



**PLATAFORMAS COLABORATIVAS DIGITALES:  
PERFILES DE PARTICIPACIÓN, IMPLICACIONES DEL  
NIVEL EDUCATIVO Y EL DESEMPLEO Y POLÍTICAS  
CORRECTIVAS DE LA DESIGUALDAD**

Memoria presentada por

Jesús Manuel Artero López

Para optar al título de Doctor en Economía  
(Programa de Doctorado en Ciencias Económicas, Empresariales y  
Sociales)

Tutora y primera directora de la tesis doctoral

Profa. Dra. Cristina Borra Marcos

Segunda directora de la tesis doctoral

Profa. Dra. Rosario Gómez-Álvarez Díaz

Departamento de Economía e Historia Económica  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Universidad de Sevilla

Sevilla, 26 de abril de 2021

## ÍNDICE

<b>Agradecimientos .....</b>	<b>1</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>2</b>
<b>Primer capítulo: Participantes en plataformas digitales colaborativas en Europa, España y Andalucía .....</b>	<b>12</b>
1.1. Introducción .....	12
1.2. Conceptualización .....	15
1.3. Antecedentes .....	18
1.4. Metodología y fuentes de datos .....	21
<b>Segundo capítulo. Educación y Acceso a las plataformas digitales colaborativas</b>	<b>33</b>
2.1. Introducción .....	33
2.2. Consideraciones teóricas: EC, PDC y desigualdad educativa .....	36
2.3. Metodología .....	38
2.4. Resultados del modelo principal .....	43
2.7. Conclusiones .....	51
<b>Tercer capítulo: Tasa de desempleo europea y oferta de trabajo en las Plataformas Digitales Colaborativas .....</b>	<b>55</b>
3.1. Introducción .....	55
3.2. Literatura .....	60
3.3. Datos, variables y estrategia empírica .....	64
3.4. Resultados .....	69
3.4.1 Robustez .....	70
3.6. Mecanismos .....	75
3.7. Conclusiones .....	79
4.1. Literatura .....	82
4.2. Metodología .....	87
4.3. Resultados .....	94
4.4. Ganadores y perdedores de la reforma propuesta .....	96
4.5. Imposición efectiva antes y después de la reforma .....	97
4.6. Efecto redistributivo de la reforma .....	99
4.7. Conclusiones .....	100
<b>Conclusiones finales y futuras líneas de investigación .....</b>	<b>103</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>110</b>
<b>Anexo .....</b>	<b>127</b>

## Lista de tablas

Tabla 1. Comparación variables Encuesta Eurobarómetro y Encuesta uso de las TIC por los hogares del INE. Porcentajes y medias aritméticas .....	22
Tabla 2. Perfil de usuario en las PDC. Porcentajes respecto al total de europeos, españoles y andaluces .....	23
Tabla 3. Media de edad de europeos, españoles y andaluces en función de las categorías de participación en las PDC. ....	24
Tabla 4. Proporción de europeos, españoles y andaluces según las franjas de edad y la categoría de participación en las PDC .....	25
Tabla 5. Proporción de mujeres europeas, españolas y andaluzas según la categoría de participación en las PDC .....	25
Tabla 6. Media de años invertidos en educación de europeos, españoles y andaluces según la categoría de participación en las PDC.....	26
Tabla 7. Proporción de europeos, españoles y andaluces por categoría de participación en las PDC según el nivel educativo alcanzado .....	27
Tabla 8. Proporción de europeos, españoles y andaluces según la situación laboral y la categoría de participación en las PDC .....	28
Tabla 9. Proporción de europeos, españoles y andaluces según el tipo de residencia y la categoría de participación en las PDC .....	29
Tabla 10. Proporción de andaluces y españoles según el tipo de participación en las PDC e ingresos mensuales netos del hogar. ....	30
Tabla 11. Resultados preliminares MCO para el uso de la variable dependiente: PDC	43
Tabla 12. Resultados del modelo principal para la variable dependiente: Años de estudio .....	44
Tabla 13. Resultados del modelo principal para la variable dependiente. Categorías educativas. ....	45
Tabla 14. Test de robustez por aperturas universitarias a los 25 años y universidad pública / privada. ....	48
Tabla 15. Resultados de heterogeneidad por género. ....	50
Tabla 16. Heterogeneidad según área geográfica de residencia. ....	51
Tabla 17. Estadísticos descriptivos de la variable dependiente principal del modelo: ofrecer servicios laborales en las PDC .....	65
Tabla 18. Estadísticos descriptivos de la variable independiente principal del modelo: tasa de desempleo regional en el año 2015 y 2017.....	66
Tabla 19. Estadísticos descriptivos de los controles del modelo.....	68
Tabla 20. Análisis mínimos cuadrados ordinarios del efecto de la tasa de desempleo regional en el ofrecimiento de servicios laborales en las PDC.....	70
Tabla 21. Test de robustez del efecto de la tasa de desempleo regional en el ofrecimiento de servicios laborales en las PDC .....	71
Tabla 22. Análisis de heterogeneidad, en función de la situación laboral, género y sector público-privado y grupo de edad, del impacto de la tasa de desempleo regional en la oferta de trabajo en las PDC .....	74
Tabla 23. Análisis de mecanismos del impacto de la tasa de desempleo regional en la probabilidad de ofrecer servicios laborales en las PDC .....	76
Tabla 24. Análisis de mecanismos del impacto de la tasa de desempleo regional en la probabilidad de ofrecer servicios laborales en las PDC (2016 y 2018).....	78

Tabla 25. Coste RBU en los dos escenarios. Miles de euros.....	88
Tabla 26. Ahorro en prestaciones monetarias por aplicación de la RBU para Andalucía. Miles de euros. Año 2010.....	95
Tabla 27. Recursos obtenidos de la microsimulación del nuevo IRPF. Miles de euros.	95
Tabla 28. Cuotas por rendimientos inferiores a 10.000 euros. En miles de euros .....	95
Tabla 29. Saldo final de la reforma en el escenario 1 y 2. Miles de euros .....	96
Tabla 30. Declaraciones ganadoras y perdedoras por decilas de renta bruta para el escenario 1 y 2. Porcentaje de ganadores y perdedores.....	97
Tabla 31. Tipos efectivos soportados en el escenario 1 y 2 y coste medio de la reforma por decilas de renta bruta. Tipos en tantos por ciento .....	98
Tabla 32. Índices de desigualdad. Escala de equivalencia per cápita.....	100

### **Lista de gráficos**

Gráfico 1. Aperturas acumuladas de universidades en el Euro-28. Años 1934-2015. Valores absolutos.....	40
--	----

### **Lista de tablas del anexo**

Tabla A1. Principales estudios sobre la relación entre las PDC y la educación.....	127
Tabla A2. Construcción de las variables del modelo de estimación del capítulo dos..	128
Tabla A3. Variables del modelo principal del capítulo tres. ....	129
Tabla A4. Mínimos cuadrados ordinarios de la tasa de desempleo regional en la oferta de trabajo de las PDC .....	129
Tabla A5. Análisis de heterogeneidad del impacto de la tasa de desempleo regional sobre la oferta en las PDC .....	130
Tabla A6. Análisis de mecanismos del impacto de la tasa de desempleo regional sobre la oferta en las PDC .....	131
Tabla A7. Análisis de robustez del impacto de la tasa de desempleo regional sobre la oferta en las PDC.....	132
Tabla A8. Principales estudios de la relación entre la tasa de desempleo y las PDC...	133

## **Agradecimientos**

Sin ningún tipo de duda, esta tesis doctoral hubiera sido imposible sin la brillante dirección de Cristina y Charo. En estos seis años me han transmitido el valor de la investigación y me han proporcionado el aprendizaje y herramientas fundamentales para un exitoso recorrido. Sin embargo, agradezco un millón de veces más toda la paciencia, cariño y comprensión que me han ofrecido sin fisuras ante contextos y cambios en mi vida que no siempre fueron los más idóneos para esta ardua tarea. Toda la confianza y ánimos que me proporcionaron tiene un valor incalculable y que difícilmente podré devolver.

También he tenido la suerte de conocer a personas que me han ofrecido su ayuda incondicional de gran valor para esta odisea. Me gustaría agradecer a todos los profesores que me ofrecieron sus mejores consejos e intenciones del Departamento de Economía e Historia Económica. En especial, mis más sinceros agradecimientos a Francisco Gómez, que me ha enseñado a conocer el verdadero significado de la felicidad, y a David Patiño, por su paciencia y horas dedicadas de forma completamente desinteresada.

No hay palabras suficientes para agradecer infinitamente a la persona que soportó estoicamente toda la elaboración de la tesis doctoral en un contexto de mudanza al lejano oriente, un cambio radical de vida y cultura, un matrimonio y un futuro hijo. Todo lo que diga a mi mujer, sería quedarse corto. Ya puedo decirle que mi tesis, denominada por ella como “Sagrada Familia”, ha terminado. Muchísimas gracias.

A mi familia, orgullosa de ser el primero que pudo embarcarse en el mundo universitario, por su apoyo en todos los sentidos. Muchísimas gracias. Y tampoco olvido a todos mis amigos que, a pesar de la lejanía, siempre han tenido unas palabras de ánimo para esta aventura.

## Introducción

La cuarta revolución industrial (4RI en adelante), iniciada a principios del siglo XXI, se caracteriza por la reducción de costes de la computación, de fabricación de los dispositivos y de la conexión móvil, convertidos en fenómenos globales, así como la facilidad de implementación de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático. Al abarcar nuevas tecnologías aplicadas a ámbitos muy diferentes, nos encontramos con innovaciones como la impresión 3D en el contexto físico, las cadenas de bloques, en el contexto digital, o el estudio del genoma humano, en el contexto biológico. La 4RI se diferencia de las anteriores revoluciones por la gran rapidez, alcance e impacto a escala mundial, transformando la práctica totalidad de los sistemas de producción, gestión y gobernanza (Schwab, 2016). De hecho, los avances de la 4RI están tan interconectados y son tan sofisticados que están cambiando la forma en la que vivimos: la sociedad, la economía y la política (The World Economic Forum, 2016; Brynjolfsson y McAfee, 2014).

Dentro de esta nueva revolución, las plataformas digitales colaborativas (PDC en adelante) han supuesto un cambio disruptivo en los modelos de negocio, como por ejemplo Uber, Airbnb o Taskrabbit. El origen de este fenómeno de creciente calado en la economía proviene del auge de las prácticas y negocios colaborativos, denominados generalmente en la literatura como economía colaborativa (EC en adelante) o sharing economy (SE en adelante), lo que inicialmente popularizara Bostman y Rogers (2010) como consumo colaborativo en 2010. El impacto de este nuevo concepto fue inmediato, por lo que en los años siguientes apareció en la prensa especializada como *The Economist* (2013), *Forbes* (Marr, 2016) o *The New York Times* (Friedman, 2013), como un nuevo paradigma económico o una de las ideas top 10 que cambiarían el mundo. De hecho, el peso de la colaboración a través de las PDC ha estado aumentando últimamente frente al peso de los modelos convencionales de negocio y se prevé que los beneficios obtenidos en los negocios del sector de las PDC pasen de los 15 mil millones de dólares en 2015 a los 335 mil millones en 2025 (Pwc, 2015).

Es cierto que la colaboración y el compartir ha sido una actividad tradicional en la sociedad. Ahora bien, la aparición de las PDC ha ampliado la colaboración entre personas extrañas, la diversidad de formas organizativas que adopta la colaboración y la rapidez de la evolución de estas formas organizativas (Belk, 2010). Los sectores donde han emergido las PDC con mayor fuerza son los transportes, el alojamiento, el alquiler, los espacios de trabajo, la logística, las finanzas y el mercado laboral (Codagnone et al., 2016a).

Varias son las causas que han nutrido el desarrollo de las PDC (Sundadajaran, 2016). En primer lugar, la expansión exponencial de las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC en adelante) ha posibilitado la proliferación de nuevas formas de participación y relación, tanto a nivel personal como económico, que facilitan la expansión del conocimiento y el acceso a nuevos mercados, generando la base de novedosos cambios en la estructura productiva. En segundo lugar, la crisis económica y financiera de 2008 ha evidenciado la falta de capacidad de los mercados convencionales para dar una respuesta adecuada a las necesidades de los individuos. En tercer lugar, la cultura de acceso a los recursos frente a la propiedad está propiciada por valores como la sostenibilidad medioambiental y la comunidad y ha desembocado en formas

organizativas colaborativas, más alejadas de los modelos tradicionales asentados en la propiedad, el consumismo o la obsolescencia programada (CNMC, 2016, Martin, 2016).

El carácter disruptivo de la EC favorece la aparición de numerosos debates. Un primer debate surge alrededor de la delimitación del propio término, pues para algunos autores engloba un gran abanico de actividades que se realizan con diferentes estructuras organizativas, ya sean lucrativas o no (Schor, 2014). Sin embargo, para otros sólo es posible que se refiera a actividades sin ánimo de lucro (Belk, 2010; Acquier, 2018). En este trabajo de investigación delimitamos nuestro objeto de estudio a la definición propuesta por la Comisión Europea (2016), que identifica a la EC como aquellos modelos de negocio en los que las PDC son intermediarias de un mercado abierto para el uso temporal de mercancías o servicios ofrecidos a menudo por particulares.

El segundo ámbito de debate en torno a las PDC son los posibles efectos socioeconómicos, especialmente sus efectos sobre la desigualdad. En los últimos años los titulares de prensa se han hecho eco del surgimiento de conflictos sociales entre los beneficiados y perjudicados de las actividades de las plataformas en sectores como el taxio el turismo urbano.<sup>1</sup> Estas situaciones se agravan ante la falta de delimitación legal de aspectos relacionados con la competencia desleal, la fiscalidad o la protección del consumidor; por lo que, en la actualidad, las sentencias judiciales están creando jurisprudencia ad hoc, para hacer frente a la falta de un marco normativo en un contexto cambiante.<sup>2</sup> A pesar del desarrollo de la literatura científica que se ha producido, no es concluyente a la hora de determinar el impacto de las PDC en el mercado de trabajo, ni tampoco los factores determinantes que explican su evolución (Malhotra y Van Alstyne, 2014; Schor, 2017; Cansoy y Schor, 2016; Schor y Attwood-Charles, 2017; Belk, 2014a, 2014b; Belk et al., 2019; Comisión Europea, 2016; Acquier et al., 2017; Pesole et al., 2018; Arcidiacono et al., 2018). Un claro ejemplo de ello es uno de los estudios pioneros realizado por los prestigiosos economistas Cramer y Krueger (2016) sobre el impacto de Uber en el mercado de transportes y su eficiencia respecto al taxi tradicional. En cambio, este estudio suscita controversias, ya que estudios posteriores sitúan a Uber y las PDC como protagonistas de la creciente precarización del mercado de trabajo (por ejemplo, Schor et al., 2020).

Es cierto que las PDC actualmente tienen un peso relativamente reducido en la actividad económica, representando un escaso 2% de la fuerza laboral en Europa y en torno al 1% en Estados Unidos (Urzi et. al, 2020). También, el peso de los oferentes en España y Andalucía es aún marginal, con un 1,8% y un 1% respectivamente, según la encuesta sobre equipamiento y uso de las TIC en los hogares del INE (2019), pero su rápido crecimiento augura que gran parte del mercado laboral y de la actividad empresarial en el futuro se determinará en las PDC (Comisión Europea, 2018). Por ello, es muy importante cuantificar sus efectos a nivel económico y social, dado su gran potencial y rápido desarrollo (De Groen et al., 2018; González et al., 2019).

---

<sup>1</sup> [https://retina.elpais.com/retina/2017/06/06/tendencias/1496734698\\_433000.html](https://retina.elpais.com/retina/2017/06/06/tendencias/1496734698_433000.html) (Consultado el 28/08/2017). El término “sharing economy” aparece más de 20.000 veces en New York Times en el primer semestre de 2020 (consultado en google, el 20/07/2020).

<sup>2</sup> [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2017/05/10/companias/1494443567\\_682880.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2017/05/10/companias/1494443567_682880.html) (Consultado el 28/08/2017) y <https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/09/uber-suffers-legal-setbacks-in-france-and-germany> (Consultado el 28/08/2017).

Por otro lado, la irrupción de la crisis económica y financiera de 2008 provocó un crecimiento de la desigualdad en España a ritmos totalmente inéditos (Ayala, 2016), pasando de un índice de Gini del 0,31 en 2007, a un máximo del 0,347 en 2015. La recuperación de los años posteriores no ha permitido ni siquiera volver a los niveles precrisis, pues en el 2019 se situaba en un 0,33 (Eurostat), lo que supone para España continuar siendo uno de los países europeos más desiguales.

Además, la Encuesta de Condiciones de Vida del INE (ECV, 2019) estima que el 21.6% de la población total se encontraba en riesgo de pobreza monetaria<sup>3</sup> en 2017, y el indicador AROPE de riesgo de pobreza y exclusión social,<sup>4</sup> se elevó al 26.1% de la población en 2018, afectando al 29,5% de los menores de 18 años en 2018. La pobreza, además, se está cronificando, de modo que el porcentaje de familias en riesgo de exclusión ha crecido incluso con la recuperación económica de los últimos años. El final de la crisis del 2008 no ha conseguido parar estas cifras y el modelo actual genera empleo de mala calidad, por lo que el colectivo de trabajadores pobres<sup>5</sup> no ha dejado de crecer, especialmente entre los trabajadores jóvenes, donde abundan los contratos temporales y a tiempo parcial (Calvo Gallego y Gómez-Álvarez, 2017).

En el caso de Andalucía, los niveles de desigualdad y pobreza son más elevados en relación a la media española. Tomando por referencia el índice de Gini, la desigualdad pasó de 0,32 a 0,34 entre 2008 y 2014, y la razón entre los quintiles extremos se elevó de 0,544 a 0,65 durante el mismo periodo. También, la tasa de riesgo de pobreza de la Encuesta de Condiciones de Vida en Andalucía durante ese mismo periodo pasó del 28.8% en 2009 al 35.7% en 2015 (Fundación Foessa, 2016).

El proceso descrito de crecimiento de la brecha de desigualdad y la pobreza por la crisis de 2008 podría acelerarse nuevamente en el actual contexto de pandemia de la COVID-19. La aplicación del estado de alarma en múltiples países ha acelerado la adaptación al ámbito digital de aspectos como el consumo, la actividad laboral y educativa, entre otras, con evidente influencia en las PDC. Por tanto, todas las familias que no posean el capital humano o los medios materiales suficientes para esta adaptación a los entornos digitales verán seriamente comprometida su renta y formación, con implicaciones en la desigualdad tanto en el corto como en el largo plazo (Hernández y Pérez, 2020; Plaza, Rodríguez y Gómez-Álvarez, 2017).

En esta tesis doctoral, nos planteamos cuáles pueden ser los efectos de las PDC en la desigualdad en España y Andalucía. Desde una perspectiva teórica hay dos hipótesis sobre los efectos de las PDC en la desigualdad. Por un lado, la reducción de costes de transacción abre nuevas oportunidades de consumo, trabajo y negocios a una parte de la

---

<sup>3</sup> La pobreza monetaria se define como la situación de una persona que reside en un hogar cuyo gasto per cápita es insuficiente para adquirir una canasta básica de alimentos y no alimentos (vivienda, vestido, educación, salud, transporte, etc.)

<sup>4</sup> Este indicador ofrece una visión multidimensional de la pobreza, mediante la contabilización de la población que se encuentra en situación de riesgo de pobreza, carencial material o baja intensidad en el empleo.

<sup>5</sup> Según la definición de Eurostat, los trabajadores pobres se definen como los individuos que trabajan, al menos, seis meses en un año y su renta disponible anual equivalente es inferior al 60% de la renta media nacional de los hogares. Acceso: <https://www.eurofound.europa.eu/topic/working-poor#:~:text=Read%20more-,According%20to%20Eurostat's%20definition%2C%20individuals%20are%20at%20risk%20of%20in.national%20household%20median%20income%20level.&text=Latest%20Eurostat%20figures%20show%20that,are%20at%20risk%20of%20poverty>. (Consultado 10/03/2016)



población que anteriormente no tenía acceso, por ejemplo, permitiendo a un pequeño artesano local vender su producto en todo el mundo (Williamson, 1981; Sundararajan, 2016; Andersson et al., 2013). Pero por otro, el empleo de las nuevas tecnologías requiere un nivel mínimo de conocimiento y de equipamiento físico que podría excluir precisamente a la población con menos recursos socioeconómicos (Goldin y Katz, 2008; DiMaggio, Hargittai y Celeste, 2004).

La evidencia empírica muestra resultados en direcciones opuestas. Algunos estudios señalan efectos positivos para las personas con menores rentas (Siberger y Sundararajan, 2015; Quattrone et al., 2016), y otros indican que las personas que están accediendo a las PDC poseen estudios y renta elevada (Schor y Attwood-Charles, 2017; Cansoy y Schor, 2016; Smith, 2016, Frenken y Schor, 2017; Andreotti et al., 2017). Existe además como limitación adicional la falta de datos, bien porque las PDC no dan acceso o porque las estadísticas oficiales no plantean las cuestiones necesarias (Abraham et al., 2018). Por tanto, en la actualidad los estudios empíricos son limitados y la evidencia no muestra de forma unívoca los perfiles socioeconómicos y laborales de participación en las PDC, ni la relación entre estas y la desigualdad, ya sea en general o en el caso particular de Andalucía. Además, la literatura señala la necesidad de explorar políticas públicas que garanticen una calidad de vida y subsistencia mínima para todos los individuos que no puedan acceder a los rendimientos económicos de las PDC, junto a medidas que fomenten su incorporación a este sector (Lowrey, 2018, Autor, 2014). Sin embargo, hasta el momento la evidencia disponible procedente de estudios que cuantifiquen este tipo de políticas es también limitada (ver Hoynes y Rothstein, 2019).

Por todo ello, en esta esta tesis abordamos los siguientes objetivos. En primer lugar, caracterizamos a los usuarios de las PDC en Europa, España y Andalucía, especialmente en cuanto a sus perfiles socioeconómicos. En segundo lugar, utilizamos el nivel educativo como indicador de la situación socioeconómica de los individuos y medimos la relación causal entre el nivel educativo y el acceso a las PDC, utilizando la reciente expansión de la educación universitaria como experimento natural. En tercer lugar, consideramos el desempleo como indicador de la situación socioeconómica y como primera aproximación estudiamos la asociación de la tasa de desempleo regional y la participación como oferente en las PDC. Por último, ante el potencial impacto que las PDC presentan sobre la desigualdad, evaluamos una política de concesión de rentas universales en Andalucía, como una de las políticas correctivas que más atención recibe en el contexto de desigualdad causado por la digitalización de la actividad económica.

En el primer capítulo, “Participantes en plataformas digitales colaborativas en Europa, España y Andalucía”, nos centramos en la identificación de la proporción de individuos que participan en las PDC, incluyendo a usuarios y oferentes de trabajo. Además, dibujamos el perfil socioeconómico de los participantes, sirviendo de base para posteriores estudios que evalúen la relación de las diferentes dimensiones socioeconómicas en los patrones de participación, entre otras cuestiones.

Hasta donde llega nuestro conocimiento, no existen estudios relevantes que estimen empíricamente los perfiles socioeconómicos de los participantes andaluces en las PDC de forma comparada con España y Europa. Los resultados muestran que la mayoría de los andaluces, españoles y europeos no participan en las PDC. El 76% de los andaluces, el 81,1% de los españoles y el 87,2% de los europeos no son usuarios en las PDC. Sin embargo, el 4,2% de los andaluces y el 3,8% de los españoles ofrecen trabajo en las PDC,

superando a la proporción de oferentes europeos que solo es del 2,6%. En cuanto a los perfiles socioeconómicos, tanto en Europa, España como Andalucía, la edad del usuario y oferente son superiores a los 40 años, tienen mayor presencia en niveles educativos universitarios y ejercen alguna actividad laboral, además de residir en zonas urbanas. Asimismo, la proporción de oferentes crece a medida que el nivel de renta es mayor. En cambio, no hay similitudes en cuestión de género, puesto que la mayoría de personas que acceden y oferentes andaluces son hombres, con un 55,6% y 75% respectivamente, frente a la mayoría de mujeres en el caso de España para estas dos categorías (54,6% y 52,6%). En el caso de Europa, los hombres son el 56,2% de oferentes y el 51,9% de usuarios son mujeres.

Estos resultados nos permiten asumir que los factores socioeconómicos podrían ser relevantes a la hora de explicar el patrón de participación en las PDC, evidenciando la necesidad de estudios adicionales que analicen la relación causal de dichos factores sobre el uso y la oferta de trabajo en las PDC. Además, es vital para la realización de propuestas de política económica encaminadas a extender los rendimientos económicos de las PDC en toda la población, independientemente de los mencionados factores socioeconómicos que podrían actuar como barrera de acceso.

A partir de la identificación de las características presentes en la mayoría de los participantes en las PDC, nos centramos en determinar la relación causal de la educación como barrera de acceso a las PDC en el contexto europeo, mediante el capítulo dos: “Educación y Acceso a las plataformas digitales colaborativas”.<sup>6</sup> El conocimiento del impacto de la educación sobre el acceso a las PDC permite delimitar si las PDC pudieran reproducir las mismas desigualdades educativas existentes en la economía tradicional, identificando a la educación como una barrera para el acceso a las PDC y sus potenciales rendimientos.

La literatura centra sus estudios en la educación como uno de los factores socioeconómicos más relevantes a la hora de determinar el acceso a las PDC (Acquier et al., 2017; Smith, 2016; Schor et al., 2016; Schor, 2017; Ravenelle, 2017; Thebault-Spieker et al., 2015; Cansoy y Schor, 2016). Existe un amplio consenso en la literatura sobre la relación teórica y empírica entre la desigualdad en la educación y la estratificación social, y cómo esta relación fomenta la desigualdad económica (Checchi, et al., 2018). Sin embargo, todavía está por establecer cómo este tipo de desigualdad afecta al acceso a las PDC. La fuerte vinculación entre las TIC, las PDC y los nuevos modelos de negocio implica una mayor exigencia de competencias educativas (Schor y Attwood-Charles, 2017; Cansoy y Schor, 2016; Smith, 2016, Goldin and Katz, 2009). Por un lado, porque las tareas a desempeñar así lo exigen, y porque el propio acceso requiere unas destrezas mínimas. En esta última situación se generaría un efecto expulsión de los menos cualificados de los servicios que se realizaban con anterioridad mediante mercados no digitalizados, lo que fomentaría aún más la desigualdad (Schor, 2017; Frenken y Schor, 2017; Andreotti et al., 2017).

La literatura sobre la educación y el acceso a las PDC presenta dos limitaciones fundamentales. Por un lado, la escasez y dificultad de acceso a las fuentes de datos; y por otro, la falta de estudios que evalúen la relación causal de dichas variables. La primera

---

<sup>6</sup> Los resultados de este estudio han sido publicados en la revista *The Economic and Labour Relations Review*, bajo el título: *Education, Inequality and Use of Digital Collaborative Platforms: The European Case* (Artero et al., 2020).

limitación se debe a que las PDC no dan acceso o porque las estadísticas oficiales no plantean las cuestiones necesarias (Abraham et al., 2018). La falta de datos implica que gran parte de los trabajos se limite a documentar simplemente el grupo educativo de procedencia de los individuos participantes, pero sin determinar la probabilidad de participación dentro de cada grupo educativo. Además, la mayoría de los estudios son análisis cualitativos (ver, por ejemplo, Schor, 2017) y los escasos análisis cuantitativos utilizan datos de una plataforma concreta (por ejemplo, Cansoy y Schor (2016) y Quattrone et al., (2016) de Airbnb o Fraiberger y Sundarajan (2015) de Getaround) obteniendo resultados contradictorios. Respecto a la segunda limitación, los individuos que invierten en una educación universitaria, por ejemplo, difieren de los que no lo hacen en muchos aspectos inobservados, como la tasa de descuento de los resultados futuros o las habilidades cognitivas, que impiden que una mera comparación de las tasas de participación en las PDC de ambos grupos sea informativa del efecto causal de la educación (Lemieux, 2006).

Este estudio contribuye a la literatura mediante el empleo de técnicas quasi-experimentales no presentes en los trabajos empíricos más relevantes (por ejemplo, Cansoy y Schor, 2016; Quattrone et al., 2016), a fin de identificar la relación causal de la educación y el acceso a las PDC. Además, este modelo permite controlar la posible presencia de endogeneidad y de heterogeneidad inobservada en la estimación del efecto causal del nivel educativo sobre el acceso a las PDC. Por ende, en contraste con la mayoría de los estudios, que analizan el perfil educativo de los participantes centrándose en PDC concretas, empleamos la base de datos Eurobarómetro (2016) que, 1) considera las PDC de cualquier carácter, en lugar de una única plataforma, y 2) incluye también información demográfica y socioeconómica de no participantes en las PDC, en lugar de únicamente participantes.

En línea con la hipótesis de la literatura que argumenta la concentración de perfiles altamente cualificados en las PDC (Schor, 2017; Cansoy y Schor, 2016, Smith, 2016; Quattrone et al., 2016; Edelman, Luca y Svirsky, 2017; Ravenelle, 2017), los resultados de este capítulo confirman que el número de años estudiados presenta una relación significativamente positiva con el acceso a las PDC. En concreto estudiar durante un año más incrementa la probabilidad de participar en las PDC 5,03 puntos porcentuales, esto es, un 28,25%. Nuestros resultados no revelan diferencias significativas en el impacto de la educación sobre el acceso a las PDC entre hombres y mujeres.

Una vez medido el impacto de la educación como barrera de acceso a las PDC, nos centramos ahora en determinar la asociación entre el nivel agregado de desempleo sobre la oferta de trabajo en las PDC para el contexto europeo, en el capítulo tres, “Tasa de desempleo europea y oferta de trabajo en las PDC”. El conocimiento de la correlación del nivel de desempleo agregado sobre la oferta de trabajo en las PDC ofrece una visión preliminar sobre la reacción de la oferta ante la variación de las oportunidades en el mercado de trabajo tradicional.

En la literatura destacan los debates sobre el papel de la tasa de desempleo agregada como factor que promueve la oferta de trabajo en las PDC. Por un lado, en un contexto económico recesivo o shock externo, el trabajo en las PDC actuaría como refugio para compensar la pérdida de empleos. Por tanto, el aumento del desempleo fomentaría la búsqueda de oportunidades laborales en las PDC (Borchert et al., 2018;

Huang et al., 2020; Bracha y Burke, 2018; Braeseman et al., 2020; Collins, et al. 2019, Koustas, 2019; Katz y Krueger, 2017, 2019).

Por el contrario, el trabajo en las PDC podría tener como motivación principal la obtención de fuentes de rentas adicionales a la obtenida en empleos del mercado offline. Esto implicaría que, en un contexto de reducción del desempleo, se incrementarían las oportunidades laborales tanto en el mercado tradicional como en las PDC (Berg, 2016; Pesole et al., 2018; Urzi et al., 2019, 2020; Kaufmann et al., 2011; Schor y Attwood-Charles, 2017; Smith, 2016; Teodoro et al., 2014; Ipeirotis, 2010; Ross et al., 2010; Schnitzer et al., 2015).

Sin embargo, los análisis econométricos que estudian la relación entre la tasa de desempleo y la oferta laboral en las PDC se centran solo en ciertas PDC en el caso estadounidense (Huang et al., 2020, Borchert et al., 2018; Braeseman et al., 2020), o emplean diferentes conceptos del trabajo en las PDC, englobando categorías laborales amplias bajo la denominación de trabajos atípicos, pero sin identificar específicamente el trabajo de plataforma (por ejemplo, Katz y Krueger, 2017, 2019). En el caso de Europa, los estudios no han establecido una relación causal, mostrando una presencia de desempleados europeos en las PDC (Pesole et al., 2018; Urzi et al., 2019, 2020; Congregado et al., 2019) inferior a la de los estadounidenses (Smith, 2016, Berg, 2016; Schor y Attwood-Charles, 2017). Por ello, no es posible realizar comparaciones entre el territorio europeo y estadounidense sobre el impacto de la tasa de desempleo agregada en la oferta de trabajo en las PDC (Blanchard and Katz, 1992; Jimeno and Bentolila, 1998; Jauer et al. 2018; Mitze, 2019).

Este tercer capítulo contribuye en la literatura mediante el empleo conjunto de los datos del Eurobarómetro (2016, 2018), permitiendo analizar la correlación entre la tasa de desempleo regional y la oferta de trabajo en las PDC. La literatura centrada en Europa, al igual que la estadounidense, no contempla la tasa de desempleo o emplea denominaciones muy amplias del trabajo en la PDC (Por ejemplo, Urzi et al., 2019; Pesole et al., 2018; Congregado et al., 2019). Además, nuestro modelo permite identificar los perfiles laborales y sociodemográficos presentes en el incremento de la oferta de trabajo en las PDC ante un aumento de las oportunidades laborales causado por la reducción de la tasa de desempleo, a diferencia de los estudios empíricos que solo se centran en ciertas plataformas o sectores (Huang et al., 2020, Braeseman et al., 2020), o en el mercado laboral estadounidense (por ejemplo, Katz y Krueger, 2017, 2019). También, hasta donde sabemos, es el primer estudio que permite caracterizar el tipo de oferta laboral en las PDC que fomenta la reducción del nivel de desempleo, en función de si dicha oferta persigue una fuente primaria o adicional de renta, además de si la actividad laboral exige una entrega física o en formato digital, lo que De Stefano y Aloisi (2018) categorizan como plataformas de mercados locales o plataformas de mercados digitales.

Nuestros resultados muestran que la reducción del desempleo implica un incremento de las oportunidades laborales tanto en el mercado tradicional como en las PDC. En concreto, una reducción de la tasa de desempleo en un 1% se asocia con un incremento de casi un 12% en la probabilidad de participar como oferente en las PDC. Así, sugiere que las oportunidades de trabajo en las PDC no sustituyen o desplazan a las oportunidades en los trabajos tradicionales, sino que ambas se comportan de un modo complementario. Esto contradice los estudios empíricos que sitúan al desempleo como el factor explicativo del crecimiento del trabajo en las PDC (Borchert et al., 2018; Huang et

al., 2020; Bracha y Burke, 2018; Braesseman et al., 2020; Collins, et al. 2019, Koustas, 2019; Katz y Krueger, 2017, 2019), aunque sí son congruentes con la literatura focalizada en Europa (Pesole et al., 2018; Urzi et al., 2019, 2020). Asimismo, el incremento de la oferta de trabajo explicada por la reducción de la tasa de desempleo está representada por personas empleadas, dedicadas al sector privado, mujeres y jóvenes. Considerando el impacto relativo del nivel de desempleo en función del valor medio de cada tipo de oferta en las PDC (si persigue una motivación principal/secundaria y se ejerce en mercados locales/digitales) los resultados indican que el aumento de la oferta se caracteriza en mayor medida por perseguir una fuente de renta primaria en mercados de carácter digital.

Tras la medición del impacto de la tasa de desempleo regional en Europa sobre la oferta de trabajo en las PDC y la evidencia respecto a la educación como barrera para su acceso, podemos concluir que nuestros resultados sugieren que las PDC en la actualidad favorecen la desigualdad, al igual que el contexto general de la 4RI. Por ello, es imprescindible realizar evaluaciones de políticas públicas que puedan reducir la desigualdad. En el capítulo cuatro, “Impacto redistributivo de una renta básica universal en Andalucía”, evaluamos una de estas políticas de reducción de la desigualdad.<sup>7</sup> En concreto realizamos una evaluación presupuestaria de la implementación de una renta básica universal (RBU en adelante) en Andalucía, para determinar su cuantía económica y sus efectos sobre la desigualdad. Esta política presenta una creciente relevancia en los debates de la literatura como política económica correctiva de la desigualdad en el futuro del trabajo y la 4RI, defendida por el premio Nobel Abhijit Banerjee (2019) entre otros (Lowrey, 2018; Van Parijs and Vanderborght, 2017). Esta medida consiste en otorgar una asignación monetaria, por parte del Sector Público, a todos los miembros o residentes de un país o región, sin exigir ninguna contrapartida ni establecer requisitos socioeconómicos (Van Parijs y Vanderborght, 2005). A finales del siglo pasado, autores como Van der Veen y Van Parijs (1986), reabrieron el debate proponiéndola como respuesta al elevado desempleo y, de nuevo, en el siglo XXI ha pasado a la agenda social de muchos países e instituciones. De hecho, El Parlamento Europeo (2017) ha sugerido la aplicación de una RBU para paliar la brecha de la desigualdad causada ante el proceso de robotización surgido tras la 4RI. Actualmente, el contexto de confinamiento forzado por la crisis del COVID-19 ha propiciado el auge del debate de políticas de concesión de rentas monetarias, adquiriendo la RBU gran parte del protagonismo (Hale et al., 2020). El shock económico de 2008, el contexto de la 4RI y la COVID-19 han sido detonantes de la búsqueda de nuevas soluciones, como la RBU (Piketty, 2014) que cobran aún más urgencia si cabe ante el potencial impacto de las PDC sobre la desigualdad (Atkinson, 2015; Frey y Osborne, 2013, Hale et al., 2020).

Desde una perspectiva empírica internacional, los dos casos reales de implantación de una RBU a nivel nacional en Alaska e Irán muestran la reducción de la desigualdad y la inexistencia de desincentivos en la oferta de trabajo (Soleimanejadian y Yang 2016; Jones y Marinescu, 2018). En España existen estudios que han cuantificado la implementación de la medida, suponiendo su financiación mediante reformas importantes en el IRPF y han estimado el impacto que tendría sobre la desigualdad (Arcarons, et al., 2014b; Sanzo y Pinilla, 2004). Por ejemplo, Arcarons et al. (2017) emplea un modelo de simulación, bajo una reforma fiscal de carácter progresivo que supone una reducción del índice de Gini en más de 11 puntos. Mercader (2004) simula una reforma para la otorgación de una RBU por un importe de 2500 euros anuales (50%

---

<sup>7</sup> Los resultados de este estudio se publicaron en la revista *Revista de Estudios Regionales*, bajo el título: El impacto redistributivo de un sistema de renta básica universal en Andalucía (Artero et al., 2019).

menores de edad),<sup>8</sup> con una reducción de los niveles de desigualdad en España que sitúa al índice de Gini en 0,28, similar a la media europea.

Sin embargo, hasta nuestro conocimiento, no hay estudios centrados en evaluar los efectos redistributivos de esta política para el caso específico de Andalucía. Como hemos descrito con anterioridad, es una de las regiones con mayor índice de desigualdad y pobreza en España y Europa, y el impacto de las políticas económicas correctoras.

Así, el cuarto capítulo estima el impacto sobre la desigualdad en Andalucía mediante una política de concesión de una RBU. Ofrece una evaluación de la viabilidad financiera del proyecto, con metodología y estimaciones ajustadas a la situación fiscal y social de Andalucía, junto al cálculo del impacto sobre la desigualdad en la región para el 2010, año de crisis y por tanto del escenario más pesimista. La simulación se realiza con datos de la muestra de declarantes y no declarantes en el IRPF del Instituto de Estudios Fiscales (IEF, 2010) y la AEAT (2010b), junto a otras bases de datos que han servido para determinar las prestaciones monetarias que serían sustituidas con la implantación de la reforma, incluyendo las elaboradas por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA) (2014); Instituto Nacional de Estadística (INE) (2010a, 2010b); Junta de Andalucía (2010); Ministerio de Empleo y Seguridad Social (MESS) (2010); y Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (MHAP) (2013).

La cuantía mensual de la RBU asciende a 625 euros, que corresponde al umbral de la pobreza en España en 2010. El análisis se plantea en dos escenarios diferentes. En el escenario uno, todos los residentes reciben esa cuantía, mientras que en el escenario dos, los mayores de edad perciben la misma cuantía que en el escenario uno, pero los menores de 18 años solo reciben un 25% de la RBU de los adultos, igual a 1.500 euros anuales. La medida se financia con el trasvase de fondos liberados por la eliminación de un conjunto de prestaciones monetarias junto a una reforma integral del IRPF, que consistiría en el establecimiento de un mínimo exento igual a la RBU y un único tipo del 49,5%. Por último, el cálculo exige que la reforma sea neutral desde la perspectiva presupuestaria. Los resultados muestran que el coste financiero de una RBU para 8.370.975 de residentes en Andalucía en 2010 sería asumible financieramente en el escenario dos, mientras que el escenario uno presenta déficit. Respecto a los resultados, la mayoría de la población de las 7 primeras decilas se encontraría en una situación mejor tras la reforma. La desigualdad, medida por el índice de Gini, supone una reducción de la desigualdad del 42%, teniendo en cuenta que los cálculos no incluyen a la población que no declara ni es objeto de retención de rentas; presumiblemente el grupo que saldría más beneficiado con la aplicación de una reforma de este tipo.

En resumen, en los próximos capítulos veremos cómo el acceso y el trabajo en las PDC está condicionado por factores socioeconómicos y laborales como el nivel educativo y la situación laboral general. Hay que tener también en cuenta la relevancia de estos resultados en un marco de creciente incertidumbre en el que se debate si las PDC jugarán un rol vital en los nuevos modelos de negocio y organización laboral, además de discernir si se posicionará como una fuente de nuevas oportunidades laborales o simplemente replicará las problemáticas en materia de desigualdad y precarización, ya existentes en los mercados de trabajo tradicionales. Así, creemos que los resultados de la tesis presentan suficientes argumentos que reafirman la necesidad de evaluar y plantear políticas públicas que afronten con garantías el potencial impacto de la PDC sobre dimensiones económicas

---

<sup>8</sup> El estudio plantea diversos escenarios de RBU, por lo que nos limitamos a describir el más cercano al propuesto en este trabajo.

tan relevantes como la desigualdad. Dentro del conjunto de posibles medidas, la RBU que analizamos para el ámbito andaluz es un ejemplo de una política correctiva debatida por la literatura para combatir la desigualdad en este entorno cambiante generado por la Cuarta Revolución Industrial.

# Primer capítulo: Participantes en plataformas digitales colaborativas en Europa, España y Andalucía

## 1.1. Introducción

Los debates en el ámbito científico y la opinión pública sobre las plataformas digitales colaborativas (PDC en adelante) no cesan de crecer, evidenciando la necesidad de profundizar en el estudio de su impacto e implicaciones en múltiples dimensiones como la económica, social, política o cultural (González et al., 2019). Internet, las redes sociales y la generalización de las PDC posibilitan nuevos intercambios (Hamari et al., 2015; Kaplan y Haenlein, 2010), que inevitablemente generan nuevas organizaciones del mercado y relaciones entre sus participantes, pasando de las tradicionales dicotomías consumidor y productor, a conceptos como usuarios y/o *prosumidores*<sup>10</sup> (Sundararajan, 2016; Codagnone et al., 2016b; Hamari et al., 2015).

Los actos de compartir y colaborar bienes y servicios son inherentes al comportamiento humano desde tiempos inmemoriales (Belk, 2010, 2014a, 2014b). Ya en 1948 existían plataformas para compartir vehículos en Zurich expandiéndose por el norte de Europa, pero operando a escalas locales muy reducidas, cercanas y sin ánimo de lucro (Shaheen et al., 1999). Sin embargo, existe cierta discrepancia o falta de consenso sobre la definición del fenómeno y las actividades que engloba. Según Belk (2010) sólo las actividades productivas sin fin de lucro se enmarcan en el paraguas de la Economía Colaborativa (EC en adelante) o Sharing Economy (SE en adelante). Por el contrario, otros autores consideran que bajo ese mismo término también se engloban las empresas con ánimo de lucro, que emplean estructuras de la comunidad y la participación conjunta con los consumidores (Codagnone y Martens, 2016). La novedad de las PDC se centra en la generalización de las prácticas colaborativas y la creación de redes de confianza en cualquier escala territorial, gracias a que los procesos digitales permiten la reducción de los costes de información, propiciando intercambios económicos más eficientes y eficaces (Belk, 2010; Codagnone y Martens, 2016). La expansión de las nuevas tecnologías e internet ha facilitado la creación de las mencionadas PDC, que posibilitan la intermediación de oferentes y demandantes mediante la prestación de servicios, tales como compartir activos, tiempo, competencias, etc. (Gómez-Alvarez y Morales, 2018). Esta ha sido la vía para la expansión de los nuevos modelos de negocio, desde pequeñas comunidades sin ánimo de lucro a sectores de gran peso y grandes empresas con afán de lucro.

La Comisión Europea (2016) define la SE como cualquier modelo de negocio en el que las actividades económicas se realizan por la mediación de plataformas

---

<sup>9</sup> Este capítulo es fruto de la financiación aportada por las becas de la Fundación Cajasol y la Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla para alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias Económicas, Empresariales y Sociales. La beca fue concedida para el curso 2016-2017.

<sup>10</sup> Definido en este contexto como individuos que consumen y también ofrecen productos en un entorno de PDC que fomentan de forma implícita o explícita los intercambios de bienes o servicios entre los mencionados individuos.



colaborativas, creando mercados que permiten el uso de mercancías o servicios ofrecidos frecuentemente por particulares. Basándonos en la categorización de la Comisión Europea (2016) empleamos indistintamente el término PDC o EC.

La Unión Europea destaca la relevancia y peso de las PDC como elemento transformador de la economía tradicional (Comisión Europea, 2016). Afirma que los ingresos brutos de las PDC en 2015 ascendieron a más de 28 mil millones de euros, y se prevé un aumento de estos hasta los 572 mil millones en el futuro. El informe de Sharing España (Rodríguez, 2017) también destaca el potencial crecimiento de las PDC en nuestro país, creando nuevos mercados con gran capacidad transformadora que generan ganancias en términos económicos y medioambientales, permitiendo mejorar la calidad de vida de usuarios, mercados eficientes y mayor acceso a bienes y servicios. Para Andalucía, la oportunidad brindada por los nuevos modelos de negocio y las PDC cobra más importancia aún, dado que los niveles de desigualdad, con un Gini de 0,34 en 2014, y una tasa de riesgo de pobreza igual a 35,7% en 2015, son elevados superando la media nacional (Gini de 0,33 y 22,1% de tasa de riesgo de pobreza) (Fundación Foessa, 2016).

Sin embargo, existe creciente preocupación en la sociedad, debido a la aparición de conflictos entre las nuevas PDC y los sectores tradicionales, como el transporte o el alojamiento, entre otros, junto con problemas derivados de los vacíos regulatorios (Codagnone et al., 2016a)<sup>11</sup>. Además, no existe evidencia suficiente que determine el impacto exacto de las PDC. Por ejemplo, uno de los primeros estudios empíricos realizado por Cramer y Krueger (2016) sobre el impacto de Uber en el mercado de trabajo, ha ampliado aún más las controversias existentes en la literatura. Así, el respaldo inicial generalizado hacia las PDC está derivando hacia debates, disputas legales y temor a los riesgos sobre la desigualdad que pueden ocasionar (Malhotra y Van Alstyne, 2014; Schor y Attwood-Charles, 2017). Por tanto, el progreso de los nuevos modelos de negocio sin el amparo de un marco regulatorio adecuado puede contrarrestar los efectos positivos en la economía (innovación, seguridad, eficiencia) con impactos negativos (erosión de derechos laborales, fiscalidad irregular, desprotección del consumidor, etc.) (Ranchordas, 2015).

Para conocer y medir con mayor precisión el impacto de las PDC, consideramos necesario investigar el perfil de los participantes en las mismas. Por ello, el objetivo de este capítulo consiste en identificar las características socioeconómicas de los participantes, incluyendo a usuarios y a oferentes en las PDC de Europa, España y Andalucía. Mediante una evaluación descriptiva, determinamos la proporción de individuos usuarios y oferentes, además de dibujar el perfil socioeconómico,

---

<sup>11</sup> Conflictos en España correspondientes a Airbnb y el sector del alojamiento, [http://www.eldiario.es/catalunyaplural/barcelona/Airbnb-Ayuntamiento-Barcelona-turisticos-licencia\\_0\\_676482747.html](http://www.eldiario.es/catalunyaplural/barcelona/Airbnb-Ayuntamiento-Barcelona-turisticos-licencia_0_676482747.html) (Consultado el 15/06/2016)

Conflictos en España respecto a Uber, Cabify o similares y el sector del transporte, <http://www.eldiario.es/temas/uber/> (Consultado el 15/06/2016)

permitiéndonos obtener un punto de partida para el análisis del efecto causal de las diferentes dimensiones socioeconómicas en los patrones de participación.

El estudio aporta valor adicional a la literatura al utilizar datos descriptivos de participantes en las PDC, obtenidos de la encuesta *Flash eurobarometer 438: The use of collaborative platforms* del Eurobarómetro (2016), ajustada para europeos, españoles y andaluzes. Además, empleamos datos descriptivos adicionales de la *Encuesta sobre el equipamiento y uso de las tecnologías de información y comunicación en los hogares* del INE (2017) que ofrece información sobre los patrones de uso y ofrecimiento de servicios en el comercio electrónico en función del nivel de renta. El concepto de comercio electrónico engloba un amplio abanico de actividades en las que se intercambian bienes y servicios a través de plataformas o medios digitales, evidenciando su estrecha vinculación con las PDC. Por ello, asumimos que los datos del nivel de renta del comercio electrónico son a su vez representativos de las PDC, lo que nos permite ofrecer información del acceso a las PDC en función del nivel de renta, no disponible en el Eurobarómetro (2016).

Los resultados muestran que la mayoría de la población no participa en las PDC pero la población andaluza es más activa (24,6%) que la española (19,9%) y la europea (12,8%) y la proporción de oferentes andaluzes (4%) es sensiblemente superior a los homólogos europeos (2,6%). En cuanto a los perfiles socioeconómicos, tanto en Europa, España como Andalucía los perfiles de edad del usuario y oferente es superior a los 40 años, presenta un perfil educativo relacionado con estudios superiores o universitarios, ejercen alguna actividad laboral y residen en zonas urbanas. En cambio, el 25% de oferentes y el 44% de usuarios andaluzes son mujeres, mientras que en Europa y España, la mayoría de usuarios (51,9 y 54,6 respectivamente) y oferentes (43,8 y 52,6) son mujeres. También, la proporción de oferentes crece a medida que el nivel de renta es mayor. En Andalucía, dentro del grupo de individuos con un ingreso mensual neto del hogar mayor de 3000 euros, el 47,9% son oferentes, mientras que, en el grupo de renta inferior a 900 euros, solo el 13,9% es oferente. Las proporciones son similares en España, con un 44,1% de oferentes en el grupo de renta mayor a 3000 euros, y un 14,3% en el grupo de renta menor a 900 euros.

Estos resultados nos permiten asumir que los factores socioeconómicos podrían ser relevantes a la hora de explicar el patrón de participación en las PDC, evidenciando la necesidad de estudios adicionales como los que se presentan en los capítulos tres y cuatro. Conocer el perfil de participante en las PDC y los factores determinantes que explican la evolución de las PDC es vital para la realización de propuestas de política económica encaminadas a generalizar los rendimientos de las PDC en toda la población, independientemente de sus factores socioeconómicos. La regulación de estos nuevos mercados novedosos, sin una delimitación ampliamente aceptada, son todo un reto de política económica, debido a su potencial impacto en el bienestar de la ciudadanía y el mercado laboral.

## 1.2. Conceptualización

El compendio de términos para intentar delimitar los nuevos modelos de negocio no hace más que demostrar la falta de consenso existente en la literatura (Codagnone et al., 2016a, 2016b). Los dos más empleados son el de *sharing economy* y economía colaborativa (Comisión Europea, 2016), aunque también son comunes otros términos afines como consumo colaborativo (Botsman, 2013; Bostman y Rogers, 2010a; Botsman y Rogers 2010b), consumo de acceso (Bardhi y Eckhardt, 2012; Belk, 2014b), economía de red (Gansky, 2010), consumo conectado (Dubois et al., 2014; Schor, 2014, 2015; Schor y Fitzmaurice, 2015), p2p (Bauwens, 2005) o *commons based peer production* (CBPP) Benkler, (2004), entre otros<sup>12</sup>. La Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos, la OCDE, la Comisión Europea y el Comité Social y Económico Europeo utilizan oficialmente el término *SE* (FTC, 2015; OCDE, 2015; Comisión Europea, 2015; Parlamento Europeo, 2014). Sin embargo, a veces usan indistintamente *sharing economy* o *collaborative economy*, como en la encuesta realizada por la Comisión Europea en su Eurobarómetro (Comisión Europea, 2016).

La falta de consenso genera confusión tanto para académicos como para profesionales que tratan de dedicar su actividad investigadora o profesional a los nuevos modelos de negocio. Por ejemplo, estudios de gran relevancia en la literatura, como el de Hamari et al. (2015) tiene como título: “*The Sharing Economy: Why people participate in collaborative consumption*”. De esta forma, como destaca Codagnone et al. (2016a) no podemos asegurar si existe relación conceptual entre los términos, o simplemente se usan las dos definiciones para obtener mayor éxito de difusión. Conscientes de las deficiencias semánticas del término *SE*, cada vez es más utilizado en un sentido pragmático, ante el relativo éxito, para concentrar todas las actividades que utilizan PDC online donde los individuos pueden monetizar sus activos infrautilizados (Martin, 2016). La oficina de estadísticas de Gran Bretaña se pronuncia en la misma dirección, advirtiendo los problemas tanto de medición como de comprensión del término *SE*, pero aceptando su uso en términos amplios (ONS, 2016)<sup>13</sup>.

Botsman y Rogers (2010a, 2010b) son los primeros que realizan una definición sistemática del concepto de *Consumo Colaborativo*, poniendo el énfasis en las prácticas y modelos de negocio basados en una organización horizontal y participación de la comunidad, alejadas de las instituciones centralizadas. Establecen tres categorías generales: 1) *Product service systems*: Acceso a productos o servicios sin la necesidad de ser propietario de estos. 2) *Redistribution markets*: Entendida como la relocalización de bienes y servicios infrautilizados por motivos estructurales de los mercados convencionales. 3) *Collaborative lifestyles*: Intercambio de activos intangibles (conocimiento, software de código abierto, etc.). En cambio, Belk (2014a, 2014b)

---

<sup>12</sup> Para una revisión de la terminología y sus diferencias consultar Belk (2010); Acquier et.al (2017), Gómez-Alvarez y Morales (2018).

<sup>13</sup> Definición propuesta: “... *as being activity that is facilitated by digital platforms which enable people or businesses to share property, resources, time, or skills, allowing them to ‘unlock’ previously unused or under-used assets*” (ONS, 2016, P.5).

propone una definición sensiblemente más conservadora, criticando la adopción de los conceptos colaborativos por empresas que se encuadran perfectamente en los modelos de negocio convencional. En primer lugar, define el consumo colaborativo como la coordinación de agentes para adquirir y distribuir recursos por un precio o compensación. Sin embargo, denomina como *true sharing* al acceso temporal de recursos sin ostentar la propiedad, sin ningún tipo de contraprestación actual o futura, mediante el empleo de PDC o canales *off-line*. Esta última definición excluye gran parte de las PDC que son expuestas como paradigmas de la actividad colaborativa en otros estudios mencionados con anterioridad (UBER, Bla Bla Car, etc.).

Otra de las definiciones más extendidas en la literatura es la del *Access-based consumption* o consumo bajo acceso, consistente en una empresa que emplea una plataforma para gestionar el acceso de los usuarios a los activos que son de su propiedad, como las motocicletas en el casco urbano (Bardhi y Eckhardt, 2012). Otro de los términos más populares, *SE*, recoge la concesión temporal de recursos infrautilizados por parte de consumidores o empresas (Frenken et al., 2015; Meelen y Frenken, 2015). En cambio, otros autores definen *consumo colaborativo* como una actividad fundamentada en la actividad *peer-to-peer* (P2P o actividad entre pares) para la obtención, cesión o intercambio del acceso a bienes y servicios, mediante la coordinación de PDC o comunidades online (Hamari et al., 2015).

Schor define *SE* como actividades económicas digitalmente conectadas que pueden ordenarse bajo las siguientes categorías (Dubois et al., 2014; Schor, 2014, 2015; Schor y Fitzmaurice, 2015; Schor et al., 2016): 1) Recirculación de bienes (Craiglist, eBay). 2) Evitar la infrautilización de activos duraderos (Zipcar, Relay Rides, Uber, CouchSurfing, Airbnb). 3) Intercambio de servicios (Banco del Tiempo, TaskRabbit, Zaarly). 4) Compartir activos productivos. 5) Construir conexiones sociales (Mama Bake, Soup Sharing, EatWithMe).

La OCDE en su estudio del fenómeno realiza una definición abierta y generalista que permite la adopción de múltiples actividades. Define la actividad colaborativa como una variedad de PDC online especializadas en facilitar o poner en contacto la oferta y la demanda para determinados mercados, destacando la posibilidad de intercambios P2P (OCDE, 2015). Ofrece tres perfiles: 1) Venta P2P (eBay, Etsy), 2) Intercambio P2P (Airbnb, Uber, TaskRabbit). 3) Crowdfunding (Mechanical Turks, Kickstarter, AngelList).

Las definiciones propuestas destacan el potencial de la SE para emplear los activos infrautilizados de forma mucho más eficiente que los mercados convencionales. Sin embargo, contemplan los activos desde aspectos muy generales, sin verificar empíricamente sus diferencias y/o en qué grado los activos están infrautilizados, dificultando propuestas concretas de política económica en este campo (Codagnone y Martens, 2016).

En cuanto a los estudios que tratan de establecer clasificaciones y tipologías para los diferentes modelos colaborativos, Codagnone et al. (2016a) profundiza en diferentes aspectos. En primer lugar, la modalidad de interacción entre los distintos agentes no está completamente delimitada; es decir, algunas PDC que se autoconsideran parte de la SE bajo transacciones P2P también incluyen otras de tipo en el que la empresa da acceso a sus recursos a los consumidores (B2C, Zipcar), a otras empresas (B2B; Cargomatic y Cohealo) o incluso las administraciones públicas comparten recursos mediante las plataformas digitales (G2G; MuniRent). En segundo lugar, la distinción entre PDC con fines de lucro y sin él, no siempre están contemplado en los estudios teóricos de SE. En tercer lugar, hay que tener en cuenta la dimensión de cada plataforma en cuanto a su relevancia y éxito, pues existen diferencias cualitativas entre PDC con millones de usuarios y otras de ámbito local. Por último, como ya hemos mencionado, las PDC que se integran en una misma categoría no siempre contemplan las diferencias entre estas que pueden ser vitales desde el punto de vista de la política económica y los aspectos regulatorios. El claro ejemplo lo tenemos en Uber y BlaBlaCar, que en muchos estudios aparecen de forma conjunta en una misma categoría, pero presentan diferencias fundamentales, pues la primera conecta a conductores profesionales con los clientes, y en el segundo modelo se comparte el vehículo en trayectos preestablecidos con el particular, que ofrece compartir espacio y costes<sup>14</sup>. En resumen, según Codagnone et al (2016a), el establecimiento de definiciones lo más concretas posibles son muy importantes desde el punto de vista académico, regulatorio y político. A su juicio, es un inconveniente emplear un marco teórico generalista, debido a que dificulta la elaboración de políticas regulatorias específicas que sean efectivas en función de las características inherentes a cada modelo colaborativo, como excesivamente restringido que dificulta la comprensión general del fenómeno (Codagnone et al., 2016a). En línea con esta tesis la mayoría de estudios evitan realizar tipologías sistemáticas y se centran en PDC bajo ámbitos o actividades concretas (Lamberton y Rose, 2012; Cohen y Sundararajan, 2015; Schor, 2014).

Ante la falta de consenso tanto en términos como en la delimitación de los nuevos modelos de negocio basado en PDC, basaremos nuestro estudio en propuesta de la Comisión Europea (2016), que denomina a las PDC como aquellos modelos de negocio en los que se facilitan actividades mediante plataformas colaborativas, que crean un mercado abierto para el uso temporal de mercancías o servicios ofrecidos a menudo por particulares. El uso de este estudio se fundamenta en varios aspectos: 1) Es ampliamente citado y empleado en la literatura de PDC. 2) Se posiciona en un punto intermedio entre las conceptualizaciones más restrictivas (Belk, 2010, 2014) y las más generalistas que adolecen de concreción (OCDE, 2015). 3) Los autores colaboran con las instituciones europeas en la elaboración de estudios, informes o monografías, reforzando las tesis conceptuales incluidas en ellas. Se caracteriza por ser una definición que trata de abarcar todos los elementos posibles con pequeñas especificaciones que permiten una mayor concreción y delimitación entre las distintas PDC. Además, su estructura permite añadir

---

<sup>14</sup> Estas diferencias tienen consecuencias sobre concesión de licencias, seguros, protección al consumidor, regulación laboral, etc.

más detalles de cara a facilitar propuestas de política económica o regulatorias. La base de datos del Eurobarómetro (2016), que empleamos en nuestro análisis, se fundamenta también en esta definición de la Comisión Europea (2016).

### **1.3. Antecedentes**

En 2013, Forbes estimó que el flujo de ingresos para los usuarios de la *SE* alcanzó los 3.500 millones de euros (Geron, 2013). La firma de consultoría PwC destaca el amplísimo crecimiento de la *EC*, estimado en un 33% anual hasta llegar a los 335 mil millones de euros para el año 2025, partiendo de unos ingresos de 15 mil millones de euros en la actualidad (PwC, 2016). A su vez, señala la importancia de considerar la *EC* como un fenómeno que no tiene vuelta atrás, con cambios en el comportamiento del consumidor y en los principales sectores económicos que no deben ser ignorados. Este informe destaca que el valor del conjunto de actividades de la *SE* para Reino Unido rondaba los 500 millones de libras esterlinas en 2014, con una previsión de 9.000 millones para 2025. El gobierno francés realizó un estudio en 2016 para estimar el valor de la *SE*, situándose en los 2.500 millones de dólares para un total de más de 15.000 negocios incluyendo el autoempleo y emprendimiento, generando más de 13.000 empleos (Barbezieux y Herody, 2016). Estas cifras suponen el 0,1% del PIB francés creado por el 0,5% de las empresas del país y el 0,05% del empleo total (Codagnone y Martens, 2016). Por su parte, el Parlamento Europeo calcula que el valor de la utilización de los activos infrautilizados en el EURO-28 se sitúa en los 572 mil millones de euros en 2016 (Parlamento Europeo, 2014). Asimismo, el informe de Codagnone et al. (2016b), publicado a través de la Comisión Europea, estableció el valor de las actividades de la *SE* del EURO-28 en 20 mil millones de euros.

Ante el interés de la literatura en medir el tamaño e impacto disruptivo del fenómeno, Owyang et al. (2014) realizó una amplia encuesta en 2013 para Reino Unido, EEUU y Canadá. El 29% de la población británica había participado al menos una vez en una transacción relacionada con la *SE*, y el 23% usaba PDC como Airbnb, Uber, Taskrabbit, Etsy o Kickskarter. NESTA elaboró un informe en 2014, afirmando que el 25% de la población adulta británica participaba en la *SE* (Stokes et al., 2014). Huws y Joyce (2016a) realizaron una encuesta basada en una muestra representativa de la población sueca comprendida entre los 16 y 75 años en 2015, obteniendo como resultado que un 72% de los encuestados habían obtenido ingresos de las actividades online. También realizaron otra encuesta en Reino Unido para el año 2016 que ofrecía resultados similares (Huws y Joyce, 2016b). Casi el 68% de la población sueca adulta participaba activamente en actividades online vendiendo bienes o alquilando activos infrautilizados. Una encuesta realizada en Ámsterdam muestra que el 38% de los encuestados tienen deseo de participar en actividades relacionadas con el consumo colaborativo y que el 84,1% desean participar en al menos un tipo de plataforma (Van de Glind, 2013). Según una encuesta realizada por el gobierno francés en 2009, el 89% de los encuestados le gustaría realizar al menos una práctica de consumo colaborativo (PIPAME, 2015). Dinamarca ha incluido en su portal estadístico oficial un apartado relacionado con la *SE*,

centrado en actividades relacionadas con el transporte y el alquiler de inmuebles (Nielsen, 2015). En el caso estadounidense, el 26% de la población adulta estadounidense en internet utiliza PDC en calidad de usuarios y oferentes (Bracha y Burke, 2014; Bracha et al., 2015).

Hay que tener presente que los resultados expuestos en estos estudios emplean definiciones generalistas de la *SE*, permitiendo resultados de participación relativamente altos. Sin embargo, los estudios con definiciones más conservadoras obtienen también valores significativos, evidenciando que la importancia de la EC no es resultado de la mera elección metodológica (Codagnone y Martens, 2016).

La Unión Europea destaca también la creciente relevancia y peso de la EC como elemento transformador de la economía tradicional. En su comunicado de prensa reseña la importancia de dicho modelo en su contribución futura al empleo y crecimiento (Comisión europea, 2016)<sup>15</sup>. A su vez, establece una serie de recomendaciones y orientaciones de carácter legal con la finalidad de garantizar el desarrollo óptimo de la EC, evitando problemas de incertidumbre entre agentes económicos y/o divergencia regulatoria entre Estados Miembros.

La evidencia empírica del impacto de la SE es todavía parcial e inconclusa. Existen múltiples informes, pero se pone en duda su validez ya sea por deficiencias en la metodología, las fuentes de datos no son accesibles o no se pueden replicar (Codagnone y Martens, 2016). El monográfico realizado por la Comisión Europea (Codagnone et al., 2016a) muestra cómo la evidencia empírica en el contexto laboral es incluso más escasa, a pesar de la importancia que presenta su estudio. Por otro lado, a pesar de la extensa literatura sobre las transacciones P2P y la confianza, los estudios empíricos no ofrecen resultados concluyentes sobre el impacto de la SE en general, y las PDC en concreto, en ámbitos tan relevantes como la estructura del mercado de trabajo o la desigualdad económica, entre otras múltiples dimensiones de carácter social, político o cultural. Además, estos estudios en su mayoría se centran en el mercado estadounidense, con apenas estudios empíricos para Europa. Los existentes provienen del *DG GROW Business Observatory* (Comisión Europea, 2015) y de los informes presentados por las propias PDC Uber y Airbnb sobre el impacto de sus servicios en las ciudades europeas (Codagnone y Martens, 2016). Las limitaciones de estos estudios evidencian la gran necesidad de afrontar esta problemática, dada la creciente importancia de los nuevos modelos de negocio en las economías europeas.

En el ámbito académico y empírico, el trabajo pionero de Greenwood y Wattle (2015) utiliza una metodología de identificación por diferencias para observar la entrada de Uber en los mercados de distintas ciudades de California, concluyendo que los servicios de Uber reducen los casos de homicidios con vehículos por positivos en alcoholemia. Mediante el uso de Google Trends como técnica metodológica, Wallsten

---

<sup>15</sup> [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-16-2001\\_es.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-2001_es.htm) Consultado el (15/06/2016)

(2015) utiliza proxis que miden la demanda de servicios de Uber y las quejas administrativas respecto al sector del taxi por consumidores de Nueva York y Chicago. Identifica una relación negativa entre el uso de Uber y el número de quejas realizadas, concluyendo que la presencia de Uber ha forzado al sector tradicional del taxi a mejorar sus servicios. Un modelo de simulación realizado para el sector tradicional del mercado de vehículos y la plataforma de servicios de alquiler de estos, *Getaround*, concluye que los mercados de alquiler P2P reordenan la asignación de bienes significativamente y que los consumidores de rentas medias y bajas disfrutaban ganancias de bienestar, mayor calidad del servicio de alquiler y potenciales accesos a nuevas propiedades gracias a los ingresos obtenidos por dichas PDC (Fraiberger y Sundararajan, 2015). El estudio de Schor (2017) ofrece un trabajo empírico cualitativo en el que trataba de responder como la desigualdad de clases influenciaban en la participación y desarrollo de las PDC analizadas. Los autores encuentran fuerte evidencia de tratamientos distintivos en función de condiciones socioeconómicas (por ejemplo, los individuos rechazaban participar con otros que presentasen errores gramaticales en sus textos, de los que se le presume menor nivel educativo). El estudio realizado por Edelman et al. (2014) analiza Airbnb, mediante la construcción de una base de datos de la plataforma (número de arrendadores en la ciudad de Nueva York, precios de alquiler, información del tipo de alquiler, etc.) y empleando los pertinentes controles, concluyen que los arrendadores con rasgos caucásicos consiguen acuerdos de alquiler en una proporción del 12% mayor que arrendadores con rasgos afroamericanos, siendo las características del alquiler equivalentes. Bond (2015) analiza el impacto de Uber en las ciudades de San Francisco, Columbia y Nueva York mediante estadísticas descriptivas. Sugiere que Uber tiene un impacto negativo en la industria tradicional del taxi y en el precio tasado para sus licencias. Zervas et al. (2014) emplea datos de Airbnb y la industria hotelera en el área de Austin, evaluando la entrada de la plataforma en los mercados de las distintas zonas de la capital, mediante estrategia de identificación por diferencias. Concluye que el impacto del Airbnb es de una reducción de los ingresos entre un 8 y 10% en el sector hotelero, concentrado en los hoteles de bajo coste y los que no ofrecen servicios para viajes de negocios. Éstos a su vez han respondido bajando los precios de forma general, evidenciando beneficios para los consumidores. Farronato y Fradkin (2015) encuentran que el efecto negativo de Airbnb en la industria tradicional hotelera difiere según la localización, en función de factores legales y geográficos.

En síntesis, parece evidente la gran importancia que presenta los nuevos modelos de negocio de la SE, tanto desde el punto de vista del usuario como del productor tradicional. La SE se asienta como un fenómeno disruptivo a escala económica, social y tecnológica. Su análisis holístico, por tanto, se antoja necesario para comprender tanto las oportunidades como los riesgos descritos.

Los estudios sobre la EC en Andalucía son escasos. Destaca el trabajo de Fernández y del Moral (2016) en el que analiza la EC como sector de oportunidad para el desarrollo económico y de emprendimiento de Andalucía. Tras la recopilación de información en un encuentro de emprendedores en proyectos de EC elaboraron una matriz



DAFO con propuestas políticas de acción que podrían facilitar la expansión de los nuevos modelos de negocio en la región<sup>16</sup>.

Por otro lado, ADICAE (2014) realizó un informe sobre las realidades y posibilidades del consumo colaborativo en Andalucía, analizando la legislación vigente en todos los niveles territoriales a la vez que sugiere propuestas para las distintas actividades que más protagonismo y controversia legal presenta la EC: los alojamientos turísticos compartidos, transportes, crowdfunding, PDC de intercambio y venta de bienes entre particulares.

Por ello, el conocimiento de la situación actual en Andalucía es necesario, como punto de partida para determinar las oportunidades futuras de negocio de los distintos agentes económicos, más aún cuando los principales ejemplos de empresas englobadas en la EC provienen del sector turístico, de gran carácter estratégico en Andalucía.

#### **1.4. Metodología y fuentes de datos**

La determinación de los perfiles de no usuarios, usuarios y oferentes para la UE-28, España y Andalucía se establece mediante el cálculo de variables estadísticas básicas que nos permite realizar la posterior comparativa.

Para ello se emplean dos fuentes de datos: 1) *La encuesta sobre equipamiento y uso de las tecnologías de información y comunicación en los hogares* (Encuesta sobre Equipamiento, en adelante) (INE, 2017)<sup>17</sup> y 2) *El Flash eurobarometer 438: The use of collaborative platforms* (Eurobarómetro, en adelante) (Eurobarómetro, 2016)<sup>18</sup>.

El Eurobarómetro (2016) incluye preguntas relacionadas directamente con el conocimiento, uso y percepción subjetiva de las PDC, para los 28 Estados Miembros de la UE y sus respectivas regiones con una población representativa de individuos mayores de 15 años. El número total de encuestas asciende a 14.050. Al inicio de la encuesta se recoge el concepto de PDC que sirve de contextualización para los encuestados, junto a preguntas basadas en la participación y consideración subjetiva de las ventajas y desventajas que implican en comparación a los modelos tradicionales de negocio. Las preguntas ofrecen identificación directa sobre: 1) el conocimiento de las PDC y el grado de uso, 2) si se ofrecen servicios en las mismas 3) percepción subjetiva de las ventajas respecto al comercio tradicional y 4) percepción subjetiva de las desventajas. La encuesta incluye también información de índole socioeconómica y geográfica: situación laboral, años de estudio, edad, género, número de miembros del hogar, tipo de comunidad de residencia, etc.

---

<sup>16</sup> Matriz DAFO en la página 110: [https://www.andaluciaemprende.es/wp-content/uploads/2015/02/Estudio-de-Investigaci%C3%B3n-y-mapa-de-servicios-sobre-la-Econom%C3%ADa-Colaborativa\\_new.pdf](https://www.andaluciaemprende.es/wp-content/uploads/2015/02/Estudio-de-Investigaci%C3%B3n-y-mapa-de-servicios-sobre-la-Econom%C3%ADa-Colaborativa_new.pdf) Consultado el (15/06/2016)

<sup>17</sup> [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608) Consultado el (15/06/2020)

<sup>18</sup> [https://data.europa.eu/euodp/es/data/dataset/S2112\\_438\\_ENG](https://data.europa.eu/euodp/es/data/dataset/S2112_438_ENG) Consultado el (15/06/2016)

El Eurobarómetro (2016) presenta datos representativos a nivel europeo, pero no lo son para el territorio español y andaluz. Además, no ofrece información sobre el nivel de renta, ni la frecuencia de participación en las PDC, y para paliar estas limitaciones empleamos la Encuesta sobre Equipamiento (2017). Esta base de datos tiene un tamaño muestral de 2.500 secciones censales (20.000 viviendas aproximadamente) de todo el territorio nacional y CCAA. Incluye variables sobre equipamiento y uso de las TIC, sobre la frecuencia del uso del comercio electrónico de los individuos y sus características socioeconómicas. Aunque esta encuesta no ofrece información explícita sobre las PDC, su estrecha vinculación con el uso del comercio electrónico nos permite asumir que los resultados obtenidos respecto a la frecuencia de uso del comercio electrónico sea una variable proxy de la frecuencia de uso en las PDC (De Mattos y Barbín, 2015).

Por otro lado, debido a la falta de representatividad de los españoles y andaluces en el Eurobarómetro, realizamos una comparación de las variables que comparten similitud entre este y la Encuesta sobre Equipamiento (2017), con la finalidad de justificar la validez de los datos del Eurobarómetro (2016), referentes a España y Andalucía. La Tabla 1 ofrece porcentajes y medias aritméticas para variables comunes en ambas bases de datos y comprendidas para España y Andalucía (Eurobarómetro, 2016; INE, 2017) con sus respectivos factores de ponderación aplicados. Concretamente, las variables a tratar son: 1) Variables vinculadas con el comercio electrónico y las PDC; es decir, acceder al comercio electrónico y/o las PDC, además de la disponibilidad de un dispositivo móvil. 2) Variables socioeconómicas, como la edad, nivel educativo, género, y situación laboral

*Tabla 1. Comparación variables Encuesta Eurobarómetro y Encuesta uso de las TIC por los hogares del INE. Porcentajes y medias aritméticas*

	<b>Eurobarómetro</b>		<b>Encuesta de Equipamientos</b>	
	<b>España</b>	<b>Andalucía</b>	<b>España</b>	<b>Andalucía</b>
Usuario PDC (%)	18,9	23,4	14,1	15,4
Edad (media)	49,1	44,7	53,7	53,0
Mujer (%)	51,8	51,0	55,5	54,7
Trabaja (%)	44,4	62,1	41,5	65,4
No trabaja (%)	55,6	37,9	58,5	34,7
Disponibilidad (%)				
móvil (%)	91,7	89,3	96,7	95,0
Primaria (%)	25,3	27,8	30,7	35,7
Secundaria (%)	45,7	46,4	40,7	40,9
Universidad (%)	29,1	25,8	28,7	23,5

Fuente: Elaboración propia mediante la Encuesta sobre equipamiento y uso de las tecnologías de información y comunicación en los hogares (INE, 2017) junto al Flash eurobarometer 438: The use of collaborative platforms (Eurobarómetro, 2016). Los porcentajes y medias aritméticas se corresponden al total de encuestados españoles y andaluces del Eurobarómetro (2016) y el total de hogares españoles y andaluces (INE, 2017).

Podemos observar que ambas bases de datos presentan similitudes suficientes. Por ejemplo, el porcentaje de usuarios en las PDC no difiere aprox. más de 4 puntos porcentuales en España y 8 puntos porcentuales en Andalucía. La edad media no supera

los 4 puntos porcentuales en España y los 9 puntos porcentuales en Andalucía. El porcentaje de mujeres no se diferencia en más de 4 puntos porcentuales para los dos territorios. Los que trabajan (y no trabajan) tampoco presentan diferencias mayores a 4 puntos porcentuales. Los niveles educativos presentan divergencias máximas de 7 puntos porcentuales en ambos territorios, y la disponibilidad móvil también es muy similar.

Así, mostradas las similitudes entre las dos fuentes de datos, emplearemos los resultados de forma conjunta para superar las deficiencias que presentan por separado. El Eurobarómetro incluye variables directamente relacionadas con las PDC, pero los resultados no son representativos estadísticamente para España y Andalucía. Por ello, utilizamos las similitudes que comparte con las variables de la INE (2017) como medio que justifica la *representatividad* de los resultados que provengan del Eurobarómetro. Por otra parte, utilizamos la variable de frecuencia de uso del comercio electrónico y los ingresos del hogar de la INE (2017) para identificar participantes en PDC en función de la renta y la frecuencia de participación. La frecuencia de uso del comercio electrónico no explica directamente la participación en las PDC, pero sus vinculaciones permiten usar el comercio electrónico como factor explicativo de las PDC.

## 1.5. Resultados

En este apartado exponemos los datos descriptivos de las principales variables demográficas y socioeconómicas disponibles en el Eurobarómetro (2016), con la finalidad de ofrecer una visión general del perfil de usuario en las PDC. También nos permite visualizar si existen diferencias reseñables de los perfiles de no usuarios, usuarios y oferentes de las PDC del conjunto europeo frente a sus homónimos españoles y andaluces.

En la Tabla 2 podemos observar como la proporción de usuarios y oferentes andaluces (19,15%) y españoles es superior a la proporción de usuarios europeos (10,14%). Concretamente, la proporción de andaluces (4,26%) prácticamente dobla a la proporción de europeos (2,61%). Por tanto, estos datos sugieren que las PDC han tenido un mayor éxito de implementación en el territorio español, en línea con los resultados de la literatura europea (por ejemplo, Urzi et al., 2019, 2020; Pesole et al., 2018).

*Tabla 2. Perfil de usuario en las PDC. Porcentajes respecto al total de europeos, españoles y andaluces*

	(1) Europa	(2) España	(3) Andalucía
No usuario	87,25	81,12	76,6
Usuario	10,14	15,06	19,15
Ofrece	2,61	3,82	4,26

Fuente: Elaboración propia mediante el Flash eurobarometer 438: The use of collaborative platforms (Eurobarómetro, 2016)

Respecto a la edad, la Tabla 3 muestra que los no usuarios andaluces (columna uno) son los más jóvenes (46,77), frente a los españoles (50,77) y los europeos que tienen más edad (55,54). Por el contrario, los andaluces son los usuarios (columna dos) con mayor edad (46,33) pero con un diferencial inferior a los dos años con los otros territorios, y también son los oferentes (columna tres) más mayores (50,25), superando en 9 años a los europeos.

*Tabla 3. Media de edad de europeos, españoles y andaluces en función de las categorías de participación en las PDC.*

	(1) <b>No usuario</b>	(2) <b>Usuario</b>	(3) <b>Ofrece</b>
<b>Edad (media)</b>			
Europa	55,54	45,94	44,23
España	50,77	43,97	45,94
Andalucía	46,77	46,33	50,25

Fuente: Elaboración propia mediante el Flash eurobarometer 438: The use of collaborative platforms (Eurobarómetro, 2016)

La tabla 4 ofrece un mayor detalle del grado de participación en relación a la edad, en la que se puede observar que los porcentajes de no usuarios (columna uno) son mayores cuanto mayor es la edad, a excepción de los andaluces, donde el porcentaje de 40-54 años (36,11%), supera a los de los mayores de 55 años (30,5%). Respecto a los usuarios (columna dos), en todos los territorios la proporción de usuarios crece con la edad y comienza a decrecer a partir de los 55 años. Además, el porcentaje de usuarios andaluces de 40-54 años (66,6%) casi dobla al respectivo de Europa (35,3%) y supera con creces al español (44%). Sin embargo, los oferentes (columna tres) presentan perfiles diferentes. Se observa que la mayor proporción de oferentes europeos y españoles se concentra en las franjas de 25-39 y 40-54, frente a los andaluces, que tienen un mayor peso cuando superan los 55 años. Estos resultados podrían sugerir una mayor dificultad de acceso a las PDC para los jóvenes andaluces respecto a los españoles y europeos.

*Tabla 4. Proporción de europeos, españoles y andaluces según las franjas de edad y la categoría de participación en las PDC<sup>19</sup>*

	(1) <b>No usuario</b>	(2) <b>Usuario</b>	(3) <b>Ofrece</b>
Europa			
15-24	5,79	7,51	6,27
25-39	13,64	27,51	34,33
40-54	24,45	35,30	34,60
55+	56,12	29,68	24,80
España			
15-24	7,43	6,67	0
25-39	16,09	32,00	42,11
40-54	34,65	44,00	31,58
55+	41,83	17,33	26,32
Andalucía			
15-24	9,72	5,56	0
25-39	23,61	16,67	25
40-54	36,11	66,67	25
55+	30,56	11,11	50

Fuente: Elaboración propia mediante el Flash eurobarometer 438: The use of collaborative platforms (Eurobarómetro, 2016)

Respecto al género, la Tabla 5 indica que más del 59% de las no usuarios (columna uno) son mujeres en los tres ámbitos territoriales. Por otro lado, la mayoría de los usuarios (columna dos) son mujeres, a excepción de Andalucía donde alcanzan el 44,44%. Además, sólo representan el 25% de las oferentes (columna tres), frente al 52,63% español y el 43,87% europeo, por lo que podemos afirmar que los perfiles, desde la perspectiva de género, presenta diferencias importantes territoriales. En Andalucía predominan los hombres y en España las mujeres, tanto como usuarios, y especialmente como oferentes, y en el caso europeo la mayoría de usuarias son mujeres y los oferentes son hombres.

*Tabla 5. Proporción de mujeres europeas, españolas y andaluzas según la categoría de participación en las PDC*

	(1) <b>No usuario</b>	(2) <b>Usuario</b>	(3) <b>Ofrece</b>
Europa	59,54	51,93	43,87
España	61,14	54,67	52,63
Andalucía	65,28	44,44	25

Fuente: Elaboración propia mediante el Flash eurobarometer 438: The use of collaborative platforms (Eurobarómetro, 2016)

La Tabla 6 nos permite analizar la media de años invertidos en educación, de forma que los usuarios (columna dos) están más formados que los no usuarios (columna

<sup>19</sup> El valor igual a 0 se debe a la falta de observaciones para la categoría y territorio expuesta. Como hemos explicado anteriormente, el Eurobarómetro (2016) no ofrece observaciones suficientes y representativas para Andalucía y España.

uno) y los oferentes (columna tres) en los tres ámbitos territoriales. En términos comparativos, los andaluces son los más formados dentro de los usuarios, con 29,22 años de media, y los europeos en la categoría de no usuarios y oferentes, en este último caso con 26,98 años superando en 5 años a los otros dos territorios. Además, contrasta el menor nivel formativo de los españoles en las tres categorías.

*Tabla 6. Media de años invertidos en educación de europeos, españoles y andaluces según la categoría de participación en las PDC*

	(1) <b>No usuario</b>	(2) <b>Usuario</b>	(3) <b>Ofrece</b>
Europa	25,12	27,67	26,98
España	22,57	26,46	21
Andalucía	23,91	29,22	21,25

Fuente: Elaboración propia mediante el Flash eurobarometer 438: The use of collaborative platforms (Eurobarómetro, 2016)

A continuación, en la Tabla 7 analizamos la participación según diferentes niveles formativos, lo que nos permite apreciar cómo las proporciones de no usuarios (columna uno) es mayor para los niveles educativos más bajos. De igual forma, un aumento de la formación incrementa la participación como usuarios (columna dos) y como oferentes (columna tres). Desde la perspectiva territorial, los andaluces presentan una mayor proporción de usuarios que los españoles y europeos en todos los niveles educativos, superado solo por los españoles en el nivel universitario (24,68% frente a 23,08%). En el caso de las personas que han superado la secundaria, el 18,7% de los andaluces son usuarios, triplicando el ratio europeo, y en el caso de los que han empezado la universidad (22,2%) doblan a los europeos (9,7%).

Si nos centramos en los oferentes, sólo el 0,8% de los que tienen estudios primarios están presentes en esta categoría en el contexto europeo, siendo el 0% para Andalucía y España. En España, dentro de las personas con secundaria el 4% son oferentes, frente al 1,1% europeo y el 0% andaluz, contrastando con el 7% de los estudiantes universitarios andaluces o los que ya han finalizado que son oferentes, y que superan las proporciones de los demás territorios. Por tanto, podemos afirmar, por un lado, que las personas sin estudio tienen menor presencia en las plataformas en Andalucía y en España que en Europa, pero por otro, que conforme aumenta el nivel de estudios la participación es mayor que la media europea.

Tabla 7. Proporción de europeos, españoles y andaluces por categoría de participación en las PDC según el nivel educativo alcanzado<sup>20</sup>

	(1) No usuario	(2) Usuario	(3) Ofrece
<u>Europa</u>			
Hasta primaria	98,07	1,12	0,8
Secundaria	93,73	5,16	1,11
Universidad (sin terminar)	88,14	9,75	2,11
Universidad	79,86	15,53	4,61
<u>España</u>			
Hasta primaria	98,82	1,18	0
Secundaria	87,23	8,51	4,26
Universidad (sin terminar)	79,14	16,55	4,32
Universidad	69,48	24,68	5,84
<u>Andalucía</u>			
Hasta primaria	94,74	5,26	0
Secundaria	81,25	18,75	0
Universidad (sin terminar)	70,37	22,22	7,41
Universidad	69,23	23,08	7,69

Fuente: Elaboración propia mediante el Flash eurobarometer 438: The use of collaborative platforms (Eurobarómetro, 2016)

A continuación, en la tabla 8 analizamos la situación laboral mediante tres categorías: *trabaja*, para todo el que realiza cualquier tipo de actividad laboral como empleado por cuenta propia o ajena, tanto en el sector público como privado; *no trabaja*, para el conjunto de desempleados, estudiantes, jubilados y empleados del hogar y *público*, referido al que trabaja específicamente en el sector público. En el grupo de no usuarios (columna uno) destaca en los tres territorios el colectivo de aquellos que no trabajan. En el caso de los usuarios (columna dos), la categoría de personas que trabajan en el sector público tiene mayor peso en Europa (16,71%) y en España (27,27%). Sin embargo, en Andalucía el colectivo de aquellos que trabajan es el que alcanza mayor representación (24,39%). En cuanto a los oferentes (columna tres), predomina el grupo que trabaja, teniendo mayor peso en Andalucía (7,32%). Por último, dentro de los que no trabajan, el porcentaje que representan los oferentes es de sólo un 1,24% en Europa, del 2,47% en España y un 1,89% en Andalucía.

<sup>20</sup> El valor igual a 0 se debe a la falta de observaciones para la categoría y territorio expuesta. Como hemos explicado anteriormente, el Eurobarómetro (2016) no ofrece observaciones suficientes y representativas para Andalucía y España.

Tabla 8. Proporción de europeos, españoles y andaluces según la situación laboral y la categoría de participación en las PDC<sup>21</sup>

	(1) No usuario	(2) Usuario	(3) Ofrece
<u>Europa</u>			
Trabaja	80,86	14,96	4,18
No trabaja	92,82	5,93	1,24
Público	80,21	16,71	3,07
<u>España</u>			
Trabaja	74,51	20,39	5,1
No trabaja	88,07	9,47	2,47
Público	70,45	27,27	2,27
<u>Andalucía</u>			
Trabaja	68,29	24,39	7,32
No trabaja	83,02	15,09	1,89
Público	81,82	18,18	0

Fuente: Elaboración propia mediante el Flash eurobarometer 438: The use of collaborative platforms (Eurobarómetro, 2016)

La Tabla 9 representa la distribución de usuarios (columna dos), no usuarios (columna uno) y oferentes (columna tres) por ámbito territorial. Para el grupo de no usuarios, los andaluces tienen un porcentaje de residentes rurales (48,61%) superior a sus homónimos españoles (35,32%) y europeos (32,86%). Si nos detenemos en los oferentes y usuarios más del 70% son residentes urbanos en los tres territorios. Ahora bien, la población rural europea representa el 26% de los usuarios, superando en 10 puntos porcentuales a España y Andalucía, frente a los oferentes donde los porcentajes son más próximos, en concreto, del 27, 21 y 25% respectivamente.

<sup>21</sup> El valor igual a 0 se debe a la falta de observaciones para la categoría y territorio expuesta. Como hemos explicado anteriormente, el Eurobarómetro (2016) no ofrece observaciones suficientes y representativas para Andalucía y España.



*Tabla 9. Proporción de europeos, españoles y andaluces según el tipo de residencia y la categoría de participación en las PDC*

	(1) <b>No usuario</b>	(2) <b>Usuario</b>	(3) <b>Ofrece</b>
<u>Europa</u>			
Rural	32,86	26,02	27,95
Urbana	67,14	73,98	72,05
<u>España</u>			
Rural	35,32	14,67	21,05
Urbana	64,68	85,33	78,95
<u>Andalucía</u>			
Rural	48,61	16,67	25
Urbana	51,39	83,33	75

Fuente: Elaboración propia mediante el Flash eurobarometer 438: The use of collaborative platforms (Eurobarómetro, 2016)

Con la finalidad de profundizar los resultados descriptivos de los perfiles sociodemográficos y laborales del Eurobarómetro (2016), completamos la información con los datos de la Encuesta de Equipamientos (2017) sobre la renta de españoles y andaluces que participan en el comercio electrónico. La tabla 10 detalla la proporción de españoles y andaluces que son oferentes (no oferentes) dentro de cada intervalo de ingresos mensuales netos del hogar en euros. Para el primer tramo de renta (columna uno), la proporción de andaluces no oferentes es sustancialmente superior a los oferentes (86% y 13% respectivamente), con proporciones similares en el caso español (85% y 14%). Las diferencias entre oferentes y no oferentes disminuyen a medida que aumentamos el tramo de renta, con mayor intensidad en Andalucía respecto a España. Para rentas mayores de 3000 euros (columna cinco), la diferencia entre oferentes y no oferentes andaluces es de solo 5 puntos porcentuales, y 11 en el caso de España. Así, asumimos que la renta podría ser un indicador relevante a la hora de determinar la decisión de ofrecer servicios en las PDC; por ejemplo, porque se dan unos requerimientos mínimos de renta y capital que podrían actuar como barrera de acceso, o podría ser un indicador de que el perfil del oferente en las PDC es un individuo que ya obtiene rentas de otras fuentes y/o mercados.

Tabla 10. Proporción de andaluces y españoles según el tipo de participación en las PDC e ingresos mensuales netos del hogar.<sup>22</sup>

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		Menos de 900	900-1600	1600-2500	2500-3000	3000 o más
España	Ofrece	14,3	26,93	36,58	41,95	44,12
	No ofrece	85,69	73,06	63,41	58,04	55,87
Andalucía	Ofrece	13,9	29,68	42,6	44,69	47,98
	No ofrece	86,81	70,32	57,4	55,31	52,02

Fuente: Elaboración propia mediante la encuesta sobre equipamiento y uso de las tecnologías de información y comunicación en los hogares (INE, 2017)

## 1.6. Conclusiones

Los resultados descriptivos de los participantes europeos, españoles y andaluces en las PDC, obtenidos mediante la base de datos del Eurobarómetro (2016), nos permiten asumir las siguientes conclusiones. Del total de los encuestados andaluces, el 76,6% no son usuarios en las PDC, mientras que un 19,15% son usuarios y un 4% ofrece servicios. Asimismo, del total de encuestados españoles, el 81,12% no son usuarios, el 15,06% son usuarios, y un 3,82% ofrece servicios. Respecto a los europeos, un 87,25% no es usuario, el 10,14% es usuario, y 2,61% ofrece servicios.

En el caso de los usuarios, los andaluces presentan la mayor proporción (19,5%) en comparación con los españoles (15%) y europeos (10,1%). Asimismo, el porcentaje de oferentes andaluces es superior a la de españoles (3,8%) y casi dobla a la de los europeos (2,6%). Por ello, se aprecia una mayor penetración de las PDC en Andalucía y España que en la UE, cifras que son acordes a otros estudios que sitúan a España como uno de los países con mayor presencia de las PDC (Pesole et al., 2018).

Los resultados también permiten dibujar las características sociodemográficas y laborales de los andaluces que participa en las PDC. Concretamente, el usuario y oferente andaluz en las PDC tiene mayor presencia en edades superiores a los 45 años, mayoritariamente hombres, con un nivel educativo alto, realizan una actividad laboral y residen en zonas urbanas. Los usuarios y oferentes españoles se diferencian de los andaluces en que son más jóvenes, no superan los 45 años de edad, son mayoritariamente mujeres y entre los usuarios tiene mayor peso los empleados públicos. El usuario y oferente europeo coincide con el español, pero los oferentes son hombres en mayor proporción. También es destacable que el nivel formativo de los españoles es menor todas las categorías educativas respecto al de andaluces y europeos. Por otro lado, si nos

<sup>22</sup> Esta tabla no incluye la distinción entre usuarios oferentes y no oferentes, debido a que la variable “Servicio usado de Internet: ventas de bienes y servicios” e “Ingresos mensuales netos del hogar” solo dispone de información para los que ofrecen (no ofrecen) servicios en el comercio electrónico (INE, 2017).

detenemos específicamente en el colectivo de los que no trabajan el porcentaje de los que son oferentes es de sólo un 1,24% en Europa, del 2,47% en España y un 1,89% en Andalucía.

Los perfiles obtenidos para todos los territorios están en línea con las hipótesis de la literatura en las PDC que describe un perfil de usuario de nivel educativo alto (Smith, 2016, Goldin and Katz, 2009), y que realizan una actividad laboral (Urzi et al., 2019). En cambio, la mayoría de las mujeres españolas y europeas que son usuarias y oferentes no están en sintonía con los resultados de Andalucía, de mayoría masculina, siendo este resultado acorde a los perfiles de PDC expuesto en la literatura (Congregado et al., 2019).

La base de datos de la Encuesta sobre Equipamientos (INE, 2017) permite complementar los resultados con información relevante no incluida en el Eurobarómetro (2016) como la renta. Así, la proporción de oferentes en el comercio electrónico sigue una tendencia creciente con el nivel de renta. Para la población del primer tramo de renta (menos de 900 euros) el porcentaje de oferentes es del 13,9%, mientras que para la población del tramo más alto (más de 3000 euros) prácticamente la mitad son oferentes (47,98%). La tendencia es similar para el total de encuestados españoles, con una proporción del 14,3% de oferentes en el primer tramo, y el 44,1% en el tramo superior. Así, podemos asumir que la renta podría ser un elemento clave dentro de los factores causales que determinan la oferta laboral en los nuevos modelos de negocio en general, y las PDC en concreto. En este sentido, parte de la literatura dibuja un perfil de oferente que ya posee rentas de otros empleos y participan en las PDC como fuente secundaria (Cansoy y Schor, 2016).

Estos resultados preliminares dibujan un perfil de usuario u oferente que emula los condicionantes socioeconómicos ya existentes en los sectores tradicionales; es decir, los que no participan en las PDC tiene un nivel de renta bajo, menor nivel educativo, se encuentran localizados en zonas rurales y, en el caso de Andalucía, las mujeres participan en menor proporción. Conocido el perfil de usuario y oferente en las PDC de Europa, España y Andalucía, en los capítulos siguientes de la tesis evaluamos el impacto causal del nivel educativo respecto al acceso a las PDC, además de la asociación entre el nivel de empleo y el trabajo en estas. Esto nos permite conocer, por un lado, cómo estos elementos son condicionantes de los efectos de la PDC sobre la desigualdad. Por otro, se podría evaluar de forma más exacta las políticas públicas, puesto que sería necesario que las políticas regulatorias y de impulso de las PDC tengan en cuenta el fomento y acceso a las mismas para la población con condiciones socioeconómicas desfavorables, garantizando criterios de equidad e igualdad de oportunidades (Comisión Europea, 2017). Esta consideración cobra mayor relevancia en una región como Andalucía, donde los niveles de desigualdad y pobreza son superiores a la media de España y Europa.

De hecho, desde la Unión Europea, el Comité de las Regiones Europeo (2016) alerta de las prácticas abusivas de las empresas con ánimo de lucro que utilizan las PDC mediante el aprovechamiento de los vacíos legales en materia de condiciones laborales y

fiscales, mermando el bienestar de la ciudadanía. Las políticas económicas dirigidas a las PDC deberían explicitar objetivos de “potenciación de la comunidad, los bienes urbanos de utilidad pública, la inclusión, la no discriminación, el desarrollo económico local, el emprendimiento juvenil, la conciencia medioambiental y la solidaridad entre personas” (Diario Oficial UE, 2016; p.4). En este sentido, la Comisión Europea (2017) sugiere la creación de una *clase colaborativa* en el marco regulatorio laboral que garantice derechos y obligaciones sociales y económicas a la par que evita los efectos indeseados. También se propone que la Comisión Europea y los Estados Miembros generen incentivos de participación en las PDC que introduzcan elementos y principios de economía social (solidaridad, democracia, participación, cooperación de la comunidad local, etc.). En definitiva, los efectos de las PDC son un nuevo campo de investigación con implicaciones en todos los ámbitos de la sociedad.

## Segundo capítulo. Educación y Acceso a las plataformas digitales colaborativas <sup>23</sup>

### 2.1. Introducción

Las plataformas digitales colaborativas (PDC en adelante) se postulan como uno de los fenómenos disruptivos más destacables en el contexto de la cuarta revolución industrial (4RI en adelante) y en los debates sobre el futuro del trabajo (De Ruyte et al., 2019; De Stefano, 2015). El modelo *colaborativo*, también denominado comúnmente como Sharing Economy (SE), y que tiene su mayor exponente en las PDC, gana cada vez más peso, con un crecimiento de su tamaño valorado desde los 15 mil millones de dólares en 2015, hasta los 335 mil millones en 2025 (Pwc, 2015). Este fenómeno ha incrementado exponencialmente los debates sobre el concepto de las PDC y su impacto económico, político, social y cultural (Belk, 2010; 2017; Comisión europea, 2016; Flanagan, 2017; Arcidiano et al., 2018; Pesole et al., 2018). Como sostiene Martin (2016), la SE se define bajo diferentes perspectivas que presentan claras contradicciones, por ejemplo, como un fenómeno abanderado de modelos sostenibles, o como una vía de exacerbación del capitalismo neoliberal. Ejemplos de éxito tales como Airbnb y Uber han llevado a los medios de comunicación, las industrias de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC en adelante) y el público en general a tener una visión común de la economía colaborativa (EC en adelante) como un agente disruptivo que modifica las estructuras socioeconómicas establecidas.

Así, cada vez más debates se centran en la creciente incertidumbre sobre el impacto de las características socioeconómicas en general, y la desigualdad educativa en concreto, como posible barrera de acceso a las PDC y sus rendimientos (Acquier et al., 2017).

Desde una perspectiva teórica, las nuevas oportunidades que brindan las PDC pueden incrementar o reducir la desigualdad social. Por un lado, el modelo organizativo de las PDC facilita una reducción drástica de los costes de transacción, sobre todo los relacionados con la búsqueda de información o las distintas formas de negociación (Williamson, 1981). A través de las PDC se realizan millones de transacciones que no podrían haber sido posibles en el pasado, abriendo una ventana de nuevas oportunidades para la sociedad y la redistribución de riqueza hacia los pequeños productores y consumidores y hacia colectivos con menos nivel formativo. Por tanto, la educación no representa una barrera de acceso y los beneficios generados por las PDC son aprovechados por toda la población (Sundararajan, 2016). Las transformaciones tecnológicas han permitido que gran parte de la información sea digital, lo que facilita la aparición de nuevas formas de intercambio y transporte a un coste muy reducido. Esta hipótesis está respaldada por estudios empíricos que presentan resultados positivos para

---

<sup>23</sup> La versión en inglés de este estudio ha sido publicada en la revista *The Economic and Labour Relations Review*, bajo el título: *Education, Inequality and Use of Digital Collaborative Platforms: The European Case* (Artero et al., 2020).

perfiles socioeconómicos bajos que acceden a las PDC. Por ejemplo, Fraiberger y Sundararajan (2015) simulan un modelo dinámico de un mercado de vehículos con datos de la plataforma *Getaround*, que predice un beneficio exponencial para el grupo de renta por debajo de la mediana (menor perfil educativo). Por otra parte, Quattrone et al. (2016) emplea datos de listados en Airbnb y del censo de Londres, mostrando la presencia creciente de alojamientos en barrios pobres con propietarios de bajo perfil educativo. En relación con esta hipótesis, se aprecian nuevas dinámicas sociales generadas en la gestión colectiva de recursos a través de las PDC, como puede ser el caso de Wikipedia o Couchsurfing (Kostakis y Bauwens, 2014; Benkler, 2004). Las motivaciones para participar en las PDC van más allá de los incentivos económicos, tal como muestra el trabajo empírico de Algan et al. (2013).

Por el contrario, la consideración de la educación como barrera de acceso se sustenta en la hipótesis que argumenta cómo el uso de las PDC para el acceso a bienes y servicios estaría condicionado por la educación, requiriéndose un nivel educativo mínimo relacionado con el uso de las TIC. Torero y von Braun (2006) muestran que el acceso a las mismas depende del ingreso, la educación y los recursos, y que la llamada desigualdad digital es sólo una parte de una brecha de desigualdad mucho más amplia en el proceso de digitalización. Aducen que el desarrollo socioeconómico contribuye a una mayor utilización de las TIC y no a la inversa. Entonces, la fuerte dependencia de los nuevos modelos de negocio hacia las nuevas tecnologías exige importantes competencias educativas, que generarían desigualdades en el acceso (Schor and Attwood-Charles, 2017; Cansoy and Schor, 2016; Smith, 2016; Goldin and Katz, 2009). Además, en el contexto actual de información asimétrica, las competencias educativas se emplean como señalización en el mercado laboral que beneficia a los más cualificados (Thurow, 1975; Sobel, 1982). Si el acceso a las PDC requiere una alta cualificación, los individuos que la posean tomarán la iniciativa para acaparar las nuevas oportunidades que brinden las PDC (Gautier et al., 2002; Di Stasio et al., 2015). Por tanto, las PDC engloban tareas que tradicionalmente se realizaban en los mercados tradicionales por personal de baja cualificación, generando un efecto expulsión de los menos formados por las dos vías descritas, potenciando crecientemente la desigualdad (Frenken and Schor, 2017; Andreotti et al., 2017; Minter, 2017; Stanford, 2017).

Sin embargo, hasta dónde nos consta, no hay estudios empíricos que señalen la relación causal entre la educación y la participación en las PDC. La evidencia empírica disponible sobre el impacto de la educación en las PDC es escasa, debido a la dificultad de acceso a las fuentes de datos de las mismas o porque las estadísticas oficiales no proporcionan información sobre variables relevantes (Abraham et al., 2018). Además, la mayoría de los estudios son de carácter cualitativo (Schor, 2017) y los cuantitativos se centran en PDC específicas; por ejemplo, Cansoy and Schor (2016), Quattrone et al., (2016) sobre Airbnb, y Fraiberger y Sundararajan (2015) para *Getaround*, con resultados contradictorios. Además, no estiman de forma insesgada el impacto de la educación en el acceso y uso de las PDC. Los individuos que invierten en educación universitaria difieren de los que no lo hacen en múltiples aspectos inobservables, tales como la tasa de

descuento individual subjetiva o sus propias habilidades cognitivas. Ello evidencia el posible carácter sesgado de una evaluación descriptiva de las tasas de participación en las PDC, dificultando conocer la relación causal del impacto del nivel educativo en el acceso a las PDC (Lemieux, 2006). De hecho, la educación y las PDC presentan potenciales problemas de endogeneidad, ya que la creciente importancia de los nuevos modelos de negocio en la sociedad promueve el desarrollo de programas curriculares relacionados en los centros educativos, entrelazando mutuamente el impacto entre ellas (Newlands et al., 2018).

Empleamos microdatos de la encuesta del Eurobarómetro (2016), correspondiente a los 28 Estados Miembros de la UE, para estimar la relación causal entre el nivel educativo y la participación en las PDC. Metodológicamente utilizamos el número de universidades existentes en las regiones de residencia de los encuestados cuando éstos tenían 16 años (ETER, 2018) como variable instrumental del nivel educativo, permitiendo una estimación insesgada de su impacto en la probabilidad de acceso y uso de las PDC (Card 1995, 1999; Currie and Moretti, 2003; Hryshko et al., 2012). La justificación del instrumento se basa en la disponibilidad de universidades como rol central en la decisión de acceder a la educación superior, a la vez que no parece presentar una influencia directa con el uso de las PDC. Nuestro modelo incluye efectos fijos por región para controlar las diferencias existentes entre regiones, además de los diferentes niveles de renta y riqueza. También incluye efectos fijos de cohorte para controlar tendencias comunes de uso de las PDC entre individuos de la misma edad. Así, nuestras estimaciones identifican cambios diferenciales en la disponibilidad de servicios educativos entre regiones y cohorte. Hay que tener en cuenta también que la distribución regional de las universidades tiene relación con la renta y riqueza regional y, consecuentemente, la distribución regional de la participación en la educación secundaria y el acceso a las PDC puede reflejar desigualdades ya existentes. Sin embargo, nuestras estimaciones se basan en cambios regionales de la disponibilidad de universidades a lo largo del tiempo, asumiendo una correlación permanente de la riqueza y la disponibilidad de las instituciones de educación superior entre regiones.

Los resultados, tanto del modelo Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO en adelante) como de la Variable Instrumental (VI en adelante), sugieren que la educación incrementa la probabilidad de usar las PDC. Específicamente, un año más de educación incrementa la probabilidad de acceso y uso de las PDC en 5,03 puntos porcentuales. Además, poseer estudios superiores supone un incremento de 75 puntos porcentuales en la probabilidad de uso de las PDC, lo que destaca al individuo altamente cualificado como el usuario típico de las PDC. El análisis de heterogeneidad según el área de residencia muestra que nuestros resultados se encuadran en los países del bloque UE-15, ya que el modelo VI no es válido para los países del bloque europeo oriental. Los resultados por género no muestran diferencias apreciables. Este estudio analiza el impacto causal de la educación sobre el uso de las PDC, pero debido a limitaciones en la base de datos, que no

considera los beneficios potenciales o subjetivos generados por dicho uso<sup>24</sup>, no podemos garantizar que el incremento del uso genere beneficios tangibles de forma directa.

Los resultados son relevantes en el contexto descrito de la 4RI, donde la exigencia y adaptación a los nuevos modelos de negocio digitales se acrecienta exponencialmente por la reciente crisis del COVID-19. Una vez que la innovación se extiende a todas las esferas económicas (Schwab, 2016), las compañías requieren cada vez más empleados con mayor cualificación y adaptación a las mismas (Krueger and Kumar, 2004; Van Dijk, 2005).

Este estudio realiza importantes contribuciones a la creciente literatura sobre las PDC. Hasta dónde podemos saber, este estudio es el primer análisis de la relación causal del nivel educativo sobre el uso de las PDC. A diferencia de otros estudios empíricos (Cansoy and Schor, 2016; Quattrone et al., 2016) empleamos estimaciones *cuasi-experimentales* para controlar la posible presencia de endogeneidad y la heterogeneidad inobservada en la estimación del efecto causal del nivel educativo en el uso de las PDC. Además, en contraste con la mayoría de los estudios que analizan el perfil educativo de los participantes centrándose en PDC específicas, utilizamos una base de datos que, en primer lugar, considera las PDC en general y, segundo, incluye información tanto de participantes como no participantes en las mismas. Como resultado, podemos cuantificar el impacto del nivel educativo en la probabilidad de acceso y uso en cualquier plataforma digital en Europa.

## **2.2. Consideraciones teóricas: EC, PDC y desigualdad educativa**

Las PDC son espacios eminentemente tecnológicos que actúan como base sobre la cual otras empresas desarrollan productos o servicios complementarios (Gawer, 2009). Las PDC generalmente están sujetas a economías de escala y alcance en el sentido de que los altos costes fijos contrastan con costes marginales cercanos a cero, además de que el valor del servicio aumenta con el número de usuarios (OCDE, 2017). Los PDC se refieren a espacios digitales que funcionan como intermediarios entre proveedores (bienes, servicios, trabajo, dinero) y los usuarios, que facilitan el intercambio de información mediante sistemas de pago seguros (Stewart y Stanford, 2017). Según la Comisión Europea (2016), en las PDC están involucrados tres categorías de participantes. El primer lugar los proveedores de servicios que comparten activos, recursos, tiempo y/o competencias, que pueden ser particulares que ofrecen servicios ocasionalmente ("pares") o proveedores de servicios que participan desde una perspectiva profesional ("proveedores de servicios profesionales"). En segundo lugar, los usuarios de los servicios, y por último los intermediarios que conectan a los proveedores con los usuarios a través de una plataforma en línea y facilitan las transacciones entre ellos (PDC).

¿En qué medida la educación constituye una barrera de entrada para las PDC? La literatura distingue dos posturas teóricas para la relación entre la desigualdad educativa y

---

<sup>24</sup> Por ejemplo, mejora de la conveniencia de uso, ahorro de costes, tiempo, incrementos de renta, etc.



el uso de las PDC. La primera hipótesis se fundamenta en la reducción de los costes de transacción facilitados por la SE (Williamson, 1981; Sundararajan, 2016)<sup>25</sup>. Las transformaciones de carácter tecnológico amplifican la difusión de la información digital a un coste sensiblemente menor. El crecimiento exponencial en la capacidad del hardware ha facilitado la proliferación de dispositivos entre la población que permiten la conectividad permanente y la aparición continua de nuevas aplicaciones. Estas transformaciones tecnológicas han permitido crear sistemas de reputación y confianza entre extraños. Por tanto, la SE puede abrir nuevas posibilidades a todos los niveles sociales y económicos (Andersson et al., 2013). Como tal, representa una innovación que es capaz de reasignar riqueza a través de la "cadena de valor" hacia pequeños productores y consumidores. Esta hipótesis ha sido respaldada por estudios empíricos que proporcionan resultados positivos para perfiles socioeconómicos bajos a través del uso de PDC. Por ejemplo, Fraiberger y Sundararajan (2015) simulan un modelo dinámico de un mercado para vehículos con datos de la plataforma Getaround, que predice un beneficio exponencial para el grupo por debajo de la mediana de renta y menor nivel formativo. Por su parte, Quattrone et al. (2016) utilizan datos de las listas de Airbnb y el censo de Londres, que muestran la creciente presencia de alojamiento en los distritos más pobres y propietarios de bajo nivel educativo.

La segunda hipótesis supone la necesidad de un nivel educativo mínimo para el empleo satisfactorio de las TIC. Así, el uso de las PDC para acceder a bienes y servicios, y la educación están estrechamente relacionados. Torero y Von Braun (2006) muestran que el acceso a las TIC depende de la renta, la educación y los recursos, señalando que la llamada brecha digital es sólo uno de los elementos que configuran una parte de la brecha de desarrollo económico y social mucho más amplia. Argumentan que el desarrollo socioeconómico contribuye a un mayor uso y aprovechamiento de las TIC. Con respecto a los proveedores de servicios, los economistas neoclásicos e institucionales teorizan que el cambio tecnológico favorecerá los resultados del mercado laboral para los individuos con un alto perfil educativo. Además, las teorías de competencia laboral de los institucionalistas sostienen que las calificaciones educativas señalan a las personas más capaces (Thurow, 1975)<sup>26</sup>. En este escenario, los que poseen estudios superiores pueden presentar una ventaja para asegurarse el empleo en trabajos poco cualificados, desplazando las oportunidades de empleo para aquellos con niveles más bajos de educación (Gautier et al., 2002; Di Stasio et al., 2015).

---

<sup>25</sup> Los costes de transacción se refieren a los relacionados con el intercambio en el mercado, incluidos los costes de aprendizaje sobre los mercados y los precios, negociación y elaboración de contratos apropiados, además de los relacionados con hacer cumplir los acuerdos. La economía de los costes de transacción destaca que las instituciones jerárquicas, como las empresas, surgen para minimizar los costes de transacción surgidos al operar en los mercados (Coase, 1960; Williamson, 1981; Lobel, 2019).

<sup>26</sup> Las teorías institucionalistas de la negociación salarial enfatizan que la productividad reside en el trabajo más que en el individuo contratado para desempeñarlo. En el modelo de competencia laboral, hay una cola laboral de individuos frente a una distribución de empleos y ganancias dada. La posición de un individuo en la cola laboral se basa en los costes de capacitación percibidos, lo cual está inversamente relacionado con las calificaciones educativas. En consecuencia, los mejores trabajos en la cola laboral se asignan a individuos con calificaciones más altas (Thurow, 1975; Sobel, 1982; Greenwood, 2016).

Desde una perspectiva empírica, muchos estudios descriptivos respaldan la relación positiva entre la educación y el uso de las PDC. Para los Estados Unidos, Smith (2016) informa que el 89% de los graduados universitarios han usado las PDC, y el 39% ha usado cuatro o más de estos servicios en comparación con solo el 8% de aquellos con un título de secundaria o menor. A través de 80 entrevistas semiestructuradas con usuarios activos de las PDC, el análisis cualitativo de Schor et al. (2016) destaca el alto perfil educativo de los usuarios de cuatro PDC específicas: *Wintrepreneur*, *CraftWorks*, *Food Swap* y *Time Bank*. Del mismo modo, Schor (2017) entrevistó a 43 proveedores de tres PDC en los Estados Unidos, Airbnb, RelayRides y TaskRabbit, entre 2013 y 2015, mostrando un perfil de un participante altamente educado que ya se dedica a otros trabajos cualificados en los mercados tradicionales. Estos desplazan a los trabajadores de bajo perfil educativo que tradicionalmente han realizado gran parte del trabajo manual que caracteriza a los mercados de trabajo convencionales, concentrándose progresivamente en las PDC. Ravenelle (2017) entrevistó a 78 proveedores de Airbnb, TaskRabbit, Kitchensurfing y Uber en Nueva York en 2015. Destaca que más del 61% de los entrevistados poseen educación superior. Thebault-Spieker et al. (2015) utiliza un modelo de estimación logística de efectos fijos y un análisis cualitativo de 40 proveedores de TaskRabbit entrevistados en el área de Chicago. Los resultados revelaron que quienes viven en vecindarios de bajo perfil socioeconómico se ven obligados a pagar un precio adicional a los proveedores de los servicios contratados. Cansoy y Schor (2016) emplea una base de datos con 125,000 listados de alojamientos en Airbnb de 104 áreas metropolitanas en los Estados Unidos para 2015 y 2016, junto con datos del censo de países. Exponen que la educación es el determinante más importante para explicar el número de listados, precios por noche y valoraciones de los usuarios.<sup>27</sup>

### 2.3. Metodología

Metodológicamente empleamos el número de universidades existentes en la región de residencia del encuestado cuando posee 16 años del *European Tertiary Education Register* (ETER, 2018) como variable instrumental del nivel educativo para estimar el efecto insesgado de la educación sobre la probabilidad de participación (Currie y Moretti, 2003; Hryshko et al., 2012). La justificación del instrumento se fundamenta en que la disponibilidad de universidades juega un rol central en la decisión de acceder a los estudios superiores (Currie y Moretti, 2003), mientras que no parece influir directamente en el acceso a las PDC. Nuestro modelo incorpora efectos fijos de región para considerar diferencias permanentes entre regiones, incluida la distinta calidad de la educación ofrecida, y efectos fijos de cohorte, para considerar tendencias comunes a todos los nacidos en un mismo año. De este modo nuestras estimaciones se identifican por diferencias estructurales en la disponibilidad de servicios educativos entre regiones y cohortes.

---

<sup>27</sup> Por último, el cuadro A1 del anexo ofrece un resumen de los principales estudios sobre el impacto de la educación en las PDC.

### 2.3.1. Datos y método empírico

Para analizar nuestras hipótesis empleamos datos del Eurobarómetro (2016) “*The use of collaborative platforms*”. Esta encuesta telefónica realizada por petición de la Comisión Europea tiene como objetivo una mayor comprensión del rol de las PDC en el crecimiento, empleo y beneficios de los consumidores del entorno europeo, mediante datos sobre la percepción, actitudes y prácticas de los individuos en las PDC. Permite la construcción de perfiles sociodemográficos a nivel europeo de los participantes (no participantes) de las PDC. La población muestral es de 14.050 individuos de 15 o más años, representativa de los 28 Estados Miembros de la UE.

Nuestra variable dependiente es la probabilidad de acceso a las PDC, que se mide mediante la pregunta<sup>28</sup>: *Una plataforma colaborativa es una herramienta basada en Internet que permite transacciones entre personas que proporcionan y utilizan un servicio. Se pueden utilizar para una amplia gama de servicios, desde el alquiler de alojamiento y el uso compartido de automóviles hasta pequeños trabajos domésticos. ¿Cuál de las siguientes respuestas coincide con su experiencia con respecto a este tipo de PDC?*, Las respuestas posibles son: “1) Nunca ha oído hablar de estas PDC. 2) Has oído hablar de estas PDC, pero nunca has accedido. 3) Utiliza los servicios de estas PDC ocasionalmente (una vez cada pocos meses). 4) Usas los servicios de estas PDC regularmente (al menos cada mes)”. Construimos el indicador de participación de las PDC mediante las respuestas de los encuestados, siendo “participantes” todos los que indiquen que utilizan las PDC ocasional o regularmente.

Nuestra variable dependiente fundamental es el nivel educativo. Utilizamos dos medidas de éste. La primera es el número de años dedicados al estudio, obtenida restando la edad de acceso a la educación primaria para cada país del EURO-28 (Comisión Europea, 2018) de la edad de finalización de estudios del encuestado. Segundo, categorizamos la edad de finalización de los estudios en cuatro niveles educativos: *Primary or less* para los finalizan los estudios antes graduarse de la educación secundaria, *Secondary* para los que finalizan antes de acceder a estudios universitarios, *Some college* para los que finalizan antes de graduarse en estudios universitarios, y *College* para los que finalizan en una edad posterior a la graduación universitaria. Los indicadores de las categorías educativas incluyen las diferencias existentes de acceso a la educación para los países del EURO-28, en línea con la estructura expuesta por la Agencia Europa de la Educación y Cultura (Comisión Europea, 2018). Adicionalmente incluimos variables de región de residencia, sexo y comunidad de residencia rural como controles. La Tabla A2

---

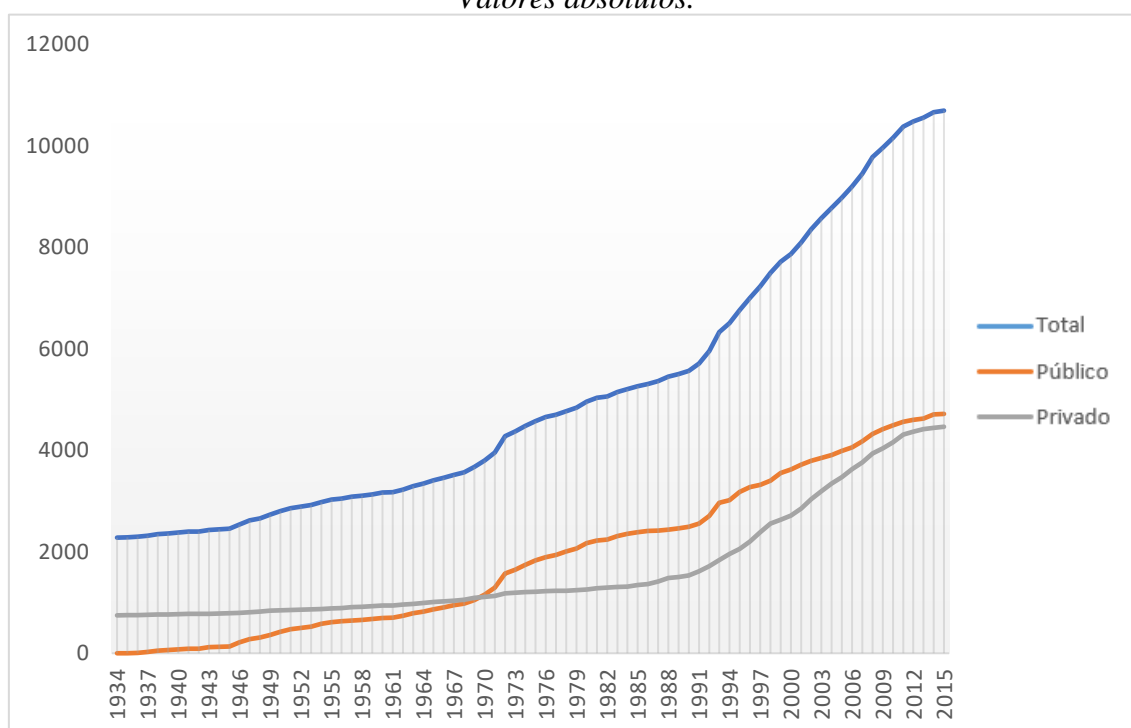
<sup>28</sup> Original, en inglés: “A collaborative platform is an internet based tool that enables transactions between people providing and using a service. They can be used for a wide range of services, from renting accommodation and car sharing to small household jobs. Which of the following matches your experience regarding this type of platform?”, Las respuestas posibles son: “1) You have never heard of these platforms. 2) You have heard of these platforms, but you have never visited them. 3) You use the services of these platforms occasionally (once every few months). 4) You use the services of these platforms regularly (at least every month).”

del apéndice ofrece los estadísticos descriptivos de las variables dependiente, independiente y de control.

En cuanto al perfil medio, los encuestados que participan en las PDC sólo representan el 17,8% del total de encuestados, con una media de edad de 54 años. Los estudios universitarios o posteriores a la secundaria lideran el perfil educativo de los encuestados, con un 31,3 y 39,3% respectivamente. La mayoría viven en zonas urbanas, siendo el 31,3% los que viven en entornos rurales.

Además del Eurobarómetro, empleamos la base de datos *European Tertiary Education Register* (ETER, 2018) que recopila información de instituciones educativas terciarias para los 28 Estados Miembros de Europa, incluyendo 10.770 observaciones de universidades, además de su localización y año de fundación. Empleamos estos datos para construir nuestro instrumento: el número de universidades en cada región europea (NUTS2) para cada año desde 1934 hasta 2016. Cuando asignamos el instrumento a los individuos del Eurobarómetro, le asociamos valores que se corresponden con el año en el que el individuo posee 16 años, edad crítica para la elección en mayor inversión educativa una vez finalizada la educación secundaria. El Eurobarómetro identifica la región de residencia en el momento de realización de la encuesta, no la región de residencia cuando el individuo tiene 16 años. Nosotros suponemos que ambas regiones coinciden, puesto que las estimaciones de la Comisión Europea señalan que el grado de movilidad regional en la Unión Europea no supera el 1%, por lo que este hecho no debe suponer un problema en la práctica (Verwiebe et al., 2014; Comisión Europea, 2006).

*Gráfico 1. Aperturas acumuladas de universidades en el Euro-28. Años 1934-2015. Valores absolutos.*



Fuente: Elaboración propia mediante la base de datos ETER (2018).

### 2.3.2. Estrategia empírica

Nuestro modelo supone que la probabilidad de utilizar las PDC depende del nivel educativo del individuo junto a un conjunto de variables observables ( $X_i$ ) y factores inobservables. Nuestra ecuación a estimar básica es:

$$1) USE_{icr} = \alpha + \beta EDUCATION_i + \gamma X_i + \mu_c + \rho_r + \varepsilon_{icr}$$

Donde  $USE$  es un indicador que toma valor 1 si el individuo  $i$  responde que utiliza las PDC bajo alguna de las formas previstas en la metodología.  $EDUCATION$  es una de las cinco variables categóricas descritas para medir el nivel educativo: *years of study, primary studies or less, secondary studies, some college and college*.  $X_i$  es un vector de controles, incluido el género y el tipo de residencia (rural o urbana).  $\mu_c$  controla los efectos fijos de cohort.  $\rho_c$  los efectos fijos de region, y  $\varepsilon_{icr}$  representa los errores estándar robustos.

La educación está determinada por los mismos factores que el uso de las PDC, y por un instrumento que identifica la disponibilidad de acceso a la educación. A la hora de interpretar los resultados, asumimos que el impacto del acceso a la educación en la probabilidad de usar las PDC depende de factores inobservables y que las estimaciones VI representan los denominados *Local Average Treatment Effects* (LATE). Concretamente, la estimación VI en primera fase es la siguiente:

$$2) EDUCATION_{icr} = \alpha_1 + \beta_1 Z_{cr} + \gamma_1 X_i + \mu_c + \rho_r + u_{icr}$$

Donde  $Z$  es la variable instrumental, representando el número de universidades en la región  $r$  el año que el individuo posee 16 años.

Un elemento clave de nuestro enfoque es que incluimos efectos fijos tanto de cohorte como de región, confiando así en la forma en que el instrumento cambia dentro de las regiones y cohortes para identificar los impactos planteados. Esto asegura que no usemos diferencias permanentes entre cohortes o regiones como fuente de identificación de variación. Existen, no obstante, dos preocupaciones adicionales relacionadas con la validez del instrumento: primero, la localización de la apertura de universidades puede no ser aleatoria; y segundo, la movilidad de los individuos puede responder a la oferta de centros universitarios.

Respecto a la primera cuestión, es posible que la apertura de universidades se rija por expectativas de crecimiento de la demanda en educación, de manera que constituya un efecto y no una causa del nivel educativo de la población. Si la demanda educativa está correlacionada con factores inobservados que también fomentan el acceso a las PDC, entonces el cambio en dichas variables inobservadas es el que realmente explicaría el incremento del nivel educativo y la participación de las PDC, de manera que nuestro

modelo podría sobreestimar el efecto del nivel educativo sobre el uso de las PDC. Es posible también la apertura de universidades por objetivos políticos para compensar territorios con escasa oferta universitaria o bajos niveles de asistencia a la universidad, además de la existencia de políticas de inversión pública con el objetivo de incrementar el acceso a la educación superior. Ello sugiere que, en el caso de existir correlación, la apertura de universidades en un territorio puede estar negativamente relacionada con el éxito académico de la zona y nuestras estimaciones infravalorarían el efecto de la educación en el acceso de las PDC (Currie y Moretti, 2003).

En relación con la segunda limitación, es posible que los individuos cambien su residencia para asistir a universidades de otra región, o se muden a las regiones con nuevas universidades por otros motivos como las mejores oportunidades de trabajo. No obstante, el porcentaje de estudiantes que emigra a otra región de Europa para cursar sus estudios no llega al 6% de media (Sánchez-Barrioluengo y Flisi 2017); y además, las instituciones de nueva creación no suelen ser consideradas de prestigio, por lo que no suelen atraer muchos alumnos de otras regiones (Hoxby, 2009). A pesar de ello, es posible que parte de nuestros resultados puedan proceder de la movilidad endógena de los individuos.

Afrontamos estas cuestiones de varias formas: realizamos un primer test de la validez de nuestro instrumento consistente en estimar modelos *first-stage* que incluyen la disponibilidad de universidades cuando el individuo tenía 25 años, junto con la medida de disponibilidad a los 16 años. Si nuestras hipótesis son consistentes, el efecto del número de universidades a los 16 años en el nivel educativo debe ser mayor que el respectivo a los 25 o más años, cuando las decisiones de inversión en capital humano ya se han tomado. Al contrario, si los individuos de 25 o más años con estudios universitarios finalizados se mudan a regiones en las que hay nuevas universidades, o si las nuevas universidades se fundan en las regiones en las que se espera que la demanda de educación vaya a aumentar, el efecto de las aperturas a los 25 años en el nivel educativo debería ser superior que las aperturas a los 16 años.

La segunda prueba de robustez del instrumento consiste en analizar las diferencias del impacto de la apertura de universidades públicas y privadas sobre el nivel educativo. Si nuestras hipótesis sobre la reducción de costes marginales con la apertura de universidades en la misma región donde reside un individuo son correctas, la apertura de universidades públicas debería presentar un impacto mayor que las privadas. Es posible que los individuos que deciden inscribirse en la universidad por la apertura de ésta en su región posean un perfil socioeconómico bajo, aumentando la probabilidad de demandar centros públicos. A su vez, es posible asumir que la mayoría de los individuos que emigren a otras regiones para inscribirse en centros privados hubieran acudido a la universidad de todos modos, incluso sin la disponibilidad de un centro universitario en la región de origen. Si los centros privados tienen un mayor efecto que los públicos en nuestras estimaciones, podría ser síntoma de problemas de validez con el instrumento.

## 2.4. Resultados del modelo principal

Los resultados MCO preliminares al modelo VI de la tabla 11 muestran correlaciones significativas de la participación en las PDC para todas las variables educativas. En línea con la literatura y la hipótesis de nuestro estudio que identifica un perfil altamente cualificado en las PDC (Schor, 2017; Cansoy y Schor, 2016, Smith, 2016; Quattrone et al., 2016; Edelman et al., 2017; Ravenelle, 2017), un año más de estudio aumenta la probabilidad de participar en 0.59 puntos porcentuales o un 3,3% (Columna 1). Las columnas 2 a 5, que muestran la correlación con los diferentes indicadores de nivel educativo, ofrecen correlaciones negativas para todos los niveles de educación excepto el de estudios universitarios. Contar con estudios universitarios aumenta la probabilidad de participación en las PDC en 8.58 puntos porcentuales, esto es, un 48% más. Ser mujer presenta una correlación significativamente negativa superior a los 3 puntos porcentuales para todos los niveles educativos. A su vez, residir en zonas rurales presenta una correlación negativa mayor de 2 puntos porcentuales para todos los niveles educativos.

*Tabla 11. Resultados preliminares MCO para el uso de la variable dependiente: PDC*

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Años de estudio	Hasta primaria	Secundaria	Universidad (sin finalizar)	Universidad
VARIABLES DE EDUCACIÓN					
Educación	0,0059*** (0,001)	-0,0542*** (0,007)	-0,0611*** (0,007)	-0,0255*** (0,006)	0,0895*** (0,007)
Dummy género	-0,0324*** (0,006)	-0,0342*** (0,006)	-0,0345*** (0,006)	-0,0346*** (0,006)	-0,0311*** (0,006)
Dummy rural	-0,0258*** (0,006)	-0,0299*** (0,006)	-0,0299*** (0,006)	-0,0319*** (0,006)	-0,0232*** (0,006)
Constante	-0,0479 (0,077)	0,0053 (0,076)	0,0721 (0,076)	0,0090 (0,077)	0,0164 (0,077)
EF Cohorte	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
EF Región	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	13.007	13.007	13.007	13.007	13.007
R-cuadrado	0,127	0,120	0,122	0,119	0,131

Cada columna corresponde a una regresión diferente. La tabla muestra los resultados de regresión MCO de un indicador del uso de PDC en la variable educativa correspondiente y las variables dummy de género y

comunidades rurales. La muestra incluye a todas las personas de al menos 16 años. Empleados los pesos muestrales. \* Significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

La tabla 12 muestra los resultados del modelo principal VI utilizando los años de estudio como variable explicativa principal. Los resultados de la penúltima fila en la Columna 2 confirman que el número de universidades de la región cuando el individuo tiene 16 años es un buen instrumento, puesto que el estadístico F de la regresión en primera fase es igual a 23.30 superior a 10, que es el mínimo recomendado en estos modelos (Stock and Yogo, 2005). Además, el coeficiente positivo y significativo del instrumento confirma que la apertura de universidades favorece el aumento en los años de estudio de los individuos: una universidad adicional en la región de residencia del individuo cuando este tiene 16 años aumenta los años de estudio en 0.02 (aproximadamente 1 semana).

*Tabla 12. Resultados del modelo principal para la variable dependiente: Años de estudio*

VARIABLES	(1) MCO	(2) VI
Años de estudio	0,0059*** (0,001)	0,0503*** (0,018)
EF cohorte	Sí	Sí
EF región	Sí	Sí
Observaciones	13.007	13.007
Resultados en primera fase		
Instrumento (# universidades, 16 años)		0,0204*** (0,004)
F-Test		23,30
Prob > F		0,000
Media de la var. dep.	0,178 (0,383)	

Cada columna corresponde a una regresión diferente. La tabla muestra los resultados de regresión MCO y VI del indicador del uso de PDC en la variable educativa. Los controles adicionales son dummy de género y de comunidades rurales. La muestra incluye a todas las personas de al menos 16 años. Empleados los pesos muestrales.

\* Significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%



Tabla 13. Resultados del modelo principal para la variable dependiente. Categorías educativas.

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Primaria/menos MCO	VI	Secundaria MCO	VI	Universidad (sin finalizar) MCO	VI	Universidad MCO	VI
Variable educativa	-0,0542*** (0,007)	-0,5697*** (0,194)	-0,0611*** (0,007)	2,2288 (1,589)	-0,0255*** (0,006)	-40,4514 (648,912)	0,0895*** (0,007)	0,7512** (0,298)
EF cohorte	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
EF región	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	13.007	13.007	13.007	13.007	13.007	13.007	13.007	13.007
Resultados primera fase								
Instrumento (# universidades, 16 años)		-0,0018*** (0,000)		0,0005 (0,000)		-0,0000 (0,000)		0,0014*** (0,000)
F-Test		44,11		2,396		0,004		11,66
Prob > F		0,000		0,122		0,951		0,001
Media var. dep.	0,178 (0,383)							

Cada columna corresponde a una regresión diferente. La tabla muestra los resultados de regresión MCO y VI del indicador del uso de PDC en la variable educativa. Los controles adicionales son dummies de género y de comunidades rurales. La muestra incluye a todas las personas de al menos 16 años. Se emplean los pesos muestrales.

\* Significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Las estimaciones de la regresión en segunda fase en la columna 2 de la tabla 12 son mayores que las estimaciones MCO correspondientes en la tabla 11 (repetidos en la Columna 1 de la tabla 12 también). Concretamente, el impacto estimado de un año adicional de estudios supone un incremento multiplicado casi por diez: desde los 0.6 puntos porcentuales en la columna 1 a los 5.0 puntos porcentuales de la columna 2. Este exceso de los estimadores IV respecto a los correspondientes estimadores MCO ha sido reconocida frecuentemente en la literatura (Card 1996, 2001; Currie y Moretti, 2003), que ofrecen dos explicaciones. La primera es la presencia de errores de medición que sesguen los resultados MCO hacia cero, y segundo, el hecho de que los estimadores VI son *local average treatment effects* (LATE); es decir, no es posible identificar el efecto individualizado de la VI, lo que lleva la estimación de momentos poblacionales en el momento de primer orden (la media). Esto representa el impacto medio que generan los individuos que cambian su condición de uso (no uso) de las PDC como efecto de un regresor exógeno (nuestra VI) (Imbens y Angrist, 1994). En nuestro caso, el tamaño de la diferencia nos lleva a pensar que el error de medición no está detrás de nuestros resultados. Sin embargo, como subraya Card (2001) sí parece adecuado suponer que los individuos afectados por la política de apertura de centros universitarios sean individuos con elevados rendimientos procedentes de la inversión educativa, no sólo en términos de mayores ingresos laborales potenciales sino también en términos de aprendizaje de las tecnologías de la información necesarias para el acceso a las PDC.

La tabla 13 expone los resultados del modelo principal empleando las categorías educativas como variables independientes. De acuerdo con los resultados de la penúltima fila de las columnas 2, 4, 6 y 8, nuestro instrumento sólo es válido para los niveles educativos de educación primaria y universidad. La apertura de centros universitarios cuando el individuo tiene 16 años en su región de residencia reduce la probabilidad de tener como máximo estudios de primaria y aumenta la probabilidad de tener estudios universitarios. Al igual que en el caso de los años de estudio, los coeficientes del modelo VI de las columnas 2 y 8 siguen siendo mayores que los coeficientes de la especificación MCO de la Tabla 1 (repetidos en las columnas 1 y 7 de la tabla 13) en valor absoluto. En concreto, tener únicamente educación primaria reduce el acceso a las PDC en 69 puntos porcentuales, mientras que poseer estudios universitarios aumenta la probabilidad de participar en las PDC en 90 puntos porcentuales. Estos resultados están en línea con los resultados de Cansoy y Schor (2016) donde el número de listados de Airbnb se quintuplica por cada incremento marginal de la desviación estándar en educación, o los resultados de Quattrone et al. (2016) donde la probabilidad de listar habitaciones en Airbnb es 10 puntos porcentuales para individuos con estudios superiores. El 70% de los participantes de Taskrabbit poseen estudios superiores, un 20% tiene máster y 5% estudios de doctorado (Schor, 2017). En Smith (2016), el 76% de los que realizan compras en las PDC analizadas poseen algún estudio superior.

## 2.5. Test de robustez

En este apartado presentamos los test de validez de nuestro instrumento respecto a la localización endógena de las universidades en las regiones que esperan aumentos de la demanda educativa y la movilidad endógena de los individuos en respuesta a las oportunidades educativas o laborales.

La tabla 14 presenta los resultados de las dos especificaciones alternativas de nuestras estimaciones en primera fase, junto con los resultados de la especificación inicial de la tabla 12 (Panel A). En el Panel B, junto al número de universidades cuando el individuo tiene 16 años, añadimos como instrumento la disponibilidad de centros universitarios en la región de residencia cuando el individuo tiene 25 años. Si este instrumento muestra un impacto positivo adicional sobre los años de estudio, nuestra estrategia quedaría en entredicho. El coeficiente del número de universidades a los 16 años continúa afectando significativamente las decisiones educativas de los individuos, pero el número de universidades a los 25 años no es capaz de identificar significativamente los años invertidos en educación. Así, la disponibilidad de centros educativos es lo que determina la continuación de los estudios. También nos permite descartar que los resultados presenten sesgos por localización endógena de los centros o por la emigración de individuos de 24 o más años hacia regiones donde coincidan las aperturas de centros y mejores oportunidades laborales.

*Tabla 14. Test de robustez por aperturas universitarias a los 25 años y universidad pública / privada.*

<i>Panel A. Resultados modelo principal</i>	
Aperturas universitarias a los 16 años	0,0204*** (0,004)
F-Test	20,22
Prob > F	0,000
<i>Panel B. Aperturas después de los 16 años</i>	
Aperturas universitarias a los 16 años	0,0146** (0,007)
Aperturas universitarias a los 25 años	0,0067 (0,005)
F-Test	10,55
Prob > F	0,000
<i>Panel C. Universidades privadas (públicas)</i>	
Aperturas de universidades públicas a los 16 años	0,0242** (0,011)
Aperturas de universidades privadas a los 16 años	0,0181*** (0,006)
F-Test	11,96
Prob > F	0,000
EF Cohorte	Sí
EF Región	Sí
Observaciones	13.007

Cada panel corresponde a una regresión diferente. La tabla muestra los resultados en primera fase para la variable de educación “años invertidos en educación” para aperturas universitarias a los 16 y 25 años, junto a aperturas públicas y privadas. Cada columna corresponde a una regresión diferente. Los controles adicionales son dummies de género y comunidades rurales. La muestra en los paneles A y C incluye a todas las personas de al menos 16 años. La muestra en el Panel B incluye individuos de al menos 25 años. Se emplean los pesos muestrales.

\* Significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

En el Panel C de la tabla 14 observamos los resultados al emplear universidades públicas o privadas como instrumento. La presencia de un mayor impacto de los centros privados respecto a los públicos cuestionaría la validez del instrumento. El efecto de una nueva universidad pública es superior en más de 30% al efecto de una nueva universidad privada. Este resultado contribuye a descartar que nuestros resultados procedan de una localización endógena de los centros universitarios regiones con mayores expectativas de crecimiento de la demanda de educación.

## 2.6. Heterogeneidad

Las tablas 15 y 16 muestran los resultados de los análisis de heterogeneidad, a través de una primera selección de la muestra en función del sexo, y posteriormente una selección en función del indicador geográfico.

Los resultados de la tabla 15 muestran que, si bien un año más de estudio está asociado a una menor probabilidad de utilizar las PDC para las mujeres (columna 1) que para los hombres (columna 3) en las especificaciones MCO, cuando se utiliza la disponibilidad de universidades como instrumento (columnas 2 y 4), no existen diferencias significativas en el impacto insesgado de un año más de estudio entre mujeres y hombres: en ambos casos un año más de estudios aumenta la probabilidad de acceder a las PDC en 5 puntos porcentuales, aproximadamente. Puede decirse entonces que el nivel de estudios produce un impacto similar sobre el acceso a las PDC tanto en hombres como en mujeres.

La tabla 16 distingue a los encuestados procedentes de la Unión Europea-15 de los que residen en los países que se incorporaron a partir de 2004, correspondiente a las anexiones del bloque oriental. Los resultados de la penúltima fila de las columnas 2 y 4 muestran que si bien el número de universidades constituye un buen instrumento en el grupo de países de la UE-15, no cuenta con validez alguna en los países del bloque oriental. Para los países de la Unión Europea-15, un año más de estudio está asociado a un incremento en la probabilidad de utilizar las PDC de 0.6 puntos porcentuales o 3 por ciento en la especificación MCO (Columna 1) y determina un aumento en la probabilidad de participación de 3.6 puntos porcentuales, o del 20 por ciento en la especificación de VI.

Tabla 15. Resultados de heterogeneidad por género.

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
	Mujeres		Hombres	
	MCO	VI	MCO	VI
Años de estudio	0,0046*** (0,001)	0,0527** (0,024)	0,0080*** (0,001)	0,0580** (0,029)
EF Cohorte	Sí	Sí	Sí	Sí
EF Región	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	7.630	7.630	5.377	5.377
Resultados primera fase				
Instrumento (# universidades a los 16)		0,0194*** (0,006)		0,0213*** (0,007)
F-Test		11,52		10,32
Prob > F		0,000		0,001
Anderson-Rubin Wald Test		6,008		5,605
Prob> A-R Test		0,0143		0,0180
Media de la var. dep.	0,152 (0,359)		0,208 (0,405)	

Cada columna corresponde a una regresión diferente. La tabla muestra los resultados de regresión MCO y VI del indicador del uso de las PDC respecto a los años invertidos en educación. Los controles adicionales son dummies de género y de comunidades rurales. La muestra incluye a todas las mujeres (hombres, en las columnas 3 y 4) de al menos 16 años. Se emplean los pesos muestrales.

\* Significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Tabla 16. Heterogeneidad según área geográfica de residencia.

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
	EU-15		Bloque del Este	
	MCO	VI	MCO	VI
Años de estudio	0,0059*** (0,001)	0,0366** (0,016)	0,0074*** (0,001)	0,1735 (0,254)
EF Cohorte	6.992	6.992	5.091	5.091
EF Región	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	Sí	Sí	Sí	Sí
Resultados primera fase				
Instrumento (# universidades a los 16)		0,0262*** (0,006)		0,0040 (0,005)
F-Test		16,90		0,612
Prob > F		0,000		0,434
Anderson-Rubin Wald Test		6,103		1,144
Prob> A-R Test		0,0135		0,285
Media de la var. dep.	0,186	(0,389)	0,156	(0,362)

Cada columna corresponde a una regresión diferente. La tabla muestra los resultados de regresión de MCO y VI del indicador del uso de PDC respecto a los años invertidos en educación. Los controles adicionales son dummies de género y comunidades rurales. La muestra incluye a todos los individuos de al menos 16 años que viven en los países que componen la UE-15 en las columnas 1 y 2, y el bloque oriental en las columnas 3 y 4. Se emplean los pesos muestrales.

\* Significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

## 2.7. Conclusiones

Ofrecemos nuevas evidencias respecto al impacto que la desigualdad educativa tiene sobre el acceso a las PDC. En línea con la hipótesis de la literatura que observa la concentración de perfiles altamente cualificados en las PDC (Schor, 2017; Cansoy y Schor, 2016, Smith, 2016; Quattrone et al., 2016; Edelman et al., 2017; Ravenelle, 2017), los resultados de nuestro modelo, estimado mediante MCO o mediante técnicas de VI, confirman que el número de años estudiados presenta una relación significativamente positiva con el acceso a las PDC. La literatura presenta resultados afines, donde el 70% de los participantes de Taskrabbit poseen estudios superiores, un 20% tiene máster y 5% estudios de doctorado (Schor, 2017). En Smith (2016), el 76% de los que realizan compras en las PDC poseen estudios superiores. En Cansoy y Schor (2016) el número de alojamientos ofertados en Airbnb se multiplica por cinco para los que poseen estudios superiores. El análisis de heterogeneidad no expone diferencias significativas por sexo

respecto a los coeficientes educativos y su relación en el acceso a las PDC. Los resultados muestran que, si bien un año más de estudio está asociado a una menor probabilidad de utilizar las PDC para las mujeres (0,4 puntos porcentuales) que para los hombres (0,8 puntos porcentuales) en las especificaciones MCO, cuando se utiliza la disponibilidad de universidades como instrumento no existen diferencias significativas. En la especificación VI, un año más de estudios aumenta la probabilidad de acceder a las PDC en 5 puntos porcentuales, aproximadamente. Puede afirmarse entonces que el nivel de estudios produce un impacto similar sobre el acceso a las PDC tanto en hombres como en mujeres. El análisis por grupos de países distingue a los encuestados procedentes de la Unión Europea-15 de los que residen en los países que se incorporaron a partir de 2004 (Anexiones del bloque oriental). Los resultados muestran que si bien el número de universidades constituye un buen instrumento en el grupo de países de la UE-15, no ofrece resultados significativos en la relación entre los años de educación y los encuestados del bloque oriental, por lo que nuestra estrategia sólo es válida en los países occidentales. Para los países de la UE-15, un año más de estudio está asociado a un incremento en la probabilidad de utilizar las PDC de 0.6 puntos porcentuales o un 3 por ciento en la especificación OLS y determina un aumento en la probabilidad de participación de 3.6 puntos porcentuales o del 20 por ciento en la especificación VI.

El impacto estimado del nivel educativo en todos nuestros análisis es sin embargo mucho mayor, en valor absoluto, cuando se emplean las técnicas de VI que cuando se estiman modelos MCO. Por ejemplo, un año más de estudios incrementa un 3% la probabilidad de utilizar las PDC en los modelos MCO y un 30% en los modelos VI. Esta circunstancia no invalida nuestra estrategia de análisis. Este hecho pone de manifiesto que ambas metodologías miden realidades diferentes. Si bien las asociaciones MCO tienen una mayor importancia desde el punto de vista de la descripción del fenómeno, las estimaciones VI son las relevantes desde el punto de vista de la política educativa. Dado que las mejoras en la oferta educativa van a tener como población objetivo los individuos afectados por nuestra variable de tratamiento, desde el punto de vista de la política, el efecto de esfuerzos en materia educativa sobre la participación en las PDC se aproximará más a la estimación VI que a la de MCO.

En cualquier caso, en ambas estimaciones encontramos una relación positiva entre nivel educativo y utilización de las PDC. Presentamos por tanto evidencia empírica que apoya la hipótesis teórica según la cual la carencia de estudios actúa como barrera de acceso a las PDC en general. Como consecuencia, el aprovechamiento de sus beneficios son disfrutados por las personas con mayores niveles educativos.

Las barreras educativas en el uso de PDC pueden tener varias implicaciones para la desigualdad de acceso en los mercados laborales digitales, ya que pueden afectar tanto a la oferta como a la demanda de mano de obra. Primero, desde la perspectiva de la oferta laboral, las personas con bajo nivel educativo pueden no tener acceso a los nuevos empleos creados en la economía digital (Schor y Attwood-Charles, 2017) debido a la complejidad de las nuevas tecnologías, constituyendo una barrera fundamental para las



personas con menor nivel educativo (Rogers, 2005). En segundo lugar, los que poseen mayor educación pueden reemplazar a los que poseen menos en trabajos tradicionalmente realizados por éstas últimas, que ahora se realizan en línea (Schor, 2017). En tercer lugar, el uso de las PDC puede proporcionar acceso privilegiado a la información sobre trabajos deseables y resaltar las cualidades positivas de los trabajadores potenciales, ampliando así la brecha de desigualdad (DiMaggio y Bonikowski, 2008). En cuarto lugar, los PDC abren nuevas oportunidades de empleo y de inversión en capital humano que pueden ser desproporcionadamente monopolizadas por la educación superior (DiMaggio et al., 2004).

Con respecto a la demanda laboral, en el contexto cambiante de la 4RI, las empresas requieren personas más educadas que tienden a poseer habilidades en múltiples ámbitos y están en mejores condiciones de adaptarse a las nuevas tecnologías (Krueger y Kumar, 2004; Van Dijk, 2005). Además, las empresas utilizan la educación como una señal de la capacidad de los trabajadores para adaptarse continuamente y aprender nuevas habilidades y enfoques dentro de una variedad de contextos.

Todas estas implicaciones sugieren que las PDC aumentan la desigualdad socioeconómica y subrayan la necesidad de proponer políticas económicas que reduzcan la brecha en la desigualdad educativa, especialmente dado el crecimiento actual de la precariedad, tanto en los mercados laborales tradicionales como en los mercados de las PDC (Flanagan, 2017; Standford, 2017). Si las personas de alto perfil educativo se benefician más de la economía digital, la solución política obvia sería facilitar el acceso a la educación universitaria, aumentando la provisión de plazas universitarias y otorgando becas y matrículas públicas (Agrawal et al., 2019). Además, nuestras estimaciones de VI en primera fase destacan cómo la disponibilidad de centros universitarios en la región de residencia de un individuo afecta a la probabilidad de realizar estudios superiores. La canalización de recursos hacia regiones con menos plazas universitarias podría ser una opción política adecuada para aumentar el nivel educativo y reducir la desigualdad en el uso de PDC. Además, las políticas deberían identificar los grupos demográficos que más sufren por la brecha digital (Wu et al., 2015; Goedhart et al., 2019) y destinar recursos específicos hacia ellos.

Finalmente, las políticas públicas deben fomentar el conocimiento de la economía digital mediante nuevos planes de estudio en todos los niveles educativos. Es difícil determinar las competencias y habilidades necesarias en los futuros mercados y modelos de negocio digital (Schwab, 2016). Sin embargo, Van Laar et al. (2017) sostiene que las competencias del siglo XXI son más amplias que las propias competencias digitales, aunque las competencias técnicas, de gestión de la información y de comunicación características de la alfabetización digital se consideran muy relevantes y fundamentales para el contexto digital y del futuro del trabajo del siglo XXI.

Si bien este estudio ha hecho una contribución significativa a la identificación de la relación entre la desigualdad educativa y el uso de PDC, es necesario tener en cuenta una serie de limitaciones que serán tratadas en investigaciones futuras. Primero, se

necesitan datos adicionales para investigar las relaciones causales que vinculan la educación con el uso de PDC. La educación puede no aumentar el conocimiento productivo, como se argumenta en la teoría del capital humano (Lochner, 2011), y tiene implicaciones más allá de las redes sociales disponibles para un individuo (Calvó-Armengol y Jackson, 2004). En el primer caso, la inversión en educación universitaria aumentaría las posibilidades de los estudiantes para participar en las PDC, dependiendo también del contenido curricular específico de los estudios en los que se matriculan. En el segundo caso, la participación en las nuevas formas digitales de intercambio dependería fundamentalmente de las propias competencias del individuo y también de las motivaciones hacia las nuevas tecnologías por parte sus compañeros de estudio.

Una segunda limitación surge del empleo de datos que sólo contemplan el periodo de un año. Si bien la Unión Europea es un grupo diverso de países, la generalización de nuestros hallazgos puede estar sujeta a diferencias en la financiación universitaria, los requisitos de ingreso, las instalaciones y el nivel de infraestructuras. Estas diferencias pueden limitar la validez de este estudio más allá de la Unión Europea.

La tercera limitación consiste en que nuestro instrumento considera de forma general todos los programas universitarios, sin hacer distinciones relacionadas con el contenido o el programa de estudios. Si bien podemos discriminar entre universidades privadas y públicas, investigar los diferentes en función de la rama de especialización podría ser una vía interesante para futuras investigaciones. En quinto lugar, se necesitan datos adicionales para investigar los tipos de beneficios potencialmente generados por el acceso en función del tipo de participante; por ejemplo, en calidad de usuarios u oferentes en las PDC. La realización de encuestas adicionales que detallen los beneficios obtenidos por los participantes de las PDC y los contenidos curriculares de sus estudios contribuirían a abordar esta frontera. Finalmente, no hemos abordado directamente la cuestión de la desigualdad en los mercados laborales digitales. Cuestiones sobre las diferencias en la participación en estos mercados según el nivel educativo, la brecha educativa y el ofrecimiento de servicios en los mercados laborales digitales como fuente primaria o complementaria de ingresos son cuestiones interesantes que nos gustaría abordar en futuras investigaciones.

A pesar de las referidas limitaciones, nuestro estudio sugiere que las personas con educación superior tendrán un acceso más fácil a los nuevos trabajos englobados en la 4RI, acentuando la desigualdad socioeconómica con respecto a los que poseen perfiles educativos bajos. Sin lugar a duda, la pandemia del virus COVID-19 es un claro ejemplo de cómo las empresas y las personas que tienen las características y el conocimiento para llevar a cabo actividades en el ámbito digital no han tenido que suspender la actividad productiva y han seguido obteniendo ingresos, en comparación con otros sectores que se han visto forzados a paralizar su actividad por completo. El análisis cuantitativo presentado en este documento puede arrojar luz sobre el impacto de la desigualdad educativa en el uso de las PDC, facilitando la discusión sobre qué comprenden en la actualidad y en qué pueden convertirse en el futuro.

## Tercer capítulo: Tasa de desempleo europea y oferta de trabajo en las Plataformas Digitales Colaborativas

### 3.1. Introducción

Este capítulo analiza la relación entre la tasa de desempleo agregada y la probabilidad de ofrecer trabajo en las plataformas digitales colaborativas (PDC en adelante), representantes de los nuevos modelos de negocio digitales y del futuro del trabajo, en el contexto laboral europeo. El conocimiento de esta asociación permite identificar si la oferta de trabajo en las PDC aumenta cuando las oportunidades en el mercado de trabajo tradicional se reducen, actuando como refugio o compensación de la pérdida de empleos o, por el contrario, la oferta de trabajo en las PDC evoluciona de forma similar al mercado de trabajo tradicional, lo que sugeriría que en realidad las PDC generan ingresos adicionales para los que ya tienen empleo.

Las PDC actúan como intermediarias en el ámbito digital entre individuos y organizaciones que tratan de ofrecer algún servicio o tarea concreta a cambio de un pago (Urzi et al., 2019, 2020). Constituyen uno de los fenómenos disruptivos más destacables en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial (4RI en adelante) y con un gran impacto en el futuro del trabajo (De Ruyte et al., 2019; De Stefano, 2015). Por razones de continuidad, utilizamos el término PDC centrándonos exclusivamente en el ámbito del ofrecimiento de servicios como actividad laboral mediante las plataformas online. Sin embargo, la terminología y clasificación empleada por la literatura es diversa<sup>29</sup>.

En la actualidad, entre el 0,5 al 1% de la población estadounidense ofrece servicios a través de las PDC (McKinsey, 2015; de Farrel y Greig, 2016). En Europa es la fuente principal de ingresos para más del 2% de los adultos en 14 estados miembros, presentando las mayores tasas de crecimiento a nivel mundial (Comisión Europea, 2019). Se espera que el número de oferentes europeos relacionados con las PDC aumenten de los 60 millones en la actualidad hasta los 90 millones en los próximos años (The AppJobs Institute, 2020). Respecto al número de oferentes a nivel mundial, algunos estudios sugieren que para 2025, habrá más de 540 millones en las PDC (McKinsey, 2015). En la misma línea, Forbes destaca que para el año 2027 el empleo en las PDC comprenderá a la mayoría de los trabajadores de Europa y Estados Unidos (Edelman Intelligence, 2017),

---

<sup>29</sup> Los términos *crowdwork*, *gig economy*, *digital labor platforms*, *work-on-demand via apps*, y *platform work*, suelen ser los más empleados (De Stefano y Aloisi, 2018; Urzi et al., 2019, 2020; Pesole et al., 2018; De groen et al., 2018; Wood et al., 2018). Además, existen diferentes clasificaciones de las plataformas digitales, siendo una de las más extendidas la que diferencia entre actividades *work on-demand* o de carácter local que implica una entrega física (Rodríguez-Piñero et al., 2017; Congregado et al., 2019; Pesole et al., 2018; Serfling, 2018); o el concepto de *crowdwork* o carácter digital, como todo trabajo que se ejecuta mediante PDC y permite la conexión de trabajadores y clientes para realizar cualquier actividad dentro de un entorno digital u *online* (Rodríguez-Piñero et al., 2017; De Stefano y Aloisi, 2018; Berg, 2016; Parlamento Europeo, 2016).

por lo que se augura que gran parte del mercado laboral en el futuro se determinará en las PDC (Urzi et al., 2019, 2020).

Debido al creciente peso de las PDC, la literatura empírica intenta identificar las características de los puestos de trabajo que generan las PDC (Abraham et al, 2018; González et al., 2019; Urzi et al., 2019, 2020; OCDE, 2017; Berg y Rani, 2018; Drahokoupil y Piasna, 2019). Sin embargo, la escasez actual de bases de datos y encuestas dificulta la posibilidad de determinar con precisión las oportunidades de empleo creadas, y los potenciales grupos que se podrían beneficiar de las mismas (Belk, 2017; Comisión Europea, 2016; Flanagan, 2017; Arcidiano et al., 2018; Pesole et al., 2018).

Uno de los principales temas de debate de la literatura se centra en identificar cuáles son las principales variables correlacionadas con el aumento de la oferta de servicios en las PDC. Entre ellos, destaca la tasa de desempleo como uno de los factores más debatidos, sugiriendo que el trabajo en las PDC permitiría mitigar el impacto negativo de contextos económicos recesivos o shocks externos. Así, la realización de una actividad laboral en las PDC puede generar nuevas oportunidades laborales para los desempleados (Borchert et al., 2018; Huang et al., 2020; Bracha y Burke, 2018; Braesseman et al., 2020; Collins, et al. 2019, Koustas, 2019; Katz y Krueger, 2017, 2019) o facilitar la obtención de rendimientos económicos que complementen los ingresos obtenidos en una ocupación en el mercado tradicional (Berg, 2016; Pesole et al., 2018; Urzi et al., 2019, 2020; Kaufmann et al., 2011; Schor y Attwood-Charles, 2017; Smith, 2016; Teodoro et al., 2014; Ipeirotis, 2010; Ross et al., 2010; Schnitzer et al., 2015).

Dentro de los estudios descriptivos para EEUU, Berg (2016) indica que casi el 50% de los encuestados que ofrecían servicios en las PDC *Amazon Mechanical Turk* y *Crowdfunder* ya estaban realizando una actividad laboral con anterioridad. Schor y Attwood-Charles (2017) emplean 102 encuestas de trabajadores en seis PDC, y muestran que más de un 75% poseen empleos en los mercados laborales tradicionales. El estudio de Smith (2016), con encuestas de 4.787 individuos para las PDC en general en el año 2015, señala que el 44% de los encuestados ya poseen empleos tradicionales a tiempo completo, un 24% trabaja a tiempo parcial y el 32% se considera desempleado. A nivel mundial, la encuesta realizada a 3.500 trabajadores en las PDC para 75 países por la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2019) en el periodo 2015-2017, concluye que antes de empezar a trabajar en las PDC, cerca del 33% de los trabajadores eran desempleados.

Sin embargo, en el entorno europeo, el proyecto de investigación de la Comisión Europea COLLEEM<sup>30</sup>, con encuestas representativas de 14 países miembros de la UE y una muestra de 2.474 trabajadores en las PDC, expone que la mayoría de los oferentes en las PDC son empleados por cuenta ajena, y el porcentaje de desempleados que eran oferentes de PDC es similar a los oferentes en los mercados tradicionales (Pesole et al.,

---

<sup>30</sup> Acceso a la base de datos: <https://ec.europa.eu/jrc/en/colleem> (Consultado 17/07/2020).

2018). Mediante los datos de COLLEEM, Urzi et al. (2019) elabora una tabla descriptiva de los trabajadores en las PDC. Se aprecia que, de media, un 9% de los encuestados son desempleados en los mercados tradicionales y han buscado nuevas opciones laborales de las PDC, mientras que un 91% poseen empleos en los mercados tradicionales. Con la base de datos actualizada de COLLEEM II para el año 2018, los resultados de Urzi et al. (2020) muestran unos resultados similares de autopercepción similar a los de COLLEEM. El estudio de Congregado et al. (2019) emplea esta misma base de datos y los resultados dibujan una mayor probabilidad de trabajar en las PDC para individuos de alto perfil educativo, hombres, jóvenes y autoempleados.

Los escasos estudios econométricos que intentan determinar la relación causal entre el desempleo y la oferta laboral en las PDC están enfocados en el mercado estadounidense en plataformas de tareas online. En ellos se concluye que el desempleo local, medido como variable agregada, fomenta la oferta de trabajo de tareas online en PDC específicas, como por ejemplo Borchert et al. (2018) que emplea 13.140 registros de *microtareas online* para 2011-2015, Huang et al. (2020), que utilizan un método similar al estudio anterior, incluyendo 20.288 observaciones sobre *macrotareas online* para el periodo 2004-2010, o Braesseman et al. (2020) que recopilan 360.000 observaciones de proyectos laborales online en 2013.

Por otro lado, la literatura centrada en la influencia del desempleo sobre los denominados *trabajos atípicos*, que no diferencia entre trabajos obtenidos por plataforma o de forma offline <sup>31</sup> (Katz and Krueger 2016, 2019; Jackson, Looney, and Ramnath 2017; Abraham et al. 2018; Farrell and Greig 2017; Robles and McGee 2016; Bracha y Burke, 2018), afirman que la oferta se incrementa ante shocks económicos que aumentan el desempleo (Katz and Krueger 2016, Abraham et al., 2018). En el caso europeo, la literatura más próxima a la relación entre la variación del desempleo y los trabajos atípicos se centran en el estudio del autoempleo. Aunque la mayoría de los trabajos verifican una relación positiva entre desempleo y autoempleo (Audretsch and Thurik, 2000; Carree et al., 2007; Koellinger and Thurik, 2012; Millán, et al., 2014) otros resultados señalan una relación negativa o no son concluyentes (Ghavidel et al., 2011; Saridakis et al., 2016; Halicioglu y Yolac, 2015).

En definitiva, la evidencia actual sobre la asociación entre el nivel de desempleo y la oferta de trabajo en las PDC no es concluyente. Esto se debe a que los estudios econométricos centrados en EEUU afirman que el incremento del nivel de desempleo aumenta la oferta de trabajo en las PDC (Borchert et al., 2018; Huang et al., 2020; Braesseman et al., 2020). Sin embargo, sus modelos emplean un número limitado de PDC o sectores. Además, otros estudios econométricos para EEUU (Katz y Krueger, 2017, 2019) utilizan diferentes conceptos del trabajo en las PDC y categorías laborales amplias que dificultan una delimitación concreta y comparable del trabajo ofrecido mediante las plataformas. Por otro lado, los estudios empíricos centrados en Europa no evalúan la asociación entre el nivel de desempleo y la oferta en las PDC, sino que tratan de

---

<sup>31</sup> En inglés, *informal work arrangements* (por ejemplo, Katz y Krueger, 2017; Abraham et al., 2013; Bracha y Burke, 2018).

determinar los perfiles socioeconómicos y laborales de la oferta de trabajo en las PDC (Por ejemplo, Pesole et al., 2018; Urzi et al., 2019, 2020) Además, sus resultados muestran que la mayoría de los oferentes ya poseían empleos anteriores en los mercados tradicionales, siendo una tesis contradictoria a la postura de las PDC como refugio de los estudios en EEUU. Adicionalmente, el mercado estadounidense, por sus características intrínsecas, no facilita la comparabilidad con los resultados en el mercado europeo (Blanchard and Katz, 1992; Jimeno and Bentolila, 1998; Jauer et al. 2019; Mitze, 2019).

El objetivo de este trabajo es estimar la asociación de la tasa de desempleo sobre la oferta de trabajo en las PDC en el ámbito europeo. Empleamos de forma conjunta los microdatos de la encuesta del Eurobarómetro “*The use of collaborative platforms*”, correspondientes a los años 2016 y 2018 y los 28 Estados Miembros (EEMM) de la Unión Europea. El Eurobarómetro (2016, 2018) permite la construcción de perfiles sociodemográficos y laborales a nivel regional de la oferta de trabajo en las PDC, siendo esta la variable dependiente principal del modelo.

Por otro lado, utilizamos la tasa de desempleo regional de los EEMM como variable explicativa principal, mediante datos obtenidos en el portal estadístico *Eurostat*, en los años 2015 y 2017<sup>32</sup>. La elección de estos años se corresponde con los años anteriores a la realización de las encuestas del Eurobarómetro, con el objeto de capturar posibles efectos de las tendencias del desempleo sobre la decisión de ofrecer servicios en las PDC (por ejemplo, Bracha y Burker, 2018). La base de datos de *Eurostat* dispone también de estadísticas sobre indicadores económicos agregados, que permiten la implementación de controles sociodemográficos y laborales en nuestro modelo.

Realizamos un modelo de mínimos cuadrados ordinarios que aísla el efecto del nivel de desempleo sobre la oferta laboral en las PDC, al controlar las diferencias estructurales de las regiones europeas mediante el empleo de efectos fijos por región, y los cambios en las circunstancias regionales mediante la inclusión de controles macroeconómicos a nivel regional, como el gasto regional en I+D+i, o el PIB per cápita en paridad del poder adquisitivo. El análisis incluye además un análisis de heterogeneidad en función de la edad, género, situación laboral y si trabaja en el sector público o privado con el fin de identificar los grupos sociodemográficos y laborales que protagonizan el efecto de la tasa de desempleo sobre la oferta en las PDC.

También contemplamos un análisis de mecanismos que incluye una serie de variables dependientes alternativas al modelo principal. Esto nos permite conocer el impacto diferenciado de la tasa de desempleo sobre la oferta de trabajo en función de: primero, si los ingresos de los oferentes se corresponden a una fuente complementaria o principal de ingresos; y segundo, si la actividad en las que ofrecen trabajo se corresponde al *sector o mercado local (on-demand-work)* o *mercado digital (crowdwork)*<sup>33</sup>.

Los resultados de nuestro modelo muestran que el coeficiente de la tasa de desempleo es significativamente negativo, por lo que el aumento (reducción) de la tasa

---

<sup>33</sup> En el apartado: 3.6. *mecanismos*, se proporciona una definición detallada de cada sector.

de desempleo supone una reducción (aumento) de la oferta de trabajo en las PDC. En el caso de un contexto económico expansivo, las PDC y el mercado laboral tradicional estarían fomentando el crecimiento de las oportunidades laborales. Esto supondría que el trabajo en las PDC evoluciona de forma complementaria a los trabajos tradicionales, y no de forma sustitutiva. Estos resultados contradicen los estudios empíricos en EEUU (Borchert et al., 2018; Huang et al., 2020; Bracha y Burke, 2018; Braesseman et al., 2020; Koustas, 2019; Collins et al., 2019); Sin embargo, son congruentes con la literatura centrada en Europa (Pesole et al., 2018; Urzi et al., 2019, 2020). El análisis de heterogeneidad determina que el aumento marginal de la oferta en las PDC causado por la tasa de desempleo está protagonizado por individuos que ya poseen un trabajo en los mercados tradicionales, mujeres, jóvenes y empleados del sector privado. En el análisis de mecanismos, la reducción de la tasa de desempleo se asocia, en términos absolutos, con la oferta en las PDC que persiguen tanto una fuente secundaria de ingresos, aunque la asociación con la oferta de fuentes primarias es ligeramente superior en términos relativos, al considerar el valor medio de la variable dependiente en cada una de las regresiones. Además, la reducción del desempleo se asocia un aumento del trabajo en sectores de actividad de carácter local en las PDC, siendo ligeramente la relación con las actividades digitales al considerarse en términos relativos.

Nuestro estudio proporciona relevantes aportaciones a la literatura: primero, hasta donde sabemos, es el primer estudio que utiliza conjuntamente el Eurobarómetro (2016, 2018) para analizar a nivel regional la relación entre la tasa de desempleo y la oferta de trabajo en las PDC. La literatura actual analiza el impacto de la tasa de desempleo sobre categorías laborales amplias, como el autoempleo o los trabajos atípicos o analizan la probabilidad de trabajar en las PDC en función de la situación laboral (Katz and Krueger 2016, 2019; Jackson, Looney, and Ramnath 2017; Abraham et al. 2018; Farrell and Greig 2017; Robles and McGee 2016; and Collins et al. 2019; Urzi et al., 2019; Pesole et al., 2018; Congregado et al., 2010, 2019). Segundo, al incluir análisis de heterogeneidad según la situación laboral, permite identificar para qué perfiles laborales la mejora en las oportunidades laborales se traduce en un aumento de la oferta de trabajo en las plataformas, a diferencia de los estudios existentes para Europa (Urzi, 2019, 2020; Pesole et al., 2018; Congregado et al., 2019). Tercero, es el primer estudio para Europa que permite analizar el impacto del desempleo agregado sobre la probabilidad de ofrecer empleo como fuente primaria de ingresos, y la probabilidad de ofrecer empleo en mercados de trabajo locales o digitales (De Stefano y Aloisi, 2018). Las contribuciones sirven de punto de partida para futuros estudios basados en los efectos del desempleo, en concreto, y el ciclo económico sobre el mercado laboral y los nuevos modelos de negocio. El fenómeno disruptivo de las PDC en el contexto de la 4RI y el futuro del trabajo sugiere implicaciones en múltiples dimensiones económicas y sociales, destacando la necesidad de ulteriores estudios que faciliten la elaboración de un marco legal y político-económico acorde al fenómeno.

El capítulo comienza con una revisión de la literatura de las PDC en el ámbito laboral. Posteriormente detallamos las bases de datos empleadas. A continuación,

describimos la estrategia empírica de nuestro modelo de estimación junto a los resultados obtenidos. Finalizamos con la interpretación de los resultados y las limitaciones de nuestro estudio en las conclusiones.

### 3.2. Literatura

En la mayoría de los países desarrollados la oferta de trabajo en las PDC muestra una tendencia creciente. En Europa, González et al. (2019) señala que la proporción de europeos que ofrece servicios en las PDC sigue siendo relativamente pequeña, pero en crecimiento constante. Según Urzi et al. (2019, 2020), las PDC sólo representan el 2% de la fuerza laboral en Europa y el 1% en Estados Unidos, pero su rápida evolución augura que gran parte del mercado laboral en el futuro estará determinado por las PDC. Mediante el empleo de datos de la encuesta COLLEEM para los Estados Miembros de Europa, indica que el 8% de los encuestados ofrecen servicios en las PDC, al menos mensualmente, y el 10,5% los ha ofrecido alguna vez. De forma similar, el estudio de Pesole et al. (2018) identifica que alrededor del 11% de la población activa ha ofrecido servicios en las PDC al menos una vez en el 2018, lo que supuso un incremento del 9,5% respecto a 2017. El informe de la Comisión Europea (2017) calcula que un 1,8% de europeos que afirman ejercer una actividad laboral ofrecen servicios en las PDC. En el Reino Unido, el estudio de Lapanjuuri et al. (2018) muestra como un 4,4% de los encuestados mayores de 18 años son oferentes en las PDC. En Estados Unidos, los trabajos de McKinsey (2015) y Farrell y Greig (2016) muestran una proporción del 0,5 al 1% de la población estadounidense como oferente en las PDC. Katz y Krueger (2019) afirma que un 0,5% de los encuestados mayores de 18 años es oferente en las PDC. Para Canadá, el estudio cualitativo de Statcan (2017) centrado en encuestas a participantes de *riders* de Uber y Lyft expone que un 0,3% del total de encuestados mayor de 18 años ha participado alguna vez en ellas.

Dado el peso creciente de las PDC en el mercado de trabajo, resulta crucial analizar cuáles son los determinantes que explican dicha tendencia. Concretamente, uno de los factores en los que más se centra la atención es la situación de desempleo, al considerar que estar desempleado fomentaría la búsqueda de un nuevo empleo en las PDC para las personas que lo hubiesen perdido (Borchert et al., 2018; Huang et al., 2020; Bracha y Burke, 2018; Braesseman et al., 2020; Collins, et al. 2019, Koustas, 2019; Katz y Krueger, 2017, 2019). Otra opción es que el trabajo en las PDC constituya, por el contrario, una fuente complementaria de ingresos laborales a los obtenidos en los mercados tradicionales (Berg, 2016; Pesole et al., 2018; Urzi et al., 2019, 2020; Kaufmann et al., 2011; Schor y Attwood-Charles, 2017; Smith, 2016; Teodoro et al., 2014; Ipeirotis, 2010; Ross et al., 2010; Schnitzer et al., 2015).

Los análisis descriptivos sobre las características socioeconómicas y las características laborales de los empleados en las plataformas, entre las que se encuentra el desempleo individual, usan encuestas propias, o bien intentan identificarlas de forma indirecta, usando bases de datos ya elaboradas para otros temas. El estudio de Berg (2016)



sobre dos PDC de trabajos digitales (Amazon Mechanical Turk y Crowdfunder) en EEUU y la India, indica que casi el 50% de los encuestados de ambos países ya estaban realizando una actividad laboral antes de empezar a ofrecer trabajo en dichas PDC, si bien un 33% de los norteamericanos y un 26% de los indios estaban desempleados. Smith (2016) incluye encuestas de 4.787 individuos en Estados Unidos para el año 2015. Los resultados indican que el 44% de los encuestados ya poseen empleos tradicionales a tiempo completo, un 24% trabaja a tiempo parcial y 32% se considera desempleado. Por su parte, Schor y Attwood-Charles (2017), que emplean 102 encuestas de trabajadores en seis PDC, indican que más de un 75% posee empleos en los mercados laborales tradicionales.

Para el mercado laboral europeo, el proyecto de investigación de la Comisión Europea, denominado COLLEEM<sup>34</sup>, con encuestas representativas de 14 países miembros de la UE y una muestra de 2.474 trabajadores en las PDC, expone que un 48% son empleados por cuenta ajena, un 27,8% se consideran autónomos en las PDC, pero poseen un empleo en los mercados tradicionales, un 17,3% son desempleados, y el 7% se considera autónomo sólo en los mercados tradicionales (Pesole et al., 2018). Mediante los datos de COLLEEM, Urzi et al. (2019) elabora una tabla descriptiva de la autopercepción de los trabajadores en las PDC en función del tipo de tarea realiza en ellas<sup>35</sup>. En función de cada tarea, en una franja del 31,6-42,3% de los trabajadores de las PDC se consideran empleados, 9,6-15,5% autónomos, 37,2-45,6% autónomos sólo en las PDC, 5,7-11,8% desempleados. De estos datos se aprecia que, de media, aproximadamente un 9% de los encuestados son desempleados en los mercados tradicionales y han buscado nuevas opciones laborales de las PDC, mientras que un 91% poseen empleos en los mercados tradicionales. Con la base de datos actualizada de COLLEEM II para el año 2018, los resultados de Urzi et al. (2020) muestran unos resultados similares a los de COLLEEM. El estudio de Congregado et al. (2019) emplea esta misma base de datos y los resultados dibujan una mayor probabilidad de trabajar en las PDC para individuos de alto perfil educativo, hombres, jóvenes y autoempleados. Por último, reseñamos la encuesta realizada a 3.500 trabajadores en las PDC para 75 países de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2019) en el periodo 2015-2017, concluye que antes de empezar a trabajar en las PDC, aproximadamente el 66% de la oferta en las PDC ya poseían trabajos con anterioridad.

Respecto a los trabajos que emplean bases de datos ya creadas, están referidas a la realidad estadounidense. Uno de los más citados es el informe de JPMorgan Chase (Farrell et al., 2018) que utiliza una base de datos de 2,3 millones de familias que han realizado alguna transacción como oferente en 128 PDC entre los años 2012 y 2018, empleando la base de datos de cuentas bancarias, e identificando los pagos recibidos de las PDC. Sus resultados determinan que los desempleados presentan una mayor probabilidad de ofrecer trabajo en las PDC de transporte, mientras que otras actividades laborales no presentan diferencias. Collins et al. (2019) emplean una base de datos

---

<sup>34</sup> Acceso a la base de datos: <https://ec.europa.eu/jrc/en/colleem> (Consultado 17/07/2020).

<sup>35</sup> Profesional, Interactiva, Transporte, Software, Creativo, Ventas, Microtarefas, Traducción, clérica, bajo demanda (Urzi et al., 2019).

administrativa de la información fiscal relacionada con la facturación en PDC en EEUU desde 2000 a 2016. El perfil del empleado de las PDC tiene más probabilidad de ser hombre, soltero y tener alguna experiencia de desempleo durante el año. Además, la renta obtenida en las PDC tiene un carácter secundario respecto a los ingresos obtenidos en el mercado tradicional, afirmación en la que coincide una parte de la literatura (González et al., 2019; Urzi et al., 2019, 2020; Pesole et al., 2018; OIT, 2019).

Por tanto, estos trabajos indican que la mayoría de los participantes en las PDC tiene otro trabajo, si bien el peso de los trabajadores en plataforma, que previamente eran desempleadas, supera en porcentaje a las personas desempleadas en los mercados tradicionales, a excepción de la media europea, en el que ambos ratios son similares. No obstante, esta situación de desempleo personal y oferta de trabajo mediante PDC no implica que exista una relación de causa-efecto, puesto que los individuos empleados y desempleados pueden diferir en muchas características no observables. Un modo de profundizar en el análisis de esta relación es considerar la tasa de desempleo como un indicador de las oportunidades de empleo a las que se enfrenta al individuo y estudiar la relación entre la tasa de desempleo y la oferta laboral individual en las plataformas.

Los estudios econométricos que analizan dicha relación son escasos y se centran en Estados Unidos y en plataformas de mercados digitales. Así, Borchert et al. (2018) emplea 13.140 observaciones de registros en una plataforma de asignación de microtarefas online (microworkers.com), junto a la base de datos de desempleo del Bureau of Labor Statistics, en el periodo temporal de 2011-2015. Utilizando variables instrumentales *Bartik-style*<sup>36</sup> encuentran que el incremento del nivel de desempleo local aumenta la oferta de trabajo en las PDC. Afirman entonces que la oferta de trabajo considera a las PDC como un refugio ante un aumento del desempleo en el mercado tradicional. Huang et al. (2020), utilizando variables instrumentales similares al estudio anterior, cuantifican la relación entre el desempleo en los mercados tradicionales y la oferta de trabajo en macrotarefas online en las PDC, mediante el empleo del *Bureau of Labor Statistics* incluyen 20.288 observaciones en el periodo 2004-2010. Los resultados indican que un 1% de incremento del desempleo en un condado está asociado con un 21,8% de incremento en el volumen de personas que trabajan en las PDC. Por su parte, Braeseman et al. (2020) utiliza la tasa de desempleo local para estimar la oferta de trabajo en las PDC. El modelo emplea 3.052 observaciones provenientes de estadísticas de portales oficiales. Los resultados del modelo GLM muestran que el aumento marginal de la tasa de desempleo fomenta un 1 puntos porcentuales el número de proyectos en las PDC.

Debemos hacer mención a la literatura que investiga la relación entre la tasa de desempleo y la probabilidad de empleo en *trabajos atípicos*<sup>37</sup> que engloba toda actividad

---

<sup>36</sup> Denominado por la literatura como *Bark instrument*, que emplea los cambios en el crecimiento del empleo local industrial (Autor and Duggan 2003; Bartik 1991; Bertrand et al. 2015).

<sup>37</sup> En inglés, *alternative work arrangements* (Katz y Krueger, 2017; Abraham et al., 2013; Bracha y Burke, 2018) o trabajos atípicos abarcan un amplio espectro de modalidades laborales; por ejemplo, trabajos que no presentan un registro contractual, el autoempleo, o la gig work, tanto en sus modalidades online como offline (Abraham, Haltiwanger, Sandusky, and Spletzer, 2018b; Harris and Krueger, 2015; Katz and Krueger, 2019a; Farrell, Greig, and Hamoudi, 2018). Existen diferencias importantes entre los estudios porque usan bases de datos con diferencias importantes: familias vs individuo, solo renta primaria o también secundaria, tipo de trabajo atípico, etc. Para Europa, Eurofound (2018) ofrece una clasificación baja la

laboral que no se encuentre registrada bajo las modalidades contractuales de empleo tradicionales, puesto que parte de ellos se desarrollan en las PDC, pero no se analizan de forma separada (Katz and Krueger, 2016, 2019; Jackson, Looney, and Ramnath 2017; Abraham et al. 2018; Robles and McGee, 2016; Bracha y Burker, 2018; Farrell and Greig 2017). Estos estudios en el contexto norteamericano afirman que la oferta en los trabajos atípicos se incrementa en los shocks económicos adversos, y se reducen durante la expansión, si bien trabajos de pequeñas tareas y/o de escaso importe serían procíclicos (Katz and Krueger 2016, Abraham et al., 2018). En el caso europeo, la literatura más próxima a la relación entre la variación del desempleo y los trabajos atípicos se centran en el estudio del autoempleo. Aunque la mayoría de los trabajos verifican una relación positiva entre desempleo y autoempleo (Audretsch and Thurik; 2000), Carree et al.; 2007; Koellinger y Roy Thurik, 2012; Millán, et al., 2014) otros resultados señalan una relación negativa o no son concluyentes (Ghavidel et al., 2011; Saridakis et al., 2016; Halicioglu y Yolac, 2015).

Pese a que el mercado de trabajo europeo y el estadounidense parecen reaccionar de modo similar en cuanto a la oferta de trabajo en empleos atípicos, no tienen por qué comportarse de modo similar ante shocks económicos respecto a las PDC. Por ejemplo, la persistencia del desempleo regional en términos relativos, aunque baja en ambos mercados, parece ser más baja en Europa (Jimeno and Bentolila, 1998). Además, según Blanchard and Katz (1992), la baja persistencia del desempleo en EEUU se explicaría por la presencia de movimientos migratorios ante un shock económico en regiones específicas, mientras que en el caso europeo se debe a grandes movimientos de entrada y salida de la población activa en respuesta a cambios en el nivel de riqueza regional (Decressin and Fatás 1995). También, los movimientos migratorios en la UE ante un shock de demanda se han mostrado tradicionalmente bajos, pero con un pequeño signo de revitalización, mientras que la migración interna de EEUU presenta un nivel relativamente alto, pero en tendencia descendente, explicado por las diferencias de integración del mercado estadounidense y el europeo (Mitze, 2019). Estas diferencias intrínsecas entre los dos mercados podrían explicar las divergencias de los resultados de la literatura en cuanto a la oferta de trabajo en las PDC.

En definitiva, la literatura que estudia la tendencia del desempleo y las PDC afirman en su mayoría que el aumento de la tasa de desempleo promueve la decisión de ofrecer trabajo en las PDC (Borchert et al., 2018; Huang et al., 2020; Braesseman et al., 2020; Koustas, 2019; Katz y Krueger, 2017, 2019). Sin embargo, los resultados no son concluyentes para confirmar el signo de la asociación entre el desempleo y la oferta de trabajo en las PDC, debido que la literatura se centra solo en ciertas plataformas o sectores (por ejemplo, Braesseman et al., 2020, Huang et al., 2020). Además, los estudios que emplean un amplio abanico de PDC son descriptivos (por ejemplo, Farrell et al., 2018) o

---

denominación de “nuevas formas de empleo”. Por otro lado, existen estudios centrados en la cuantificación y caracterización de figuras concretas como los autónomos dependientes (Williams y Hordonic, 2018) o falsos autónomos (Thörnquist, 2015).

emplean conceptos más amplios que el trabajo en las PDC, como los *trabajos atípicos* (por ejemplo, Katz y Krueger, 2017, 2019). Por todo ello, no podemos trasladar los resultados del ámbito estadounidense al europeo en el que nos centramos en nuestro estudio (Blanchard and Katz, 1992; Jimeno and Bentolila, 1998; Jauer et al. 2018; Mitze, 2019).

### 3.3. Datos, variables y estrategia empírica

Utilizamos dos fuentes de datos en nuestro análisis. Por un lado, empleamos los datos a nivel individual de la encuesta del Eurobarómetro “*The use of collaborative platforms*” (Eurobarómetro, 2016, 2018) para los años 2016 y 2018. Por otro, utilizamos la tasa de desempleo regional a nivel europeo (Eurostat), para los años 2015 y 2017. La encuesta telefónica del Eurobarómetro realizada por petición de la Comisión Europea tiene como objetivo una mayor comprensión del rol de las PDC en el crecimiento, empleo y beneficios de los consumidores del entorno europeo, mediante datos sobre la percepción, actitudes y prácticas de los individuos hacia éstas. Para el año 2016, la población muestral es de 14.050 individuos, mientras que la encuesta de 2018 incluye 26.544 individuos de 15 o más años, representativa de los 28 Estados Miembros de la UE. El Eurobarómetro (2018), a diferencia de la versión anterior, ofrece información de la participación de los individuos en función del sector de actividad, además de incluir una mayor variedad de cuestiones relativas a la percepción, motivaciones o actitudes hacia las PDC. Estas fuentes de datos son idóneas para este estudio al permitir la construcción de indicadores de estatus laboral y características demográficas a nivel regional de la oferta de trabajo en las PDC. El Eurobarómetro (2016, 2018), al contrario que otras fuentes de datos, ofrece información sobre las prácticas de participación en la generalidad de las PDC en el entorno regional europeo.

La variable dependiente principal de nuestro modelo, *oferta de trabajo en las PDC*, se corresponde con un indicador de la probabilidad de ofrecer servicios en éstas. Se elabora mediante la pregunta del Eurobarómetro (2016): “*Have you ever provided services on these platforms?*”<sup>38</sup>. Las respuestas posibles son: “1) *No, you haven't.*, 2) *You have offered a service on one or more of these platforms once*, 3) *You offer services via these platforms occasionally (once every few months)*, 4) *You offer services via these platforms regularly (every month)*”. La pregunta del Eurobarómetro (2018) es: “*Have you ever offered a service via a collaborative platform?*”. Las posibles respuestas son: “1) *No, never.* 2) *Yes, once or a few times.* 3) *Yes, occasionally (i.e. once every few months).* 4) *Yes, regularly (i.e. once a month or more often)*”<sup>39</sup>. Mediante las respuestas de los encuestados elaboramos el indicador de oferta de trabajo en las PDC. Representa una variable dicotómica que toma valor cero en el caso de que el encuestado no haya ofrecido nunca algún servicio en las PDC, y se le asigna un valor uno cuando ha ofrecido algún

---

<sup>38</sup> Variable Q2 del Eurobarómetro (2016)

<sup>39</sup> Variable D9 del Eurobarómetro (2018)

servicio, independientemente de su frecuencia<sup>40</sup>. El modelo utiliza de forma conjunta los dos periodos disponibles, tomando como referencia la región del encuestado, común en ambas bases de datos.

*Tabla 17. Estadísticos descriptivos de la variable dependiente principal del modelo: ofrecer servicios laborales en las PDC*

Año de la encuesta	Observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
2016	13.823	0,0406	0,1974	0	1
2018	26.544	0,0601	0,2378	0	1
2016 y 2018	40.367	0,0534	0,2250	0	1

Fuente: Elaboración propia a partir del Eurobarómetro (2016, 2018). Esta tabla muestra los valores medios de la variable dependiente principal: *ofrecer servicios laborales en las PDC*, empleando la base de datos del Eurobarómetro (2016, 2018). Para tratar conjuntamente las encuestas se ha tomado como referencia la variable identificativa de región, común en ambas bases de datos y la creación de una variable identificadora del año de la encuesta (2016 y 2018). La encuesta incluye individuos a partir de los 15 años. Los pesos muestrales se corresponden al entorno de los 28 Estados Miembros de Europa, incluido en los microdatos.

La tabla 17 expone los datos descriptivos de la variable dependiente. De media, el 4,06% de los encuestados del Eurobarómetro (2016) es oferente en las PDC, porcentaje que se eleva al 6,01% en el Eurobarómetro (2018). Conjuntamente, los oferentes representan de media el 5,34% del total de encuestados.

Respecto a la variable independiente principal de nuestro modelo, utilizamos la tasa de desempleo regional de los 28 EEMM de Europa en los años 2015 y 2017, obtenida a través de la base de datos de Eurostat<sup>41,42</sup>. Los datos contemplan el desempleo conjunto por sexos para grupos de edad de 15 o más años. Hemos escogido los años 2015 y 2017 al corresponderse con los años anteriores a la realización de las encuestas del Eurobarómetro, permitiéndonos capturar posibles efectos de las tendencias del desempleo sobre la decisión de ofrecer servicios en las PDC. La base de datos de Eurostat dispone también de datos a nivel macroeconómico para diferentes niveles territoriales<sup>43</sup>, permitiendo la implementación de diversos controles en nuestro modelo de estimación, descritos con detalle a continuación.

<sup>40</sup> Urzi et al. (2019) descarta en su estudio a todos los encuestados que hayan sido oferentes de forma esporádica.

<sup>41</sup> [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=lfst\\_r\\_lfu3rt&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=lfst_r_lfu3rt&lang=en) [Consultado 25/09/2020]

<sup>42</sup> La falta de información a nivel regional para determinados países en la base de datos de Eurostat nos obliga a utilizar el indicador de la tasa de desempleo a nivel nacional para los siguientes países: Malta, Latvia, Estonia, Chipre y Luxemburgo.

<sup>43</sup> Catalogados en Eurostat con el código “NUTS”: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/background> [Consultado 25/09/2020]

Tabla 18. Estadísticos descriptivos de la variable independiente principal del modelo: tasa de desempleo regional en el año 2015 y 2017

Año de la encuesta	Observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
2015	488	9,6348	6,1403	2,5	34
2017	488	8,0776	5,5185	1,7	29,6
2015 y 2017	976	8,8562	5,8864	1,7	34

Fuente: Elaboración propia a partir de Eurobarómetro (2016, 2018) y Eurostat. Esta tabla muestra los valores medios de la variable independiente principal: tasa de desempleo regional en el año 2015 y 2017. La encuesta incluye individuos a partir de los 15 años. Los pesos muestrales se corresponden al entorno de los 28 Estados Miembros de Europa, incluido en los microdatos del Eurobarómetro (2016, 2018).

La tabla 18 proporciona los descriptivos de la variable independiente, asignando el valor de la tasa de desempleo regional a los encuestados del Eurobarómetro (2016, 2018) en función de la región y año de la encuesta. De media, la tasa de desempleo regional en Europa es del 9,63% en 2015, y el 8,07% en 2017, por lo que se aprecia una reducción aproximada de 1,6 puntos porcentuales entre periodos. De forma conjunta, la tasa media es del 8,85%.

Nuestro modelo principal mide el impacto de la tasa de desempleo regional europea, como variable independiente principal, sobre la oferta de trabajo en las PDC. El modelo incluye también efectos fijos y clúster por región, junto a variables de control descritas a continuación. Teniendo presente esta consideración, estimamos la siguiente ecuación por mínimos cuadrados ordinarios:

$$OFRECE_{irt} = \alpha + \beta UR_{rt-1} + \gamma Z_{rt-1} + \gamma X_{irt} + \phi_r + \varepsilon_{irt}$$

Donde la variable dependiente OFRECE es un indicador que toma valor 1 si el individuo  $i$ , de la región  $r$ , ofrece servicios laborales en las PDC para el año  $t$ . La variable UR representa la tasa de desempleo para la región  $r$  y el año  $t-1$ . También controlamos por una serie de variables sociodemográficas a nivel individual, incluidas en el vector  $X$ , correlacionadas con la variable dependiente, tales como la edad, género, nivel educativo y lugar de residencia (urbana o rural). El modelo incluye efectos fijos por región  $\phi_r$ , permitiéndonos controlar por una serie de factores posiblemente correlacionados con la probabilidad de ofrecer servicios laborales en las PDC, tales como la provisión de servicios públicos relacionados con el empleo, entre otros. Los errores estándar presentan clústeres a nivel regional (Moulton, 1990), que permiten controlar diferencias estructurales en éstos debido a correlaciones arbitrarias entre grupos (por ejemplo, ver Burda y Hamermesh, 2010).

Uno de los potenciales problemas de identificación en el impacto de la tasa de desempleo sobre la oferta de trabajo en las PDC es que cualquier diferencia estructural inobservada entre regiones, que estén a su vez correlacionadas con la variable dependiente e independiente, provocaría coeficientes sesgados de la tasa de desempleo regional (Borra

y Gómez-García, 2015; Giménez-Nadal y Molina, 2014; Sevilla-Sanz, 2010). Por ejemplo, las preferencias entre trabajo y ocio pueden diferir geográficamente, explicando las mayores tasas de desempleo en determinadas regiones (Borra y Gómez-García, 2015; Burda y Hamermesh, 2010; Giménez-Nadal y Molina, 2014). También, cualquier cambio en la política pública laboral que tenga impacto en el desempleo podría dar lugar a sesgos potenciales. Así, el coeficiente  $\beta$  capturaría de forma combinada el impacto del desempleo regional y las preferencias de trabajo-ocio descritas junto a otros factores inobservados.

A fin de identificar la asociación entre la tasa de desempleo y la oferta de trabajo en las PDC, el vector  $Z_{rt-1}$  incluye dos variables macroeconómicas a nivel regional, obtenidas de la base de datos de Eurostat, para los años 2015 y 2017. La primera de ellas es el PIB per cápita en paridad del poder adquisitivo, que permite capturar las diferencias regionales en la oferta en las PDC que puedan explicarse exclusivamente por las fluctuaciones en el ciclo económico. La segunda es el gasto regional en I+D+i (GERD) sectorial en porcentaje del PIB<sup>44</sup>, que identifica las diferencias en la oferta en la PDC debidas a un cambio agregado en el nivel tecnológico de cada región. Por tanto, los controles macroeconómicos permiten capturar parcialmente las diferencias inobservadas entre regiones, aislando el impacto de la tasa de desempleo regional sobre la oferta de trabajo en las PDC. No controlar por diferencias estructurales descritas a nivel regional podría suponer la sobrevaloración del coeficiente del desempleo regional en las estimaciones (Borra y Gómez-García, 2015; Amuedo-Dorantes y Borra, 2017, 2018; Giménez-Nadal y Molina, 2014).

La tabla 19 ofrece información descriptiva de los principales indicadores sociodemográficos incluidos en la encuesta: edad, región de residencia, sexo, años invertidos en educación y tipo de comunidad (rural o urbana). Las medias para los dos años de la encuesta son similares. En el año 2016 y 2018, los encuestados tienen una media de 48 años. En el año 2016 (2018), el 31,3% (28,9%) de los encuestados viven en zonas rurales y han dedicado 27,3 (28,42) años a su educación (columna dos). La tabla también expone los descriptivos de los controles macroeconómicos empleados. El gasto regional medio en I+D+i en porcentaje del PIB de 2016 (2018) es del 1,75% (1,77%). El PIB per cápita en paridad del poder adquisitivo medio es de 26.822,66 (27.481,08) miles de euros.

---

<sup>44</sup> Varias regiones no disponen de datos para los años 2015 y 2017 o solo están disponibles los datos a nivel nacional, por lo que realizamos la siguiente selección de la muestra de Eurostat: Regiones de Bélgica: 2014-2015. Regiones de Irlanda: 2013-2015 (Las regiones NUTS2 “IE04,05,06” emplean el mismo dato que la región NUT1 “IE0”). Regiones de Francia. 2012-2013. Suiza: datos a nivel nacional de 2015-2017. Regiones de Polonia: 2016-2017. Regiones de Suecia NUTS2 “SE21, SE32”: 2013-2015. Regiones de Rumanía NUTS2 “RO03 Y RO3”: emplean el mismo dato. Regiones de Hungría NUTS3: HU10: dato del año 2016.

Tabla 19. Estadísticos descriptivos de los controles del modelo.

Variable	(1) Observaciones	(2) Media	(3) Desviación estándar	(4) Mínimo	(5) Máximo
Panel A: Eurobarómetro 2016 y 2018					
Edad 2016	13.910	48,8861	18,6399	15	98
Edad 2018	26.255	48,4716	18,6338	15	98
Género 2016	13.910	1,5166	0,4997		
Género 2018	26.255	1,5148	0,4998		
Educación 2016	13.910	27,2977	23,3855	2	88
Educación 2018	26.255	28,4264	24,0669	2	88
Rural 2016	13.910	0,3128	0,4636		
Rural 2018	26.255	0,2892	0,4534		
Panel B: Variables macroeconómicas					
Gasto I+D+i 2016	442	1,7505	2,579	0	36,05
Gasto I+D+i 2018	437	1,7780	2,781	0	39,17
PIB 2016	481	26.822,66	13.142	7.000	179.100
PIB 2018	481	27.481,08	13.371,54	7.400	187.300

Fuente: Elaboración propia a partir de Eurobarómetro (2016, 2018). Esta tabla muestra los valores medios de las variables demográficas y socioeconómicas para los años 2016 y 2018. La variable *Gasto I+D+i* representa la inversión regional en tecnología intramuros medida en porcentaje del PIB. El *PIB* expresa el producto interior bruto regional per cápita en paridad del poder adquisitivo a precios de mercado, en miles de euros. *Edad* indica la edad del encuestado en el momento de realizar la encuesta. *Género* es una variable que toma valor 0 (1) si el encuestado es hombre (mujer). *Educación* indica el número de años invertidos en educación por el encuestado. *Rural* es una variable dicotómica que toma valor 0 (1) si el encuestado reside en un entorno rural (urbano). La encuesta incluye individuos a partir de los 15 años. Los pesos muestrales se corresponden al entorno de los 28 Estados Miembros de Europa, incluido en los microdatos.

A priori, esperamos que el coeficiente de la tasa de desempleo  $\beta$ , al incluir el efecto combinado de los factores inobservados, sea menor que el efecto capturado al incluir los controles del modelo. Esperamos un coeficiente de signo negativo si la reducción de la tasa de desempleo regional implica un aumento de la oferta laboral tanto en las PDC como los empleos tradicionales, en línea con la tesis de la literatura que no considera a las PDC como un valor refugio ante shocks económicos (Berg, 2016). Esta hipótesis sería compatible con la literatura que identifica la oferta en las PDC bajo la motivación de una fuente de renta complementaria a un empleo tradicional (Urzi et al., 2019, 2020; Pesole et al., 2018; Schor y Attwood-Charles, 2017). Al contrario, suponemos un coeficiente positivo de la tasa de desempleo, si la oferta de trabajo en las PDC se incrementa ante un shock económico (Borchert et al., 2018; Huang et al., 2020;



Bracha y Burke, 2018; Braesseman et al., 2020; Koustas, 2019; Katz y Krueger, 2017, 2019; Collins et al., 2019).

### **3.4. Resultados**

En la tabla 20 presentamos los resultados del modelo principal, que estima el impacto de la tasa de desempleo regional europea, como variable independiente principal, sobre la oferta de trabajo en las PDC. El modelo emplea efectos fijos y clúster por región, además de controles de carácter macroeconómico. Los resultados muestran que, una vez controlados los factores sociodemográficos y laborales, además de las diferencias estructurales por región (columna 4), el impacto de la tasa de desempleo es significativamente negativo. Concretamente, la reducción de la tasa de desempleo en un 1% aumenta la oferta de trabajo en las PDC por valor de 0,62 puntos porcentuales, lo que implica un incremento del 11,65% del valor medio de la oferta de trabajo en las PDC. El coeficiente es estadísticamente significativo al 1% al incluir los controles. La interpretación de los resultados sugiere que la reducción del nivel de desempleo está asociada a un aumento en las oportunidades laborales, tanto en los mercados laborales tradicionales como en las PDC. Por tanto, las PDC no tendrían un comportamiento excluyente, sino complementario respecto a la oferta de trabajo en los mercados tradicionales.

Estos resultados son contrarios a los análisis econométricos que estudian la tasa de desempleo y la oferta laboral estadounidense en las PDC (Borchert et al., 2018; Huang et al., 2020; Braesseman et al., 2020; Koustas, 2019; Collins et al., 2019) y los trabajos atípicos (Bracha y Burke, 2018; Katz y Krueger, 2017, 2019) al afirmar que el aumento del desempleo promueve la decisión de ofrecer trabajo en las PDC. En cambio, los resultados de nuestro modelo principal están en sintonía con los estudios descriptivos para el mercado europeo (Urzi et al., 2019, 2020; Pesole et al., 2018) que destacan un perfil mayoritario de oferentes en las PDC que ya poseían con anterioridad empleos en los mercados tradicionales. La nomenclaturas más amplias y ambiguas empleadas del trabajo en las PDC para el mercado estadounidense podría explicar las disparidades respecto al europeo. También, es posible que las diferencias en el grado de integración de mercados, persistencia del desempleo o el grado de movilidad migratoria entre regiones descrito por la literatura (Blanchard and Katz, 1992; Jimeno and Bentolila, 1998; Jauer et al. 2018; Mitze, 2019) sean parcialmente responsables de los resultados diferenciados entre EEUU y la UE. Por ejemplo, ante un shock económico expansivo en Europa, la escasa movilidad regional puede implicar que la oferta laboral de una región concreta satisfaga gran parte de las oportunidades laborales, tanto de las PDC como el mercado tradicional, en sintonía con los resultados de nuestro modelo principal.

Tabla 20. Análisis mínimos cuadrados ordinarios del efecto de la tasa de desempleo regional en el ofrecimiento de servicios laborales en las PDC

	(1)	(2)	(3)	(4)
Tasa de desempleo regional	-0,0003 (0,000)	-0,0002 (0,000)	-0,0075*** (0,001)	-0,0062*** (0,002)
Variables sociodemográficas y de capital humano	No	Sí	Sí	Sí
Control macroeconómico	No	No	No	Sí
Efectos fijos por región	No	No	Sí	Sí
Media variable dependiente	0,0532 (0,2245)	0,0532 (0,2245)	0,0532 (0,2245)	0,0532 (0,2245)
Observaciones	39.552	39.552	39.552	39.552
R-cuadrado	0,000	0,012	0,045	0,045

Fuente: Elaboración propia mediante la base de datos del Eurobarómetro (2016, 2018) y Eurostat. La tabla muestra los resultados de estimar el ofrecimiento en las PDC en función de la tasa de desempleo y los controles incluidos de forma secuencial en cada una de las regresiones, representadas por cada columna. La tabla A11 del anexo incluye los coeficientes de los controles sociodemográficos de edad, género, y si la residencia es rural o urbana. Como control de capital humano incluye el número de años invertidos en educación. Los controles macroeconómicos incluyen el gasto regional intramuros en I+D+i sectorial en porcentaje del PIB, además del PIB regional per cápita en paridad del poder adquisitivo en euros. La muestra incluye individuos a partir de los 15 años. Las observaciones de las muestras incluyen los pesos muestrales individuales acordes al entorno UE-28, incluido en el Eurobarómetro (2016, 2018). Los errores estándar, en paréntesis, están ajustados por clústeres a nivel regional.

### 3.4.1 Robustez

En este apartado presentamos un test de validez del modelo, mediante el empleo de una variable de control tecnológica alternativa a la utilizada en el modelo principal. Concretamente, utilizamos el *porcentaje de hogares que poseen acceso a internet*, obtenido mediante la base de datos de Eurostat<sup>45</sup>, como alternativa al *gasto regional en I+D+i en porcentaje del PIB*. Esta no fue incluida en el modelo principal debido a la pérdida de 653 observaciones<sup>46</sup>. Esta variable permite determinar si los controles relacionados con el desarrollo tecnológico en las regiones europeas otorgan robustez al modelo principal. La pérdida de significatividad en la prueba de robustez, o la obtención de resultados dispares, comprometería la construcción metodológica del modelo principal.

Los resultados de la tabla 21 exponen el modelo de estimación del impacto de la tasa de desempleo regional sobre la oferta de trabajo en las PDC, incluyendo la variable de control alternativa descrita. Los resultados de la columna dos muestran que, en

<sup>45</sup> Acceso a los datos: [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc\\_r\\_iacc\\_h&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_r_iacc_h&lang=en) [Consultado 7/10/2020]

<sup>46</sup> La pérdida de observaciones se corresponde a la falta de datos para la región *Aland* de Finlandia, junto a la falta de datos para algunas observaciones de Irlanda y Lituania.

comparación con el modelo principal, no se altera el coeficiente ni la significatividad de la tasa de desempleo sobre la oferta de trabajo en las PDC (0,37 puntos porcentuales), permitiéndonos asumir la robustez del modelo principal. Al contrario que la proporción de hogares con acceso a internet, el control del gasto regional en I+D+i, es estadísticamente significativo con signo negativo, por valor de 4,11 puntos porcentuales.

*Tabla 21. Test de robustez del efecto de la tasa de desempleo regional en el ofrecimiento de servicios laborales en las PDC*

	(1)	(2)
Tasa de desempleo regional	-0,0053*** (0,002)	-0,0037* (0,002)
PIB Per cápita PPA	0,0183*** (0,003)	0,0043 (0,003)
Gasto I+D+i regional	-0,0411*** (0,016)	
Hogares con acceso a internet		0,0016 (0,001)
Media de la variable dependiente	0,0532 (0,2245)	0,0532 (0,2245)
Observaciones	39.293	39.293
R-cuadrado	0,044	0,043

Fuente: Elaboración propia mediante la base de datos del Eurobarómetro (2016, 2018) y Eurostat. Esta tabla muestra el modelo de estimación del ofrecimiento en las PDC en función de la tasa de desempleo y los controles, representadas por cada columna. Cada columna incluye un control alternativo macroeconómico explicativo de la tendencia en I+D+i. La tabla A11 del anexo incluye controles sociodemográficos de edad, género, y comunidad de residencia (rural o urbana). Como control de capital humano incluye el número de años invertidos en educación. La muestra incluye individuos a partir de los 15 años. Las observaciones de las muestras incluyen los pesos muestrales individuales acordes al entorno UE-28, incluido en el Eurobarómetro (2016, 2018). Los errores estándar, en paréntesis, están ajustados por clústeres a nivel regional.

### **3.5. Efecto heterogéneo de la tasa de desempleo sobre el ofrecimiento en las PDC**

Con la finalidad de determinar los perfiles sociodemográficos y laborales que protagonizan el aumento de la oferta en las PDC ante la reducción de la tasa de desempleo, empleamos diferentes estratificaciones de la muestra. Primero, analizamos individuos que realizan una actividad laboral, incluyendo cualquier modalidad de empleo por cuenta ajena o propia, ya sea en el sector público o privado. Segundo, estudiamos individuos que no realizan una actividad laboral, incluyendo a personas que buscan un empleo, estudiantes, jubilados y personas que se dedican a las labores del hogar. Por último, nos centramos en el efecto sobre individuos que realizan una actividad laboral exclusivamente en el sector público. También estratificamos en función del género y la edad del encuestado.

Los resultados de la tabla 22 muestran que, ante una reducción de la tasa de desempleo en un 1%, los individuos que realizan una actividad laboral (Panel A) presentan un incremento de 0,082 puntos porcentuales, lo que supone un aumento del 11,48% de la oferta de trabajo en las PDC. Para los que no trabajan, el aumento de la oferta de trabajo es prácticamente idéntico, con 0,037 puntos porcentuales y un 11,45%, respectivamente. Sin embargo, el coeficiente de los que no trabajan no es estadísticamente significativo. Así, los resultados sugieren que los individuos que ya poseen un empleo son los que más aprovechan el incremento de las oportunidades laborales en las PDC. Esta tesis está en sintonía con las conclusiones de la literatura, que dibuja un perfil de oferente en las PDC que en su mayoría ya poseía un empleo con anterioridad a su incorporación a las PDC, tanto en el mercado estadounidense (Por ejemplo, Smith, 2016; Schor y Attwood-Charles, 2017), como en el mercado europeo (Pesole et al., 2018; Urzi et al., 2019, 2020) o a nivel internacional (OIT, 2019). Por lo tanto, los resultados implican que las PDC no se posicionarían como una oportunidad de empleo para los que han perdido su empleo tras un shock económico recesivo.

El Panel B de la Tabla 22 que muestra resultados diferenciados por género indican que el efecto del desempleo en la probabilidad de ofrecer en las PDC tiene un impacto sensiblemente superior en mujeres (columna dos), igual a 0,7 puntos porcentuales y 15,83% de incremento en la oferta de las PDC (0,46 puntos porcentuales y un 7,32% respectivamente para los hombres, columna uno). Esto se traduce en que las mujeres están aprovechando en mayor medida el incremento de las nuevas oportunidades laborales en las PDC en un contexto de reducción del nivel de desempleo, en coherencia con la literatura que destaca una mayor probabilidad de representación femenina en la oferta en las PDC (por ejemplo, Huang et al., 2020; Ciarniene y Vienazindiene, 2018).

El panel C de la tabla 22 expone los resultados de forma separada para los que trabajan en el sector público o privado. El efecto de la tasa de desempleo presenta un coeficiente ampliamente inferior en el caso de los empleados públicos (columna dos), con 0,55 puntos porcentuales y un 7,48% de la oferta en las PDC, mientras que el impacto en los empleados del sector privado (columna uno) es de 1,71 puntos porcentuales y un 32,94% respectivamente. Estos resultados sugerirían que, en un contexto de reducción del nivel de desempleo, los empleados del sector privado aprovechan en mayor medida las oportunidades laborales y la obtención de ingresos adicionales en las PDC respecto a los empleados públicos. Hasta ahora, no nos consta otro estudio que mida el impacto del nivel de desempleo sobre la oferta en las PDC diferenciada entre empleados del sector privado y público.

El panel D de la tabla 22 expone los resultados diferenciados según la edad. El coeficiente de los jóvenes, entendido estos por los encuestados del Eurobarómetro (2016, 2018) con una edad comprendida entre 15 y 29 años, presentan un incremento de la oferta en las PDC igual a 0,63 puntos porcentuales y un 11,51% (columna uno). Este porcentaje es muy superior al de los adultos, que comprenden una edad de 30 años o más, con 0,13 puntos porcentuales y un 2,73% (columna dos), además de no presentar significatividad estadística. Estos resultados implican que los jóvenes tienen una mayor probabilidad de aprovechar las oportunidades laborales en las PDC que surgen tras un contexto de reducción del nivel de desempleo o expansión económica, en línea con la literatura que expone una mayor probabilidad de representación de los jóvenes o individuos con menor edad en la oferta de trabajo en las PDC (por ejemplo, Urzi et al., 2019, 2020; Huang et al., 2020).

En resumen, el aumento de la oferta en las PDC ante una reducción de la tasa de desempleo está representado principalmente por un perfil de oferente que: se considera empleado, es mujer, trabaja para el sector privado, y tienen menos de 45 años. Estos resultados son acordes a las tesis de la literatura que sitúan a la oferta en las PDC destacan el énfasis complementario y no sustitutivo de las PDC para los individuos que ya trabajan en los mercados tradicionales (Schor, 2017, Schor y Attwood-Charles, 2017, Cansoy y Schor, 2016).

Tabla 22. Análisis de heterogeneidad, en función de la situación laboral, género y sector público-privado y grupo de edad, del impacto de la tasa de desempleo regional en la oferta de trabajo en las PDC

	(1)	(2)	(3)
<b>PANEL A</b>	<b>Trabaja</b>	<b>No trabaja</b>	<b>Diferencia significativa (P-valor)</b>
Tasa de desempleo regional	-0,0082*** (0,002)	-0,0037 (0,002)	0,001
Media de la variable dependiente	0,0714 (0,2576)	0,0323 (0,1768)	
Observaciones	19.531	19.888	
	(1)	(2)	(3)
<b>PANEL B</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	<b>Diferencia significativa (P-valor)</b>
Tasa de desempleo regional	-0,0046* (0,003)	-0,0070*** (0,002)	0,001
Media de la variable dependiente	0,0628 (0,2426)	0,0442 (0,2056)	
Observaciones	17.069	22.483	
R-cuadrado	0,062	0,060	
	(1)	(2)	(3)
<b>PANEL C</b>	<b>Privado</b>	<b>Público</b>	<b>Diferencia significativa (P-valor)</b>
Tasa de desempleo regional	-0,0171*** (0,006)	-0,0055*** (0,002)	0,019
Media de la variable dependiente	0,0519 (0,2218)	0,0735 (0,2610)	
Observaciones	37.420	2.132	
R-cuadrado	0,044	0,171	
	(1)	(2)	(3)
<b>PANEL D</b>	<b>Joven</b>	<b>Adulto</b>	<b>Diferencia significativa (P-valor)</b>
Tasa de desempleo regional	-0,0063*** (0,002)	-0,0013 (0,004)	0,001
Media de la variable dependiente	0,0547 (0,2275)	0,0475 (0,2128)	
Observaciones	32.168	7.384	
R-cuadrado	0,052	0,125	

Fuente: Elaboración propia mediante la base de datos del Eurobarómetro (2016, 2018) y Eurostat. La tabla muestra el modelo de estimación del ofrecimiento en las PDC en función de la tasa de desempleo y los controles incluidos en el modelo principal. Cada panel representa dos estimaciones en función del grupo de heterogeneidad empleado: realizar una actividad laboral (trabaja o no), género (hombre o mujer), actividad laboral en el sector privado-público (privado o público), grupo de edad (joven: 15-29 años, adulto: 30 o más). La tercera columna representa el p-valor de la diferencia significativa, calculado mediante la multiplicación de la variable de la tasa de desempleo regional con la variable *trabaja* (panel uno), *hombre*

(panel dos), *público* (panel tres), *joven* (panel cuatro). La tabla A12 del anexo ofrece un mayor detalle de los controles y sus coeficientes. La muestra incluye individuos a partir de los 15 años. Las observaciones de las muestras incluyen los pesos muestrales individuales acordes al entorno UE-28, incluido en el Eurobarómetro (2016, 2018). Los errores estándar, en paréntesis, están ajustados por clústeres a nivel regional.

### 3.6. Mecanismos

Para comprender los mecanismos mediante los que la tasa de desempleo regional afecta a la oferta de trabajo en las PDC, estimamos dos modelos alternativos que contemplan diferentes variables dependientes del modelo principal. El primero es la motivación económica para ofrecer servicios y el segundo si la actividad realizada en la PDC es local (Transporte, alojamiento, servicios de alimentación, servicios del hogar) o digital (Servicios profesionales y finanzas colaborativas) (De Stefano y Aloisi, 2018).

Respecto a las motivaciones de carácter económico de los oferentes en las PDC, la mayoría de la literatura determina que la oferta en las PDC se motiva por la obtención de una fuente adicional de ingresos respecto a los mercados laborales tradicionales. El estudio descriptivo de Huws et al. (2017) para 7 países europeos y 14.859 encuestas, muestra que, de media, los ingresos de las PDC sólo representan el 10% de la renta de los encuestados. González et al. (2019) destaca que en 2018 el 1,4% de la población activa de la encuesta ofrece servicios en las PDC como su actividad laboral principal, mientras que un 4,1% ofrecen servicios como actividad laboral secundaria. En Urzi et al. (2019), un 15,2% de los trabajadores que afirman tener un empleo en las PDC considera su renta en estas como su fuente primaria, un 16,4% como fuente secundaria y el 68,4% la etiqueta como rentas complementarias y esporádicas. El informe de la OIT (2019) indica que el 32% de los encuestados afirman trabajar en las PDC como fuente primaria de ingresos, mientras que el 68% restante trabaja para obtener una fuente complementaria. Sin embargo, estos resultados no parecen ser concluyentes, al existir otros resultados contradictorios. Por ejemplo, el estudio descriptivo de Wood et al. (2018) con una muestra de 679 trabajadores del sudeste de Asia y África Subsahariana afirma que el 61% de los encuestados considera las PDC como su fuente de ingresos principal. El estudio descriptivo de Edison Research (2018) con 1044 encuestas para mayores de 18 años en el año 2018, indica que el 53% de los trabajadores en las PDC comprendidos entre los 18 y 34 años consideran los ingresos como fuente principal, y un 44% para el total de encuestados. En Smith (2016) el 69% de los encuestados dependen total o parcialmente de las rentas en las PDC como fuente primaria de ingresos (26% totalmente y un 43% parcialmente). El restante 32% lo considera una renta suplementaria.

En el Eurobarómetro (2018) encontramos la pregunta a los encuestados sobre las motivaciones económicas para ofrecer servicios en las PDC. Concretamente, la pregunta *Q11: For which of the following reasons do you offer services via collaborative platforms?*, incluye las siguientes respuestas, de múltiple elección: 1) *Main source of income*. 2) *An additional source of income*. 3) *Flexible working hours*. 4) *An easy opportunity to become a services provider*. 5) *An opportunity to offer additional or more innovative services*. 6) *Access to more consumers*. 7) *An easy way to interact with*

consumers. 8) *More sustainable and efficient use of available assets*. Esta pregunta no está disponible en el Eurobarómetro (2016).

Como hemos descrito anteriormente, existe un alto consenso en la literatura que posiciona el perfil del oferente bajo la motivación económica de obtener una fuente de renta que complementa la obtenida en otros empleos en los mercados tradicionales (por ejemplo, Huws et al., 2017; González et al., 2019; Urzi et al., 2019, 2020). Suponemos entonces que el impacto de la tasa de desempleo regional y, por tanto, su coeficiente en las estimaciones presentaría un valor negativo, al no considerar la oferta en las PDC como sustitutiva de la equivalente en los mercados tradicionales. La tabla 23 expone el análisis de mecanismos del impacto de la tasa de desempleo regional sobre la oferta en las PDC según la motivación económica de ofrecer en las PDC como fuente primaria o adicional de renta. Se observa que la reducción de la tasa de desempleo en un 1% presenta una probabilidad de fomentar las oportunidades laborales en las PDC como fuente secundaria de ingresos (columna dos) con un coeficiente negativo igual a 0,88 puntos porcentuales y un incremento del 45,12% de dicha oferta, aunque el fomento de las oportunidades como fuente primaria es ligeramente superior (columna uno) con un coeficiente de 0,18 puntos porcentuales y un 47,36% respectivamente. Estos resultados sugieren, al contrario de la literatura (Huws et al., 2017; González et al., 2019; Urzi et al., 2019, 2020) que la reducción de la tasa de desempleo promociona ligeramente unas oportunidades laborales en las PDC en las que se persiguen fuentes de renta principales en las PDC. Por tanto, el incremento de las oportunidades laborales en las PDC parece fomentar la obtención de rentas en la que la fuente principal de ingresos son las PDC. La reducción marginal de la tasa de desempleo aumenta en un 36,11% las oportunidades laborales en las PDC que persiguen motivaciones distintas a la obtención de rentas primarias o secundarias<sup>47</sup>.

*Tabla 23. Análisis de mecanismos del impacto de la tasa de desempleo regional en la probabilidad de ofrecer servicios laborales en las PDC*

	(1)	(2)	(3)
	<b>Principal</b>	<b>Secundaria</b>	<b>Otros</b>
Tasa de desempleo regional	-0,0018*** (0,001)	-0,0088*** (0,001)	-0,0134*** (0,002)
Media de la variable dependiente	0,0038 (0,0617)	0,0195 (0,1385)	0,0371 (0,1891)
Observaciones	39.552	39.552	39.552
R-cuadrado	0,019	0,038	0,047

Fuente: Elaboración propia mediante la base de datos del Eurobarómetro (2016, 2018) y Eurostat. Esta tabla muestra el análisis de mecanismos del modelo principal. Cada columna se corresponde a una estimación, titulada en función de la variable dependiente alternativa a la del modelo principal.

<sup>47</sup> Las motivaciones diferentes a la obtención de una fuente primaria o secundaria están recogidas en la pregunta *Q11* del Eurobarómetro (2018). Las respuestas originales, en inglés: *flexible working hours, an easy opportunity to become a services provider, an opportunity to offer additional or more innovative services, access to more consumers, an easy way to interact with consumers, more sustainable and efficient use of available assets*.



Respectivamente, *principal* es una variable dicotómica de valor 1 si el encuestado está motivado por ofrecer en las PDC a fin de obtener una fuente de renta principal. *Secundaria* si la motivación es obtener una fuente complementaria a un empleo principal. *Otros*, en el caso de elegir una motivación diferente a las dos anteriores, recogida en la pregunta *Q11* del Eurobarómetro (2018). La tabla A14 del anexo ofrece un mayor detalle de los controles y sus coeficientes. La muestra incluye individuos a partir de los 15 años. Las observaciones de las muestras incluyen los pesos muestrales individuales acordes al entorno UE-28, incluido en el Eurobarómetro (2016, 2018). Los errores estándar, en paréntesis, están ajustados por clústeres a nivel regional.

Por otro lado, también se emplea como mecanismo el indicador sobre el sector de actividad en el que se engloba el trabajo realizado a través de la PDC. De Stefano y Aloisi (2018), Berg (2016) y el Parlamento Europeo (2016) clasifican el concepto de *crowdwork* como todo trabajo que se ejecuta mediante PDC y permite la conexión de trabajadores y clientes para realizar cualquier actividad dentro de un entorno digital u *online* (Rodríguez-Piñero et al., 2017). Al contrario, definen el *work on-demand via apps/internet* por la asignación mediante PDC de trabajos relacionados con el transporte, limpieza, mantenimiento y otros servicios de carácter complementario, pero su realización es de carácter físico y local (Rodríguez-Piñero et al., 2017). La literatura sugiere que la mayoría de los oferentes se concentran en actividades *work on-demand* o de carácter local (Por ejemplo, Congregado et al., 2019; Pesole et al., 2018; Serfling, 2018). En la encuesta del Eurobarómetro (2018), el porcentaje de oferentes en las PDC de carácter local es superior respecto al digital. Concretamente, el 76% de los oferentes se dedican exclusivamente al sector local, mientras que el 13% trabaja exclusivamente en actividades digitales, y el 11% restante ofrece trabajo en ambos sectores. En el estudio para Europa de Pesole et al. (2018) la mayoría de los encuestados trabajan en actividades locales. Sin embargo, el 50% del total de encuestados ofrecen servicios tanto en los sectores locales como los digitales a la vez.

En el Eurobarómetro (2018) encontramos la pregunta a los encuestados sobre el tipo de actividad en la que ofrece trabajo en las PDC. Concretamente, la pregunta *Q10: In which of the following sectors have you provided a service via a collaborative platform?*, incluye: 1) *transport*. 2) *Accommodation (e.g. renting an apartment)*. 3) *Food-related services (e.g. home delivery, food sharing)*. 4) *Household services (e.g. gardening, repairs, child care)*. 5) *Professional services (e.g. IT services, accounting)*. 6) *Collaborative finance (e.g. peer-to-peer lending or crowd-funding)*.

Teniendo en cuenta la clasificación de la literatura anteriormente descrita, agrupamos bajo la denominación de *sector local* a las actividades de transporte, alojamiento, alimentación y servicios del hogar, por su carácter eminentemente físico y local. Al contrario, agrupamos bajo la denominación de *sector digital* a los servicios de carácter profesional y finanza colaborativa. Así, englobamos las actividades laborales en las PDC del Eurobarómetro (2018) en sectores locales o digitales, basándonos en la categorización de la literatura (De Stefano y Aloisi, 2018; Berg, 2016; Parlamento Europeo, 2016). La tabla 24 expone el análisis de mecanismos de la tasa de desempleo regional sobre la oferta de trabajo en las PDC en base a dicha categorización. Los resultados de la columna uno expone que la reducción de un 1% de la tasa de desempleo

fomenta la oferta de trabajo en ambos tipos de plataforma, si bien presenta una mayor incidencia en sectores de carácter digital, con un coeficiente de 0,29 puntos porcentuales, correspondiente al incremento del 38,66% de la oferta de trabajo en las PDC (columna dos); y un 1,1 puntos porcentuales con un 36,63% de incremento en el caso de las PDC englobadas en el sector local (columna uno). Esto sugiere que el aumento de las oportunidades laborales en las PDC propiciado por la reducción del desempleo incentiva a los individuos a ofrecer trabajo principalmente en PDC vinculadas con actividades de servicios profesionales (por ejemplo, servicios relacionados con las TIC, contabilidad, etc.) o finanzas colaborativas (por ejemplo, préstamos P2P o *crowd-funding*). Aunque los porcentajes entre los sectores son similares, los resultados no son acordes a la literatura, que destaca el peso mayoritario de las actividades laborales de carácter local en las PDC (Por ejemplo, Pesole et al., 2018; Congregado et al., 2019).

*Tabla 24. Análisis de mecanismos del impacto de la tasa de desempleo regional en la probabilidad de ofrecer servicios laborales en las PDC (2016 y 2018)*

	(1)	(2)
	<b>Local</b>	<b>Digital</b>
Tasa de desempleo regional	-0,0111*** (0,002)	-0,0029*** (0,001)
Media de la variable dependiente	0,0303 (0,1715)	0,0075 (0,0864)
Observaciones	39.552	39.552
R-cuadrado	0,047	0,021

Fuente: Elaboración propia mediante la base de datos del Eurobarómetro (2016, 2018) y Eurostat. Esta tabla muestra el análisis de mecanismos del modelo principal. Cada columna se corresponde a una estimación, titulada en función de la variable dependiente alternativa a la del modelo principal. Respectivamente, *Local* es una variable dicotómica de valor 1 si el encuestado ofrece servicios en las PDC incluidas en el sector local, según el indicador elaborado y descrito con anterioridad. *Digital* en el caso de ofrecer en PDC incluidas en el sector digital. La tabla A14 del anexo ofrece un mayor detalle de los controles y sus coeficientes. La muestra incluye individuos a partir de los 15 años. Las observaciones de las muestras incluyen los pesos muestrales individuales acordes al entorno UE-28, incluido en el Eurobarómetro (2016, 2018). Los errores estándar, en paréntesis, están ajustados por clústeres a nivel regional.

En resumen, el contexto de reducción de la tasa de desempleo implica un proceso de aumento de las oportunidades laborales. Concretamente, fomenta mayoritariamente el trabajo en PDC basadas en trabajos ejecutados mediante PDC que conectan a trabajadores y clientes en entornos digitales, también denominado *crowdwork* (Rodríguez-Piñero et al., 2017). Adicionalmente, las oportunidades laborales en las PDC motivan a los individuos que persiguen trabajar en las PDC como una vía de obtención de fuentes principales a otros empleos, contrario a la tesis de la literatura (Por ejemplo, Pesole et al., 2018; Urzi et al., 2019, 2020, Huws et al., 2017).

### 3.7. Conclusiones

El fenómeno descrito de la 4RI y la disrupción del mercado laboral protagonizada por las plataformas digitales colaborativas (PDC en adelante) y la automatización (Acemoglu y Restrepo, 2018; Acemoglu and Autor, 2011, Atkinson, 2015; Frey y Osborne, 2013) incita múltiples debates académicos sobre su protagonismo en el incremento de la pobreza, la desigualdad y la reducción de oportunidades laborales en los mercados tradicionales (Shambaugh et al., 2018; Atkinson, 2015). Según los resultados de esta tesis, el acceso a las PDC se concentra en individuos con mayores niveles educativos, siendo una potencial barrera de acceso a sus beneficios. También, el perfil del oferente de trabajo en las PDC se concentra en individuos que ya realizan una actividad laboral, sugiriendo que las PDC no actuarían como refugio que compense un shock económico en los mercados laborales tradicionales. Estos factores sugieren que la expansión de las PDC fomentaría una acentuación de la brecha de desigualdad, a través de las barreras educativas (Lowrey, 2018) y la concentración de los beneficios en individuos que ya poseen una actividad laboral (Smith, 2016; Schor y Attwood-Charles, 2017; Pesole et al., 2018; Urzi et al., 2019, 2020; OIT, 2019). Por ello se precisa explorar políticas que garanticen una calidad de vida y subsistencia mínima para todos los individuos expulsados en los nuevos modelos de trabajo, junto a medidas que fomenten su incorporación al mismo (Lowrey, 2018, Autor, 2014).

En este marco de creciente preocupación por el crecimiento de la desigualdad a nivel mundial (Piketty, 2014), que ha afectado de modo destacado a España y Andalucía (Ayala, 2016), las propuestas de políticas correctoras cobran cada vez mayor relevancia en los estudios de la literatura, siendo la concesión de rentas universales, comúnmente denominada *Renta básica universal* (RBU) una de las que recibe mayor atención (Banerjee, 2019; Lowrey, 2018; Van Parijs and Vanderborght, 2017). Esta medida consiste en otorgar una asignación monetaria, por parte del Sector Público, a todos los miembros o residentes de una comunidad política, sin exigir ninguna contrapartida ni establecer requisitos socioeconómicos (Van Parijs y Vanderborght, 2005). La propuesta tiene un largo recorrido histórico que puede remontarse hasta la obra de Paine en 1796 (Widerquist, et al. 2013). No obstante, fue a lo largo del siglo XX, cuando adquirió importancia gracias a la reformulación por prestigiosos economistas (Meade, 1935; Friedman, 1962; Tobin, *et al.* 1967) y a finales del siglo pasado, autores como Van der Veen y Van Parijs (1986), reabrieron el debate proponiéndola como respuesta al elevado desempleo. De nuevo, en los últimos años la RBU ha cobrado una mayor relevancia política y social, pasando a la agenda social de muchos países e instituciones. Para hacernos una idea de la incidencia social que ha adquirido, el término que prácticamente no apareció en los artículos del New York Times hasta 2014, fue empleado en unas 60 ocasiones entre 2017 y 2018 (Hoynes y Rothstein, 2019). Asimismo, se están implementando experiencias piloto, sin evaluar todavía, en Escocia, California, Barcelona, etc. (Standing, 2018). Los motivos por este interés se encuentran en el crecimiento de la desigualdad a nivel mundial, que ha afectado también a España y Andalucía (Piketty, 2014; Ayala, 2016) y los avances tecnológicos y sus efectos sobre el

empleo (Atkinson, 2015; Frey y Osborne, 2013). A ello se une las experiencias de implementación reales en ámbitos tan diversos como Alaska (Goldsmith, 2010); Namibia (Haarmann y Haarmann, 2015) o Finlandia (Kangas et al., 2019), que aportan nuevas evidencias empíricas sobre sus efectos, especialmente sobre el empleo y la salud, a un debate que, hasta hace poco relativamente, era fundamentalmente teórico (Colombino, 2019).

Lowrey (2018) argumenta que una política de concesión de RBU serviría de medida redistributiva entre los ganadores y perdedores en la era digital. También, al cubrir las necesidades financieras básicas, permite un mayor efecto renta al otorgar mayor margen de elección para rechazar empleos precarios e invertir en capital humano para acceder a empleos de mayor cualificación y renta, incluso presentar una menor aversión al riesgo para emprender en nuevos proyectos e iniciativas (Van Parijs and Vanderborght, 2017). Así, la literatura que apoya iniciativas de RBU considera que este tipo de políticas permitiría reducir el riesgo financiero de apostar por nuevas iniciativas empresariales (Marx y Peeters, 2008) y facilitaría el acceso a la educación para las personas de bajo perfil socioeconómico (Dasgupta y Ray, 1986, Van Parijs, 2005). En línea con esta tesis, una política económica de RBU podría reducir la brecha educativa, variable socioeconómica clave para que incide en las barreras de acceso a las PDC y, por tanto, a los potenciales rendimientos de estas, descritos en los capítulos anteriores.

La implementación de la RBU exige distinguir tres ámbitos: el económico, el político y la deseabilidad social (Raventós, 2007). Centrándonos en el económico, la mayoría de los estudios de viabilidad y de impacto redistributivo emplean la metodología de la simulación estática, en los que se supone que el comportamiento del individuo no se modifica, como se puede comprobar en los estudios realizados para diferentes países europeos (Atkinson et al., 2017; Torry, 2017; Colombino et al. 2010; Islam y Colombino, 2017) para Estados Unidos (Hoynes y Rothstein, 2019), Canadá (Boadway et al., 2018) o estudios comparativos para diferentes países encargados por la OCDE (Browne y Immervoll, 2017) y el Fondo Monetario Internacional (FMI) (2017).

En España existen estudios sobre su cuantificación y financiación mediante una reforma del IRPF y el impacto que tendría sobre la desigualdad (Arcarons, et al. 2014b; Sanzo y Pinilla, 2004), que se aproximan a las simulaciones realizadas para reformas basadas en el impuesto negativo de la renta (Granell y Fuenmayor, 2016; Fuenmayor y Granell, 2017). Si bien todos estos resultados son muy diferentes de los obtenidos en la simulación de las reformas del IRPF implementadas realmente (Llavador y Fuenmayor, 2015; Ayala et al., 2004). Desde una perspectiva regional, también se han realizado estudios de RBU para Cataluña y Guipuzcoa (Arcarons, et al.; 2013; 2014a). Además, fuera del ámbito académico, se ha impulsado iniciativas legislativas infructuosas para propiciar medidas de este tipo a nivel regional y estatal (Martínez, 2008).

El objetivo general de este capítulo es la cuantificación de una RBU en Andalucía en 2010 y sus efectos sobre la desigualdad económica. Concretamente, simulamos una

reforma del IRPF para su financiación, además de determinar su impacto redistributivo, sirviendo de base para su consideración como política correctora del incremento de la desigualdad en el contexto de la 4RI y, concretamente, paliar los efectos perniciosos en la desigualdad provocados por las diferencias socioeconómicas que actúan como barrera de acceso a los potenciales rendimientos de las PDC descritos. La cuantía mensual de la RBU contemplada asciende a 625 euros, por corresponderse con el umbral de la pobreza en España en 2010, y suponiendo que dicha cantidad permite cubrir las necesidades básicas. El análisis se plantea en dos escenarios diferentes. En el escenario 1, todos los residentes reciben esa cuantía, mientras que en el escenario 2 los menores reciben 1.500 euros anuales. La medida se financia con el trasvase de fondos liberados por la eliminación de un conjunto de prestaciones monetarias junto a una reforma integral del IRPF, que consistiría en el establecimiento de un mínimo exento igual a la RBU y un único tipo del 49,5%. Por último, el cálculo exige que la reforma sea neutral desde la perspectiva presupuestaria.

Nuestra primera aportación es una cuantificación de una RBU y su financiación mediante una reforma del IRPF, con la conclusión de que sólo el segundo escenario cumple el principio de neutralidad. Su importe representa el 36,2% del PIB de Andalucía, lo que supone un incremento de la presión fiscal de 20,1 puntos porcentuales. Por tanto, enriquece, desde una perspectiva empírica, el debate sobre si esta cuantía es financiable o no, y su encaje en una estructura de financiación federal. En segundo lugar, el impacto redistributivo es claro. El índice de Gini se reduce desde el 0,47 de partida al 0,26 tras la reforma. En tercer lugar, en el segundo escenario, el 100% de los integrantes de las dos primeras decilas son ganadores, manteniéndose el porcentaje de individuos beneficiados por encima del 50% hasta la séptima decila. De modo que la mayoría de los perdedores se concentran en las tres últimas decilas. Se debe tener en cuenta que el estudio emplea datos del 2010, que corresponde a un año de crisis económica, lo que permite evaluar los efectos redistributivos de esta política en un escenario adverso. Además, no hay estudios previos sobre el impacto de una RBU en Andalucía.

El modelo empleado es de carácter aritmético, estableciendo el criterio *ceteris paribus* sobre la renta y comportamiento de los individuos, así como sus posibles efectos a nivel macroeconómico. El calado de la reforma fiscal planteada es lo suficientemente importante como para asumir cambios profundos que no puede estimar nuestro modelo. No obstante, es la metodología empleada en la mayoría de los trabajos científicos y en los informes de los órganos internacionales como la OCDE y el FMI. Los resultados solo permiten una asunción preliminar que sirva de base a posteriores debates y estudios.

Queda también fuera de este trabajo el análisis de la aceptabilidad social y política. Asimismo, no evaluamos las consecuencias económicas sobre la trampa de pobreza, los incentivos al trabajo, impactos macroeconómicos, o aspectos a largo plazo como la inversión en educación o los efectos sobre la salud. Tampoco se tienen en cuenta los efectos de las migraciones fiscalmente inducidas en ambos sentidos y los efectos en los

mercados financieros internacionales y en la prima de riesgo o sobre las decisiones de localización de capitales o empresarial.

De hecho, son elementos necesarios para tener una visión completa de la incidencia real y a largo plazo de la RBU, pero están fuera del objetivo de este trabajo. Algunos de ellos se han evaluado mediante otras metodologías como la recopilación de datos en experiencias piloto o con la economía experimental, en especial para evaluar la modificación del comportamiento de los afectados en diferentes ámbitos (Hoynes y Rothstein, 2019).

Esperamos obtener unos resultados que nos permitan asumir, desde una perspectiva empírica, si la RBU es financieramente viable, además de evaluar el impacto redistributivo que tendría la medida según nuestra estimación. Tras esta introducción, en el apartado dos presentamos la revisión de la literatura. El apartado tres describe la metodología empleada en el cálculo de la reforma fiscal a partir de los microdatos del Instituto de Estudios Fiscales para 2010. El apartado cuatro describe la distribución de renta existente antes y después de la reforma simulada y muestra los resultados de implementarla en términos de la imposición soportada y el impacto redistributivo, así como para los grupos de población que mejoran y que empeoran con la medida, es decir, sus ganadores y perdedores.<sup>48</sup> El artículo termina con el apartado cinco de conclusiones.

## **4.1. Literatura**

Una de las políticas que aparece con asiduidad para aliviar la reducción de la desigualdad y frenar el impacto de la automatización en los países desarrollados es la implantación de concesiones monetarias de carácter universal o la también denominada renta básica universal (RBU) (Atkinson, 2015). Su otorgación permitiría reducir el riesgo financiero de apostar por nuevas iniciativas empresariales (Marx y Peeters, 2008) y facilitaría el acceso a la educación para las personas de bajo perfil socioeconómico (Dasgupta y Ray, 1986, Van Parijs, 2005). Así, podría considerarse esta política como una vía para paliar como barrera de acceso a los beneficios de las PDC y los nuevos modelos de negocio, como hemos descrito con anterioridad.

Esta disrupción del mercado laboral es la que motiva el debate de una RBU en los países desarrollados, ya que las justificaciones de implantación se centran principalmente en la lucha contra la pobreza (Banerjee, 2019).

Concretamente, afirman que el mercado de trabajo no consigue ofrecer un adecuado desarrollo de los salarios para los que se sitúan en los tramos más pobres de la distribución de la renta. Por tanto, la cada vez mayor presencia de PDC implica una acentuación de la brecha de desigualdad, a través del mencionado efecto expulsión concentrado en perfiles socioeconómicos (Lowrey, 2018). Por tanto, se antoja necesaria

---

<sup>48</sup> El detalle de los resultados puede consultarse en el anexo.

la realización de estudios que cuantifiquen el impacto detallado del futuro del trabajo y la desigualdad, además de explorar políticas que garanticen unas condiciones de vida decentes a todos los individuos expulsados en el nuevo modelo, junto a medidas que fomenten su incorporación al mismo (Lowrey, 2018, Autor, 2014).

Como política correctora del impacto de la desigualdad en las PDC, Lowrey (2018) argumenta que una política de concesión de rentas universal, o RBU, serviría de medida redistributiva entre los ganadores y perdedores en la era digital. También, al cubrir las necesidades financieras básicas, permite un mayor efecto renta al proporcionar mayor margen de elección para rechazar empleos precarios e invertir en capital humano para acceder a empleos de mayor cualificación y renta, incluso presentar una menor aversión al riesgo para emprender nuevos proyectos e iniciativas (Van Parijs and Vanderborght, 2017).

En cuanto a los orígenes de la propuesta, la renta universal ya tuvo sus defensores desde la época griega, si bien se puede considerar la propuesta de Paine (1796), que planteó una subvención de capital para los «mayores de edad», así como una renta básica para los ancianos, como uno de los antecedentes modernos. Desde entonces la propuesta ha avanzado bajo denominaciones diferentes como dividendo social o renta ciudadana, entre otras (Widerquist, et al., 2013).

En el siglo pasado se producen tres momentos de interés que sirven de justificación para la concesión de rentas universales. El primero de ellos es el periodo de entreguerras, cuando destacados economistas del Partido Laborista británico defendían la concesión de una renta universal, como es el caso de James Meade (1935). Este autor aboga por la eficiencia macroeconómica de los ingresos básicos porque los trabajadores, al no ser totalmente dependientes de su salario para sobrevivir, pueden aceptar un mayor grado de flexibilidad del mercado laboral, que podría reducir la incidencia y la gravedad de las recesiones, así como reducir las fluctuaciones del consumo, junto a un efecto redistributivo. Además, propone como fuentes de financiación los impuestos a la contaminación y los activos de propiedad pública. La segunda oleada se desarrolla entre los años 60 y 70, con el trasfondo de la defensa y reivindicación de los derechos civiles. Desde una perspectiva teórica, destaca la propuesta realizada por Friedman (1962), con su conocido impuesto negativo sobre la renta (INR). La principal diferencia con la RBU es la forma técnica con la se articula. La RBU es un pago a todos de forma periódica. En el caso del impuesto negativo, todas las personas calculan su cuota y tienen derecho a una desgravación fiscal de igual cuantía a la RBU, y si este resultado es negativo, entonces el sector público transfiere esa renta. Esto implica que el INR se recibe una vez al año liquidado el IRPF, y no es un ingreso periódico, ya que es un mecanismo de compensación de la deuda fiscal de un impuesto concreto. Además, el contribuyente debe ofrecer información adicional sobre las rentas que obtiene, y la referencia puede ser el individuo o la familia. Por otro lado, Tobin et al. (1967) defendían un ingreso mínimo garantizado con el objetivo de reducir la pobreza, y consideraban que la propuesta fiscal de Friedman era la adecuada. Por otro lado, Atkinson (1995) advierte de la dificultad de su aceptación social por lo que sugirió su entrega condicionada a la participación en algún tipo de

actividad socialmente útil. Por su parte Buchanan (1997), también defendió la renta básica, como un mecanismo para la reducción de las actividades de búsqueda de rentas. La relevancia de estos autores muestra que su articulación, junto a otras propuestas de política económica, pueden tener diferentes objetivos: desde reforzar el papel del sector público o reducirlo.

Además, existen argumentos a favor y en contra en la implementación de la RBU desde la perspectiva filosófica, política y económica. Los argumentos a favor se pueden agrupar en torno a tres cuestiones. Primero, es una herramienta de redistribución de rentas y lucha contra la pobreza (Atkinson, 1995). Segundo, la RBU se postularía como un mecanismo que garantiza el mínimo sustento, que permitiría el ejercicio real de otras libertades (Van Parijs y Vanderborght, 2005). El tercer argumento es la consideración de las rentas incondicionales como una vía para el fomento de la igualdad de oportunidades (Birnbbaum, 2016).

En cuanto a los argumentos en contra, en el plano económico están las dudas sobre su viabilidad financiera (Lago, 2006; Hoynes y Rothstein, 2019). Esta crítica está relacionada con el debate sobre si la RBU es mejor política, o no, que las políticas condicionadas como herramienta para erradicar la pobreza. La principal ventaja de las políticas condicionadas es que se centran en colectivos concretos, y por tanto se puede incidir de forma más concisa y con menor coste que una RBU. Sin embargo, presenta tres inconvenientes: en muchos casos existen problemas de identificación de colectivos, por falta de formación, información, etc; lo que ocasiona que una parte de los beneficiarios no obtengan la prestación. El otro inconveniente es el mayor coste administrativo asociado a la comprobación de una serie de requisitos y, por último, la estigmatización vinculada a ayudas donde la condición está vinculada a una situación de precariedad: falta de ingresos, incapacidad laboral, etc. (Van Parijs y Vanderborght, 2005, Banerjee et al., 2019).

Por otro lado, la aplicación práctica de una propuesta concreta de RBU puede que no cuente con la aceptación social. Atkinson (1995) plantea varias discrepancias de tipo de política que surgirían entre los distintos colectivos; por ejemplo, la mayor independencia frente al mercado laboral puede ser considerada como una mayor dependencia hacia el Estado desde el punto de vista liberal, a la vez que los grupos sindicales y representantes de empleados de bajos salarios vean peligrar la justificación de su existencia. También el tipo impositivo de la reforma y sus implicaciones socioeconómicas generarían controversia e implicaciones difíciles de delimitar. La propuesta a su vez podría ocasionar efectos adversos en la evolución de otro tipo de prestaciones o el nivel de salarios. Por último, uno de los principales argumentos utilizados en contra de la aplicación de la RBU es el denominado por la literatura como el principio de reciprocidad, es decir, el principio que exige una contraprestación en proporción a la renta recibida por el Estado (White; 2003). A ello se une el nuevo contexto tecnológico que arroja dudas sobre la evolución futura del empleo, tal como lo conocemos hoy. Cada una de estas cuestiones son lo suficientemente relevantes como para determinar



el éxito o fracaso en la persuasión de los gobiernos para considerar o incluir la RBU en la agenda política (De Wispelaere y Stirton, 2012).

Desde una perspectiva empírica, y centrándonos en los aspectos económicos, sólo podemos identificar dos casos reales de implementación de la RBU: Alaska e Irán. En ambos casos, los resultados muestran la reducción de la desigualdad y la inexistencia de desincentivos en la oferta de trabajo (Soleimanejadian y Chengyu 2016; Jones y Marinescu, 2018). Por otro lado, se han desarrollado diferentes experiencias piloto desde los años 70 hasta nuestros días: India, Namibia, Brasil, Amsterdam, U.S, etc. (Tena, 2018) que señalan resultados en la misma línea, pero que no se pueden generalizar debido a que no se han extendido a toda la población, ni son indefinidos, limitación presente también en el caso de Finlandia (Kangas et al., 2019). Según los resultados preliminares de la experiencia finlandesa no hubo una reducción de la oferta de trabajo y si mejoras en la salud. Asimismo, otros estudios parecen indicar que se reduce la participación laboral de mujeres con hijos y población joven, que optan por el trabajo a tiempo parcial (Colombino, 2019).

La otra herramienta evaluativa son las simulaciones, pero los resultados conducen a conclusiones contradictorias sobre los efectos sobre el empleo y otras variables macroeconómicas (Nikiforos et al., 2017; Penn Wharton Budget Model, 2018). Por otra parte, Islam y Colombino (2018) no encuentran efectos de la RBU sobre el empleo para el caso de Italia, Luxemburgo, Francia ni Bélgica, pero si se reduce en un 7% en Irlanda y un 1% en UK.

En relación a los efectos sobre la redistribución, un grupo de estudios muestran su efectividad, como es el caso para Gran Bretaña (Atkinson, 1995; Atkinson et al., 2017; Jordan et al., 2000; Torry, 2017), Irlanda (Levy et al., 2012) o el trabajo de Colombino et al. (2010) que evalúa distintos escenarios de RBU en Dinamarca, Italia, Portugal y UK. Este último trabajo concluye que la RBU presenta un mayor efecto redistributivo que las ayudas condicionadas, conclusiones ratificadas en un trabajo más reciente (Islam y Colombino, 2018). También son destacables las conclusiones del estudio de la OCDE (Browne y Immervoll, 2017) en el que se analizan los efectos en cuatro países (Italia, Francia, Finlandia y el Reino Unido) y el FMI (2017) para países desarrollados y en vías de desarrollo. Los resultados de ambos trabajos muestran la reducción de la desigualdad, pero en ambos se evidencia que se debe tener en cuenta cómo afecta a la pobreza, porque en algunos casos como en UK, no se reduce. El motivo es doble: por un lado, la RBU es de escasa cuantía, no alcanza ni la mitad del umbral de la pobreza en ambos estudios, y por otro, al recibir un salario básico se eliminan ayudas por mayor cuantía que actualmente están percibiendo poblaciones en riesgo, poniendo en tela de juicio si es una herramienta eficaz para erradicar la pobreza. Por tanto, su evaluación depende de su cuantía y de cómo afecte al diseño del resto de políticas de gasto social.

Centrando nuestra atención en las simulaciones realizadas en España, existen diversos estudios de simulación de implementación de una RBU. Ayala et al. (2004), recomiendan el empleo de panel del IEF para la evaluación de políticas fiscales y su

impacto redistributivo de primer orden, así como la inclusión de modelos complementarios que tengan presente el comportamiento individual y los efectos macroeconómicos globales en general. La mayoría de los trabajos realizados han empleado dicho panel, pero no han ampliado sus estudios con la segunda recomendación.

Así, Mercader (2004) simula una reforma de tipo lineal del 38,6% y eliminación de deducciones del IRPF, junto a la sustitución de las prestaciones contributivas y no contributivas por una RBU por un importe de 2500 euros anuales (50% menores de edad)<sup>49</sup>. Con esta política, los niveles de pobreza y desigualdad serían similares a la media europea, con un Índice de Gini igual al 0,28, donde el 56,6% de los declarantes ganan con la reforma. Por su parte, Sanzo y Pinilla (2004) simulan una renta básica condicionada por los miembros de la unidad familiar y la edad (una persona 360 euros mensuales, dos personas 540 euros, menores de edad 110 euros). Plantea un modelo de financiación bajo un impuesto negativo de la renta basado en el IRPF para el 2001 con un tipo único del 50% y un mínimo vital exento de 7.992 euros (9.591 euros para declaraciones conjuntas), sin considerar la sustitución de prestaciones monetarias. La reforma supone un incremento del gasto desde el 5,51% del PIB del IRPF del 2001 al 7,59%. Los resultados indican como perdedores a las tres decilas superiores de renta, una reducción del Índice de Gini del 22,8% y del 36,9% de la pobreza, entendida esta como la proporción de personas que se encuentran por debajo del 60% de la renta mediana.

Arcarons et al. (2014b) simulan una reforma del IRPF en el ejercicio 2010 para financiar una RBU de 7500 euros anuales (20% menores de edad), aplicando un tipo único del 49,5% y eliminando todas las deducciones y reducciones existentes, además de la sustitución de todas las prestaciones monetarias de cuantía igual o inferior a la cuantía de RBU. Los resultados indican una reducción del índice de Gini de 0,41 hasta 0,25 y un incremento de la recaudación respecto al IRPF vigente en 2010 igual a 212.285 millones de euros, lo que supone un aumento de la presión fiscal de 13,1 puntos porcentuales (6,3% del IRPF vigente frente al 19,6% de la reforma). Entre el 60% y un 70% de la población de menor renta gana con la reforma.

Arcarons et al. (2013, 2014a) emplean la misma metodología para la introducción de una RBU en Cataluña y Guipúzcoa. Para Cataluña, el año de estudio se corresponde al 2010 con una RBU de 7.968 euros anuales (1.594 euros para menores) que sustituye al sistema de IRPF vigente en 2010, mediante un incremento recaudatorio necesario para su financiación aproximado de 21.722 millones de euros, y un incremento de la presión fiscal de 10,7 puntos porcentuales (presión fiscal IRPF vigente del 7,3%). Los resultados implican un 55% de declarantes ganadores, (87% si tenemos en cuenta a las personas a cargo o dependientes de los ganadores), pasando el valor de Gini de 0,36 a 0,24. Los resultados para Guipúzcoa se corresponden al año 2011 y un tipo único del 40,52%, con un incremento de la recaudación necesario para la financiación en 3.339 millones de euros y un incremento de la presión fiscal de 5 puntos porcentuales (2,2 IRPF vigente frente a

---

<sup>49</sup> El estudio plantea diversos escenarios de RBU, por lo que nos limitamos a describir el más cercano al propuesto en este trabajo.

los 7,2 de la reforma). El coeficiente de Gini pasa de 0,36 a 0,26 respecto al IRPF vigente en 2011. Por su parte, Badenes, Gambau-Suelves y Navas (2018) proponen una RBU igual a 294,31 euros mensuales, financiada mediante el ahorro generado por la sustitución de las prestaciones de jubilación, supervivencia, desempleo y discapacidad, y sin aumento de la presión fiscal. El efecto redistributivo implica un Gini igual a 0,34, un índice de Reynolds-Smolensky de 18, además de un 28,4% de ganadores y 21,6% de perdedores. Otros estudios proponen la implantación de una RBU financiada mediante un sistema de imposición negativa en la renta<sup>50</sup>.

## 4.2. Metodología

En este capítulo, nos centramos en la evaluación del coste presupuestario de una RBU en Andalucía en 2010 y en la simulación de una reforma del IRPF para su financiación, con el objetivo de determinar su coste y el impacto redistributivo. Su diseño exige delimitar una serie de parámetros por lo que seguimos la propuesta para Cataluña y España de Arcarons et al. (2013, 2014b). En concreto, evaluamos la introducción de una RBU para todos los residentes en Andalucía mediante un modelo de microsimulación estático. La reforma contempla la sustitución de prestaciones monetarias redundantes con la RBU y una reforma del IRPF. La valoración de los resultados obtenidos se realiza comparando la situación de los individuos antes y después de la reforma. Para ello, realizamos el cómputo de *ganadores* y *perdedores*, y calculamos los tipos impositivos efectivos soportados, que consideran conjuntamente la cuota del impuesto y la RBU. Por último, se calcula el impacto redistributivo de la medida empleando los índices de concentración y desigualdad habituales en la literatura.

### 4.2.1. Supuestos básicos y fuente de datos

La estimación del coste de implementación de esta reforma se ha realizado para una población de 8.370.975 andaluces, donde 6.721.293 son mayores de 18 años y 1.649.682 menores (INE, 2010a), bajo dos escenarios alternativos:

---

<sup>50</sup> Por ejemplo, Granell y Fuenmayor (2016) mantienen el sistema vigente de IRPF en la simulación, e incluyen una prestación negativa para toda base liquidable inferior al mínimo exento y un tipo de gravamen a la parte negativa de la renta del 66%. Los resultados muestran una reducción de la recaudación desde los 66.000 millones hasta los 18.000 millones de euros, imposibilitando la financiación de la RBU bajo un criterio de recaudación neutral. En Fuenmayor y Granell (2017) simulan una prestación que alcanza los 5.108 euros anuales (30% menores) bajo un tipo único del 49,62% y mínimo exento anual de (10295 euros anuales (3.089 euros menores)<sup>50</sup>. El modelo no implica un aumento de la recaudación respecto al sistema vigente, sustituyendo las prestaciones no monetarias, y deducciones y reducciones del IRPF vigente como fuentes de financiación. Los resultados destacan una relación de ganadores y perdedores cercana al 50%, aunque al desglosar por hogares, las familias con hijos a cargo son las más beneficiadas con incrementos desde los 800 hasta los 1400 euros en la renta anual, mientras que las familias monoparentales mayores de 65 años pierden hasta 1500 euros anuales. El índice de Gini pasa de 0,38 a 0,22 y la pobreza se reduce hasta situarse en el 12%. Estos estudios contrastan con las simulaciones de las reformas implementadas en la Ley del Impuesto del IRPF desde la última década, que revelan una reducción de la capacidad redistributiva del IRPF y una ganancia solo para las decilas de mayor renta (López, Marín y Onrubia, 2015; Llavador y Fuenmayor, 2015; Martín y San Martín, 2017).

- a. Cada individuo recibe una RBU de 7.500 euros anuales (625 euros mensuales). Esta cuantía representa el umbral de la pobreza en España en el 2010.
- b. En el segundo escenario, la RBU de adultos es idéntica a la contemplada en el escenario 1, pero los menores de edad reciben el 20% de los ingresos de los adultos, por lo que ascendería a 1500 euros anuales. El porcentaje elegido se corresponde con el incremento medio de gasto que experimenta una familia con uno o dos menores respecto del que realiza otra con cero o uno, según la metodología seguida en la Encuesta de Presupuestos Familiares <sup>51</sup>.

El coste de la RBU en cada uno de los dos escenarios se refleja en la tabla 25:

*Tabla 25. Coste RBU en los dos escenarios. Miles de euros*

	<b>Coste menores</b>	<b>Coste adultos</b>	<b>Coste total</b>
<b>Escenario 1</b>	12.372.615	50.409.697,5	<b>62.82.312,5</b>
<b>Escenario 2</b>	2.474.523	50.409.697,5	<b>52.884.220,5</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de población del padrón continuo del INE. Escenario 1. RBU 7.500 euros por residente. Escenario 2. RBU, 7500 por adulto y 1.500 euros por menor.

La RBU sustituye un número considerable de prestaciones monetarias que existen en el sistema actual, lo que implica una fuente de ahorro para financiar dicha RBU. Por otro lado, suponemos una reforma del Impuesto de la Renta de las Personas Físicas (IRPF) que genere un incremento de los ingresos fiscales. Ambas medidas proporcionarán recursos financieros necesarios para financiar la RBU. Más adelante calculamos el grado en que se produce tal financiación, si bien suponemos que la reforma debe ser neutral desde la perspectiva presupuestaria.

Los datos empleados para calcular los ingresos adicionales por IRPF que generaría la reforma se han obtenido de diferentes fuentes. El principal origen de datos lo constituye la muestra de declarantes y no declarantes en el IRPF del Instituto de Estudios Fiscales (IEF, 2010) para el ejercicio fiscal 2010, siguiendo así la propuesta de Ayala et al. (2004). La muestra de *declarantes* contiene un total de 331.303 declaraciones representativas de las presentadas en Andalucía, obtenida mediante muestreo estratificado aleatorio<sup>52</sup>. La de no declarantes incluye a individuos sin obligación de presentar autoliquidación, en general, perceptores cuya suma de retribuciones oscila entre 10.000 y 22.000 euros brutos anuales, pero se les han aplicado retenciones. Ambas muestras ofrecen variables y magnitudes que permiten imputar los rendimientos económicos declarados en el impuesto y aportan información como el estado civil, el número de ascendientes y descendientes a cargo<sup>53</sup>.

<sup>51</sup> [http://www.ine.es/prensa/epf\\_prensa.htm](http://www.ine.es/prensa/epf_prensa.htm) (Consultado el 30/09/2015).

<sup>52</sup> Mayor detalle de la muestra del IRPF en Pérez et al. (2013).

<sup>53</sup> Se ha estimado la población vinculada a las observaciones. La principal dificultad radica en la generalización de declaraciones *individuales* en los casos de unidades familiares con varios miembros que

Por otro lado, la AEAT (2010b) informa que el total de rendimientos del trabajo ascendió a 72.780,5 millones de euros en 2010. Estos ingresos corresponden a la suma de retribuciones de los asalariados, pensionistas y prestaciones por desempleo. Sin embargo, la cifra equivalente en las muestras de declarantes y no declarantes del IEF asciende a 62.037,23 millones de euros. El origen de la diferencia se encuentra en los datos de los individuos que perciben rentas inferiores a 10.000 euros, contabilizadas por la AEAT, pero no sometidas a retención en el IRPF, y por ello no aparecen en los datos del IEF. Esta divergencia estadística se tendrá en cuenta como fuente de financiación de la reforma.

Por último, los resultados sobre desigualdad, y la determinación de ganadores y perdedores no engloban a la totalidad de la población andaluza, al no incluirse las personas que no declaran ni se le retiene rentas, sobre los que no disponemos de información alguna. Todos los integrantes de este grupo formarían parte de los ganadores al no tributar en renta y ser receptores de la RBU. Por tanto, los efectos calculados en este trabajo están subestimados y representan el suelo de la reforma (Arcarons et al., 2014b).

Las restantes bases de datos que han servido para determinar las prestaciones monetarias actuales que serían sustituidas en el caso de implementar la reforma incluyen las elaboradas por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA) (2014); Instituto Nacional de Estadística (INE) (2010a, 2010b); Junta de Andalucía (2010); Ministerio de Empleo y Seguridad Social (MESS) (2010); y Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (MHAP) (2013).

#### **4.2.2. Prestaciones monetarias redundantes con la reforma**

Hemos distinguido dos grupos de ayudas que serían sustituidas por la RBU.

a.- *Prestaciones de cuantía inferior a la RBU.* Serían sustituidas globalmente por la RBU. El presupuesto total de cada una de ellas se ahorraría y se destinaría a financiar la política. La relación de prestaciones incluida en este grupo está formada por las pensiones no contributivas (MESS, 2010); ayudas por familia (MESS, 2010); prestaciones familiares por hijos a cargo, prestaciones familiares de pago único, los beneficiarios de prestaciones económicas por nacimiento o adopción de hijo en determinados supuestos y prestaciones de maternidad; ayudas a la vivienda y prestaciones por exclusión social (IECA, 2014), becas y ayudas al estudio (INE, 2010b) pensiones del régimen especial de clases pasivas (MHAP, 2013), subsidios derivados de la Ley de Integración Social de los Minusválidos (LISMI), Fondo de asistencia social (Junta de Andalucía, 2010; MESS, 2010), prestaciones por desempleo del nivel asistencial y la renta activa de inserción (MESS, 2010).

b.- *Prestaciones de cuantía superior a la RBU.* Existen prestaciones que superan el importe de RBU que se otorgaría a cada individuo, en ese caso suponemos que la parte de prestación equivalente a la cuantía de RBU se destinaría a su financiación y el resto de la prestación se sigue percibiendo. Por ejemplo, en el caso de una pensión contributiva de

---

trabajan para el mercado. El cuadro 2 del anexo detalla las variables principales utilizadas en el cálculo de la población vinculada a las observaciones

1.000 euros al mes, 625 euros se sustituirían por la RBU y el importe total de todas ellas serviría para financiar la prestación universal, pero el beneficiario seguiría cobrando los restantes 375 euros de su pensión actual. Las ayudas que conforman este grupo son las pensiones contributivas (MESS, 2010) y las prestaciones por desempleo contributivas (MESS, 2010).

De manera adicional, la sencillez en la gestión de la RBU con respecto de las complejidades del actual sistema permitiría un considerable ahorro administrativo que también podría servir para financiar la ayuda universal. Siguiendo a Arcarons et al. (2014a), suponemos que se producirá un ahorro del 50% del total de los gastos administrativos. El cálculo del importe de estas cuantías se ha realizado a partir de los datos de gastos administrativos.

El tratamiento específico de las prestaciones monetarias redundantes con la reforma es el siguiente:

**Pensiones contributivas (MESS, 2010):** empleamos la serie número de pensiones para el año 2010, por tramos de cuantía para ambos sexos, con todos los tipos de pensiones (incapacidad permanente, jubilación, viudedad, orfandad y favor familiar) y para todos los regímenes. Para los tramos de cuantía inferior a la RBU anual, se toma el valor medio, se multiplica por 14 (número de pagas anual) y se multiplica por el número de pensionistas. Para los tramos que presenten un valor superior a la RBU anual, multiplicamos el número de pensionistas por ésta última.

**Pensiones no contributivas (MESS, 2010):** se obtiene directamente el gasto total para Andalucía como ahorro para la reforma, ya que la pensión media anual no supera el importe anual de RBU otorgada.

**Prestaciones por desempleo (MESS, 2010):** empleamos los datos de beneficiarios, según clase de prestación, por CCAA y provincia. Al no estar disponible los tramos de los importes de las prestaciones, utilizamos la cuantía media diaria bruta reconocida a beneficiarios de prestaciones de nivel contributivo, según sexo y edad. A través del dato diario, calculamos el anual y lo multiplicamos por el número de beneficiarios de prestaciones por desempleo contributivas.

Las prestaciones por desempleo del nivel asistencial y la renta activa de inserción no superan el importe de RBU. Al disponer sólo del número de beneficiarios, multiplicamos éste por la cuantía de RBU. En este caso, existe margen de error para las prestaciones que sean inferiores a la cuantía de RBU, aunque suelen estar cercanas al salario mínimo interprofesional, que presenta para el año 2010 un valor similar a la RBU.

**Ayudas por familia (MESS, 2010):** utilizamos las prestaciones familiares por hijos a cargo. Como todas las cuantías anuales son inferiores al importe de RBU anual, tomamos como valor ahorrado el importe total de prestaciones periódicas para Andalucía.

En cuanto a las prestaciones familiares de pago único, ocurre lo mismo que con las periódicas, por lo que se obtiene la cuantía total como valor ahorrado para financiar la reforma. El número de beneficiarios de prestaciones económicas por parto o adopción múltiple en 2010 es igual a 1.560. Al existir tres tramos de importe de la prestación según

el número de hijos, (2533 para 2 hijos, 5066 para 3 hijos y 7599 para 4 hijos), se toma el valor medio de las mismas y se multiplica por el número de beneficiarios. Para los beneficiarios de prestaciones económicas por nacimiento o adopción de hijo en determinados supuestos, tenemos un total de 4.849 que multiplicamos por el importe de la prestación (ya que es inferior a la RBU). Por prestación económica por nacimiento o adopción de hijo, hay un total de 88.322 beneficiarios, que multiplicamos por el pago único de 2.500 euros. El importe de las prestaciones por maternidad se obtiene del apartado prestaciones de maternidad, según sexo del perceptor, e importe, por CCAA y provincia para el año 2010. Dividimos el importe total de la prestación por el número de beneficiarios para conocer la prestación media unitaria anual. Como el importe de ésta última (4.624,11 euros) es inferior a la RBU anual, se traslada el importe total de la prestación en 2010 como ahorro para financiar la RBU.

Ayudas a la vivienda (IECA, 2014): al no existir disponibilidad de datos desagregados por cuantías o números de beneficiarios según cada uno de los subgrupos de esta prestación, utilizamos el gasto en prestaciones de protección social por funciones en Andalucía, incluyendo la cuantía de prestaciones relacionadas con la vivienda.

Prestaciones por exclusión social (IECA, 2014): aparecen en el mismo apartado que la referenciada por vivienda.

Becas y ayudas al estudio (INE, 2010b): son los datos disponibles en el apartado Becas y ayudas, becarios e importe de las mismas por CCAA de destino, entidad que las concede, indicador y tipo de enseñanza. Utilizamos los importes de la Enseñanza obligatoria, Ed. Infantil y especial, postobligatoria no universitaria y universitaria. Como no hay datos disponibles sobre los tramos de importe concretos para cada beneficiario, y casi la totalidad de las becas y ayudas no supera el importe anual de la RBU, se toma el valor total anterior como ahorro para financiar ésta última.

Pensiones del Régimen Especial de Clases Pasivas (MHAP, 2013): El Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas sólo ofrece datos del número de pensionistas desde el año 2013; por lo que se emplea dicho dato en un ejercicio de pragmatismo. Sin embargo, la diferencia entre 2013 y 2010 no debe ser especialmente significativa. Utilizamos el número de pensiones reconocidas en Andalucía (108.908), multiplicado por el importe de RBU anual.

Gastos administrativos: siguiendo a Arcarons et al. (2014a), establecemos un ahorro del 50% del total de gastos administrativos. El porcentaje utilizado, empleado en otros ejercicios de simulación, es una estimación del ahorro administrativo que supone la implantación de la reforma, debido a la dificultad de conocer el porcentaje real de ahorro.

Subsidios derivados de la Ley de Integración Social de los Minusválidos (LISMI) (Junta de Andalucía, 2010; MESS, 2010): Los datos de beneficiarios se obtienen del Boletín de Pensiones Estadísticas de la Junta de Andalucía, mientras que las cuantías las ofrece el Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Como las cuantías de las prestaciones son inferiores a la otorgada por la RBU, se multiplica las cuantías por beneficiarios.

Fondo de Asistencia Social (FAS) (Junta de Andalucía, 2010): El origen y tratamiento de los datos es idéntico al del LISMI.

### **4.2.3. Reforma IRPF**

Para implementar el establecimiento de la RBU se propone una reforma del IRPF que se basa en los siguientes criterios:

1. La RBU está completamente exenta de tributación. No se considera un rendimiento que deba incluirse en su base imponible. Se entiende que no genera capacidad de pago o ingresos susceptibles de financiar al sector público porque constituyen por definición, los ingresos mínimos que le permiten subsistir a su perceptor.
2. Los restantes rendimientos de todos los individuos; independientemente de su origen, se incluyen en la base imponible del impuesto.
3. Todas las actuales reducciones, desgravaciones, exenciones, compensaciones y mínimos personales y familiares del IRPF son eliminadas.
4. Se establece un tipo impositivo único del 49,5%. En nuestro estudio no hay una defensa expresa en el empleo de este tipo, y la razón de su elección se basa en el uso del mismo tipo impositivo en los estudios para Cataluña y España (Arcarons et al., 2013, 2014a, 2014b) a fin de permitir una mayor comparabilidad entre los mismos.
5. La reforma que establece la RBU se diseña manteniendo el equilibrio presupuestario del sistema de prestaciones públicas; es decir, los ingresos obtenidos deben ser suficientes para financiar el coste de la RBU y la recaudación que se obtenía con el IRPF previo a la reforma, y por tanto debe ser neutral. El nuevo modelo debe evitar detraer ingresos que se destinan en el modelo vigente a financiar el resto de las partidas de gasto que conforman el estado del bienestar, especialmente sanidad, educación, dependencia, etc.

Los cálculos se han realizado empleando STATA, sobre la base de datos del IEF. A esta base se le han realizado una serie de ajustes adicionales dado que no incluye las rentas que no superan el mínimo exento y que simultáneamente no están sometidas a retención. Este tipo de rentas, deben tributar en el IRPF que se propone. Para realizar el ajuste, se ha calculado la diferencia entre la cuantía total de las retribuciones de asalariados, pensionistas y parados que ofrece la AEAT y las retribuciones computadas por el IEF. A esta divergencia se le aplica el tipo correspondiente a la reforma y la cantidad resultante se destina íntegramente a la financiación de la reforma.

A partir de los supuestos y criterios anteriores procedemos a la evaluación de la reforma. Describimos el procedimiento realizado y los aspectos que difiere la reforma respecto a la liquidación del IRPF del ejercicio 2010 según la normativa (Ley 35/2006) (AEAT, 2010a).



Para la base de datos de declarantes:

Calculamos los rendimientos del trabajo excluyendo las reducciones del art. 18 apartados 2 y 3, y disposiciones transitorias 11<sup>a</sup> y 12<sup>a</sup> de la ley del impuesto. El saldo de las variaciones patrimoniales se calcula como la suma de los saldos netos positivos de ganancias y pérdidas patrimoniales imputables a 2010 a integrar en la base general y del ahorro, junto con el saldo positivo de los rendimientos del capital mobiliario a integrar en la base imponible del ahorro. En el nuevo régimen forman parte de la base imponible.

La base imponible de la reforma incluye conjuntamente la base imponible general y del ahorro sin ningún tipo de distinción. Se obtiene mediante la suma de los siguientes elementos:

- a. Rendimientos del trabajo excluyendo las reducciones mencionadas.
- b. Rendimiento del capital mobiliario que forma parte para la base del ahorro.
- c. Rendimiento del capital mobiliario que forma parte de la base general.
- d. Rentas inmobiliarias imputadas.
- e. Rendimientos de las actividades económicas en estimación directa.
- f. Rendimientos actividades económicas en estimación objetiva.
- g. Atribuciones de renta.
- h. Saldos de las variaciones patrimoniales según la metodología descrita.

Para la base de datos de no declarantes a los que se le han realizado retenciones calculamos la base imponible, que es igual a la suma de las retribuciones y el valor de las percepciones en especie. La base imponible de la reforma es también la base liquidable, pues desaparecen las compensaciones y reducciones previstas en la normativa del IRPF. El Mínimo Personal y Familiar, a nivel estatal como autonómico, las cuotas autonómicas y sus correspondientes reducciones o deducciones, la cuota líquida, líquida incrementada, resultante de la autoliquidación y final (junto con las reducciones por maternidad), no están contempladas al emplearse una cuota única estatal, por lo que la cuota íntegra y líquida son equivalentes a la cuota resultante de aplicar el tipo único de la reforma sobre la base imponible obtenida anteriormente.

Las bases imponibles resultantes con valor negativo las modificamos con valor cero, al no ser relevantes en el cálculo de la cuota de la reforma. Por último, se obtiene la cuota nominal, mediante aplicación del tipo único del 49,5% sin distinción entre declarantes de la reforma.

#### **4.2.4. Impacto redistributivo de la reforma**

Para medir el impacto redistributivo de la reforma empleamos índices de desigualdad y progresividad utilizados ampliamente en la literatura (Goerlich y Villar, 2009). El primero que utilizamos es el Índice de Gini, coeficiente derivado de la Curva de Lorenz, que cuantifica la distancia de una distribución  $x$  de renta respecto a la situación de equidistribución (Lorenz, 1905). Este índice está acotado en el intervalo  $[0, 1]$ , adoptando el valor 0 en una distribución perfectamente igualitaria, y el valor 1 en una

distribución perfectamente desigual. Formalmente, representa la diferencia entre todos los posibles pares de renta en la población, representada como proporción de la renta total:

$$G_X = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N |x_i - x_j|}{2N^2 \mu_x}$$

Siendo  $x_i$  y  $x_j$  cualquier pareja de individuos,  $N$  la población y  $\mu_x$  la media de la renta.

En segundo lugar, utilizamos el Índice de Theil (Theil, 1967). Este índice permite medir la sensibilidad de la transferencia de desigualdad hacia la distribución de población de menor renta, representado por un parámetro de intervalo [0, 1]. Un valor igual a uno representa el conocido Índice de Theil, con la siguiente fórmula:

$$T_c(X) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left[ \left( \frac{x_i}{\mu_X} \right) \ln \left( \frac{x_i}{\mu_X} \right) \right], \quad c = 1$$

Igualmente utilizamos el índice de Atkinson (Atkinson, 1970), que permite medir la desigualdad en función de la pérdida de bienestar social causada por la mayor pérdida de bienestar social. Este índice emplea un parámetro de aversión a la desigualdad, a mayor valor de este, mayor sensibilidad de la transferencia de desigualdad hacia la población de menor renta, y al contrario con la población de mayor renta:

$$A_\alpha(X) = 1 - \left[ \sum_{i=1}^N \frac{1}{N} \left( \frac{x_i}{\mu_X} \right)^{1-\alpha} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}}, \quad \text{para } \alpha > 0, \alpha \neq 1$$

### 4.3. Resultados

A partir del proceso descrito se ha calculado el importe total que se ahorraría el sistema por las prestaciones monetarias que ya no sería necesario realizar. La tabla 26 muestra dicha estimación.

*Tabla 26. Ahorro en prestaciones monetarias por aplicación de la RBU para Andalucía. Miles de euros. Año 2010.*

Pensiones Contributivas	9.256.855,169
Pensiones no contributivas	501.444,546
Prestaciones por Desempleo	6.762.698,88
Familia y maternidad	759.748,074
Vivienda	137.280
Exclusión social	283.331
Becas	779.435
Clases Pasivas del Estado	816.810
50% gastos administración del gasto social	364.604,8
Prestaciones L.I.S.M.I.	15.719,231
Fondo de Asistencia Social (FAS)	15.976,575
<b>Total de ahorros</b>	<b>19.693.903,28</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la AEAT, INE, IECA, MESS y MHAP.

La tabla 27 recoge los resultados que se obtendrían con la reforma del IRPF propuesta.

*Tabla 27. Recursos obtenidos de la microsimulación del nuevo IRPF. Miles de euros*

Cuota total declarantes	32.139.923,9
Cuota total no obligados a declarar	2.542.853,65
<b>Total ingresos microsimulación</b>	<b>34.682.777,5</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de muestra IRPF 2010 IEF-AEAT

Los ingresos por IRPF que se obtendrían por la tributación de los rendimientos inferiores a los 10.000 euros y que ahora no tributan se muestran en la tabla 28.

*Tabla 28. Cuotas por rendimientos inferiores a 10.000 euros. En miles de euros*

Retribuciones AEAT 2010	72.780.509,00
Retribuciones muestra IEF	62.037.231,80
Rendimientos inferiores a 10.000	10.743.277,15
<b>Cuota</b>	<b>5.317.922,18</b>

Fuente: Elaboración propia a través de datos de la Agencia Tributaria y Muestra IRPF 2010 IEF-AEAT

Calculados los costes e ingresos de la reforma, obtenemos el saldo final que se muestra en la tabla 29, clasificados según el tipo de escenario contemplado para la reforma. Así, el escenario 1 produce un saldo de -8.377.460,53 millones de euros. El resultado neto del escenario 2 es de 1.520.631,47 millones de euros. Estos datos muestran que el escenario 1 no generaría los ingresos suficientes para establecer la RBU que hemos

propuesto, ni respetaría la financiación y recaudación vigente del IRPF en 2010 para financiar el resto de los gastos públicos.

Tabla 29. Saldo final de la reforma en el escenario 1 y 2. Miles de euros

	<b>Escenario 1</b>	<b>Escenario 2</b>
Coste RBU (1)	62.782.312,5	52.884.220,5
Coste recaudación IRPF 2010 (2)	5.289.751	5.289.751
<b>Costes totales (1) + (2)</b>	<b>68.072.063,5</b>	<b>58.173.971,5</b>
Ingresos prestaciones económicas (3)	19.693.903,28	19.693.903,28
Cuota IRPF microsimulación (4)	34.682.777,5	34.682.777,5
Cuota IRPF Rendimientos inferiores a 10.000 euros (5)	5.317.922,19	5.317.922,19
<b>Ingresos totales (3) + (4) + (5)</b>	<b>59.694.602,97</b>	<b>59.694.602,97</b>
<b>SALDO FINAL (Ingresos – costes)</b>	<b>-8.377.460,53</b>	<b>1.520.631,47</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la AEAT, INE, IECA, MESS y MHAP. Escenario 1. RBU 7.500 euros por residente. Escenario 2. RBU, 7500 por adulto y 1.500 euros por menor.

Una vez estimado el saldo final de la reforma en sus dos modalidades, procedemos a mostrar las diversas valoraciones de sus resultados para el conjunto del sistema y para grupos particulares de población.

#### 4.4. Ganadores y perdedores de la reforma propuesta

Hemos calculado la situación de los individuos después de la reforma y lo hemos comparado con la situación vigente en 2010. El cálculo no incluye a los individuos no incluidos en la base de datos del IEF; es decir, todos los que no hayan realizado declaración de la renta o se le hayan retenido rentas sin obligación a declarar. Este grupo de población al recibir la RBU son ganadores netos de la reforma, lo que implica una infravaloración de las estimaciones de situación de los individuos después de la reforma. Dichos cálculos se realizan para los dos escenarios contemplados. Se define el grupo de los *ganadores*, como los declarantes que pagan una cuota del nuevo IRPF inferior a la pagada con el IRPF vigente en 2010, teniendo en cuenta simultáneamente la dotación de RBU<sup>54</sup> que recibirían (Arcarons et al., 2014b). La expresión aritmética para su estimación es la siguiente:

$$1. \quad CIRPF - CRBU + RBU$$

Donde, *CIRPF* es la cuota pagada IRPF vigente 2010. *CRBU* se corresponde con la cuota pagada IRPF tras la reforma de RBU. *RBU* es la RBU otorgada a cada individuo.

<sup>54</sup> Debido a las limitaciones de datos disponibles, la situación antes de la reforma sólo tiene en cuenta la cuota soportada por IRPF, obviando las prestaciones monetarias que recibe cada individuo o unidad familiar.

La tabla 30 muestra los resultados de la reforma clasificando a los individuos por decilas de renta media bruta, Medida como la base imponible de la reforma para cada declaración, sin contabilizar la aplicación del tipo único o la otorgación de RBU. En el escenario 1, el 100% de los declarantes hasta la séptima decila estaría en una mejor situación con la reforma. Las últimas tres decilas de declarantes con más renta constituyen los grupos de población que son perdedores netos de la reforma. En el escenario 2, sólo las dos primeras decilas son ganadores en un 100%. La mayoría de los individuos de las decilas de la 3 a la 6 son también ganadores. Por último, en las tres decilas de mayor renta existe una mayoría de perdedores. A partir de una renta media de 26.962,35 euros el porcentaje de perdedores es superior al de ganadores en los dos escenarios, lo que podríamos asumir como umbral de renta a partir del cual la reforma perjudica al declarante en la nueva reforma.

*Tabla 30. Declaraciones ganadoras y perdedoras por decilas de renta bruta para el escenario 1 y 2. Porcentaje de ganadores y perdedores*

Decilas	Renta media (euros)	Escenario 1		Escenario 2	
		Ganadoras	Perdedoras	Ganadoras	Perdedoras
1	66,38	100	0	100	0
2	1.306,6	100	0	100	0
3	4.081,5	100	0	82,22	17,78
4	6.076,8	100	0	85,81	14,19
5	7.871,4	100	0	87,92	12,08
6	9.364,58	100	0	88,14	11,86
7	12.387,14	100	0	91,62	8,38
8	26.962,35	27,81	72,19	26,44	73,56
9	67.180,1	2,25	97,75	2,25	97,75
10	122.000	2,34	97,66	2,34	97,66
<b>Total</b>	<b>19.589,9</b>	<b>73,24</b>	<b>26,76</b>	<b>73,16</b>	<b>26,84</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la AEAT, INE, IECA, MESS y MHAP. Escenario uno. RBU 7.500 euros por residente. Escenario dos. RBU, 7500 por adulto y 1.500 euros por menor.

#### **4.5. Imposición efectiva antes y después de la reforma**

Para evaluar los efectos de la reforma propuesta y comparar la situación de los individuos antes y después de la reforma, se ha calculado la imposición efectiva en ambas situaciones. Por imposición efectiva se entiende el tipo impositivo resultante considerando conjuntamente el tipo único nominal del IRPF simulado y la RBU que se recibiría. A su vez, calculamos los tipos efectivos del IRPF vigentes en 2010 para compararlos con los correspondientes a la reforma. En ambos casos, se toma como referencia para la comparación la renta que tendría el individuo después de la reforma. Para la realización de dichos cálculos se ha operado según la siguiente expresión:

2. Tipo efectivo postReforma =  $CuotaIRPFReformado - RBU / Base imponible Reforma$

3. Tipo efectivo IRPF2010 =  $Cuota IRPF 2010 / Base imponible Reforma$

Donde, *CuotaIRPFReformado* es la cuota del IRPF pagada por el individuo después de la reforma. *RBU* se corresponde con la renta básica universal recibida por el individuo. *Cuota IRPF 2010* es la cuota resultante de la autoliquidación del IRPF en el ejercicio 2010, y *Base imponible Reforma* es la base imponible de cada individuo obtenida tras la reforma<sup>55</sup>.

La tabla 31 presenta los tipos efectivos de 2010 (IRPF 2010) y los tipos efectivos obtenidos tras la reforma (reforma) de los dos escenarios propuestos. Como vemos, los tipos efectivos del escenario 1 de la reforma presentan signo negativo hasta la cuarta decila y son sensiblemente inferiores al que soportó este grupo de población con el IRPF de 2010 hasta la sexta decila. Las dos últimas decilas se enfrentarían a tipos del 41,3% y el 46,6%, 20,7 y 19,9 puntos porcentuales inferiores al tipo único nominal, respectivamente. Los tipos efectivos de los dos escenarios son casi idénticos. Los costes medios, calculados mediante la diferencia entre la cuota de la reforma, la cuota del IRPF2010 y la cuantía de RBU, determinan el aumento o reducción del coste medio de la reforma respecto a la situación de partida de la cuota a pagar en el IRPF vigente. por decilas se mantienen negativos hasta la séptima decila, con un coste medio de 555,41 euros superior al coste medio soportado antes de la reforma. A partir de la octava decila los tipos efectivos de la reforma superan a los homólogos del IRPF de 2010.

*Tabla 31. Tipos efectivos soportados en el escenario 1 y 2 y coste medio de la reforma por decilas de renta bruta. Tipos en tantos por ciento*

Decilas	Escenario uno			Escenario dos		
	Coste medio (Euros)	IRPF 2010	IRPF Reforma	Coste medio (Euros)	IRPF 2010	IRPF Reforma
10	-8.133,9	0	-2.849,1	-7.623,5	0	-2.832,7
20	-7.827,72	0	-232	-6.377,3	0	-230,2
30	-6.046,65	0	-99,7	-5.789,9	0	-99,6
40	-4.877,65	0,83	-58,66	-4.695	0,83	-58,5
50	-3.860,51	3,71	-38,66	-3.732,1	3,71	-38,6
60	-3.108,37	7,17	-25,22	-2.652,4	7,17	-25,2
70	-2.202,13	10	-1,19	19,1	10	-1,9
80	555,41	12,6	36,6	2.988,5	12,6	36,5
90	9.785,33	15,6	39,6	10.591,3	15,6	39,62
95	14.133,24	20,6	41,3	15.414,1	20,6	41,4
100	79.051,88	26,7	46,6	22.786,9	26,7	46,6

<sup>55</sup> Empleamos la base imponible tras la reforma para evitar problemas de comparabilidad entre los dos tipos efectivos estudiados.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la AEAT, INE, IECA, MESS y MHAP. Escenario 1. RBU 7.500 euros por residente. Escenario 2. RBU, 7500 por adulto y 1.500 euros por menor.

#### 4.6. Efecto redistributivo de la reforma

El impacto redistributivo *antes y después* de la reforma, se ha evaluado empleando los índices de desigualdad de Gini, Theil y Atkinson, usualmente empleados en la literatura especializada. En todos los casos se toma al individuo como punto de referencia. Igualmente se ha utilizado distintas escalas de equivalencia paramétricas para testar la sensibilidad a diferentes niveles de economías de escala en el consumo intrafamiliar. En concreto se ha empleado la *Escala OCDE* que toma en consideración las necesidades relativas de los miembros del hogar y su edad y la *Escala OCDE modificada* (De vos y Zaidi, 1997) que sigue la misma estructura que la anterior, empleando ponderaciones inferiores y la *Escala  $n\alpha$*  (Buhmann et al., 1988). Esta última escala depende del parámetro  $\alpha$  que mide el nivel de economías de escala en el consumo de la familia. Un valor de  $\alpha = 0$ , define economías de escala absolutas, lo que lleva a emplear el ingreso total de la familia como medida de bienestar y prescinde del número de miembros del hogar. El valor  $\alpha = 1$ , implica la inexistencia de economías de escala en el hogar, lo cual lleva a utilizar el ingreso per cápita como medida de bienestar. Lo habitual, es utilizar el valor de  $\alpha = 0,5$ . En este caso, la renta familiar se divide entre la raíz cuadrada del número de miembros del hogar. Dada la imposibilidad de un cálculo preciso de las economías de escala la literatura ha optado por la solución pragmática de emplear una batería de medidas, como hacemos en el presente artículo y como se aplica en múltiples estudios de este tipo, incluyendo los realizados por la OCDE y EUROSTAT (Mancero, 2001).

La tabla 32 recoge los resultados de los principales índices de desigualdad y para la escala de equivalencia per cápita en los dos escenarios simulados. Permite evaluar las diferencias de valor de los indicadores entre la renta ex-ante (Base imponible bajo el modelo de IRPF vigente en 2010) y la renta ex-post (Cuota liquidable de los sujetos pasivos bajo IRPF vigente en 2010). Los resultados evidencian el impacto redistributivo de la reforma. En el escenario uno, al comparar la situación antes (renta ex ante) y después de la reforma (renta ex post con RBU) se aprecia una reducción de 0,23 en el Índice de Gini (Diferencia del Gini renta ex-ante - Gini renta ex-post), lo que supone una reducción de la desigualdad de un 50%. En el escenario dos la reducción de la desigualdad que genera la reforma es de 0,19 (Gini renta ex-ante - Gini renta ex-post), por tanto, una reducción del 42%, debido a la menor cantidad de RBU otorgada a los menores de edad. Para este escenario dos, que es el que cumple con la neutralidad presupuestaria, se puede observar que las reducciones en la desigualdad son del 68%, según el índice de Theil (correspondiente a la diferencia del índice de Theil de la renta ex-ante y el de la renta ex-post) y del 72,9% en el índice de Atkinson (correspondiente a la diferencia del índice de Atkinson de la renta ex-ante y el de la renta ex-post).

Tabla 32. Índices de desigualdad. Escala de equivalencia per cápita

	Escenario uno			Escenario dos		
	Gini	Theil	Atkinson	Gini	Theil	Atkinson
<b>Renta bruta</b>	<b>0,47</b>	0,42	0,47	<b>0,47</b>	0,42	0,47
<b>Renta ex-ante</b>	<b>0,45</b>	0,38	0,37	<b>0,45</b>	0,38	0,37
<b>renta ex-post sin RBU</b>	0,47	0,40	0,47	0,47	0,40	0,47
<b>renta ex-post con RBU</b>	<b>0,22</b>	<b>0,10</b>	<b>0,08</b>	<b>0,26</b>	<b>0,12</b>	<b>0,10</b>
<b>Cuota ex-ante</b>	0,75	1,89	0,27	0,75	1,89	0,27
<b>cuota ex-post</b>	0,47	0,42	0,47	0,47	0,42	0,47

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la AEAT, INE, IECA, MESS y MHAP. Escenario 1. RBU 7.500 euros por residente. Escenario 2. RBU, 7500 por adulto y 1.500 euros por menor.

Como podemos observar, ambos escenarios generarían una reducción sustancial de la desigualdad que, además, debe considerarse el impacto mínimo, pues como se ha mencionado con anterioridad, los cálculos no incluyen la población que no declara ni es objeto de retención de rentas; presumiblemente el grupo que saldría más beneficiado con la aplicación de una reforma de este tipo.

#### 4.7. Conclusiones

La concesión de rentas monetarias universales es una de las propuestas sugeridas por la literatura para paliar los efectos perniciosos de los nuevos modelos de negocio y la automatización. La viabilidad financiera de la RBU para Andalucía ha sido evaluada en este estudio. Los resultados de la estimación del coste financiero de una política de RBU para los 8.370.975 de residentes en Andalucía en 2010 arrojan los siguientes resultados. En el escenario uno, si todos los andaluces y andaluzas reciben 7.500 euros anuales el coste sería de 62.782,31 millones de euros y en el escenario dos, donde los mayores ingresan 7500 euros anuales y los menores 1.500 euros anuales, ascendería a 52.884,22 millones de euros. Por tanto, el escenario dos de la reforma propuesta es asumible financieramente generando incluso un superávit de 1.520,63 millones de euros. El remanente del escenario dos permitiría realizar, por ejemplo, una reducción del tipo único sugerido o la sustitución de prestaciones monetarias relacionadas con la discapacidad, ajustar al alza la RBU de los menores, etc. Por el contrario, el escenario uno tendría un déficit de 8.377,46 millones de euros, e incumpliría el principio de neutralidad.

El coste del escenario dos supone el 36,2% del PIB de Andalucía, con un valor de 146.125 millones de euros en 2010, mientras que en Arcarons et al. (2014b) el coste asciende al 26,2% del PIB español en 2011. La reforma aporta unos recursos totales que ascienden a 59.694,6 millones euros, lo que equivale a 6,5 veces la recaudación del IRPF vigente en 2010 (5.289,75 millones de euros del IRPF 2010 respecto a los 34.710,9 millones de euros de recaudación en el IRPF de la reforma) junto a 19.693,9 millones de euros obtenidos de la eliminación de prestaciones monetarias redundantes con la reforma. En Arcarons et al. (2014b) el incremento es igual a 5,27 veces la recaudación del IRPF



de 2011. La reforma de nuestro estudio supone un incremento de la presión fiscal de 20,1 puntos porcentuales, igual a la diferencia entre la presión fiscal del IRPF vigente en 2010 (3,6%) y la presión fiscal de la reforma (23,7%). Este incremento es superior al obtenido en el estudio de Arcarons et al. (2014b) de 13,1 puntos porcentuales. Esta diferencia con el estudio de Arcarons et al. (2014b) puede explicarse por un PIB per cápita andaluz situado entre los más bajos de todas las regiones de España, teniendo en cuenta que, en 2010, el PIB andaluz representa el 13,6% del PIB español, igual a 1.072.709 millones de euros, y la renta media anual de los hogares de Andalucía se corresponde con el 86,2% de la equivalente española, siendo 25.543 euros para los hogares andaluces y 29.634 euros para los españoles.

Con el escenario uno, mejora su situación económica el 70% del conjunto de los declarantes y los no obligados, y en las tres últimas decilas la mayoría se encontraría en peor situación. En el escenario dos, el 100% de los integrantes de las dos primeras decilas saldrían ganando, manteniéndose el porcentaje de individuos beneficiados por encima del 50% hasta la séptima decila. Las tres últimas decilas de declarantes son en su práctica totalidad perdedores con la reforma. Por tanto, es una reforma que implica una peor situación para casi el 30% de los declarantes, fundamentalmente los que obtienen rentas anuales superiores a 27.000 euros.

Los tipos efectivos, que consideran conjuntamente el tipo único de la reforma y la RBU otorgada, son negativos hasta la séptima decila de población. Hasta la séptima decila, los tipos de la reforma son menores a los tipos efectivos previos a la reforma. Por último, los percentiles 90, 95 y 100 soportarían tipos tras la reforma del 39,6%, 41,3% y 46,6% respectivamente, siendo muy superiores a los respectivos del IRPF de 2010 a partir de la octava decila.

En el escenario dos, la reducción de la desigualdad, medida por el índice de Gini, equivale a 0,19, y por tanto supone una reducción de la desigualdad del 42%. Este impacto se ve ratificado con el empleo del índice de Theil y Atkinson. Además, esta cifra debe considerarse el impacto mínimo, pues los cálculos no incluyen la población que no declara ni es objeto de retención de rentas; presumiblemente el grupo que saldría más beneficiado con la aplicación de una reforma de este tipo.

Respecto a las limitaciones, a pesar de la capacidad de esta medida para reducir la desigualdad, podemos indicar dos dificultades para su implementación. La primera de ellas es la necesidad del incremento de la presión fiscal en un 20% del PIB andaluz. Ello supone una dificultad práctica para su aceptabilidad social. La segunda es el incremento de la progresividad en las rentas más altas, las tres últimas decilas, que suelen tener mayor capacidad de incidencia y presión política.

No obstante, creemos que este estudio ofrece argumentos para indagar en diferentes cuestiones. En el caso de que se implementara, la mayor presión que debería asumir Andalucía respecto al resto de España, a pesar de ser más pobre, sugiere la necesidad de que el federalismo fiscal encuentre nuevas vías de diseño, como ha propuesto Boadway et al. (2018) para el caso de Canadá. Por otro lado, se pueden considerar nuevas formas de financiación, como pueden ser la imposición sobre

actividades contaminantes o los ingresos derivados de la generación de energía por medio de fuentes renovables de propiedad pública. La posibilidad de reducir la cuantía de la RBU con la actual presión fiscal podría llevar a la sociedad andaluza a una situación peor, pues ya no se cubrirían las necesidades básicas, pero tampoco se contaría con prestaciones sociales adicionales para colectivos concretos, que se habrían destinado a la financiación de la RBU.

El resto de las implicaciones a nivel económico (impacto sobre el mercado de trabajo, variables macroeconómicas, la pobreza, etc.), social (criterio de justicia, principio de reciprocidad) o política (conflicto y presión de grupos de interés) exigen la necesidad de realizar estudios complementarios, a fin de poder valorar adecuadamente este tipo de medidas y su posible inclusión en la agenda política.

## Conclusiones finales y futuras líneas de investigación

En esta tesis hemos presentado evidencias que sugieren que la cuarta revolución industrial (4RI) puede contribuir al incremento de la desigualdad. Hemos visto que la participación en las plataformas digitales colaborativas (PDC), como usuarios o trabajadores, aumenta con el nivel de estudios y que el incremento en las oportunidades de empleo en una economía favorece también el trabajo mediante PDC. También hemos mostrado hasta qué punto una renta básica universal (RBU) puede contribuir a corregir el potencial aumento de la desigualdad en este contexto. A continuación, resumimos brevemente las principales conclusiones de cada capítulo.

El capítulo uno se centra en la identificación socioeconómica de los usuarios y oferentes andaluces, españoles y europeos en las PDC. La mayoría de andaluces (76%), españoles (81,1%) y europeos (87.2%) no son usuarios en las PDC. Solo el 4,2% de los andaluces, el 3,8% de los españoles y el 2,6% de los europeos ofrecen trabajo en las PDC. Los perfiles de edad del usuario y oferente son superiores a los 40 años, tienen mayor presencia en niveles educativos universitarios y ejercen alguna actividad laboral, además de residir en zonas urbanas. En cambio, la mayoría de oferentes y usuarios andaluces son hombres (75 y 44,4% respectivamente), mientras que el 52% de oferentes y el 54,6% de usuarios españoles son mujeres. En Europa, el 43,8% de oferentes y el 51,9% de usuarios son mujeres. También, la proporción de oferentes crece a medida que el nivel de renta es mayor. Estos resultados, por tanto, dibujan un perfil de usuario u oferente que emula los condicionantes socioeconómicos ya existentes en los sectores tradicionales.

El capítulo dos ofrece nuevas evidencias respecto al impacto que la desigualdad educativa tiene sobre el acceso a las PDC. Mediante el empleo de un modelo de variables instrumentales (VI en adelante), los resultados indican que el número de años estudiados presenta una relación significativamente positiva con el acceso a las PDC. Concretamente, un año adicional invertido en educación aumenta la probabilidad de acceso a las PDC en 5,03 puntos porcentuales o el 28,25%, sin diferencias significativas entre hombres y mujeres. La literatura presenta resultados afines en cuanto a la consideración del nivel educativo como barrera de acceso a las PDC (Schor, 2017; Smith, 2016; Cansoy y Schor, 2016). El análisis por grupos diferenciados entre países procedentes de la Unión Europea-15 (UE-15 en adelante) de los que residen en los países que se incorporaron a partir de 2004 (anexiones del bloque oriental) muestran que si bien el número de universidades constituye un buen instrumento en el grupo de países de la UE-15, no ofrece resultados significativos en la relación entre los años de educación y los encuestados del bloque oriental. Por tanto, nuestra estrategia sólo es válida en los países occidentales. Para los países de la UE-15, un año más de estudio determina un aumento en la probabilidad de participación de 3.6 puntos porcentuales o del 20% en la especificación VI. Presentamos, por tanto, evidencia empírica que apoya la hipótesis teórica de que la carencia de estudios actúa como barrera de acceso al aprovechamiento de los beneficios en las PDC en general, y que éstos se concentran en las personas con mayores niveles educativos.

Los resultados del capítulo tres evidencian la asociación existente entre la tasa de desempleo regional europea y la oferta de trabajo en las PDC. La reducción de un 1% de la tasa de desempleo regional en Europa se asocia con un incremento del 11.65% de la probabilidad de ofrecer trabajo en las PDC. Sugiere que la reducción del nivel de desempleo fomenta las oportunidades laborales no solo en el mercado laboral tradicional, sino también en las PDC (Pesole et al., 2018; Urzi et al., 2019, 2020). Adicionalmente, este incremento de la oferta de trabajo está representado principalmente por individuos que ya poseen un trabajo, principalmente en el sector privado, jóvenes y mujeres. En contraposición a los trabajos de, por ejemplo, Huws et al. (2017) y González et al. (2019) que sitúan a las PDC como una vía adicional de obtención de rentas. Los resultados en términos relativos (al considerar el valor medio de la variable dependiente en cada especificación de la regresión) indican que los individuos ofrecen trabajo en las PDC con la motivación de obtener una fuente de renta principal y en actividades económicas de eminente carácter digital en las que las TIC tienen una presencia relevante.

La concesión de rentas monetarias universales es una de las propuestas sugeridas por la literatura para paliar los efectos perniciosos de los nuevos modelos de negocio y la automatización. Los resultados del capítulo cuatro exponen la evaluación presupuestaria de implementación de una RBU en Andalucía, mediante la cuantificación de su cuantía económica y sus ulteriores efectos sobre la desigualdad. Una política de RBU para los 8.370.975 de residentes en Andalucía en 2010 consistente en que los adultos recibieran 7500 euros anuales y los menores, 1.500 euros anuales, sería asumible financieramente con un superávit de 1.520,63 millones de euros. La reforma supondría una reducción de la desigualdad del 42%, que puede ser mayor si los cálculos incluyen la población que no declara ni es objeto de retención de rentas; presumiblemente el grupo que saldría más beneficiado con la aplicación de una reforma de este tipo.

En general, nuestros resultados sugieren que las personas con menos nivel formativo tienen menos probabilidades de acceder a las PDC, lo que implica una creciente dificultad de acceso a las nuevas oportunidades económicas y de empleo que estas pueden ofrecer. Estas dificultades se entienden en un contexto donde las innovaciones tecnológicas están cada vez más presentes en todos los ámbitos económicos y dónde las empresas demandan cada vez más trabajadores con gran capacidad de adaptación, ligada a altos niveles formativos (Krueger and Kumar, 2004; Van Dijk, 2005). Así, la creciente digitalización del mercado de trabajo y dificultades de acceso a las PDC debidas a factores socioeconómicos pueden suponer unos costes que superen los beneficios de las PDC basados en la reducción generalizada de los costes de transacción. Al contrario, los individuos con perfiles socioeconómicos y, especialmente, perfiles educativos altos, concentran los rendimientos de la digitalización y la expansión de las PDC, con un posible impacto en la desigualdad (Schor y Attwood-Charles, 2017).

El proceso descrito de crecimiento de la brecha de desigualdad también puede acelerarse exponencialmente en el actual contexto de pandemia del virus COVID-19. La aplicación del estado de alarma en múltiples países ha forzado la adaptación de los entornos

laborales y educativos sin margen de tiempo, principalmente mediante la realización de *teletrabajo* y formación online. Por tanto, todas las familias que no posean el capital humano o material suficiente para esta adaptación a los ámbitos digitales verán seriamente comprometida su renta y formación, con implicaciones en la desigualdad tanto en el corto o largo plazo.

El contexto descrito con anterioridad evidencia la necesidad de proponer políticas económicas destinadas a regular los nuevos modelos de negocio, además de facilitar su aprovechamiento de forma generalizada y compensar los efectos perniciosos descritos (Standford, 2019; Flanagan, 2017). Las políticas públicas deben tener como eje central la mejora de las competencias digitales del siglo XXI, su inclusión en el ámbito educativo y la eliminación de las barreras de acceso (Van Laar et al, 2017; Agrawal et al., 2019). Si los individuos con mayor perfil educativo son los que más beneficios potenciales presentan, una de las políticas correctoras más apremiantes puede ser las políticas de inversión y desarrollo educativo, como una mayor provisión de centros universitarios, becas educativas, descuentos de tasas públicas, entre otros (Agrawal et al., 2019). Es necesario también el diseño de procesos formativos específicos para los grupos más desfavorecidos por la desigualdad acaecida en las PDC y la digitalización, teniendo presente diferentes perspectivas socioeconómicas y laborales (Goedhart et. al. 2019; Wu et al., 2015).

Habitualmente los proyectos de inversión y apoyo a la educación se caracterizan por la obtención y medición de resultados en el largo plazo. Sin embargo, la evolución del cambio tecnológico en la 4RI, además de su vertiginosa rapidez, implica un continuo desarrollo de los requerimientos de habilidades tecnológicas. Este desfase de tiempo entre políticas educativas correctivas y el fenómeno de la 4RI evidencia la necesidad de confeccionar medidas que se adapten al rápido y constante cambio de las nuevas tecnologías y del mercado de trabajo (OCDE, 2017; van Laar et al., 2017). Las instancias políticas, en un ejercicio de compromiso por superar las dificultades descritas, deberían fomentar un entorno adecuado en el que las empresas y trabajadores se involucren de manera proactiva en un entorno de aprendizaje permanente estrechamente ligado a las nuevas tecnologías y las PDC (World Economic Forum, 2017). En el fomento de la competitividad, tanto las empresas como los países deben centrarse en ofrecer productos y servicios, persiguiendo los mejores métodos y ecosistemas de innovación (Schwab, 2016), donde el sistema educativo juega un papel fundamental.

También, los agentes públicos deben potenciar la mejora de las competencias educativas acordes al siglo XXI, mediante la inclusión de programas educativos específicos en nuevas tecnologías, teniendo en consideración el contexto digital de cambios disruptivos constantes. Van Laar et al. (2017) realiza un ejercicio de concreción de las habilidades necesarias para participar en los nuevos modelos de negocio, mediante un esquema de siete núcleos principales de competencias: las denominadas habilidades básicas (técnicas, gestión de la información, comunicación, colaboración, creatividad, pensamiento crítico y resolución de problemas), además de cinco habilidades contextuales: conciencia ética, conciencia cultural, flexibilidad, autodirección y aprendizaje permanente. Consideramos también

necesario el fomento de competencias destinadas a la expansión de PDC que no dejen de lado el factor cooperativo; es decir, formas organizativas que incorporan en su actividad el principio de solidaridad entre los trabajadores y con el resto de la sociedad (Scholz, 2014).

En relación al contexto de crecimiento de la desigualdad y el debate sobre las políticas públicas correctoras de esta, nuestro estudio aporta evidencias sólidas para financiar la RBU de la población andaluza, siendo una de las políticas que más atención recibe en el contexto de crecimiento de la desigualdad y los efectos negativos del futuro del trabajo y la robotización (Chohan, 2020). Los resultados de la reforma propuesta muestran su eficacia como medida de lucha contra la desigualdad. Sin embargo, las ulteriores implicaciones a nivel económico (impacto sobre el mercado de trabajo, sector financiero, etc.), social (criterio de justicia, principio de reciprocidad) o política (conflicto de grupos de interés o presión) confirman la necesidad de estudios complementarios, a fin de poder ser planteada en la agenda política. Concretamente, la reforma de implementación presenta varios problemas, entre ellos la necesidad del incremento de la presión fiscal en un 20% del PIB andaluz, lo que supone una barrera difícil de superar para su aceptabilidad social. Tampoco hay que olvidar que el incremento de la progresividad en las rentas más altas, con mayor capacidad de incidencia y presión política, dificultaría su implementación práctica. En cambio, la RBU cobra cada vez más relevancia en los debates como política de choque para paliar los efectos perniciosos de la pandemia y la brecha digital (Chohan, 2020). En línea con esta tesis, la OIT (2019) sugiere que la introducción de un ingreso básico universal permitiría también fomentar la creación y seguridad en el trabajo, compensando los efectos en la desigualdad que podrían causar los nuevos modelos de negocio y las PDC.

Sin embargo, es conveniente tener en cuenta varias consideraciones que subrayan las limitaciones de nuestros resultados. El inherente cambio vertiginoso de las PDC puede dejar obsoletas las afirmaciones de nuestros resultados. En primer lugar, es necesario tener en cuenta la posible influencia de la desigualdad de renta y riqueza ya existente en la distribución de la inversión en educación y, a su vez, en el acceso a las PDC. Por lo que la diferencia de los resultados obtenidos en cada región puede estar explicados en parte por las diferentes distribuciones de renta y riqueza a nivel regional. En segundo lugar, la falta de disponibilidad de series temporales en las bases de datos relacionadas con las PDC dificulta la identificación de diferencias estructurales o invariables en el tiempo, siendo una de nuestras limitaciones en el estudio del impacto de la tasa de desempleo sobre la oferta de las PDC. Como hemos descrito con anterioridad, es evidente la existencia de efectos inobservados de doble sentido en los oferentes y la evolución del mercado de trabajo (Huang et al., 2020). Esta situación dificulta la medición causal del ciclo económico sobre la oferta de trabajo en las PDC, a pesar de la relevancia que supone en el marco político-económico (Urzi et al., 2020). Con el objetivo de reforzar la consistencia de los datos disponibles sobre el trabajo en las PDC y las fuentes estadísticas oficiales sobre la fuerza de trabajo, es necesario incluir preguntas y elementos característicos directamente relacionados con las PDC en las encuestas de las agencias estadísticas (Huws et al., 2017).

Los resultados del impacto entre la educación y las PDC, junto a las limitaciones descritas, sugieren múltiples aspectos a tratar en investigaciones futuras. Primero, los posteriores estudios requieren datos adicionales para investigar las relaciones causales que vinculan la educación con el uso de PDC. La educación puede no aumentar el conocimiento productivo, como se argumenta en la teoría del capital humano (Lochner, 2011), y tiene implicaciones más allá de las redes sociales disponibles para un individuo (Calvó-Armengol y Jackson, 2004). En el primer caso, la inversión en educación universitaria puede aumentar las posibilidades de los estudiantes para participar en las PDC, dependiendo también del contenido curricular específico de los estudios en los que se matriculan. En el segundo caso, la participación en las nuevas formas digitales de intercambio dependería fundamentalmente de las propias competencias del individuo y también de las motivaciones hacia las nuevas tecnologías por parte sus compañeros de estudio. Segundo, se antoja necesario que las investigaciones futuras de la relación causal entre la educación y el uso de las PDC contemple más periodos de estudio. Si bien la Unión Europea es un grupo diverso de países, la generalización de nuestros hallazgos puede estar sujeta a diferencias en la financiación universitaria, los requisitos de ingreso, las instalaciones y el nivel de infraestructuras. Estas diferencias pueden limitar la validez de este estudio más allá de la Unión Europea. El empleo de bases de datos adicionales permite una mayor identificación de los beneficios potencialmente generados por el acceso en función del tipo de participante. La realización de encuestas adicionales que detallen los beneficios obtenidos por los participantes de las PDC y los contenidos curriculares de sus estudios contribuirían a abordar esta frontera. Tercero, es necesario que los estudios de relación causal entre la educación y las PDC aborden empíricamente cuestiones sobre la brecha educativa y la oferta de trabajo en las PDC como fuente primaria o complementaria de ingresos. Cuarto, los modelos empíricos deben contemplar diferentes especificaciones de variables instrumentales en función de la rama de especialización universitaria, con el objetivo de identificar diferencias estructurales que enriquezcan el análisis causal de la educación y el acceso a las PDC.

El estudio de la asociación del nivel de desempleo y la oferta de trabajo en las PDC permite la comprensión de las posibles vías de investigación futuras. Así, los estudios deben cuantificar la oferta de trabajo en las PDC teniendo presente las diferentes motivaciones que la estimula. Por ejemplo, hay modalidades de participación en las que, aunque se obtiene una remuneración, el oferente engloba dicha actividad en una forma de ocio o entretenimiento (Huang et al., 2020), y ello requiere un mayor desarrollo en las fuentes de datos para delimitar con mayor precisión el concepto de oferta de servicios en las PDC. Por otro lado, el escaso peso actual de la oferta de trabajo en la PDC sobre el mercado laboral dificulta la obtención de resultados concluyentes, sin embargo, se requiere una mejor comprensión más detallada, por ejemplo, a nivel sectorial (Huang et al., 2020). Adicionalmente, las líneas futuras de investigación deben cuantificar el impacto causal del nivel de desempleo y PDC mediante el uso de variables instrumentales, entre las que destaca en la literatura la denominada *Bartik-style* (Borchert et al., 2018; Huang et al., 2020). Es necesario también conocer los niveles retributivos conseguidos por la participación en las PDC, junto a las relaciones laborales establecidas, dado que la combinación de ambos factores incide en la desigualdad y en el

diseño de políticas públicas encaminadas a la corrección de cualquier impacto sobre la desigualdad.

El estudio y resultados de la cuantificación financiera y el efecto sobre la desigualdad de una política de RBU ofrece argumentos para indagar en futuros estudios. En el supuesto de implementación de una RBU, la mayor presión que debería asumir Andalucía respecto al resto de España, a pesar de ser más pobre, implicaría la necesidad de que el federalismo fiscal encuentre nuevas vías de diseño, como ha propuesto Bodway et al. (2018) para el caso de Canadá. Por otro lado, se pueden evaluar nuevas formas de financiación, como puede ser la imposición sobre actividades contaminantes o los ingresos derivados de la generación de energía por medio de fuentes renovables de propiedad pública. En cambio, la posibilidad de reducir la cuantía de la RBU con la actual presión fiscal podría llevar a la sociedad andaluza a una situación peor, pues ya no se cubrirían las necesidades básicas, pero tampoco se contaría con prestaciones sociales adicionales para colectivos concretos, que se habrían destinado a la financiación de la RBU. El resto de las implicaciones a nivel económico (impacto sobre el mercado de trabajo, variables macroeconómicas, la pobreza, etc.), social (criterio de justicia, principio de reciprocidad) o política (conflicto y presión de grupos de interés) muestran la necesidad de realizar estudios complementarios, a fin de poder valorar adecuadamente este tipo de medidas y su posible inclusión en la agenda política.

Bajo el contexto de la 4RI, el carácter eminentemente tecnológico de las PDC les otorga una gran posición de ventaja en el mercado de trabajo. Como consecuencia, les permite imponer con relativa facilidad diversas reglas de funcionamiento del mercado y les concede mayor poder para establecer las condiciones de las relaciones laborales, evidenciando la palpable incapacidad de los sistemas de regulación nacionales para limitarlos y regularlos (De Stefano y Aloisi, 2018; Aloisi, 2020). La incertidumbre sobre la situación laboral de los que ofrecen servicios en las PDC pone en cuestión su potencial para ofrecer modelos de trabajo que sirvan como nueva oportunidad tras los anteriores shocks económicos. En este sentido, Cherry (2019) argumenta que el fenómeno de las PDC podría suponer un cambio radical de la organización laboral de similar envergadura a los acontecidos en el siglo XX, pero sin la estabilidad laboral que se disfrutaba en estos. También pretende desmitificar el carácter emprendedor que promulgan las PDC al considerar que su estructura jerárquica, redes y mercados funcionan sin apenas diferencias respecto a los modelos de trabajo convencionales (Cherry, 2019; Eloisi, 2020). Así, la estructura organizativa de las PDC no parece estar tan alejada de otros modelos de negocio ya existentes y madurados, cuestionando la justificación de la dificultad de determinar un marco legal, debido al carácter disruptivo o novedoso del mismo (Aloisi y De Stéfano, 2020). Ejemplos de empresas como Uber, Deliveroo o Amazon muestran una conservación de la autoridad, poder y control que contradice los postulados de unas PDC alejadas de los modelos tradicionales que fomentan el emprendimiento, la autonomía y flexibilidad de sus participantes (Kornberger et al., 2017).

Sin embargo, como hemos mencionado con anterioridad, la digitalización y el fenómeno de las PDC no debe observarse sólo desde el punto de vista de la amenaza que podrían suponer. Es importante que los agentes públicos sean proactivos en el fomento de nuevos mecanismos de diálogo que facilite modelos de organización y participación que involucren tanto a las PDC como a los trabajadores en ella, democratizando su estructura productiva. Las propias herramientas existentes en las plataformas son más que suficientes



para facilitar un mayor canal de comunicación y acuerdo entre sus agentes (Comisión Europea, 2019). La Comisión Europea (2019) también recomienda reorientar la protección social hacia modelos más flexibles a las caracterizaciones laborales actualmente contempladas, a fin de incorporar los nuevos modelos de organización laboral de alto carácter tecnológico, vinculado a las PDC. Ello permitiría incluir, por ejemplo, seguros sociales que cubran el riesgo que supone el carácter fluctuante de los sueldos en las plataformas laborales, o la incertidumbre en cuanto a una relación a futuro con las PDC, entre otros.

## Bibliografía

- Abraham, K., Haltiwanger, J.C., Sandusky, K. y Spletzer, J.R. (2018). *Measuring the gig economy: Current knowledge and open issues*. NBER Working Paper No. 24950.
- Acemoglu, D., y Restrepo, P. (2018). *Artificial Intelligence, Automation and Work*. MIT Department of Economics Working Paper No. 18-01.
- Acemoglu, D., y Autor, D. (2011). Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings. *Handbook of Labor Economics* 4(16082).
- Acemoglu, D. (2002). Technical Change, Inequality, and the Labor Market. *Journal of Economic Literature* 40(1): 7-72.
- Acquier A, Daudigeos, T. y Pinkse, J. (2017). Promises and Paradoxes of the SE: An Organizing Framework. *Technological Forecasting and Social Change* 125: 1-10.
- ADICAE (2014). *La EC como nuevo sector de oportunidad para el desarrollo económico en el emprendimiento en Andalucía. Informe técnico*. Acceso: [http://www.andaluciaemprende.es/wp-content/uploads/2015/02/Estudio-de-Investigaci%C3%B3n-y-mapa-de-servicios-sobre-la-Econom%C3%ADa-Colaborativa\\_new.pdf](http://www.andaluciaemprende.es/wp-content/uploads/2015/02/Estudio-de-Investigaci%C3%B3n-y-mapa-de-servicios-sobre-la-Econom%C3%ADa-Colaborativa_new.pdf) (Consultado el 08/03/2017)
- Agencia Tributaria (AEAT) (2010a). *Distribución territorial de los ingresos tributarios líquidos del Estado*. Acceso: <http://www.agenciatributaria.es/> (Consultado 4/10/2015).
- Agencia Tributaria (AEAT) (2010b). *Mercado de Trabajo y Pensiones en las fuentes tributarias 2010*. Acceso: <http://www.agenciatributaria.es/> (Consultado el 2/10/2015).
- Agrawal, A., Gans, J., y Goldfarb, A. (2019). *Economic Policy for Artificial Intelligence. Innovation Policy and the Economy*. University of Chicago Press 19(1): 139-159.
- Algan, Y., P. Cahuc y A. Shleifer (2013). Teaching practices and social capital. *The American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 5(3): 189-210.
- All eyes on the sharing economy (9 de marzo de 2013). *The Economist*. Acceso: <https://www.economist.com/technology-quarterly/2013/03/09/all-eyes-on-the-sharing-economy> (Consultado 10/03/2015).
- Aloisi, A. (2020). *Hierarchies without firms? Vertical disintegration, outsourcing and the nature of the platform*. Acceso: <https://ssrn.com/abstract=3124389> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3124389> (Consultado 17/07/2020).
- Aloisi, A., y De Stefano, V. (2020). Regulation and the Future of Work: The Employment Relationship as an Innovation Facilitator (February 6, 2020). *International Labour Review*, 159 (1): 47-69. Acceso: <https://ssrn.com/abstract=3572584> (Consultado 17/07/2020).
- Amuedo-Dorantes, C., y Borra, C. (2017). Retirement Decisions in Recessionary Times: Evidence from Spain. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 17 (2).
- Amuedo-Dorantes, C., y Borra, C. (2018). Emerging wealth disparities after the storm: Evidence from Spain. *Review of Economics of the Household, Springer*, 16 (4): 1119-1149.
- Andersson, M., Hjalmarsson, A., y Avital, M. (2013). *Peer-to-Peer Service Sharing Platforms: Driving Share and Share Alike on a Mass-Scale*. Thirty Fourth International Conference on Information Systems. Milan.
- Andreotti, A., Anselmi, G., Eichhorn, T., Hoffmann, C.P. y Micheli, M. (2017). *Participation in the SE*. SSRN Electronic Journal. Acceso: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2961745](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2961745) (Consultado 14/01/2020).

- Appjobs Gap (2020). *COVID-19 is shaking up the gig economy: how can we move forward?*. Acceso: <https://partners.appjobs.com/covid-19-is-shaking-up-the-gig-economy-how-can-we-move-forward> (Consultado 17/07/2020).
- Arcarons, J., Raventós, D. y Torrens, L. (2013). Un modelo de financiación de la Renta Básica técnicamente factible y políticamente no inerte. *Sin Permiso*: Acceso: <http://old.sinpermiso.info/articulos/ficheros/RBnoinerte.pdf> (Consultado 2/10/2015).
- Arcarons, J., Raventós, D., y Torrens, L. (2014a). *Una propuesta financiación de una renta básica en Gipuzkoa*. XIII Simposio Renta Básica, Donostia, Febrero 2014.
- Arcarons, J., Domènech, A., Raventós, D. y Torrens, L. (2014b). Un modelo de financiación de la Renta Básica para el conjunto del Reino de España: sí, se puede y es racional. *Red Renta Básica*. Acceso: [http://www.redrentabasica.org/rb/rbantigua\\_1184/](http://www.redrentabasica.org/rb/rbantigua_1184/) (Consultado 2/10/2015).
- Arcidiacono, D., Gandini, A. y Pais, I. (2018). Sharing what? The ‘SE’ in the sociological debate. *The Sociological Review Monographs* Vol. 66(2): 275–288.
- Artero, J. M., Borra, C. y Gómez-Alvarez, R. (2020). Education, inequality and use of digital collaborative platforms: The European case. *The Economic and Labour Relations Review*, 31(3): 364–382.
- Autor, D. H. y Duggan, M. G. (2003). The Rise in the Disability Rolls and the Decline in Unemployment. *Quarterly Journal of Economics* 118 (1): 157–206.
- Autor, D. (2014). Skills, education, and the rise of earnings inequality among the "other 99 percent". *Science*, 344: 843-51.
- Atkinson, A.B. (1970). On the Measurement of Inequality, *Journal of Economic Theory*, 2: 244-263.
- Atkinson, A.B. (1995). *Public Economics in Action - The Basic Income/Flat tax proposal*. Oxford University Press.
- Atkinson, A.B. (2015). *Inequality*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts. London, England.
- Atkinson, A.B., Leventi, C., Nolan, B., Sutherland, H., y Tasseva, I. (2017). Reducing poverty and inequality through tax-benefit reform and the minimum wage: the UK as a case-study. *The Journal of Economic Inequality*, 15(4): 303-323.
- Audretsch, D.B. and Thurik, A.R. (2000). Capitalism and democracy in the 21st century: from the managed to the entrepreneurial economy. *Journal of evolutionary economics*, 10 (1-2): 17-34.
- Ayala, L., Onrubia, J., y Ruiz-Huerta, J. (2004). Modelos de microsimulación: aplicaciones a partir del Panel de Declarantes por IRPF del Instituto de Estudios Fiscales. *Cuadernos Económicos de ICE*, (68): 111-138.
- Ayala, L. (2016), “La Desigualdad en España: Fuentes, Tendencias y Comparaciones Internacionales”, *Estudios sobre la Economía Española - 2016/24*, Fedea.
- Badenes N., Gambau-Suelves, B., y Navas, M. (2018). Efectos redistributivos de la sustitución de prestaciones monetarias por Renta Básica Universal en España. *Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales. Serie economía*. 2: 5-38.
- Banerjee, Abhijit, Niehaus, P., y Suri, T. (2019). Universal basic income in the developing world,” *Annual Review of Economics*.
- Barbezieux, P., y Herody, C. (2016). *Rapport Au Premier Ministre Sur L'économie Collaborative*. Paris: République Française. Premier Ministre. Acceso: <http://www.gouvernement.fr/sites/default/files/liseuse/6421/master/projet/Rapport-de-Pascal-Terrasse-sur-le-d%C3%A9veloppement-de-l-%C3%A9conomie-collaborative.pdf> (Consultado 11/05/2016).
- Bardhi, F. y Eckhardt, M. (2012). Access-Based Consumption: The Case of Car Sharing. *Journal of Consumer Research*, 39(4): 881-898.

- Bartik, T. J. (1991). *Who Benefits from State and Local Economic Development Policies?*. Books from Upjohn Press, Kalamazoo.
- Bauwens, M. (2005). The political economy of peer production, *CTheory*, 1/12.
- Becker, G. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*, 70(5): 9-49.
- Belk, R. (2010) Sharing. *The Journal of Consumer Research* Vol. 36(5): 715-734.
- Belk, R. (2014a). Sharing versus pseudo-sharing in web 2.0. *Anthropologist*, 18(1): 7-23.
- Belk, R. (2014b). You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online. *Journal of Business Research*, 67(8): 1596-1600.
- Belk, R. (2017). Sharing without caring. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 10(2): 249–261.
- Belk, R., Giana E., y Fleura B. (2019). The Paradox of the Sharing Economy. in *Handbook of the Sharing Economy*, Russell Belk, Fleura Bardhi and Giana Eckhardt, eds. London: Edward Elgar.
- Benkler, Y. (2004). Sharing Nicely: On Shareable Goods and the Emergence of Sharing as a Modality of Economic Production. *The Yale Law Journal*, 114(2): 273-358.
- Benkler, Y. (2006). *The wealth of networks: How social production transforms markets and freedom*. Yale University Press.
- Berg, J. (2016). *Income security in the on-demand economy: findings and policy lessons from a survey of crowdworkers*. Conditions of Work and Employment Series no.74. Geneva: International Labour Organisation.
- Berg, J., y Rani, U. (2018). *Digital labour platforms and the future of work: towards decent work in the online world*. Rep., Int. Labour Organ., Geneva. Acceso: [https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_645337/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_645337/lang-en/index.htm) (Consultado 17/07/2020).
- Bertrand, M., Kamenica, E., Pan, J. (2015). Gender Identity and Relative Income Within Households. *The Quarterly Journal of Economics*, 130 (2): 571–614.
- Birnbaum, S. (2016). *Basic Income*. Oxford Research Encyclopedia of Politics.
- Blanchard, O.J., Katz, L.F. (1992). Regional Evolutions. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1: 1-75.
- Boadway, R., Cuff, K., y Koebel, K. (2018). *Implementing a Basic Income Guarantee in Canada: Prospects and Problems*. Unpublished manuscript. Mimeograph.
- Bond, A. (2015). An App for That: Local Governments and the Rise of the SE. *Notre Dame Law Review*, 90(2): 77-96.
- Borchert, K., Hirth, M., Kummer, M., Laitenberger, U., Slivko, O., y Viète, S. (2018). Unemployment and online labor. *ZEW Discussion Paper No. 18-023*.
- Borra, C., Gómez-García, F. (2015). Wellbeing at Work and the Great Recession: The Effect of Others' Unemployment. *Journal of Happiness Studies*, 17(5): 1939–1962.
- Botsman, R., y Rogers, R. (2010a). Beyond zipcar: Collaborative consumption. *Harvard Business Review*, 88(8): 30.
- Botsman, R., y Rogers, R. (2010b). *What's Mine Is Yours: How Collaborative Consumption Is Changing the Way We Live*. New York: Harper Business.
- Botsman, R. (2013). *The SE Lacks A Shared Definition* FastCompany. Acceso: <http://www.fastcoexist.com/3022028/the-sharing-economy-lacks-a-shared-definition> (Consultado el 20/10/2016).
- Box, G.E., Jenkins, G.M., Reinsel, G.C., Ljung, G.M. (2015). *Time Series Analysis: Forecasting and Control*. John Wiley & Sons.
- Bracha, A., y Burke, M. (2014). Informal Work Activity in the United States: Evidence from Survey Responses. *Boston: Current Policy Perspectives No. 13-14*, Federal Reserve Bank of Boston.

- Bracha, A., Burke, M., y Khachiyani, A. (2015). Changing Patterns in Informal Work Participation in the United States 2013–2015. *Boston: Current Policy Perspectives No. 15-10*, Federal Reserve Bank of Boston.
- Bracha, A., y Burke, M.A. (2018). *The Ups and Downs of the Gig Economy, 2015–2017*. Federal Reserve Bank of Boston Working Paper 18–12. October. Acceso: <https://www.bostonfed.org/publications/research-department-working-paper/2018/theups-and-downs-of-the-gig-economy-2015-2017.aspx> (Consultado el 12/01/2021).
- Braesemann, F., Lehdonvirta, V., y Kassi, O. (2020). ICTs and the urban-rural divide: can online labour platforms bridge the gap?. *Information, Communication and Society*, 1-21.
- Browne, J., y Immervoll, H. (2017). Mechanics of replacing benefit systems with a basic income: comparative results from a microsimulation approach. *The Journal of Economic Inequality*, 15(4): 325-344.
- Brynjolfsson, E., y McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies* (First Edition.). New York: W. W. Norton & Company.
- Buchanan, (1997). Can Democracy Promote the General Welfare?. *Social Philosophy and Policy* 14 (2): 165-179.
- Buhmann, B., Rainwater, L., Schmauss, J. y Smeeding, T., (1998). Equivalence Scales, Well-being, Inequality, and Poverty: Sensitivity Estimates Across Ten Countries Using the Luxembourg Income Study (LIS) Database. *Review of Income and Wealth*, 34, 11542.
- Burda, M., y Hamermesh, D.S. (2010). Unemployment, market work and household production. *Economics Letters*, 107(2):131-133.
- Calvo Gallego, F.J. y Gómez-Alvarez Díaz, R. (coord.). (2017). *Trabajadores pobres y pobreza en el trabajo: concepto y evolución de la pobreza en la ocupación: el impacto de las últimas reformas legales*. Murcia: Laborum.
- Calvó-Armengol, A., y Jackson, M.O. (2004). The Effects of Social Networks on Employment and Inequality. *American Economic Review* 94 (3): 426-454.
- Candón-Mena, J. (2018) Innovación, Economía y trabajo colaborativo en la red: el ejemplo del software libre, en Gomez-Alvarez, R; Patiño, D. y Plaza, J.J. (eds). *Economía colaborativa... ¿De verdad?*. Murcia: Laborum.
- Cansoy, M. y Schor, J.B. (2016). *Who Gets to Share in the “SE”: Understanding the Patterns of Participation and Exchange in Airbnb*. Boston College.
- Card, D. (1995). Using Geographic Variation in College Proximity to Estimate the Return to Schooling. In L.N. Christofides LN, Grant EK, Swidinsky RR (eds) *Aspects of Labor Market Behaviour: Essays in Honour of John Vanderkamp*. Toronto: University of Toronto Press.
- Card, D. (1999). The Causal Effect of Education on Earnings. In: Ashenfelter O, Card D (eds) *Handbook of Labor Economics* vol. 3A: 1801–1863.
- Card, D. (2001). Estimating the Return to Schooling: Progress on Some Persistent Econometric Problems. *Econometrica* 69: 1127-1160.
- Carree, M., Van Stel, A., Thurik, R. y Wennekers, S. (2007). The relationship between economic development and business ownership revisited. *Entrepreneurship & regional development*, 19(3): 281-291.
- Checchi, D., Cupak, A., Munzi, T., y Gornick, J. (2018). *Empirical challenges comparing inequality across countries: The case of middle-income countries from the LIS database*. 10.35188/UNU-WIDER/2018/591-6.
- Cherry, M. (2019). A Global System of Work, A Global System of Regulation?: Crowdwork and Conflicts of Law. *Tulane Law Review*, Vol. 94, Saint Louis University School of

- Law Legal Studies Research Paper No. 2019-11.  
 Acceso: <https://ssrn.com/abstract=3523303> (Consultado 17/07/2020).
- Chohan, U. (2020). *A Post-Coronavirus World: 7 Points of Discussion for a New Political Economy*. CASS Working Papers on Economics & National Affairs No. EC015UC, March 2020. Acceso: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3557738> (Consultado 17/07/2020).
- Ciarniene, R., y Vienazindiene, M. (2018). Flexible Work Arrangements from Generation and Gender Perspectives: Evidence from Lithuania. *Engineering Economics*. 29.
- Coase, R.H. (1960). The problem of social cost. *Journal of Law and Economics* 3: 1–44.
- Cockayne, D. (2016). Sharing and neoliberal discourse: The economic function of sharing in the digital on-demand economy. *Geoforum*. 77. 73-82.
- Codagnone, C., y Martens, B. (2016). *Scoping the SE: Origins, Definitions, Impact and Regulatory Issues*. Institute for Prospective Technological Studies Digital Economy Working Paper 2016/01.
- Codagnone, C., Biagi, F. y Abadie, F. (2016a). The Passions and the Interests: Unpacking the 'SE'. *Institute for Prospective Technological Studies*. European Commission, Joint Research Centre.
- Codagnone, C., Abadie, F. y Biagi, F. (2016b). *The Future of Work in the 'SE'. Market Efficiency and Equitable Opportunities or Unfair Precarisation?*. Institute for Prospective Technological Studies, JRC Science for Policy Report EUR.
- Cohen, M., y Sundararajan, A. (2015). Self-Regulation and Innovation in the Peer-to-Peer SE. *The University of Chicago Law Review Dialogue*, 82: 116-133.
- Collins, B., Garin, A., Emilie Jackson, E., Koustas, D. y Payne, M. (2019). *Is Gig Work Replacing Traditional Employment? Evidence from Two Decades of Tax Returns*. SOI Working paper.
- Colombino, U. (2019). *Is unconditional basic income a viable alternative to other social welfare measures?*. IZA World of Labor 2019: 128 doi: 10.15185/izawol.128.v2.
- Colombino, U., Marinela, L., Edlira, N., y Cathal, O. (2010). Alternative Basic Income Mechanisms: An Evaluation Exercise with a Microeconometric Model. *Basic Income Studies*, Vol. 5 (1): 1-28.
- Comisión Europea (2006). *Employment in Europe Report 2006*. Brussels: European Commission, Directorate-General for Employment, Social Affairs and Equal Opportunities.
- Comisión Europea (2015). *A Digital Single Market Strategy for Europe*. COM(2015) 192 final, Brussels: European Commission.
- Comisión Europea (2016). Una Agenda Europea para la EC. Comunicado de prensa. Acceso: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP\\_16\\_2001](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP_16_2001) (Consultado 15/05/2019).
- Comisión Europea (2017). *Exploratory study of consumer issues in online peer-to-peer platform markets. Final Report*. Directorate-General for Justice and Consumers EU Consumer Programme. Acceso: [http://ec.europa.eu/newsroom/just/item-detail.cfm?&item\\_id=77704](http://ec.europa.eu/newsroom/just/item-detail.cfm?&item_id=77704) (Consultado 15/08/2019).
- Comisión Europea/EACEA/Eurydice (2018). *The Structure of the European Education Systems 2018/19: Schematic Diagrams*. Eurydice Facts and Figures. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Comisión Europea (2019). *Final report of the High-Level Expert Group on the Impact of the Digital Transformation on EU Labour Markets*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. Acceso: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/final-report-high-level-expert-group-impact-digital-transformation-eu-labour-markets> (Consultado (17/07/2020)).

- Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) (2016). E/CNMC/004/15 *Estudio sobre los nuevos modelos de prestación de servicios y la EC. Resultados preliminares*. Acceso: [http://www.bez.es/images/carpeta\\_gestor/archivos/RESULTADOS\\_PRELIMINARE\\_S.pdf](http://www.bez.es/images/carpeta_gestor/archivos/RESULTADOS_PRELIMINARE_S.pdf) [Consultado 15/08/2017].
- Comité de las regiones europeo. (2016). *Dictamen del Comité de las Regiones Europeo - La dimensión local y regional de la economía colaborativa*. DOUE C, 2016, vol. 51, p. 28-53
- Congregado, E., Golpe, A.A. y Carmona, M. (2010). Is it a good policy to promote selfemployment for job creation? Evidence from Spain. *Journal of Policy Modeling*, 32(6): 828– 842.
- Congregado, E., de Andrés, M.I. y Roman, C. (2019). Explorando la heterogeneidad en el empleo mediado por plataformas digitales: Intensidad y localización. *Revista de Economía Laboral*, 16: 69–103.
- Cramer, J., y Krueger, A. (2016). Disruptive Change in the Taxi Business: The Case of Uber. *American Economic Review*. 106. 177-182.
- Currie, J. y Moretti, E. (2003). Mother's Education and the Intergenerational Transmission of Human Capital: Evidence from College Openings. *Quarterly Journal of Economics* 118: 1553-1604.
- Dasgupta, P. y Ray, D. (1986). Inequality as a determinant of malnutrition and unemployment: Theory. *The Economic Journal*, 96(384), 1011-1034.
- De Groen, Pieter, W., Kilhoffer, Z., Lenaerts, K., y Mandl, I. (2018). *Employment and Working Conditions of Selected Types of Platform Work*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Acceso: [www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef\\_publication/field\\_ef\\_document/ef18001en.pdf](http://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef18001en.pdf). (Consultado 15/07/2020).
- De Mattos, C., y Barbin, F. (2015). Collaborative Platforms for Supply Chain Integration: Trajectory, Assimilation of Platforms and Results. *Journal of technology management & innovation*, 10(2): 79-92.
- De Ruyte, A., Brown M. y Burgess, J. (2019). Gig Work and the fourth industrial revolution: conceptual and regulatory challenges. *Journal of International Affairs* 72(1): 37-50.
- De Stefano, V. (2015). The rise of the just-in-time workforce: On-demand work, crowdwork, and labor protection in the gig-economy. *Comparative Labour Law & Policy Journal* 37, 471.
- De Stefano, V., y Aloisi, A. (2018). *European Legal Framework for 'Digital Labour Platforms'*. European Commission, Luxembourg, 2018, ISBN 978-92-79-94131-3, doi:10.2760/78590, JRC112243. Acceso: <https://ssrn.com/abstract=3281184> (Consultado 17/07/2020).
- De vos, K., y Zaidi, A. (1997). Equivalence scale sensitivity of poverty statistics for the member states of the European Community. *The review of income and health*, 43(3): 319-333.
- De Wispelaere, J., y Stirton, L. (2012). A Disarmingly Simple Idea? Practical Bottlenecks in Implementing a Universal Basic Income. *International Social Security Review*, 65 (2): 103–121.
- Di Stasio, V., Bol ,T. y Werfhorst, H. (2015). What makes education positional? Institutions, overeducation and the competition for jobs. *Research in Social Stratification and Mobility* 43: 1-11.
- DiMaggio, P., y Bonikowski, B. (2008). Make Money Surfing the Web? The Impact of Internet Use on the Earnings of U.S. Workers. *American Sociological Review* 73(2): 227-250.

- DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C., y Shafer, S. (2004). From Unequal Access to Differentiated Use: A Literature Review and Agenda for Research on Digital Inequality. *Social Inequality*: 355-400.
- Drahokoupil, J., y Piasna, A. (2019). *Work in the Platform Economy: Deliveroo Riders in Belgium and the SMart Arrangement*. ETUI Research Paper - Working Paper 2019.01, Acceso, SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3316133> (Consultado 17/07/2020).
- Dubois, E., Schor, J., y Carfagna, L. (2014). New Cultures of Connection in a Boston Time Bank. In J. Schor & C. Thompson (Eds.), *Practicing Plenitude*. New Haven: Yale University Press.
- Edelman, B.G., Luca, M., y Svirsky, D. (2017). Racial Discrimination in the SE: Evidence from a Field Experiment. *American Economic Journal Applied Economics* 9(2): 1-22.
- Edelman Intelligence (2017). *Freelancing in America: 2017*. Retrieved December 1, 2017. Acceso: <https://www.slideshare.net/upwork/freelancing-in-america-2017/1> (Consultado 17/07/2020).
- Edison Research (2018). *The Gig Economy*. Marketplace-Edison Research Poll. Acceso: <http://www.edisonresearch.com/wp-content/uploads/2019/01/Gig-Economy-2018-Marketplace-Edison-Research-Poll-FINAL.pdf> (Consultado 17/07/2020).
- EFIP y Malt (2019). *La situación de los freelance en España*. Acceso al informe: [https://news.malt.com/wp-content/uploads/2019/03/informe\\_malt\\_2019\\_digital.pdf](https://news.malt.com/wp-content/uploads/2019/03/informe_malt_2019_digital.pdf) (Consultado (17/07/2020)).
- European Tertiary Education Register (ETER) (2018). *The European Tertiary Education Register*. European Commission. Acceso: <https://www.eter-project.com/#/home> on November 30, 2018 (Consultado 14/01/2018).
- Eurobarómetro (2016). *The use of collaborative platforms*. Flash Eurobarometer 438 Report. European Commission. Acceso: [https://data.europa.eu/euodp/es/data/dataset/S2112\\_438\\_ENG](https://data.europa.eu/euodp/es/data/dataset/S2112_438_ENG). (Consultado 02/04/2017).
- Eurobarómetro (2018). *The use of collaborative economy*. Flash Eurobarometer 467 Report. European Commission. Acceso: [https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/S2184\\_467\\_ENG](https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/S2184_467_ENG) (Consultado 12/06/2019).
- Eurostat (2021). *Statistics*. Acceso: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ILC\\_DI12\\_\\_custom\\_840075/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ILC_DI12__custom_840075/default/table?lang=en) (Consultado 20/04/2021).
- Eurofound (2018). *Overview of new forms of employment – 2018 update*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Farrell, D., y Greig, F. (2016). *The Online Platform Economy: Has Growth Peaked?* JPMorgan Chase & CO. Acceso: <https://www.jpmorganchase.com/corporate/institute/research.htm> (Consultado 17/07/2020).
- Farrell, D., Fiona, G. y Hamoudi, A. (2018). *The Online Platform Economy in 2018: Drivers, Workers, Sellers and Lessors*. JPMorgan Chase Institute Report.
- Farronato, C., y Fradkin, A. (2015). *Market Structure with the Entry of Peer-to-Peer Platforms: The Case of Hotels and Airbnb*. Stanford University.
- Fernández, M., y del Moral, L. (2016). The hacker ethic vs netarchical capitalism: free software and peer production within collaborative economic practices in Andalusia. *Teknokultura*, 13(1): 141-168.
- Flanagan, F. (2017). Symposium on work in the ‘gig’ economy: Introduction. *The Economic and Labour Relations Review* 28(3): 378–381.



- Fondo Monetario Internacional (FMI) (2017). *Tackling Inequality*. Acceso: <https://www.imf.org/en/Publications/FM/Issues/2017/10/05/fiscal-monitor-october-2017> (Consultado 17/07/2019).
- Fraiberger, S. y Sundararajan, A. (2015). *Peer-to-Peer Rental Markets in the SE*. New York: NYU Stern School of Business Research Paper.
- Frenken, K. y Schor, J. (2017). Putting the SE into perspective. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 23: 3–10.
- Frenken, K., Meelen, T., Arets, M., y van de Glind, P. (2015). Smarter regulation for the SE. *The Guardian*. Acceso: <http://www.theguardian.com/science/political-science/2015/may/20/smarter-regulation-for-the-sharing-economy>. (Consultado 31/05/2015).
- Frey, C., y Osborne, M. (2013). *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization?*. Oxford Martin School, September.
- Friedman, M. (1962). *Capitalism and Freedom*. Chicago: University of Chicago Press.
- Friedman, T. (20 de julio de 2013). Welcome to the ‘Sharing Economy’. *The New York Times*. Acceso: <https://www.nytimes.com/2013/07/21/opinion/sunday/friedman-welcome-to-the-sharing-economy.html> (Consultado 12/05/2014).
- Federal Trading Commission (FTC) (2015). The “Sharing” Economy Issues Facing Platforms, Participants & Regulators. An FTC staff report. Acceso: [https://www.ftc.gov/system/files/documents/reports/sharing-economy-issues-facing-platforms-participants-regulators-federal-trade-commission-staff/p151200\\_ftc\\_staff\\_report\\_on\\_the\\_sharing\\_economy.pdf](https://www.ftc.gov/system/files/documents/reports/sharing-economy-issues-facing-platforms-participants-regulators-federal-trade-commission-staff/p151200_ftc_staff_report_on_the_sharing_economy.pdf) (Consultado 17/07/2020).
- Fuenmayor, A., y Granell, R. (2017). Implantación de un Impuesto Negativo sobre la Renta. Microsimulación de su coste neto y efectos sobre la pobreza y la desigualdad. *Papeles de trabajo-Instituto de Estudios Fiscales*, 2017(1): 1-44.
- Fundación Foessa (2016). *Expulsión social y recuperación económica*. Madrid. Cáritas.
- Gansky, L. (2010). *The mesh: Why the future of business is sharing*. New York: Portfolio Penguin.
- Gautier, P.J., van den Berg, G.C., van Ours, J., y Ridder, G. (2002). Worker turnover at the firm level and crowding out of lower educated workers. *European Economic Review* 46(3): 523–538.
- Gawer, A. (2009). *Platforms, Markets and Innovation* (Eds) Cheltenham, UK and Northampton, MA, US: Edward Elgar.
- Geron, T. (2013). Airbnb And The Unstoppable Rise Of The Share Economy. *Forbes*. Acceso: <http://www.forbes.com/sites/tomiogeron/2013/01/23/airbnb-and-the-unstoppable-rise-of-the-share-economy/#ab0e28b6790b> (Consultado 28/05/2015).
- Ghavidel, S., Farjadi, G. y Mohammadpour, A. (2011). The relationship between entrepreneurship and unemployment in developed and developing countries. *The International Journal of Economic Behavior*, 1 (1): 71-78.
- Giménez-Nadal, J., y Molina, J. (2014). Regional Unemployment, Gender and Time Allocation of the Unemployed. *Review of Economics of the Household*. 12.
- Goedhart, N., Broerse, J., Kattouw, R. y Dedding, C. (2019). Just having a computer doesn’t make sense: The digital divide from the perspective of mothers with a low socio-economic position. *New Media & Society*, 21(11–12): 2347–2365.
- Goerlich, F.J., y Villar, A. (2009). *Desigualdad y bienestar social. De la teoría a la práctica*. Madrid: Fundación BBVA.
- Goldin, C., y Katz, L. (2009). *The Race between Education and Technology*. Cambridge and London: Harvard University Press.

- Goldsmith, S. (2010). *The Alaska Permanent Fund Dividend: A Case Study in implementation of a Basic Income Guarantee*. 13th Basic Income Earth Network Congress University of Sao Paulo Sao Paulo, Brazil.
- Gómez-Alvarez R. y Morales, R. (2018). Principios ontológicos de la Economía Colaborativa verdadera, en Gomez-Alvarez, R; Patiño, D. y Plaza, J.J. (eds). *Economía colaborativa... ¿De verdad?*. Murcia: Laborum
- Gonzalez, I., Milasi, S., Carretero, S., Napierala, J., Robledo N., Jonkers, K., Goenaga, X., Arregui, E., y Bac, M. (2019). *The changing nature of work and skills in the digital age*. JRC Working Papers JRC117505, Joint Research Centre.
- Granell, R., y Fuenmayor, A. (2016). El Impuesto Negativo sobre la Renta: Una propuesta de transición. *Estudios de Economía Aplicada*, 34(1).
- Greenwood, D.T. (2016). Institutional Theories of the Wage Bargain: Beyond Demand and Supply. *Journal of Economic Issues* 50(2): 406-414.
- Greenwood, B., y Wattal, S. (2015). *Show Me The Way To Go Home: An Empirical Investigation of Ride Sharing and Alcohol Related Motor Vehicle Homicide*. Fox School of Business Research Paper No. 15-054. Acceso: <http://ssrn.com/abstract=2557612> (Consultado 11/08/2015).
- Haarmann, C., y Haarmann, D. (2015). *Relief through cash. Impact assessment of the emergency cash grant in Namibia*. Windhoek, en [http://www.bignam.org/Publications/Relief through cash Impact assessment of the e emergency cash grant in Namibia.pdf](http://www.bignam.org/Publications/Relief%20through%20cash%20Impact%20assessment%20of%20the%20emergency%20cash%20grant%20in%20Namibia.pdf) (Consultado 06/03/2016).
- Hale, T., Webster, S., Petherick, A., Phillips, T. y Kira, B. (2020). *Oxford covid-19 government response tracker*. Blavatnik School of Government. Acceso: <https://www.bsg.ox.ac.uk/research/research-projects/coronavirus-governmentresponse-tracker>. (Consultado 17/07/2020).
- Halicioglu, F. y Yolac, S. (2015). Testing the impact of unemployment on self-employment: evidence from OECD countries, *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 195, 10-17.
- Hamari, J., Sjöklint, M., y Ukkonen, A. (2015). The SE: Why people participate in collaborative consumption. *Journal of the Association for Information Science and Technology*.
- Harris, S., y Krueger. A. (2015). A Proposal for Modernizing Labor Laws for Twenty-First Century Work: The ‘Independent Worker’. Hamilton Project Discussion Paper 2015-10, December.
- Hernández, L., Pérez, F. (2020). El equipamiento digital de los hogares valencianos y los retos del covid-19. COVID19: IvieExpress, nº7/2020.
- Hoynes, H.W., y Rothstein, J. (2019). *Universal basic income in the US and advanced countries* (No. w25538). National Bureau of Economic Research.
- Hoxby, C. (2009). The Changing Selectivity of American Colleges. *Journal of Economic Perspectives*, 23 (4): 95-118.
- Hryshko, D., Luengo-Prado, M. y Sorensen, B. (2012). The Effect of Education on Equity Holdings. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy* 12(1): 1935-1682.
- Huang, N., Burtch, G., Hong, y., Pavlou, PA. (2020). Unemployment and Worker Participation in the Gig Economy: Evidence from An Online Labor Market. *Information Systems Research* 31(2): 431-448.
- Huws, U., Spencer, N.H., Syrdal, D.S. y Holts, K. (2017). *Work in the European Gig Economy: Research results from the UK, Sweden, Germany, Austria, the Netherlands, Switzerland and Italy*. FEPS, UNI-Europa and University of Hertfordshire.
- Huws, U. y Joyce, S. (2016a). *Size of the Sweden’s “Gig Economy” revealed for the first time*. University of Hertfordshire and UNI Europa. Acceso: [118](http://www.feps-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

- europe.eu/assets/3f853cec-1358-4fb4-9552-274b55e05ecf/crowd-working-survey-swedenpdf.pdf (Consultado 19/04/2016).
- Huws, U., y Joyce, S. (2016b). *Size of the UK's "Gig Economy" revealed for the first time*. University of Hertfordshire and UNI Europa. Acceso: <http://www.feps-europe.eu/assets/a82bcd12-fb97-43a6-9346-24242695a183/crowd-working-surveypdf.pdf> (Consultado 19/04/2016).
- Imbens, G., y Angrist, J. (1994). Identification and Estimation of Local Average Treatment Effects. *Econometrica* 62(2): 467-475.
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA) (2014). *Cuentas Integradas de Protección Social de Andalucía*. Serie 2009-2011. Junta de Andalucía.
- Instituto de Estudios Fiscales (IEF) (2010). *Muestra IRPF 2010 IEF-AEAT (Declarantes y no declarantes)*. Petición de microdatos en: <http://www.ief.es/> (Consultado 01/06/2015).
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (2010a). *Estadística del Padrón Continuo*. Acceso: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177012&menu=ultiDatos&idp=1254734710990](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177012&menu=ultiDatos&idp=1254734710990) (Consultado 17/07/2016).
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (2010b). *Becas y ayudas, becarios e importe de las mismas por CCAA de destino, entidad que las concede, indicador y tipo de enseñanza*. Acceso: <https://www.ine.es/dyngs/IOE/es/operacion.htm?numinv=42101> (Consultado 17/07/2016).
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (2017). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares*. Acceso: [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608) (Consultado 15/05/2016).
- Ipeirotis, P. (2010). Analyzing the Amazon Mechanical Turk marketplace. *XRDS*, 17(2), 16-21.
- Islam, N., y Colombino, U. (2018). The case for NIT+ FT in Europe. An empirical optimal taxation exercise. *Economic Modelling*, 75, 38-69.
- Jackson, E., Looney, A. y Ramnath, S. (2017). *The Rise of Alternative Work Arrangements: Evidence and Implications for Tax Filing and Benefit Coverage*. Office of Tax Analysis Working Paper 114.
- Jauer, J., Liebig, T., Martin, J. y Puhani, P. (2018). Migration as an adjustment mechanism in the crisis? A comparison of Europe and the United States 2006–2016. *Journal of Population Economics*. 32.
- Jimeno, J. y Bentolila, S. (1998). Regional unemployment persistence (spain, 1976–1994). *Labour Economics*, 5(1), 25–51.
- Jones, D. y Marinescu, I. (2018). *The labor market impacts of universal and permanent cash transfers: Evidence from the Alaska Permanent Fund*. NBER Working Paper Series, WP 24312. Acceso: <https://www.nber.org/papers/w24312.pdf> (Consultado 17/07/2020).
- Jordan, B., Agulnik, P., Burbidge, D. y Duffin, S. (2000). *Stumbling towards basic income*. Londres, Citizen's Income Study Centre, London School of Economics.
- Junta de Andalucía (2010). *Boletín estadístico andaluz de prestaciones económicas periódicas año 2010*. Acceso: [https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Pensiones\\_estadisticas\\_boletin2010.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Pensiones_estadisticas_boletin2010.pdf) (Consultado 17/07/2016).
- Kangas, O., Jauhiainen, S., Simanainen, M. y Ylikännö, M. (2019). *The basic income experiment 2017–2018 in Finland*. Preliminary results.
- Kaplan, A.M. y Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business horizons*, 53(1), 59-68.

- Kaufmann, N., Schulze, T., y Veit, D. (2011). *More than fun and money. Worker motivation in crowdsourcing – a study on Mechanical Turk*. in Proceedings of the 2011 AMCIS, Paper 340.
- Katz, L.F., y Krueger, A.B. (2017). The Role of Unemployment in the Rise in Alternative Work Arrangements. *American Economic Review*, 107 (5): 388-92.
- Katz, L.F., y Krueger, A.B. (2019). The Rise and Nature of Alternative Work Arrangements in the United States, 1995–2015. *ILR Review*, 72(2), 382–416.
- Koellinger, P.D. y Roy Thurik, A. (2012). Entrepreneurship and the business cycle. *Review of Economics and Statistics*. 94 (4), 1143-1156.
- Kornberger, M., Pflueger, D. y Mouritsen, J. (2017). Evaluative infrastructures: accounting for platform organization. *Account. Organ. Soc.* 60:79–95.
- Kostakis, V., y Bauwens, M. (2014). *Network Society and Future Scenarios for a Collaborative Economy*. Palgrave Macmillan.
- Koustas, D. (2019). *What Do Big Data Tell Us About Why People Take Gig Economy Jobs?*. American Economic Association. Acceso: <https://www.aeaweb.org/conference/2019/preliminary/1051?q=eNo1izEKwzAQBPytYqkSOM3pEwfDvlAB5YltHKMMfq7ZRx3M8vODippaf5sWTHst2LAE81ByOS7wKFqiZ1CWqhR5r5QpfjwmiVZytLDal8XCdhvftRtn9tUS6ma7nuTch9cDrR3AsCrb> (Consultado el 12/01/2020).
- Krueger, D., y Kumar, K. (2004). Skill-Specific Rather than General Education: A Reason for US-Europe Growth Differences?. *Journal of Economic Growth* 9(2): 167-207.
- Lago, S. (2006). La financiación de la renta básica en España. *Administración & ciudadanía: revista da Escola Galega de Administración Pública*. 1 (3), 59-70.
- Lamberton, C., y Rose, R. (2012). When Is Ours Better Than Mine? A Framework for Understanding and Altering Participation in Commercial Sharing Systems. *Journal of Marketing*, 76(4), 109-125.
- Lemieux, T. (2006). Post secondary education and increasing wage inequality. *American Economic Review* 96(2): 195–199.
- Lepanjuuri, K., Wishart, R., y Cornick, P. (2018). The Characteristics of Those in the Gig Economy, BEIS Research Paper: 2018 no. 2.
- Levy H., Matsaganis, M., y Sutherland H. (2012). *The distributive and cross country effects of a Child Basic Income for the European Union*. Research Note 2/2012 of the European Observatory on the Social Situation and Demography, European Commission.
- Llavador, M., y Fuenmayor, A. (2015). Microsimulación de políticas impositivas: la (s) reforma (s) del IRPF 2015. *Rect@. Revista electrónica de comunicaciones y trabajos de ASEPUMA*, vol. 16, 1, p. 27-41.
- Lobel, O. (2019). Regulating the SE: Self-Governance, Efficiency & Values. *China Global Law Review, Forthcoming; San Diego Legal Studies Paper*: 19-419.
- Lochner, L. (2011). Nonproduction Benefits of Education: Crime, Health, and Good Citizenship, in E. Hanushek, S. Machin, and L. Woessmann (eds) *Handbook of the Economics of Education* 4(2) Amsterdam: Elsevier Science.
- López, J., Marín, C., y Onrubia, J. (2015). Evaluación de la Reforma del IRPF 2015-2016: Impacto Recaudatorio y Distributivo. *Fedea Policy Papers*, 05J.
- Lorenz, M.O. (1905). Methods of measuring the concentration of wealth. *American Statistical Association*, 9, 209-219.
- Lowrey, A. (2018). *Give People Money: How a Universal Basic Income Would End Poverty, Revolutionize Work, and Remake the World*. Acceso: <https://www.amazon.com/Give-People-Money-Universal-Revolutionize/dp/1524758760> (Consultado 09/02/2020).

- Malhotra, A. y Van Alstyne, M. (2014). The Dark Side of the Sharing Economy ... and How to Lighten It. *Communications of the ACM*. 57. 24-27.
- Mancero, X. (2001). Escalas de equivalencia: reseña de conceptos y métodos. *Serie estudios estadísticos y prospectivos*; 8. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL, Div. de Estadística y Proyecciones Económicas.
- Marr, B. (2016). The Sharing Economy - What It Is, Examples, And How Big Data, Platforms And Algorithms Fuel It. *Forbes*. Acceso: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2016/10/21/the-sharing-economy-what-it-is-examples-and-how-big-data-platforms-and-algorithms-fuel/?sh=591993847c5a> (Consultado 01/12/2016).
- Martín, A., y San Martín, M. (2017). *La distribución de la renta y los incentivos laborales en España durante la crisis: un análisis empírico a través de EUROMOD*. En XXIV Encuentro de Economía Pública (p. 65). Universidad de Castilla-La Mancha.
- Martin, C.J. (2016). The SE: A pathway to sustainability or a nightmarish form of neoliberal capitalism? *Ecological Economics*, 121: 149-159.
- Martínez, F.J. (2008). *El debate sobre la RB en el parlamento español*. Ponencia presentada en el XII Congreso Mundial del Basic Income Earth Network, University College de Dublín.
- Marx, A., y Peeters, H. (2008). An unconditional basic income and labor supply: Results from a pilot study of lottery winners. *The Journal of Socio-Economics*, 37(4), 1636-1659.
- Mckinsey Global Institute (2015). *Independent work: choice, necessity, and the gig economy*. Informe de octubre de 2016. Acceso: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured%20Insights/Employment%20and%20Growth/Independent%20work%20Choice%20necessity%20and%20the%20gig%20economy/Independent-Work-Choice-necessity-and-the-gig-economy-Executive-Summary.ashx> (Consultado 17/07/2020).
- Meade, J.E. (1935). Outline of an Economic Policy for a Labour Government”, en Howson, S. (ed.): *The Collected Papers of James Meade, Volume I: Employment and Inflation*, London, UK: Unwin Hyman Ltd, 1988.
- Meelen, T., y Frenken, K. (2015). Stop Saying Uber Is Part Of The SE, *FastCompany*. Acceso: <http://www.fastcoexist.com/3040863/stop-saying-uber-is-part-of-the-sharing-economy> (Consultado 28/05/2015).
- Mercader, M. (2004). *La aritmética de una Renta Básica Parcial para España: una evaluación con EspaSim*. XI. Encuentro de Economía Pública, Barcelona.
- Millán, J.M., Congregado, E. y Román., C. (2012). Determinants of self-employment survival in Europe. *Small Business Economics* 38: 231–58.
- Millán, J. M., Congregado, E., y Román, C. (2014). Persistence in entrepreneurship and its implications for the European entrepreneurial promotion policy. *Journal of Policy Modeling*, 36(1), 83-106.
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social (MESS) (2010). *Prestaciones de Seguridad Social y otra de Protección social*. Acceso: [http://www.mitramiss.gob.es/es/estadisticas/prestaciones\\_SS\\_otra\\_proteccion/index.htm](http://www.mitramiss.gob.es/es/estadisticas/prestaciones_SS_otra_proteccion/index.htm) (Consultado 17/07/2020).
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (MHAP) (2013). *Número de pensiones y pensionistas en cada provincia, comunidad autónoma y ciudad con Estatuto de Autonomía*. Acceso: <https://www.clasespasivas.sepg.pap.hacienda.gob.es/sitios/clasespasivas/es-ES/QuienesSomos/EstadisticasInformes/Paginas/Provincias2013.aspx> (Consultado 08/04/2016).

- Minter, K. (2017). Negotiating labour standards in the gig economy: Airtasker and Unions New South Wales. *The Economic and Labour Relations Review* 28(3): 438–454.
- Mitze, T. (2019). The migration response to local labour market shocks: Evidence from EU regions during the global economic crisis. *Oxf Bull Econ Stat*, 81: 271-298.
- Moulton, B.R. (1990). An Illustration of a Pitfall in Estimating the Effects of Aggregate Variables on Micro Units. *Review of Economics and Statistics*, 72: 334-38.
- Newlands, G., Lutz, C., Fieseler, C. (2018). *Recommendations for the SE: (Re-)Balancing Power*. Acceso: <https://ssrn.com/abstract=3106584> (Consultado 14/01/2020).
- Nielsen, P. (2015). "SE" in Denmark - First Attempt to Measure: Statistics Denmark. Acceso: <http://dynamicsofvirtualwork.com/wp-content/uploads/2016/03/Nielsen-presentation.pdf> (Consultado 20/05/2016).
- Nikiforos, M., Steinbaum, M., y Zezza, G. (2017). *Modeling the Macroeconomic Effects of a Universal Basic Income*. *Levy Institute Strategic Analysis*. Annandale-on-Hudson, NY: Levy Ec.
- OCDE (2015). *New Form of Work in the SE*. Background for Discussion. Paris: OECD, Working Party on Measurement and Analysis of the Digital Economy, DSTI/ICCP/IIS(2015)3.
- OCDE (2017). *Digital platforms for facilitating access to research infrastructures*. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers 49. OECD Publishing, Paris.
- Office for National Statistics (ONS) (2016). *The Feasibility of measuring the SE*. London. Acceso: <https://www.ons.gov.uk/economy/economicoutputandproductivity/output/articles/thefeasibilityofmeasuringthesharingeconomy/2016-04-05/pdf> (Consultado 19/04/2016).
- Organización Internacional del Trabajo (2019). *Las plataformas digitales y el futuro del trabajo. Cómo fomentar el trabajo decente en el mundo digital*. Acceso al informe: [https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_684183/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_684183/lang--es/index.htm) (Consultado 17/07/2020).
- Owyang, J., Samuel, A., y Grenville, A. (2014). *Sharing is the new buying: Vision Critical & Crowd Companies*. Acceso: <http://tms.visioncritical.com/sites/default/files/pdf/sharing-new-buying-collaborative-economy-report.pdf> (Consultado 15/08/2015).
- Paine, T. (1796). *Agrarian justice*. in *The Life and Major Writings of Thomas Paine* (P.F. Foner ed.). Secaucus (New Jersey): Citadel Press, puntos porcentuales 605–623.
- Parlamento Europeo (2014). *New Trends and Key Challenges in the Area of Consumer Protection*. Brussels: European Parliament, Directorate-General for Internal Policies.
- Parlamento Europeo (2017). *Civil Law Rules on Robotics - European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics*. Acceso: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html) (Consultado 17/07/2020).
- Penn Wharton Budget Model (2018). *Options for Universal Basic Income: Dynamic Modelling*. Acceso: [https://static1.squarespace.com/static/55693d60e4b06d83cf793431/t/5b477ce76d2a73336ed19972/1531411687240/Options+for+Universal+Basic+Income\\_Dynamic+Modeling.pdf](https://static1.squarespace.com/static/55693d60e4b06d83cf793431/t/5b477ce76d2a73336ed19972/1531411687240/Options+for+Universal+Basic+Income_Dynamic+Modeling.pdf) (Consultado 05/01/2019).
- Pérez, C., Burgos, M J., Huete, S., y Pradell, E. (2013). La muestra de IRPF de 2010: descripción general y principales magnitudes. *Instituto de Estudios Fiscales DOC*. n.22/2013.
- Pesole, A., Urzú, M. C., Fernández-Macías, E., Biagi y F., González, I. (2018). *Platforms Workers in Europe*. Publications Office of the European Union.

- Pew Research Center (Pwc) (2015). *The SE*. Acceso: <https://www.pwc.com/us/en/industry/entertainment-media/publications/consumer-intelligence-series/assets/pwc-cis-sharing-economy.pdf> (Consultado 14/07/2020).
- Pew Research Center (Pwc) (2016). *Smartphone Ownership and Internet Usage Continues to Climb in Emerging Economies*. Acceso: [www.pewresearch.org](http://www.pewresearch.org) (Consultado 10/07/2020).
- Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Belknap Press, world.
- PIPAME (2015). *Enjeux et perspectives de la consommation collaborative. Rapport Final*. Paris: République Française. Ministère de l'Economie, de l'Industrie, et du Numérique, Pôle Interministériel de Prospective et d'Anticipation des Mutations Economiques (PIPAME). Acceso: [http://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions\\_services/etudes-et-statistiques/prospective/Numerique/2015-07-Consommation-collaborative-Rapport-final.pdf](http://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/etudes-et-statistiques/prospective/Numerique/2015-07-Consommation-collaborative-Rapport-final.pdf) (Consultado 11/05/2016).
- Quattrone, G., Proserpio, D., Quercia, D., Capra, L. y Musolesi, M. (2016). *Who Benefits from the "Sharing" Economy of Airbnb?*. En Proceedings of the 25th International Conference on World Wide Web: puntos porcentuales 1385–1394. Republic and Canton of Geneva, Switzerland: International World Wide Web Conferences Steering Committee. Acceso: [https://www.ucl.ac.uk/~ucfamus/papers/www16\\_airbnb.pdf](https://www.ucl.ac.uk/~ucfamus/papers/www16_airbnb.pdf) (Consultado 16/01/2020).
- Ranchordas, S. (2015). Does sharing mean caring: regulating innovation in the sharing economy. *Minnesota Journal Law, Science and Technology*. 16.
- Ravenelle, A. (2017). SE workers: selling, not sharing. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 10: 281–295.
- Raventós, D. (2007). *Las condiciones materiales de la libertad*. El Viejo Topo, Barcelona.
- Robles, B.J., y McGee, M. (2016). *Exploring Online and Offline Informal Work: Findings from the Enterprising and Informal Work Activities (EIWA) Survey*. Finance and Economics Discussion Series 2016-089. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, November, Acceso: <https://www.federalreserve.gov/econresdata/feds/2016/files/2016089pap.pdf>. (Consultado 17/07/2020).
- Rodríguez-Piñero R., M., Hernández-Bejarano, M. y Calvo Gallego, F.J. et al. (2017). *Economía colaborativa y trabajo en plataforma: realidades y desafíos*. Albacete: Bomarzo.
- Rogers, E. (2005). *Diffusion of innovations* (5 ed.). New York: Free Press.
- Rodríguez, S. (2017). *Los modelos colaborativos y bajo demanda en plataformas digitales*. Sharing España y Adigital. Acceso: <https://www.fidefundacion.es/attachment/810605/> (Consultado 16/07/2020).
- Ross, J., Irani, L., Silberman, M., Zaldivar, A., et al. (2010). *Who are the crowdworkers? Shifting demographics in mechanical turk*. Paper presented at the CHI '10 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, Atlanta, Georgia, USA.
- Sánchez-Barrioluengo, M., y Flisi, S. (2017). *Student Mobility in Tertiary Education: Institutional Factors and Regional Attractiveness*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Sanzo, L., y Pinilla, R. (2004). *La renta básica. Para una reforma del sistema fiscal y de protección social*. Fundación Alternativas, Documento de Trabajo 42/2004.
- Saridakis, G., Mendoza, M.A., Muñoz, T., Rebeca, I. y Glover, J. (2016). The relationship between self-employment and unemployment in the long-run: a panel cointegration approach allowing for breaks. *Journal of Economic Studies*, 43(3): 358-379.

- Schnitzer, S., Rensing, C., Schmidt, S., Borchert, K., Hirth, K. y Tran-Gia, P.(2015). Demands on task recommendation in crowdsourcing platforms-the worker's perspective. *en CrowdRec Workshop*.
- Scholz, T. (2014). Platform cooperativism vs. the SE. Acceso: <https://medium.com/@trebors/platform-cooperativism-vs-the-sharing-economy-2ea737f1b5ad> (Consultado 17/07/2020).
- Scholz, T. (2016). *Uberworked and Underpaid: How Workers Are Disrupting the Digital Economy*. Cambridge: Polity.
- Schor, J.B. (2017). Does the SE increase inequality within the eighty percent?: findings from a qualitative study of platform providers. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 10, 2(1): 263–279.
- Schor, J.B., y Attwood-Charles, W. (2017). The “sharing” economy: labor, inequality, and social connection on for-profit platforms. *Sociology Compass*. 11:e12493.
- Schor, J.B., Fitzmaurice, C., Attwood-Charles, W., Carfagna, L.B. y Dubois, E. (2016). Paradoxes of openness and distinction in the SE. *Poetics*, 56: 66-81.
- Schor, J.B., Attwood-Charles, W., Cansoy, M., Ladegaard, I., Wengronowitz, R. (2020). Dependence and precarity in the platform economy. *Theor Soc* 49, 833–861.
- Schor, J.B. (2014). Debating the SE. Great Transformation Initiative. Acceso en: <http://greattransition.org/publication/debating-the-sharing-economy> [Consultado el 23/05/2018].
- Schor, J.B. (2015). Getting Sharing Right. *Contexts*, 14(1): 14-15.
- Schor, J.B. y Fitzmaurice, C. (2015). Collaborating and Connecting: The emergence of the SE *Handbook of Research on Sustainable Consumption* (puntos porcentuales 410-425). Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution: What it Means, and How to Respond*. Cologny, Switzerland: World Economic Forum, 2016.
- Serfling, O. (2018). Crowdfunding Monitor Nr. 1. Acceso: [https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Meldungen/2018/crowdfunding-monitor.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Meldungen/2018/crowdfunding-monitor.pdf?__blob=publicationFile&v=1). [Consultado el 23/01/2020].
- Sevilla-Sanz, A. (2010). Household division of labor and cross-country differences in household formation rates. *Journal of Population Economics, Springer;European Society for Population Economics*, 23(1): 225-249.
- Shaheen, S. A, Sperling, D., y Wagner, C. (1999). A Short History of Carsharing in the 90's. *UC Davis: Institute of Transportation Studies*. Acceso: <https://escholarship.org/uc/item/6p3305b0> (Consultado 17/07/2020).
- Shaheen, S., y Cohen, A. (2013). Carsharing and Personal Vehicle Services: Worldwide Market Developments and Emerging Trends. *International Journal of Sustainable Transportation* (7)1: 5-34.
- Shambaugh, J., Nunn, R., y Liu, P. (2018). *How Declining Dynamism Affects Wages*. Acceso: [http://www.hamiltonproject.org/assets/files/how\\_declining\\_dynamism\\_affects\\_wages.pdf](http://www.hamiltonproject.org/assets/files/how_declining_dynamism_affects_wages.pdf) (Consultado 16/07/2020).
- Smith, A. (2016). *Shared, Collaborative and On Demand: The New Digital Economy*. Pew Research Center.
- Sobel, I. (1982). Human Capital and Institutional Theories of the Labor Market: Rivals or Complements?. *Journal of Economic Issues* 16(1): 255-272.
- Soleimaninejadian, P., y Chengyu, S. (2016). Effects of Subsidy Reform on Consumption and Income Inequalities in Iran. *Journal of Economics and Management Engineering*, 10 (12): 260-269.



- Soleimaninejadian, P., y Yang, C. (2016). Effects of Subsidy Reform on Consumption and Income Inequalities in Iran. 37th Annual Meeting of the Middle East Economic Association (MEEA), At Chicago, USA.
- Statcan (2017). The sharing economy in Canada. Acceso: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/170228/dq170228b-eng.htm> (Consultado 17/07/2018).
- Standing G. (2018) Why the world should adopt a basic income. *The Economist*, 04.07.2018. Acceso: [https://www.economist.com/open-future/2018/07/04/why-the-world-should-adopt-a-basic-income?fsrc=gp\\_en](https://www.economist.com/open-future/2018/07/04/why-the-world-should-adopt-a-basic-income?fsrc=gp_en). (Consultado 17/07/2020).
- Stanford, J. (2017). The resurgence of gig work: Historical and theoretical perspectives. *The Economic and Labour Relations Review* 28(3): 382–401.
- Stewart, A., y Stanford, J. (2017). Regulating work in the gig economy: What are the options?. *The Economic and Labour Relations Review* 28(3): 420-437.
- Stock, J., y Yogo, M. (2005). *Testing for Weak Instruments in Linear IV Regression*. In: Andrews D.W.K. (ed) *Identification and Inference for Econometric Models*. New York: Cambridge University Press, puntos porcentuales 80-108.
- Stokes, K., Clarence, E., Anderson, L., y Rinne, A. (2014). *Making sense of the UK collaborative economy*. Nesta, Londres.
- Sundararajan, A. (2016). *The SE: The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism*. Cambridge: MIT Press.
- Tena, A. (2018). La Renta Básica Universal basada en la evidencia. *Política y Sociedad*, 55(3), puntos porcentuales 851-871.
- Teodoro, R., Ozturk, P., Naaman, M., Mason, W., et al. (2014). *The motivations and experiences of the on-demand mobile workforce*. Paper presented at the Proceedings of the 17th ACM conference on Computer supported cooperative work & social computing, Baltimore, Maryland, USA.
- The AppJobs Institute (2020). *The Future of Work Report 2020*. Acceso: <https://www.institute.appjobs.com/future-of-work-report-2020> (Consultado 17/07/2020).
- Thebault-Spieker, J., Tervee, L.G., y Hecht, B. (2015). *Avoiding the South Side and the Suburbs: The Geography of Mobile Crowdsourcing Markets*. ACM Press. In: Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing (CSCW'15), puntos porcentuales 265–275.
- Theil, H. (1967). *Economics and Information Theory*. North Holland, Amsterdam.
- The World Economic Forum. (2016). *Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains*. World Economic Forum (WEF), retrieved from: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_ENV\\_TowardsCircularEconomy\\_Report\\_2014.pdf\(23-05-2015\)](http://www3.weforum.org/docs/WEF_ENV_TowardsCircularEconomy_Report_2014.pdf(23-05-2015)).
- Thörnquist, A. (2015). False Self-Employment and Other Precarious Forms of Employment in the “Grey Area” of the Labour Market, *International Journal of Comparative Labour Law and Industrial Relations*, 31: 411-429.
- Thurow, L.C. (1975). *Generating Inequality*. London: MacMillan Press.
- Tobin, J., Pechman, J.A., y Mieszkowski, P.M. (1967). Is a Negative Income Tax Practical?. *The Yale Law Journal*, 77: 1-27.
- Torero, M., y von Braun, J. (2006). *Information and Communication Technologies for Development and Poverty Reduction: The Potential of Telecommunications*. Washington: Johns Hopkins University Press e IFPRI.
- Torry, M. (2017). *A variety of indicators evaluated for two implementation methods for a Citizen's Basic Income* (No. EM12/17). EUROMOD Working Paper.

- Urzi, C., Pesole, A., Fernández-Macías, E., Biagi, F. y González Vázquez, I. (2019). *Digital Labour Platforms in Europe: Numbers, Profiles, and Employment Status of Platform Workers*, JRC Technical Reports JRC117330, Joint Research Centre.
- Urzi, M., Pesole, A., y Fernández-Macías, E. (2020). *New evidence on platform workers in Europe. Results from the second COLLEEM survey*. EUR 29958 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Van de Glind, P. (2013). *The consumer potential of Collaborative Consumption. Identifying (the) motives of Dutch collaborative consumers & Measuring the consumer potential of Collaborative Consumption within the municipality of Amsterdam*. Research MSc Utrecht University, Utrecht.
- Van der Veen, R., y Van Parijs, P. (1986). A capitalist Road to Communism. *Theory and Society*, 15: 635-655.
- Van Dijk, J. (2005). *The Deepening Divide Inequality in the Information Society*. London: Sage Publications.
- Van Laar, E., van Deursen, A., van Dijk, J., y de Haan, J. (2017) The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72: 577-588.
- Van Parijs, P., y Vanderborght, Y. (2005). *La renta básica, una medida eficaz para luchar contra la pobreza*. Paidós, Barcelona.
- Van Parijs, P., y Vanderborght, Y. (2017). *Basic Income: A Radical Proposal for a Free Society and a Sane Economy*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Verwiebe, R., Wiesböck, L. y Teitzer, R. (2014). New forms of intra-European migration, labour market dynamics and social inequality in Europe. *Migration Letters*, 11(2): 125.
- Wallsten, S. (2015). The Competitive Effects of the SE: How is Uber Changing Taxis? *New York: Technology Policy Institute*.
- White, S. (2003). *The civic minimum. On the rights and obligations of economic citizenship*. Oxford University Press, Oxford.
- Widerquist, K., Noguera, J.A., Vanderborght, Y., y De Wispelaere, J. (2013). *Basic Income: An Anthology of Contemporary Research*. Wiley-Blackwell.
- Williams, C.C. and Horodnic, I.A. (2018). Evaluating the Prevalence and Distribution of Dependent Self Employment: Some Lessons from the European Working Conditions Survey. *Industrial Relations Journal*, 49(2): 109-127
- Williamson, O.E. (1981). The economics of organization: the transaction cost approach. *American Journal of Sociology* 87: 548–577.
- Wood, A., Lehdonvirta, V., y Graham, M. (2018). Workers of the Internet Unite? Online Freelancer Organisation Among Gig Economy Workers in Six Asian and African Countries. *New Technology, Work and Employment* 33 (2): 95–112.
- Wu, Y., Damnée, S., Kerhervé, H., Ware, C., y Rigaud, A. (2015). Bridging the digital divide in older adults: a study from an initiative to inform older adults about new technologies. *Clinical interventions in aging*, 10: 193–200.
- Zervas, G., Proserpio, D., y Byers, J. (2014). *The rise of the SE: Estimating the impact of Airbnb on the hotel industry*. Boston: Boston U. School of Management Research Paper.

## Anexo

Tabla A1. Principales estudios sobre la relación entre las PDC y la educación.

Artículo	Datos	País/año	Metodología	VARIABLES	Resultados
Schor (2016)	43 oferentes de PDC, 23 hombres y 20 mujeres	EEUU. 2013-2015	Entrevistas y evaluación descriptiva de los resultados.		Acceso a PDC de alto nivel educativo.
Cansoy and Schor (2016)	125.000 listados de alojamiento de Airbnb para 104 áreas metropolitanas	EEUU. 2015-2016	Estimaciones de efectos mixtos.		Relación positiva de educación en listados de precios más altos y calificaciones. Relación positiva de la educación en la plataforma de ingresos generados.
Thebault-Spieker, Terveen y Hecht (2015)	40 oferentes de Taskrabbit	Chicago. 2014	Efectos fijos logísticos y análisis cualitativo.	Variable dependiente: realizar el servicio en la plataforma	El servicio de oferentes tiene menos probabilidades de aceptar tareas en vecindarios de bajo nivel socioeconómico
Ravenelle (2016)	78 entrevistas de oferentes en Airbnb, TaskRabbit, Kitchensurfing y Uber	Nueva York. 2015	Entrevistas y evaluación descriptiva de los resultados.		El 61% de los encuestados tiene un grado superior.
Fraiberger y Sundarajan (2015)	Transacciones en Getaround	San Francisco. 2014-2016	Simulaciones dinámicas con P2P para el alquiler de bienes duraderos (vehículos).	Disponibilidad por hora de vehículos, transacciones de precio unitario, ubicación de vehículos, valoraciones del inquilino y propietario, perfil sociodemográfico.	Beneficio para el grupo de ingresos por debajo de la mediana, a través de la oportunidad de alquiler de vehículos y menor coste de viaje.
Quattrone et al., (2016)	14.639 oferentes en Airbnb, 17.825 listados y 220.075 valoraciones.	Londres. 2012-2015	Análisis MCO.	Variable dependiente: listados de Airbnb y reseñas. Variable independiente: número de hoteles, accesibilidad, variables demográficas y urbanas.	Habitaciones en áreas de alto perfil educativo. Alquiler en zonas de alto perfil educativo e ingresos.
Smith (2016)	4.787 participantes de diferentes PDC	EEUU. 2015	Análisis cualitativo mediante entrevistas		Las personas altamente educadas tienen más probabilidades de usar PDC.

Fuente: Elaboración propia

Tabla A2. Construcción de las variables del modelo de estimación del capítulo dos.

Variable	Definición de la variable	Derivada de la(s) variable(s)
<i>Panel A. Eurobarómetro</i>		
Uso de las PDC.	Variable ficticia igual a 1 si el encuestado informa haber utilizado regular u ocasionalmente las PDC. 0 en caso contrario.	Q1
Años de escolarización	Años invertidos en educación, igual a D4 menos la edad de acceso a la educación primaria.	D4
Primaria/Menos	Variable ficticia igual a 1 si los años de escolarización corresponden a un nivel educativo de encuestado (ISCED) < 3.	D4
Secundaria	Variable dummy igual a 1 si los años de escolarización corresponden a un nivel educativo del encuestado (ISCED) 3 o 4.	D4
Superior (sin terminar)	Variable dummy igual a 1 si los años de escolarización corresponden a un nivel educativo del encuestado (ISCED) 5.	D4
Superior	Variable dummy igual a 1 si los años de escolarización corresponden a un nivel educativo del encuestado (ISCED) > 5.	D4
Año_16	Año en el que el encuestado cumple 16 años	D1
Región	Región de residencia del encuestado en el momento de la encuesta	D12
Mujer	Variable dummy igual a 1 si el encuestado es una mujer	D2
Rural	Variable dummy igual a 1 si el encuestado vive en una comunidad rural	Q2
<i>Panel B. ETER</i>		
Número de universidades	Número de universidades a nivel regional	FOUNDATIONYEAR, REGIONOFESTABLISHMENTNUTS2
Región	Región de la universidad	REGIONOFESTABLISHMENTNUTS2
Year_16	Fecha de fundación de la universidad (año)	FOUNDATIONYEAR
Universidades públicas	Variable dummy igual a 1 si la Universidad es pública, 0 en caso contrario.	STATUS
Universidades privadas	Variable dummy igual a 1 si la Universidad es privada, 0 en caso contrario.	STATUS

Fuente: Elaboración propia a partir del Eurobarómetro (2016) y ETER (2018)

Tabla A3. Variables del modelo principal del capítulo tres.

Variable	Definición de variable	Derivado de la(s) variable(s)
<i>Eurobarómetro 2016 y 2018</i>		
OFRECE	indicador que toma valor 1 si el individuo $i$ , de la región $r$ , ofrece servicios laborales en las PDC para el año $t$	D9
UR	Tasa de desempleo para la región $r$ y el año $t-1$	Eurostat
Educación	Años invertidos en educación, igual a D4 menos la edad de acceso a la educación primaria.	D4
Mujer	Variable ficticia igual a 1 si el encuestado es una mujer	D2
Rural	Variable ficticia igual a 1 si el encuestado vive en una residencia rural	Q2
Edad	Edad del encuestado	D1
PIB	per cápita en paridad del poder adquisitivo	Eurostat
GERD	gasto regional en I+D+i sectorial en porcentaje del PIB	Eurostat

Fuente: Elaboración propia a partir del Eurobarómetro (2016, 2018)

Tabla A4. Mínimos cuadrados ordinarios de la tasa de desempleo regional en la oferta de trabajo de las PDC

	(1)	(2)	(3)	(4)
Tasa de desempleo regional	0,0003 (0,000)	0,0002 (0,000)	-0,0075*** (0,001)	-0,0062*** (0,002)
edad		-0,0013*** (0,000)	-0,0013*** (0,000)	-0,0013*** (0,000)
Mujer		-0,0157*** (0,005)	-0,0158*** (0,006)	-0,0159*** (0,006)
rural		-0,0152*** (0,004)	-0,0167*** (0,004)	-0,0167*** (0,004)
Años de estudio		-0,0002 (0,000)	-0,0003** (0,000)	-0,0003** (0,000)
Gasto regional I+D+i				-0,0162 (0,019)
PIB per cápita				0,0045 (0,003)
Constante	0,0506*** (0,006)	0,1296*** (0,013)	0,1312*** (0,013)	0,0187 (0,097)
Observaciones	39.552	39.552	39.552	39.552
R-cuadrado	0,000	0,012	0,045	0,045

Fuente: Elaboración propia mediante la base de datos del Eurobarómetro (2016, 2018) y Eurostat. Esta tabla muestra el modelo de estimación del ofrecimiento en las PDC en función de la tasa de desempleo y los controles incluidos de forma secuencial en cada una de las regresiones, representadas por cada columna, junto al coeficiente de la constante. Los controles macroeconómicos son: el PIB per cápita, el gasto regional en I+D+i (GERD) sectorial en porcentaje del PIB. La muestra incluye individuos a partir de los 15 años. Las observaciones de las muestras incluyen los pesos muestrales individuales acordes al entorno UE-28, incluido en el Eurobarómetro (2016, 2018). Los errores estándar, en paréntesis, están ajustados por clústeres a nivel regional.

Tabla A5. Análisis de heterogeneidad del impacto de la tasa de desempleo regional sobre la oferta en las PDC

	(Joven)	(Adulto)	(Trabaja)	(No trabaja)	(Hombre)	(Mujer)	(Privado)	(Público)
Tasa de desempleo regional	-0,0063*** (0,002)	-0,0013 (0,004)	-0,0082*** (0,002)	-0,0037 (0,002)	-0,0046* (0,003)	-0,0070*** (0,002)	-0,0055*** (0,002)	-0,0171*** (0,006)
Edad	-0,0013*** (0,000)	-0,0010*** (0,000)	-0,0013*** (0,000)	-0,0009*** (0,000)	-0,0014*** (0,000)	-0,0013*** (0,000)	-0,0013*** (0,000)	-0,0015 (0,001)
Mujer	-0,0177*** (0,006)	0,0030 (0,011)	-0,0236** (0,010)	-0,0005 (0,006)			-0,0138*** (0,005)	-0,0459* (0,023)
Rural	-0,0131*** (0,005)	-0,0096 (0,008)	-0,0226*** (0,006)	-0,0039 (0,006)	-0,0182*** (0,007)	-0,0137** (0,005)	-0,0148*** (0,004)	-0,0291* (0,017)
Años de estudio	0,0049*** (0,001)	-0,0002 (0,000)	0,0005* (0,000)	-0,0001 (0,000)	-0,0005*** (0,000)	-0,0000 (0,000)	-0,0002** (0,000)	-0,0012** (0,001)
Gasto regional I+D+i	-0,0220 (0,027)	0,0107 (0,032)	-0,0487 (0,030)	0,0316* (0,017)	-0,0152 (0,039)	-0,0154 (0,018)	-0,0116 (0,023)	-0,1330 (0,110)
PIB per cápita	0,0063 (0,004)	0,0016 (0,005)	0,0032 (0,005)	0,0062 (0,004)	0,0049 (0,004)	0,0049 (0,004)	0,0047 (0,003)	0,0019 (0,013)
Constante	-0,1274 (0,133)	0,0179 (0,159)	0,0688 (0,138)	-0,1147 (0,134)	-0,0039 (0,134)	-0,0019 (0,111)	0,0020 (0,103)	0,4240 (0,394)
Observaciones	32.168	7.384	19.531	19.888	17.069	22.483	37.420	2.132
R-cuadrado	0,052	0,125	0,055	0,051	0,062	0,060	0,045	0,171

Fuente: Elaboración propia mediante la base de datos del Eurobarómetro (2016, 2018) y Eurostat. Esta tabla muestra el modelo de estimación del ofrecimiento en las PDC en función de la tasa de desempleo y los controles en cada una de las regresiones, junto al coeficiente de la constante. Cada columna representa cada una de las estimaciones, titulada en función del control de heterogeneidad empleado: joven (menor de 30 años), adulto (mayor o igual que 30 años), trabaja o no trabaja, género, actividad laboral en el sector privado-público. Los controles macroeconómicos son: el PIB per cápita y el gasto regional en I+D+i (GERD) sectorial en porcentaje del PIB. La muestra incluye individuos a partir de los 15 años. Las observaciones de las muestras incluyen los pesos muestrales individuales acordes al entorno UE-28, incluido en el Eurobarómetro (2016, 2018). Los errores estándar, en paréntesis, están ajustados por clústeres a nivel regional.

Tabla A6. Análisis de mecanismos del impacto de la tasa de desempleo regional sobre la oferta en las PDC

	(Principal)	(Secundaria)	(Otro)	(Local)	(Digital)
Tasa de desempleo regional	-0,0018*** (0,001)	-0,0088*** (0,001)	-0,0134*** (0,002)	-0,0111*** (0,002)	-0,0029*** (0,001)
Edad	-0,0002*** (0,000)	-0,0007*** (0,000)	-0,0010*** (0,000)	-0,0010*** (0,000)	-0,0002*** (0,000)
Mujer	-0,0008 (0,001)	-0,0024 (0,003)	-0,0080* (0,004)	-0,0055 (0,004)	-0,0055*** (0,002)
Rural	-0,0007 (0,001)	-0,0080*** (0,003)	-0,0123*** (0,004)	-0,0119*** (0,003)	-0,0021 (0,002)
Años de estudio	-0,0001* (0,000)	-0,0001 (0,000)	-0,0002* (0,000)	-0,0002* (0,000)	-0,0000 (0,000)
Gasto regional I+D+i	0,0012 (0,003)	0,0115 (0,009)	0,0189 (0,014)	0,0058 (0,012)	0,0049 (0,004)
PIB per cápita	0,0020*** (0,001)	0,0067*** (0,002)	0,0171*** (0,003)	0,0139*** (0,003)	0,0029*** (0,001)
Constante	-0,0340* (0,018)	-0,1014* (0,057)	-0,3379*** (0,085)	-0,2562*** (0,077)	-0,0512* (0,027)
Observaciones	39.552	39.552	39.552	39.552	39.552
R-cuadrado	0,019	0,038	0,047	0,047	0,021

Fuente: Elaboración propia mediante la base de datos del Eurobarómetro (2016, 2018) y Eurostat. Esta tabla muestra el análisis de mecanismos mediante el uso de variables dependientes alternativas, descritas en el título de cada columna, correspondiente a una estimación: oferta de trabajo como fuente primaria/secundaria de ingresos, u oferta de trabajo con motivaciones diferentes a las anteriores; oferta de trabajo en sectores de actividad locales/digitales. Las estimaciones incluyen los controles por edad, género y años de estudio. Los controles macroeconómicos son: el PIB per cápita, el gasto regional en I+D+i (GERD) sectorial en porcentaje del PIB. La muestra incluye individuos a partir de los 15 años. Las observaciones de las muestras incluyen los pesos muestrales individuales acordes al entorno UE-28, incluido en el Eurobarómetro (2016, 2018). Los errores estándar, en paréntesis, están ajustados por clústeres a nivel regional.

*Tabla A7. Análisis de robustez del impacto de la tasa de desempleo regional sobre la oferta en las PDC*

	(1)	(2)
Tasa de desempleo regional	-0,0037* (0,002)	-0,0053*** (0,002)
Edad	-0,0013*** (0,000)	-0,0013*** (0,000)
Mujer	-0,0137** (0,006)	-0,0143** (0,006)
Rural	-0,0163*** (0,004)	-0,0164*** (0,004)
Años de estudio	-0,0002* (0,000)	-0,0002** (0,000)
Internet hogares	0,0016 (0,001)	
PIB per cápita	0,0043 (0,003)	0,0060* (0,003)
Gasto regional I+D+i		-0,0411*** (0,016)
Constante	-0,1417 (0,118)	-0,0073 (0,094)
Observaciones	39.293	39.293
R cuadrado	(0,043)	(0,044)

Fuente: Elaboración propia mediante la base de datos del Eurobarómetro (2016, 2018) y Eurostat. Esta tabla muestra el modelo de estimación del ofrecimiento en las PDC en función de la tasa de desempleo y los controles, representadas por cada columna. Cada columna incluye un control alternativo macroeconómico explicativo de la tendencia en I+D+i. La tabla A11 del anexo incluye controles sociodemográficos de edad, género, y comunidad de residencia (rural o urbana). Como control de capital humano incluye el número de años invertidos en educación. La muestra incluye individuos a partir de los 15 años. Las observaciones de las muestras incluyen los pesos muestrales individuales acordes al entorno UE-28, incluido en el Eurobarómetro (2016, 2018). Los errores estándar, en paréntesis, están ajustados por clústeres a nivel regional.



Tabla A8. Principales estudios de la relación entre la tasa de desempleo y las PDC

	Observaciones	periodo	Base de datos y territorio	Resultados
<b>PANEL A. DESCRIPTIVOS</b>				
Collins et al. (2019)		2000-2016	<i>1099 workforce</i> . EEUU	La proporción de la fuerza de trabajo en los empleos atípicos ha crecido 1.9 puntos porcentuales
Bracha y Burke (2018)	1.300 (hogares)	2015-2017	<i>survey of informal work participation</i> . EEUU	La reducción de la tasa de desempleo presenta cambios apreciables en la oferta de las PDC. Sin embargo, el número medio de horas de trabajo se reduce, lo que indica un efecto anticíclico.
<b>PANEL B. ECONOMÉTRICOS</b>				
Borchert et al. (2018)	13.140 registros en PDC de <i>microtarefas</i>	2011-2015	<i>Bureau of Labor Statistics</i> . EEUU	Variables instrumentales: El aumento marginal del desempleo implica un incremento del 0,8% del número de nuevos oferentes
Huang et al. (2020)	20.288	2004-2010	<i>Bureau of Labor Statistics</i> . EEUU	Un 1% de incremento del desempleo local supone un 21,8% de incremento de oferentes en mercados digitales
Braesseman et al. (2020)	3.052	2013	<i>US Census Bureau and the Bureau of Labour Statistics. Google Geocoding API</i> . EEUU	Modelo GLM: El incremento unitario del desempleo supone un 1 puntos porcentuales de incremento del número de proyectos en las PDC.
Koustas (2019)	2,1 millones	2012-2016	<i>Big Data</i> de fuentes financieras	Los shocks externos aumentan la probabilidad de oferta en las PDC
Katz and Krueger 2019	36.574-54.415 (en función del periodo)	1995-2017	<i>Contingent Worker Survey supplements to the Current Population Survey (CPS). RAND-Princeton Contingent Work Survey (CWS). Administrative tax data from the Internal Revenue Service</i> . EEUU	La oferta en los trabajos atípicos se incrementa en los shocks económicos adversos con un coeficiente de la tasa de desempleo igual a 0,6 puntos porcentuales para el periodo 2015-2017. El ratio de oferta en trabajos atípicos presenta un coeficiente igual a 0,901 ante el incremento unitario de la tasa de desempleo.

Fuente: Elaboración propia