia 2017-2019)



Fuente: III Encuesta Cotec.

Es muy probable que su opinión sea distinta a la del año anterior, pero... ¿en qué sentido?

Escenario A. Los españoles aumentan su confianza en la innovación tras reconocer el papel determinante que juega en retos como el de vencer al virus.

Escenario B. Cae la confianza en la innovación tras comprobar las dificultades para controlar la pandemia, los múltiples intereses comerciales o geopolíticos que esconden algunas estrategias de lucha contra el virus; o bien, como consecuencia de las campañas de desinformación y negacionismo.

3.2. Innovación y desigualdad

En el 2019, la confianza de los españoles en la innovación cayó y la idea de que la tecnología “aumenta” la desigualdad social se consoli-

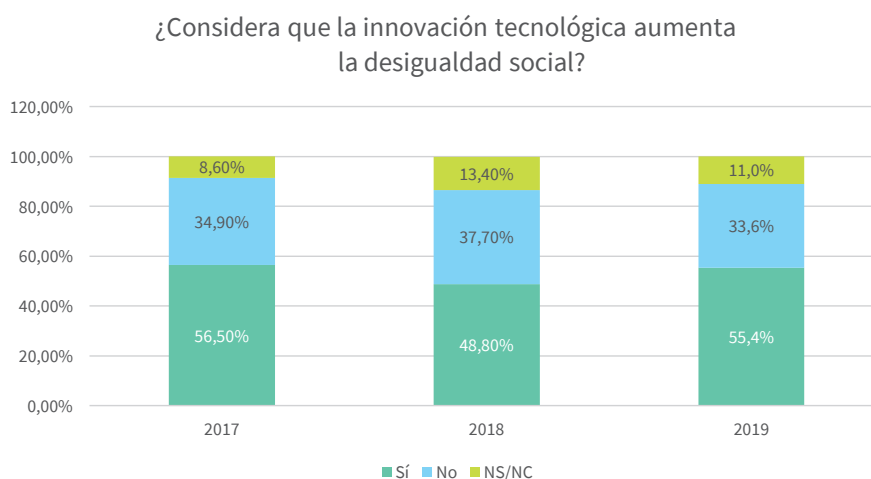
dó, alcanzando en esta encuesta al 55% de los encuestados. Los que más temen a la brecha tecnológica fueron de nuevo los sectores de población más vulnerables: ciudadanos en paro o con empleos poco cualificados, con bajo nivel de estudios y escasos ingresos, habitantes de municipios pequeños, etc. Esta cifra es muy similar a la registrada en la encuesta de 2017 (57%) (**Gráfico 3**).

De entre los 37 segmentos de población analizados, tan solo para un segmento concreto (votantes de Vox) la innovación tecnológica disminuye la desigualdad.

El nivel de estudios, la categoría profesional y el componente ideológico son las variables que más condicionan la percepción social de la innovación (muy por encima del género, la edad, la ocupación y el volumen de ingresos).

Los parados y los trabajadores con estudios básicos son los más preocupados por el

Gráfico 3. Percepción social de la relación entre innovación y desigualdad



Base: conjunto de la población.

Fuente: III Encuesta Cotec.

efecto del cambio tecnológico en la desigualdad social.

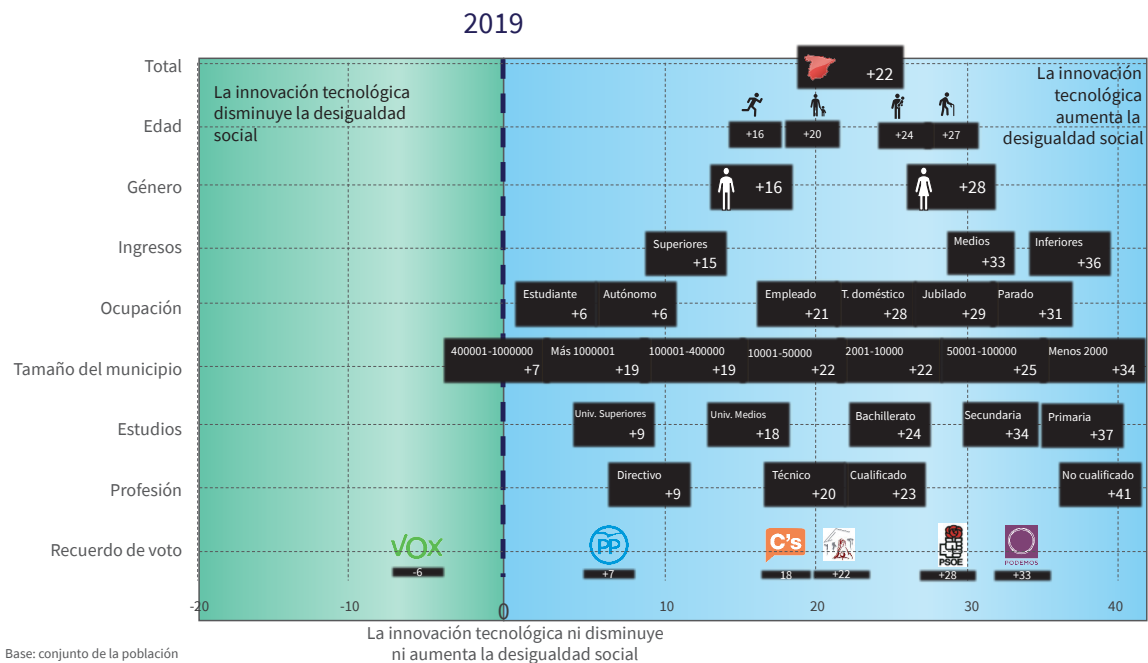
De nuevo, este análisis es similar al realizado en 2017, donde todos los segmentos de población consideraron que la innovación tecnológica aumentaba la desigualdad social (**Gráfico 4**).

Tras años de dura crisis, España encaraba el fin de la década con un crecimiento económico acelerado, aunque no equilibrado. La baja diversificación sectorial, la baja inversión en intangibles y el aumento creciente de las desigualdades eran problemas que

ahora, en plena crisis pandémica —de alcance y duración desconocidos—, pueden verse agudizados.

Al tiempo que amplios sectores de la sociedad reclaman una economía más basada en el conocimiento y con mayor peso de sectores tecnológicos, crecen las voces que cuestionan el actual modelo de innovación y alertan de nuevas brechas sociales fruto del desarrollo tecnológico. El actual *shock* económico y laboral podría afectar a la percepción ciudadana sobre la relación entre innovación y desigualdad, pero... ¿en qué sentido?

Gráfico 4. Percepción social de la relación entre innovación y desigualdad por grupos de población



Nota: Se presenta la diferencia para cada segmento de población entre los que creen que el cambio tecnológico "aumenta la desigualdad social" y los que opinan que "disminuye la desigualdad". Por ejemplo, para el conjunto de la población (+21,8 p.p.) es la diferencia entre 55,4% y 33,6%.

Fuente: III Encuesta Cotec.

Escenario A. La pandemia ha demostrado la capacidad de la innovación tecnológica para cerrar brechas sociales (acceso a la educación, sanidad) y esto se reflejará en la encuesta.

Escenario B. A lo largo de estos meses se ha incrementado el número de ciudadanos que considera a la innovación como un factor generador o amplificador de desigualdades.

3.3. Teletrabajo y conciliación

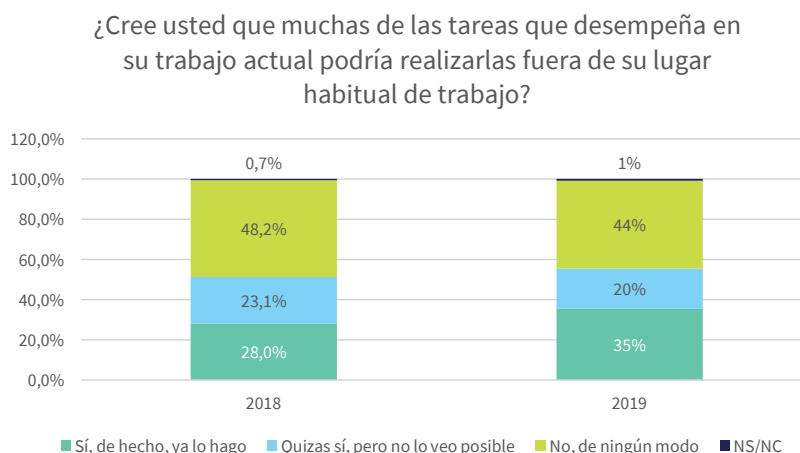
La mitad de los trabajadores consideraba en 2019 que al menos una parte de sus tareas podrían desarrollarse fuera de su lugar habitual de trabajo. El perfil profesional que más tareas desempeña fuera de la oficina es el de empresario/directivo/alto funcionario. En general, se observaba una fuerte correlación entre la cualificación y el rango profesional respecto al potencial de teletrabajo (**Gráfico 5**).

Aunque la encuesta de 2019 no recogió datos sobre el impacto específico del teletrabajo sobre la conciliación, sí que incluía una pregunta que puede servirnos de referencia para testar la percepción que tenían los españoles a finales de 2019 sobre la relación entre tecnología y conciliación de la vida privada y laboral (**Gráfico 6**).

El confinamiento al que nos vimos expuestos durante gran parte de 2020 puso de manifiesto las posibilidades del teletrabajo y su impacto en la conciliación de la vida privada y laboral, así como los déficits digitales en empresas y Administraciones para establecer una relación a distancia con trabajadores y clientes. Pero ¿cómo han cambiado las expectativas —y la experiencia cotidiana— de los españoles al respecto de este fenómeno?

Escenario A. El teletrabajo se percibe como una opción más factible —una parte mayor de las tareas se pueden hacer a distancia— y au-

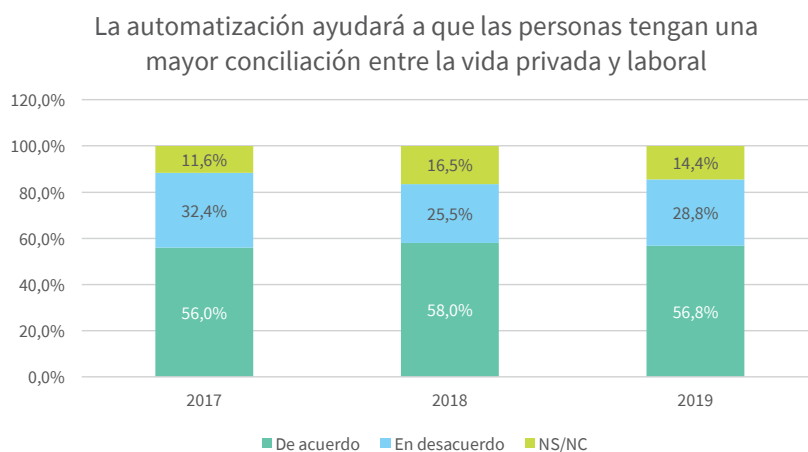
Gráfico 5. Percepción social del teletrabajo



Base: población ocupada

Fuente: III Encuesta Cotec.

Gráfico 6. Percepción de la relación entre conciliación y automatización.



Fuente: III Encuesta Cotec.

mentan quienes piensan que la tecnología (automatización del empleo) favorece la conciliación.

Escenario B. El teletrabajo es hoy más factible que antes de la pandemia, pero crecen las dudas sobre el efecto de la tecnología en la conciliación.

Escenario C. Mayor escepticismo sobre la posibilidad real de hacer tareas a distancia, pero visión optimista del binomio tecnología/conciliación.

Escenario D. Crecen las dudas sobre la posibilidad real de hacer tareas a distancia y visión más pesimista sobre el efecto de la tecnología en la conciliación.

3.4. Renta básica universal

A finales de 2019, seis de cada diez españoles estaban a favor de la creación de una renta básica universal (RBU) y el 46% estaría dispuesto

a pagar más impuestos para costearla, si bien la encuesta matiza que esta conciencia social es mayor en los sectores y votantes de izquierda que en los de la derecha (**Gráfico 7**).

Esta percepción es siete puntos porcentuales superior a la registrada en la edición anterior (primera vez que se realizó esta pregunta), tanto para la pregunta de si están a favor de su creación como en la de si están dispuestos a pagar más impuestos para financiarla.

No existe una diferencia significativa en cuanto al género. En la categoría de edad sí se observa una brecha generacional, siendo los jóvenes (70%) los más favorables a una RBU frente al resto de categorías (58% en media). Lo mismo ocurre en la categoría de ingresos, siendo la población con ingresos medios-bajos (76% en media) aquella más a favor de la RBU (frente al 56% de los superiores).

La diferencia también es importante según el nivel de estudios, siendo los menos forma-

dos los más favorables (72% frente a 54% de universitarios superiores).

Lo mismo ocurre en cuanto a la profesión y ocupación, destacando especialmente los estudiantes (77%) frente a trabajadores (56% en media).

El debate público sobre la RBU, una herramienta planteada por primera vez hace más de medio siglo y en un contexto muy diferente al actual, se ha venido asociando en los últimos años a escenarios laborales hipotéticos que pudieran hacer crecer bolsas de desempleo de larga duración asociados a procesos de automatización. A pesar de las notables diferencias entre la RBU y el ingreso mínimo vital (IMV), son políticas que han estado ligadas en el debate público —seguramente más entre la ciudadanía que entre los expertos—.

La aprobación en España, con amplio consenso político, del IMV en mayo de 2020 —y a pesar de responder más bien a una situación

de emergencia cuyo origen no tiene relación con el llamado “desempleo tecnológico”— creemos que puede haber alterado la percepción ciudadana sobre la RBU.

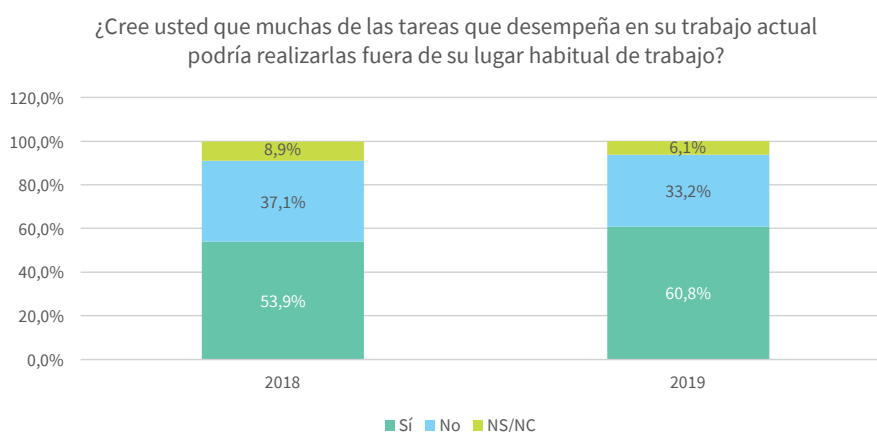
Escenario A. Aumenta la proporción de españoles que ven necesaria y factible la implantación de una RBU.

Escenario B. Disminuye la proporción de españoles que ven necesaria y factible la implantación de una RBU.

3.5. Educación y formación para la sociedad digital

Según la III Encuesta Cotec, uno de cada tres trabajadores o desempleados no se considera capacitado para competir en un mercado laboral automatizado. El motivo principal que alegaban es la falta de recursos económicos para reciclarse. Existe una brecha de género

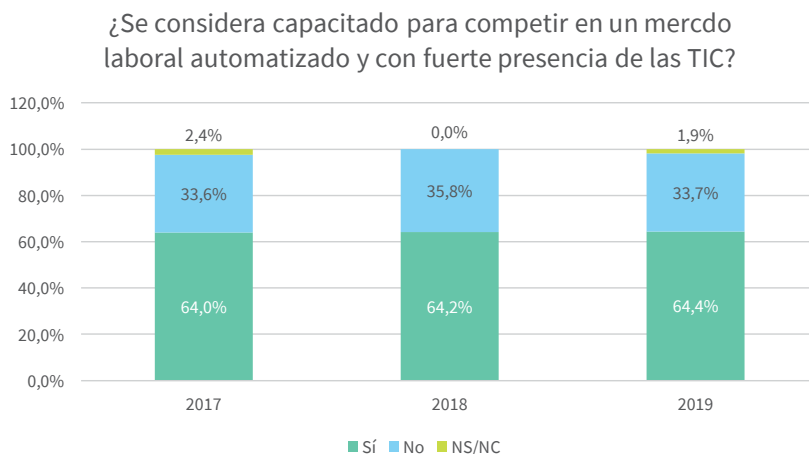
Gráfico 7. Percepción social de la renta básica universal



Base: conjunto de la población.

Fuente: III Encuesta Cotec.

Gráfico 8. Percepción social sobre la capacitación laboral



Base: población activa

Fuente: III Encuesta Cotec.

en esta percepción, ya que el 38% de las mujeres trabajadoras y paradas no se considera preparada, 8 puntos porcentuales más que en el caso de los hombres (**Gráfico 8**).

Dos de cada tres encuestados consideraban que el sistema educativo no responde a las necesidades formativas que demandará la futura sociedad tecnológica. A su vez, ocho de cada diez personas consideraban que la sociedad no se está preparando suficientemente para el impacto de la tecnología en el mercado laboral futuro (**Gráfico 9**).

Desde marzo de 2020, nuestro sistema educativo ha sido expuesto a un gran estrés con el salto precipitado al modo digital y a la educación a distancia. Profesores, alumnos y familias han constatado en muchos casos su bajo nivel de formación digital y han experimentado las consiguientes dificultades para abordar algunas dimensiones del proceso

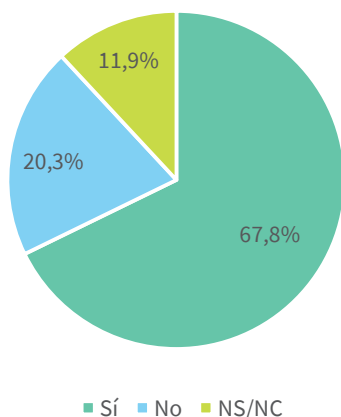
educativo en modo virtual. Por otro lado, muchos de ellos han experimentado un proceso de aprendizaje acelerado o, al menos, de pérdida de prejuicios respecto a las posibilidades que ofrecen las TIC para la formación.

Entendemos que esta toma de conciencia de las oportunidades que ofrece la sociedad digital y, al mismo tiempo, de las debilidades que nos impiden aprovecharlas ha sido muy visible en el ámbito educativo, pero en cierta medida puede hacerse extensible a otros muchos ámbitos: las relaciones familiares, el entretenimiento, las compras, trámites administrativos... ¿Cómo habrá afectado este proceso de inmersión a la percepción sobre nuestras habilidades digitales, nuestra capacidad de mejorarlas a través de la formación y las posibilidades que tenemos de hacerlo?

Escenario A. Hemos tomado conciencia de la falta de preparación para trabajar en un en-

Gráfico 9. Percepción social sobre la preparación del sistema educativo

El sistema educativo no responde al tipo de empleo que demanda la futura sociedad tecnológica



Base: conjunto de la población

Fuente: III Encuesta Cotec.

torno digital (*visión más negativa*) y de las carencias del sistema educativo para formarnos (*visión más negativa*).

Escenario B. Hemos demostrado que somos capaces de competir en un entorno laboral con fuerte presencia de las TIC (percepción positiva), a pesar de las carencias del sistema educativo (percepción negativa).

Escenario C. Crece la proporción de quienes no se sienten capaces de afrontar el reto digital (percepción negativa), pero también el reconocimiento de las oportunidades que ofrece para ello el sistema educativo (percepción positiva).

Escenario D. Visión más positiva de las posibilidades del sistema educativo y de las capacidades para afrontar el reto digital.

3.6. Tecnología y desarrollo territorial

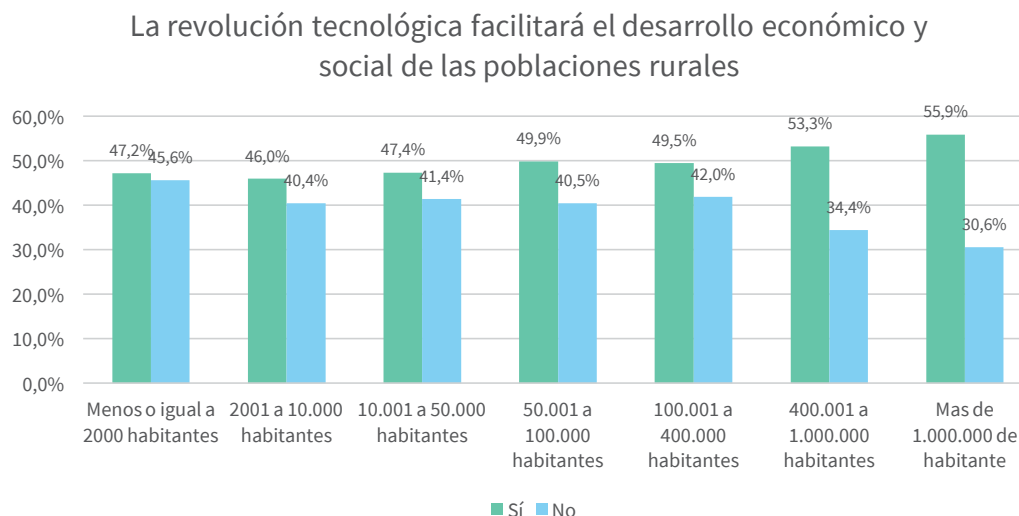
Según la encuesta, a medida que aumenta el tamaño del municipio crece la percepción sobre la capacidad de la tecnología de favorecer el desarrollo económico y social de las poblaciones rurales (**Gráfico 10**). O, dicho de otra manera, las personas que viven en zonas rurales se muestran escépticas sobre la posibilidad de que la tecnología facilite su desarrollo económico y social.

No resulta extraño. En muchas ocasiones, quienes conocen verdaderamente la naturaleza de los problemas sociales complejos reconocen con el tiempo que difícilmente puedan darse a los mismos una solución (¿exclusivamente?) tecnológica (Nelson, 1977).

Como consecuencia de la pandemia, el modelo de crecimiento poblacional en torno a grandes áreas urbanas se ha puesto en cuestión. Son cada vez más evidentes los riesgos sanitarios de las áreas más pobladas, así como las dificultades adicionales de sobrellevar situaciones de confinamiento en las zonas urbanas. Al mismo tiempo, el auge del teletrabajo parece ofrecer un nuevo horizonte de posibilidades para modelos de desarrollo que den un mayor peso a pequeñas ciudades y al entorno rural. Son dinámicas que muy pocos se atrevían a anticipar hace apenas unos meses, pero ¿habrán alterado también nuestra percepción sobre el papel de la tecnología para el desarrollo rural?

Escenario A. La pandemia ha puesto de manifiesto que los problemas del campo son de una complejidad y diversidad difícil de abordar desde la tecnología. Se agudiza la brecha de percepción entre quienes viven en el campo —y conocen bien dichos problemas— y aquellos que proponen soluciones desde la distancia.

Gráfico 10. Percepción social de la relación entre tecnología y desarrollo territorial



Base: conjunto de la población.

Fuente: III Encuesta Cotec.

Escenario B. Se suaviza la brecha, como consecuencia de la mayor interacción entre ambos entornos.

4. Conclusiones

Todavía es pronto para valorar las consecuencias más profundas e irreversibles de la pandemia, pero ya nadie discute que 2020 romperá muchas series históricas. Nos gustaría pensar que, en materia de innovación, el *shock* global que hemos vivido nos permitirá avanzar hacia un modelo más inclusivo, más abierto y más social, aunque lo cierto es que ninguna evidencia apunta por el momento hacia ese escenario.

Quizá la clave esté precisamente en la percepción social del fenómeno innovador. Nuestros datos apuntaban, ya antes de la

pandemia, a un crecimiento progresivo del desencanto y la desconfianza, algo que como analistas y promotores de la innovación nos preocupa y nos entristece. Pero esta desafección progresiva no sería una mala noticia siempre que pudiera explicarse como una respuesta crítica e informada, no como simple apatía o desinterés. Una sociedad que se siente preocupada por la innovación, que se apropia de ella y que supervisa y exige mejores resultados sería el mejor punto de partida (sino el único) para impulsar ese nuevo modelo al que aspiramos. El virus de la COVID-19 ha sorprendido al mundo en un sueño narcótico, delirante en muchos sentidos; ojalá despierte como contrapartida una nueva percepción social que facilite y reconozca el cambio desde el conocimiento para el valor. El tiempo lo dirá y la Encuesta Cotec estará allí para medirlo.

Bibliografía

- Echeverría, J. (2017). *El arte de innovar: naturalezas, lenguajes, sociedades*. Madrid: Plaza y Valdés Editores.
- Nelson, R. (1977). *La luna y el gueto: un ensayo sobre el análisis de las políticas públicas*.
- OECD/Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. 4.ª edición. París: OECD Publishing. Luxemburgo: Eurostat. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Schumpeter, J. (1911). *Teoría del desarrollo económico*.