EL PAPEL DE LA EMPRESA EN EL PROCESO DE GENERACIÓN DE DESIGUALDADES: UNA COMPARACIÓN INTERNACIONAL

Alberto BAYO MORIONES (*)

Universidad Pública de Navarra

Pedro ORTÍN ÁNGEL

Universitat Autònoma de Barcelona

Resumen

Este trabajo presenta un análisis empírico del papel de las empresas en el proceso de generación de desigualdades en el bienestar de los ciudadanos españoles comparándolo con el producido en otros países sobre los que se dispone de información homogénea. Los resultados muestran que las desigualdades en productividad dentro de las empresas dan lugar a desigualdades salariales, si bien estas son menores que las anteriores. La existencia de diferencias en las oportunidades que las empresas ofrecen a los empleados para contribuir a una mayor productividad también se encuentran relacionadas con la presencia de desigualdades salariales.

Palabras clave: desigualdad, productividad, prácticas empresariales.

Abstract

This article presents an empirical analysis of the role of firms in the process of inequalities generation in the welfare of Spanish inhabitants, comparing it with the situation of other countries for which homogeneous information is available. The findings show that inequalities in productivity within firms, although alleviated, give rise to wage inequalities. The existence of variability in the opportunities firm provide to employees to contribute with an effort of quality are also related to the presence of inequalities.

Keywords: inequalities, productivity, firm practices.

JEL classification: J31, M10.

I. INTRODUCCIÓN

EL crecimiento de las desigualdades económicas dentro de los países en las últimas décadas (Anghel *et al.*, 2018) ha despertado una importante atención tanto en el ámbito político como en el mundo académico. Bourguignon (2015), Milanovic (2016), Ravallion (2018) o Nolan, Richiardi y Valenzuela (2019) son ejemplos de interesantes síntesis de la evidencia disponible y de las posibles causas de dicha desigualdad. Ravallion (2018) sugiere que de forma más o menos explícita, dicha literatura parece reclamar la intervención del Estado. Para dicha intervención primero se debería establecer cuál es la distribución de ingresos socialmente deseable; segundo, conocer las causas que impiden dicha distribución y tercero, desarrollar las políticas necesarias para corregirlo.

El principal debate en los trabajos citados es sobre el origen de la distribución de ingresos en un país o a nivel global. La distribución de ingresos anuales en un país es el resultado de la distribución anual de la producción de su población activa entre los ciudadanos del país y, en menor medida, de su comercio exterior. Dicha distribución es el resultado de millones de personas realizando diariamente múltiples transacciones reguladas por un complejo entramado jurídico y tributario. Ello hace prácticamente imposible un análisis exhaustivo de los determinantes de dicha distribución de ingresos. Esta complejidad es ampliamente reconocida (Ravallion, 2018; Nolan, Richiardi y Valenzuela, 2019), por lo que cualquier modelo es una simplificación de la misma, pero es necesario para poder fijar algún tipo de clasificación relevante de dichos determinantes (1).

Nuestro marco teórico es una adaptación de Nolan (2019, p. 1309), que sigue esquemas similares a los de la OCDE (2011) o Förster y Töth (2015). Básicamente, en este modelo primero se organiza la producción y luego esta se distribuye generando la renta antes de impuestos y transferencias. Finalmente, la renta disponible es el resultado de los impuestos y transferencias que realiza el Estado. En base a estas etapas, Ravallion (2018, p.631) distingue entre dos grupos de políticas: las primarias, regulaciones sobre mercados y empresas, y las secundarias, las políticas de impuestos sobre las rentas y transferencias.

Nuestra reflexión inicial gira alrededor de la capacidad de las políticas secundarias para mitigar las

desigualdades generadas por empresas y mercados. En el caso extremo de que las políticas secundarias fueran lo suficientemente potentes como para corregir las desigualdades generadas por la distribución inicial de las rentas no habría necesidad de utilizar las políticas primarias para corregir dichas desigualdades. Dicho de otra manera, la relevancia de las empresas en la existencia y evolución de la desigualdad es inversamente proporcional a la capacidad de las políticas secundarias para redistribuir la renta. Este trabajo intenta aportar evidencia respecto a dicha capacidad.

Las empresas, entendidas como sociedades mercantiles o empresarios individuales, vienen caracterizadas por la propiedad de los bienes producidos por los empresarios y el resto de personas que trabajan para ellos. Además de por diferencias en los medios que la empresa pone a disposición de los trabajadores existe evidencia (ver, por ejemplo, Bloom y Van Reenen, 2010) que sugiere que la productividad por trabajador difiere entre empresas por la variabilidad en la calidad de la gestión, que está asociada a la mayor o menor implantación de prácticas de gestión adecuadas.

Estas diferencias de productividad son el origen inicial de desigualdades que el mercado puede mitigar o reducir. Por mercado entendemos los procesos de formación de los precios que van a determinar la consiguiente distribución de la producción. Nuestra segunda reflexión gira alrededor de cómo el mercado modifica las desigualdades iniciales de productividad y qué influencia pueden tener en ello las prácticas de gestión utilizadas. El trabajo presenta una comparación internacional de lo sucedido en varios países sobre los que se dispone de información homogénea, con especial énfasis en España.

El trabajo aborda el tema desde una perspectiva descriptiva, en el sentido de que no se discute cuál debería ser la distribución de ingresos socialmente justa (Piketty, 2019) ni su influencia sobre las inversiones futuras (por ejemplo, ver García-Peñalosa, 2010). Es más, tampoco abordamos la actual discusión (Abowd y Kramarz, 2020) sobre la evolución y los cambios en el precio relativo del factor capital respecto al trabajo. Tampoco se aborda la discusión sobre si las diferencias de salarios entre personas con capacidades productivas similares dentro y fuera de la misma organización son discrecionales (DiNardo, Fortin, y Lemieux, 1996; Groshen, 1991; y Abowd y Kramarz, 1999) o se deben a la mejor información que disponen las empresas respecto de los investigadores y, por tanto, dichas diferencias tan solo reflejan que las empresas han adaptado las políticas de contratación, promoción y remuneración a dicha información (Ortín-Ángel y Salas-Fumàs, 2007; Cobb, 2016).

El trabajo se organiza de la siguiente manera. En la sección segunda se presenta el marco teórico que permite analizar el proceso que liga la desigualdad en la generación de rentas dentro de las empresas con la desigualdad de los individuos. La sección tercera estudia empíricamente la evolución de las desigualdades en productividad, salarios y renta desde una perspectiva internacional. La cuarta sección está dedicada al papel desempeñado por las desigualdades en las contribuciones realizadas por los trabajadores. El trabajo finaliza con la sección quinta de conclusiones y la sección sexta de implicaciones.

II. MARCO TEÓRICO

Aunque el bienestar de una persona es una cuestión subjetiva, existen una serie de indicadores objetivos que pueden permitir comparar las diferencias con las que distintas personas pueden conseguir dicho nivel de bienestar. Uno de estos indicadores son las rentas percibidas. La distribución de los bienes privados es el resultado de cómo la producción inicial se distribuye entre los particulares que configuran los distintos grupos de interés que participan en las actividades productivas y la posterior redistribución que los Estados hacen de los mismos a través de los impuestos y transferencias. De forma ilustrativa podemos distinguir distintas etapas u orígenes de la desigualdad de ingresos.

La primera etapa se puede caracterizar por la generación de riqueza o rentas como consecuencia de las actividades productivas. Supongamos que q_j es la producción o valor añadido generado por la actividad productiva o empresa j que utiliza dos factores productivos: capital k_j y trabajo l_j:

$$q_j = F_j\,(k_j\,,\,l_j) = p_j\,l_j$$

donde $p_j = q_j\,/l_j$ es la productividad por trabajador. Un primer origen de desigualdades se encontraría en las diferencias de productividad por trabajador de las distintas actividades productivas.

La segunda etapa se puede caracterizar por la distribución de la riqueza generada por el negocio o

centro de trabajo a través de los precios que se van a fijar en el mercado. La producción se va a repartir entre trabajadores y capitalistas:

$$q_j = p_j\, l_j = w_j l_j + r_j k_j \text{ y, por tanto, } w_j = p_j - r_j k_j / l_j$$

siendo w_j el salario medio pagado por unidad de trabajo y r_j la retribución por unidad de capital.

Los ingresos de una persona h, se pueden expresar como:

$$I_h = \Sigma_{j=1}^{J} (t_{h,j}\, w_j + c_{h,j}\, r_j)$$

donde J es el número de centros productivos o empresas de la economía, $t_{h,j}$ son las unidades de trabajo que aporta a cada centro j y $c_{h,j}$ las unidades de capital. Si el número de individuos es H, entonces, $l_j = \Sigma_{h=1}^{H} t_{h,j}$ y $k_j = \Sigma_{h=1}^{H} c_{h,j}$.

Supongamos que todas las personas que trabajan en una empresa cobran el mismo salario w_E y lo hacen a tiempo completo ($t_{h,E} = 1$ si la persona trabaja en la empresa E y el trabajo se mide en una jornada a tiempo completo y por tanto no trabaja para el resto de empresas -E, $t_{h,-E} = 0$). Entonces los ingresos de un trabajador de la empresa E serían:

$$I_h = \Sigma_{j=1}^{J} (t_{h,j}\, w_j + c_{h,j}\, r_j) = w_E + \Sigma_{j=1}^{J} (c_{h,j}\, r_j)$$

$$= p_E - r_E k_E / l_E + \Sigma_{j=1}^{J} (c_{h,j}\, r_j)$$

La expresión $(\Sigma_{j=1}^{J} (c_{h,j}\, r_j)) - r_E k_E / l_E$ captura la diferencia entre la productividad laboral de la empresa y el salario del trabajador. Por ejemplo, si todos los trabajadores tienen invertidos sus ahorros en la empresa en la que trabajan ($c_{h,-E} = 0$) y todos contribuyen por igual, $c_{h,-E} = \frac{k_E}{l_E}$ la expresión anterior sería cero y no habría ninguna modificación de la desigualdad generada por las diferencias de productividad. Semejante resultado se obtendría si han invertido la cantidad de ahorro anterior en empresas distintas ($\Sigma_{j=1}^{J} c_{h,j} = \frac{k_E}{l_E}$), pero todas ellas proporcionan la misma retribución del capital ($r = r_j = r_E$). Aunque la inversión en capital pueda medirse en cantidades monetarias, homogeneizar la contribución del factor trabajo a horas laborables es mucho más discutible; primero, porque las inversiones realizadas en capital humano pueden ser distintas y, segundo, porque también lo pueden ser las condiciones laborales del centro de trabajo.

En una tercera etapa la desigualdad inicial generada por la distribución de la renta generada en los centros productivos puede ser modificada posteriormente a través de la intervención del Estado, impuestos T_h y transferencias D_h, donde $\Sigma_{h=1}^{H} T_h = \Sigma_{h=1}^{H} D_h$. Es decir, los ingresos disponibles de los individuos serían:

$$E_h = I_h - T_h + D_h$$

donde $D_h - T_h$ marcaría cómo la intervención del Estado ha influido en la reducción o incremento de desigualdades. Este es pues un modelo descriptivo que permite distinguir el impacto de tres instituciones en la distribución final de ingresos: las empresas, el mercado y el Estado en la distribución final de ingresos.

El presente trabajo compara la evolución de distintos países en términos de las desigualdades existentes entre su población en los ingresos disponibles E_h, en los ingresos antes de impuestos y transferencias I_h y en la productividad por trabajador entre sus empresas, p_j. Las fuentes utilizadas carecen de información sobre diferencias en la calidad del trabajo de los empleados. El trabajo intenta complementar dichas limitaciones ofreciendo un análisis de dichas medidas.

III. INGRESOS Y PRODUCTIVIDADES

1. Bases de datos originales

Encuesta estructural sobre los negocios. Desde 1995, la OCDE ha proporcionado información sobre la economía de los negocios de algunos países. La economía de los negocios (2) incluye: industria, construcción, y servicios de distribución y transporte (NACE Rev. 2 Secciones B a N y División 95) (3). Téngase en cuenta que los servicios financieros (NACE Rev. 2 Sección K) se mantienen separados debido a su naturaleza específica y a la disponibilidad limitada de información en la mayoría de las estadísticas oficiales. La economía de los negocios no abarca la agricultura, la silvicultura y la pesca, ni la administración pública ni, en gran medida, los servicios no comerciales, como la educación y la salud.

Hemos obtenido la información disponible para el período 1995-2017 (23 años), que cubre 40 países diferentes. De las 920 observaciones posibles hay información sobre 664, por lo que trabajamos con un panel de datos no balanceado. En el cuadro n.º 1 se detallan los países, el número de años disponibles para cada uno y el primer y último año disponible. En 2012 hay información disponible para los 40 países, siendo nuestro año de referencia.

CUADRO N.º 1

PAÍSES Y OBSERVACIONES

PAÍS	*NÚMERO DE AÑOS OBSERVADOS*	*PRIMER AÑO OBSERVADO*	*ÚLTIMO AÑO OBSERVADO*
República Checa	23	1995	2017
Lituania	23	1995	2017
Austria	22	1995	2017
Finlandia	22	1995	2017
Reino Unido	22	1996	2017
Italia	22	1996	2017
Portugal	22	1996	2017
Dinamarca	21	1995	2016
Suecia	21	1997	2017
Rumanía	21	1997	2017
Noruega	20	1997	2017
Francia	20	1996	2017
Nueva Zelanda	20	1996	2016
Hungría	20	1998	2017
Letonia	20	1998	2017
Alemania	19	1999	2017
España	19	1999	2017
Polonia	19	1996	2017
Holanda	18	1999	2017
Bélgica	18	1999	2017
Chipre	18	2000	2017
República Eslovaca	18	2000	2017
Estonia	18	2000	2017
Luxemburgo	16	1998	2017
Eslovenia	16	2002	2017
Estados Unidos	15	2000	2015
Irlanda	15	2003	2017
Turquía	15	2003	2017
Bulgaria	15	2002	2017
Israel	14	2003	2017
Grecia	14	2003	2017
Malta	13	2000	2017
Canadá	12	2004	2015
Suiza	11	1998	2017
Australia	10	2005	2016
Croacia	10	2008	2017
Brasil	7	2008	2014
Islandia	6	2012	2017
Rusia	6	2010	2017
Japón	3	2011	2016
Total	664	1995	2017

En el cuadro n.º 2 se muestran algunas cifras relacionadas con la economía agregada para el año 2012. En general, los 40 países analizados tienen un producto interior bruto (PIB) de 53 millones de dólares (todos los valores monetarios están en paridad de poder salarial de dólares de EE.UU. en el año 2015) y un PIB per cápita de 36.631,61 dólares debido a que había, en ese momento, 1.448 millones de

CUADRO N.º 2

TAMAÑO DE LA ECONOMÍA ANALIZADA (AÑO 2012)

PIB	53	trillones (10^{12}) de US$ 2015 paridad de compra
Población	1.448	millones de personas
Empleados	674	millones de personas
Economía de los negocios	349	millones de personas
Número de negocios	40	millones de negocios

habitantes en dichos países. Del total de habitantes, únicamente el 46,55 por 100 está empleado (alrededor de 674.000.000 de empleados), por lo que su productividad media es de 78.690,10 dólares. La economía de los negocios emplea a 349 millones de personas, que representan el 51,79 por 100 del mercado laboral agregado y que trabajan en 40 millones de negocios, lo que implica un tamaño medio de negocio de 8,71 empleados y una densidad de 27,7 negocios por cada 1.000 habitantes.

La base de datos sobre la economía de los negocios contiene información sobre la productividad media (o valor agregado) de los empleados en dicha economía y se desglosa en cinco categorías de tamaño de las empresas (entre 0 y 9, c=1; 10 y 19, c=2; 20 y 49, c=3; 50 y 249, c=4; y 250 o más empleados, c=5). En el cuadro n.º 3 se muestran algunas cifras relacionadas con la distribución de las empresas entre las categorías de tamaño para el año 2012. Alrededor del 90 por 100 de las empresas tienen menos de 9 empleados y concentran

CUADRO N.º 3

DESCOMPOSICIÓN POR CLASES DE TAMAÑO

CLASES DE TAMAÑOS	*PORCENTAJE NEGOCIOS EN LA CLASE SOBRE EL TOTAL DE NEGOCIOS*	*EMPLEADOS PROMEDIO DEL NEGOCIO*	*PRODUCTIVIDAD MEDIA*
c=1 (0-9)	89,88	2,8	41.973,55 $
c=2 (10-19)	5,15	12,8	49.003,35 $
c=3 (20-49)	3,22	30,6	53.937,13 $
c=4 (50-249)	1,47	97,9	62.507,36 $
c=5 (+249)	0,28	1.106,6	78.206,65 $

ECONOMÍA	*% EMPLEO TOTAL*	*PRODUCTIVIDAD MEDIA*
Negocios	52	59.573,35 $
Resto	48	80.208,32 $

Notas: En el cómputo de productividades omitimos Rusia, Canadá, Chipre, Japón, Malta, Nueva Zelanda y Estados Unidos. Las cantidades monetarias están en paridad de compra equivalente a un dólar de los Estados Unidos en el año 2015.

CUADRO N.º 4

PRODUCTIVIDAD POR TRABAJADOR EN LOS DISTINTOS PAÍSES

PAÍS	*TOTAL ECONOMÍA*	*ECONOMÍA NEGOCIOS*	*RESTO ECONOMÍA*	*0-9 EMPLEADOS*	*10-19 EMPLEADOS*	*20-49 EMPLEADOS*	*50-249 EMPLEADOS*	*MÁS DE 250 EMPLEADOS*
Luxemburgo	138.229,20	94.358,17	215.879,34	118.053,45	78.167,53	65.833,84	108.440,27	87.352,41
Irlanda	128.717,16	122.412,41	139.786,95	94.397,33	58.386,04	75.776,22	92.172,19	221.026,81
Estados Unidos	117.171,32							
Noruega	113.102,45	114.948,64	110.635,09	138.964,61	59.164,82	69.357,20	93.624,68	147.093,23
Bélgica	109.440,14	90.233,08	137.468,20	63.323,14	80.795,63	91.895,86	107.186,10	113.951,59
Suiza	107.148,34	110.575,10	102.883,47	72.615,32	79.869,74	90.426,41	120.339,11	144.529,31
Austria	100.792,94	82.204,65	133.036,53	61.157,16	62.879,57	73.959,62	93.740,97	101.610,33
Francia	97.588,79	72.999,48	129.964,75	64.242,10	62.727,07	66.054,52	73.745,96	84.041,98
Dinamarca	96.002,24	78.170,91	120.381,58	80.335,87	60.428,71	68.190,77	73.869,98	88.055,95
Suecia	95.627,01	71.970,26	140.056,41	61.451,80	58.268,41	66.327,56	72.243,08	85.418,67
Holanda	93.367,07	73.186,21	124.274,88	53.419,19	66.433,12	77.976,51	94.702,13	77.868,52
Finlandia	91.835,79	69.703,10	121.014,48	60.172,95	60.950,84	68.939,38	73.802,77	76.320,27
Italia	91.436,45	61.392,68	135.011,89	38.841,67	57.614,18	68.079,55	81.084,91	99.967,30
Australia	90.903,63	72.081,48	133.640,53	52.666,38		64.608,47		102.295,72
Alemania	88.750,17	71.375,59	117.818,12	56.660,46	51.813,28	59.236,97	70.085,89	89.265,36
Reino Unido	86.917,23	71.293,16	110.133,93	78.878,43	59.861,49	58.189,96	68.816,99	74.491,40
Islandia	86.807,76	65.428,00	105.442,95	55.048,30				
España	85.637,91	60.372,39	122.896,67	38.750,27	53.137,97	65.553,11	77.654,86	85.550,55
Canadá	84.753,63							
Japón	76.037,48							
Malta	75.189,53							
Chipre	74.019,09							
Israel	73.590,36	56.516,81	95.980,24	60.559,24	42.840,41	44.452,49	52.938,64	65.440,67
Grecia	73.069,19	38.871,99	112.113,77	23.893,52	39.621,62	51.261,37	59.975,81	78.275,79
Nueva Zelanda	71.902,70							
Turquía	69.402,41	34.172,28	106.437,59	14.323,69	0,00	33.086,43	38.435,58	62.786,20
República Eslovaca	67.748,08	47.394,29	103.842,71	32.542,16	56.991,10	49.745,90	50.717,23	61.523,81
Eslovenia	66.928,40	51.768,18	90.687,32	32.438,45	52.539,46	55.588,51	57.219,54	69.443,06
Portugal	65.987,57	40.730,27	110.744,80	21.995,11	38.757,89	46.163,09	55.226,28	65.775,09
República Checa	65.172,93	48.910,60	101.813,16	30.067,84	35.926,02	45.010,64	52.704,68	71.107,66
Estonia	61.293,48	47.874,28	87.547,59	38.732,95	45.704,23	47.366,06	54.054,77	54.839,20
Polonia	60.604,46	49.771,66	73.111,84	20.487,97	44.319,62	52.606,82	56.807,67	79.797,97
Croacia	60.334,31	41.273,61	93.351,25	23.370,53	36.494,15	39.673,83	43.363,80	58.799,68
Lituania	59.865,94	33.493,44	109.055,24	20.044,04	28.002,02	33.450,73	39.027,76	44.758,56
Hungría	59.706,84	45.767,00	81.253,45	25.238,00	36.735,53	43.524,99	53.221,42	70.241,15
Letonia	52.494,12	33.683,61	88.724,84	21.662,03	27.146,27	34.929,29	37.431,23	48.797,23
Rusia	49.498,68	0,08	81.326,06					
Rumanía	44.591,57	36.586,97	50.950,44	22.872,49	27.989,09	29.131,67	36.834,10	50.812,02
Bulgaria	36.043,29	28.764,99	44.704,23	18.455,98	24.113,50	25.869,32	29.420,51	44.274,04
Brasil	31.986,23	39.304,75	28.505,93	25.874,83	27.754,46	30.085,65	36.727,74	54.153,39

Nota: Las cifras son unidades monetarias en paridad de compra equivalente a un dólar de los Estados Unidos en el año 2015.

el 28,5 por 100 del empleo (4) en la economía de los negocios. Solo el 0,28 por 100 de las empresas tienen más de 249 empleados; en promedio esas empresas tienen 1.107 empleados, lo que implica que estas grandes empresas están ocupando al 36,1 por 100 de los empleados (5) en la economía de los negocios. Además, sus empleados, en promedio, son más productivos; 78.206 dólares en comparación con los 41.973 dólares de los de la categoría de tamaño más pequeño. Esto significa que, en promedio, la productividad de la economía de los negocios, 59.573,35 dólares, está por debajo de la productividad del resto de la economía, 80.208,32 dólares.

CUADRO N.º 5

TAMAÑOS DE LOS NEGOCIOS

PAÍS	*PROMEDIO EMPLEADOS POR NEGOCIO*	*% NEGOCIOS 0-9 EMPLEADOS*	*% NEGOCIOS 10-19 EMPLEADOS*	*% NEGOCIOS 20-49 EMPLEADOS*	*% NEGOCIOS 50-249 EMPLEADOS*	*% NEGOCIOS + 250 EMPLEADOS*
Estados Unidos	19,40	79,47	10,27	6,63	3,05	0,58
Suiza	19,35	69,39	16,86	8,86	4,13	0,76
Rusia	14,63	79,99	9,06	6,69	3,61	0,65
Canadá	13,75	80,80	9,96	6,30	2,69	0,26
Japón	12,16	87,43	6,29	3,94	2,01	0,34
Alemania	12,07	82,25	9,89	4,84	2,54	0,49
Nueva Zelanda	11,90	79,90	11,36	5,74	2,53	0,48
Brasil	10,69	85,66	8,05	4,18	1,73	0,38
Reino Unido	10,46	88,90	6,07	3,14	1,54	0,35
Rumanía	9,06	87,45	6,38	3,90	1,90	0,37
Austria	8,69	87,06	7,13	3,79	1,67	0,34
Luxemburgo	8,31	86,81	6,57	4,08	2,06	0,48
Dinamarca	7,55	89,35	5,38	3,37	1,60	0,30
Croacia	6,81	91,54	4,60	2,33	1,25	0,27
Estonia	6,76	89,67	5,15	3,22	1,70	0,26
Finlandia	6,47	91,73	4,34	2,50	1,15	0,27
Letonia	6,27	90,17	4,99	3,08	1,56	0,20
Holanda	6,25	93,91	3,04	1,88	0,99	0,17
Bulgaria	6,04	91,22	4,48	2,73	1,35	0,22
Lituania	5,98	90,49	4,79	2,97	1,54	0,21
Australia	5,56	97,00	0,00	2,81	0,00	0,19
Polonia	5,53	95,11	2,12	1,56	1,00	0,20
Noruega	5,43	91,74	4,57	2,43	1,04	0,22
Francia	5,43	94,75	2,69	1,69	0,71	0,15
Israel	5,40	91,94	4,18	2,52	1,15	0,20
Irlanda	4,92	93,06	3,76	2,06	0,96	0,17
Eslovenia	4,83	94,15	3,11	1,60	0,95	0,19
Bélgica	4,82	94,20	3,06	1,83	0,74	0,15
Turquía	4,79	97,04	0,00	1,95	0,85	0,16
Chipre	4,70	92,68	4,11	2,07	1,01	0,13
Hungría	4,64	94,48	3,07	1,51	0,78	0,15
España	4,60	94,42	3,21	1,63	0,63	0,12
Suecia	4,59	94,56	2,84	1,67	0,77	0,15
Malta	4,48	93,70	3,07	1,96	1,08	0,18
Italia	3,86	94,83	3,30	1,29	0,50	0,08
Portugal	3,72	95,19	2,69	1,42	0,61	0,09
República Eslovaca	3,58	96,48	1,91	0,96	0,52	0,13
República Checa	3,51	95,97	1,97	1,25	0,67	0,14
Islandia	3,31	95,31	0,00	0,00	0,75	3,94
Grecia	3,04	96,73	1,98	0,89	0,35	0,06

El cuadro n.º 4 muestra la distribución de dichas productividades por países en el año 2012. Si analizamos la productividad total, Estados Unidos, por detrás de Luxemburgo e Irlanda, lidera la clasificación. España se situaría en la decimoctava posición de los 40 países analizados. Como se observa, para algunos países no existe información desglosada por categorías de tamaño, pero en los países para los que se dispone de información, la tendencia de que la productividad crece con el tamaño empresarial es bastante generalizada y consistente con evidencia previa (Idson y Oi, 1999 o el capítulo 4 de Atkinson y Lind, 2018). El cuadro n.º 5 muestra diferencias importantes en la distribución de tama-

CUADRO N.º 6

ÍNDICE DE GINI DE LA RENTA DISPONIBLE ($G3_{i,t}$) POR PAÍSES (*i*) Y AÑO (*t*)

PAÍS	*AÑOS OBSERVADOS*	*ÚLTIMO AÑO (t=u)*	*GINI ÚLTIMO AÑO* $G3_{i,t=u}$	*PRIMER AÑO (t=u)*	*GINI PRIMER AÑO* $G3_{i,t=p}$	*VARIACIÓN ACUMULADA GINI* $G3_{i,t=u} - G3_{i,t=p}$	*GINI VARIACIÓN PORCENTUAL* $\frac{G3_{i,t=u} - G3_{i,t=p}}{G3_{i,t=p}}$	*INGRESO MEDIO ÚLTIMO AÑO DISPONIBLE (US$2015)*
Canadá	42	2017	0,310	1976	0,303	0,007	2,31	38.174,15
Finlandia	33	2018	0,269	1986	0,209	0,060	28,71	31.857,31
Dinamarca	28	2016	0,261	1985	0,221	0,040	18,10	32.321,50
Alemania	28	2017	0,289	1985	0,251	0,038	15,14	32.929,12
Estados Unidos	25	2017	0,390	1993	0,369	0,021	5,69	42.651,90
Hungría	24	2017	0,289	1991	0,273	0,016	5,86	13.784,03
Reino Unido	24	2018	0,366	1975	0,269	0,097	36,06	28.375,15
Francia	22	2017	0,292	1996	0,277	0,015	5,42	30.515,73
Grecia	18	2017	0,319	1974	0,432	-0,113	-26,16	15.570,39
Italia	18	2017	0,334	1984	0,291	0,043	14,78	27.480,24
República Checa	17	2017	0,249	1992	0,232	0,017	7,33	21.030,17
Holanda	17	2016	0,285	1977	0,263	0,022	8,37	33.570,27
México	16	2016	0,458	1984	0,452	0,006	1,33	8.625,97
Israel	16	2018	0,348	1985	0,326	0,022	6,75	25.839,90
Suecia	16	2018	0,275	1975	0,212	0,063	29,72	33.395,71
Luxemburgo	16	2017	0,327	1986	0,247	0,080	32,39	54.581,92
Noruega	15	2018	0,262	1986	0,222	0,040	18,02	38.132,63
República Eslovaca	14	2017	0,220	2004	0,267	-0,047	-17,60	16.004,83
Letonia	14	2017	0,355	2004	0,364	-0,009	-2,47	17.139,48
Lituania	14	2017	0,374	2004	0,349	0,025	7,16	18.079,74
Portugal	14	2017	0,320	2004	0,383	-0,063	-16,45	18.436,22
Estonia	14	2017	0,309	2004	0,346	-0,037	-10,69	20.963,85
Eslovenia	14	2017	0,243	2004	0,241	0,002	0,83	24.477,59
Bélgica	14	2017	0,264	2004	0,287	-0,023	-8,01	31.848,24
Irlanda	14	2017	0,295	2004	0,323	-0,028	-8,67	32.763,63
Polonia	13	2017	0,275	2005	0,327	-0,052	-15,90	19.229,83
Rumanía	12	2017	0,351	2006	0,38	-0,029	-7,63	10.896,35
Bulgaria	12	2017	0,395	2006	0,353	0,042	11,90	13.731,60
Islandia	12	2015	0,257	2004	0,261	-0,004	-1,53	33.927,75
Suiza	12	2017	0,299	2006	0,305	-0,006	-1,97	44.441,21
Turquía	11	2015	0,404	1987	0,434	-0,030	-6,91	14.227,19
España	11	2017	0,333	2007	0,313	0,020	6,39	26.322,95
Austria	11	2017	0,275	2007	0,284	-0,009	-3,17	35.829,35
Corea del Sur	10	2017	0,355	2006	0,306	0,049	16,01	30.574,65
Nueva Zelanda	10	2014	0,349	1985	0,271	0,078	28,78	31.167,36
Costa Rica	9	2018	0,479	2010	0,472	0,007	1,48	13.773,94
Australia	9	2018	0,325	1995	0,309	0,016	5,18	37.828,71
Japón	8	2015	0,339	1985	0,304	0,035	11,51	26.034,57
Chile	6	2017	0,460	2006	0,511	-0,051	-9,98	13.484,43
Brasil	4	2013	0,470	2006	0,51	-0,040	-7,84	12.411,94
Rusia	4	2016	0,331	2008	0,428	-0,097	-22,66	17.662,28
India	2	2011	0,495	2004	0,482	0,013	2,70	5.335,39
China	1	2011	0,514	2011	0,514	0,000	0,00	6.916,16
Sudáfrica	1	2015	0,620	2015	0,62	0,000	0,00	9.766,72
Total	645	2018		1976				

Nota: Las cantidades monetarias están en paridad de compra equivalente a un dólar de los Estados Unidos en el año 2015.

CUADRO N.º 7

EL PAPEL DEL ESTADO EN LA REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES

PAÍS	*REDUCCIÓN ÚLTIMO AÑO* $D_u = G2_{i,t=u} - G3_{i,t=u}$	*REDUCCIÓN EN %* $\frac{G2_{i,t=u} - G3_{i,t=u}}{G2_{i,t=u}}$	*ÚLTIMO AÑO DISPONIBLE (t=u)*	*REDUCCIÓN PRIMER AÑO* $D_p = G2_{i,t=p} - G3_{i,t=p}$	*REDUCCIÓN EN %* $\frac{G2_{i,t=p} - G3_{i,t=p}}{G2_{i,t=p}}$	*PRIMER AÑO DISPONIBLE (t=p)*	*VARIACIÓN:* $D_u - D_p$
Japón	0,165	32,70	2015	0,041	11,90	1985	0,124
Italia	0,182	35,30	2017	0,096	24,80	1984	0,086
Finlandia	0,24	47,20	2018	0,178	46,00	1986	0,062
Rusia	0,115	25,80	2016	0,058	11,90	2008	0,057
Irlanda	0,24	44,90	2017	0,186	36,50	2004	0,054
Canadá	0,128	29,20	2017	0,08	20,90	1976	0,048
Grecia	0,209	39,60	2017	0,166	33,00	2006	0,043
España	0,174	34,30	2017	0,136	30,30	2007	0,038
Reino Unido	0,147	28,70	2018	0,109	28,80	1975	0,038
Noruega	0,167	38,90	2018	0,129	36,80	1986	0,038
Portugal	0,197	38,10	2017	0,16	30,30	2006	0,037
Dinamarca	0,186	41,60	2016	0,152	40,80	1985	0,034
Francia	0,227	43,70	2017	0,196	41,40	1996	0,031
Corea del Sur	0,051	12,60	2017	0,024	7,30	2006	0,027
Suiza	0,087	22,50	2017	0,062	16,90	2006	0,025
Alemania	0,211	42,20	2017	0,188	42,80	1985	0,023
Brasil	0,105	18,30	2013	0,085	14,30	2006	0,002
Costa Rica	0,052	9,80	2018	0,033	6,50	2010	0,019
Islandia	0,128	33,20	2015	0,109	29,50	2004	0,019
Letonia	0,126	26,20	2017	0,108	23,60	2006	0,018
Chile	0,035	7,10	2017	0,024	4,50	2006	0,011
Austria	0,21	43,30	2017	0,201	41,40	2007	0,009
Bélgica	0,222	45,70	2017	0,215	42,80	2004	0,007
India	0,013	2,60	2011	0,007	1,40	2004	0,006
Eslovenia	0,202	45,40	2017	0,197	45,00	2004	0,005
Bulgaria	0,134	25,30	2017	0,131	27,10	2006	0,003
República Checa	0,186	42,80	2017	0,185	41,90	1996	0,001
Sudáfrica	0,095	13,30	2015	0,095	13,30	2015	0
China	0,034	6,20	2011	0,034	6,20	2011	0
Estados Unidos	0,115	22,80	2017	0,116	24,30	1995	-0,001
México	0,015	3,20	2016	0,016	3,40	2012	-0,001
Holanda	0,16	36,00	2016	0,163	38,30	1977	-0,003
Rumanía	0,167	32,20	2017	0,17	30,90	2006	-0,003
Polonia	0,172	38,50	2017	0,195	37,40	2005	-0,023
Lituania	0,136	26,70	2017	0,159	31,30	2004	-0,023
Luxemburgo	0,169	34,10	2017	0,193	42,30	2004	-0,024
Estonia	0,136	30,60	2017	0,16	31,60	2004	-0,024
Nueva Zelanda	0,113	24,50	2014	0,137	33,60	1985	-0,024
Suecia	0,153	35,70	2018	0,177	45,50	1975	-0,024
Australia	0,129	28,40	2018	0,158	33,80	1995	-0,029
República Eslovaca	0,158	41,80	2017	0,188	41,30	2004	-0,003
Turquía	0,025	5,80	2015	0,06	12,60	2010	-0,035
Israel	0,096	21,60	2018	0,146	30,90	1985	-0,005
Hungría	0,189	39,50	2017	0,244	48,00	2006	-0,055

Notas: G2 es el índice Gini de renta antes de impuestos y transferencias. G3 es el índice Gini renta disponible.

ño empresarial por países, así como en el tamaño medio de los negocios. La clasificación la lidera Estados Unidos, mientras que España se sitúa en el puesto 32. En resumen, es de esperar que existan diferencias en las desigualdades de productividad entre los empleados de distintos países.

Encuesta sobre la distribución de ingresos. Para evaluar el papel del Estado en la redistribución de la riqueza se ha utilizado la base de datos sobre distribución de ingresos de la OCDE. Esta base de datos recoge información entre sus países miembros sobre los ingresos anuales disponibles por hogar y por los individuos que lo ocupan. Inicialmente se han extraído los datos para todos los países (44) y todos los años disponibles (de 1974 a 2018). De hecho, la OCDE cambió en 2011 la metodología para calcular estos conceptos. En los casos en que hay información sobre ambas metodologías, se ha utilizado la más reciente. El cuadro n.º 6 muestra los países sobre los que se dispone de alguna información sobre la distribución de los ingresos y los años finalmente observados. De un total de 1.936 posibles observaciones, la OCDE dispone de menos de un tercio de ellas, 645. Más de la mitad de estas observaciones (390) se concentran en el período 2007-2017.

El cuadro n.º 6 también muestra el índice de Gini ($G3_{i,t}$) referido a los ingresos anuales (t) disponibles en cada país (i) en el primer ($t=p$) y último año ($t=u$) para los cuales se dispone de información. En términos de las variaciones observadas, detectamos que en 16 países hay una reducción del índice de Gini, mientras que en los 26 países restantes ha aumentado. Existe una correlación negativa (correlación de Pearson de -0,49) entre el índice Gini observado por primera vez y la variación que se ha producido en cada país. Si ordenamos los 44 países por el primer año con un índice Gini disponible, España ocuparía la posición 20 (o la 21 si se tomaran los últimos datos disponibles). Para el caso de España el índice de Gini ha aumentado un 6,39 por 100 entre 2007 y 2017, pasando del 0,313 al 0,333 actual. Entre los 26 países en que ha aumentado el índice, España se situaría en la décima posición. La última fila del cuadro n.º 6 muestra el ingreso medio anual del último año con información disponible en términos de capacidad de compra de un dólar en 2015. España se situaría en el puesto 21 de dicha lista con 26.323 dólares estadounidenses. La renta media disponible en EE.UU. (la superior después de Luxemburgo y Suiza) es 46.252 dólares estadounidenses, ocho veces mayor a la del país con una renta inferior, en este caso la India, con 5.335 dólares estadounidenses.

La mencionada base de datos también incluye valores del índice de Gini para la renta antes de impuestos y transferencias recibidas del Estado ($G2_{i,t}$). De las 645 observaciones antes mencionadas hay 92 para los que no se dispone de la información anterior, lo que deja la muestra final en 553 observaciones. El cuadro n.º 7 ofrece información comparando el índice de Gini correspondiente a la renta antes de impuestos y transferencias con el obtenido para la renta disponible ($G2_{i,t}$-$G3_{i,t}$). Un valor positivo indica que el Gobierno, a través de los impuestos y transferencias, ha reducido la desigualdad. Se puede observar que todos los Gobiernos han reducido la desigualdad en los años descritos y que los países europeos encabezan dicho esfuerzo. En el último año disponible, los países en que el Gobierno más ha contribuido a reducir la desigualdad han sido Irlanda y Finlandia (la correlación entre las diferencias absolutas y variaciones son del 0,97). En esta clasificación España se situaría en el decimocuarto lugar de los 44 países analizados. Si nos fijamos en la variación temporal, se observa que Japón lidera la clasificación de los 27 países que con el tiempo han aumentado su capacidad para reducir las desigualdades existentes en la distribución de la renta antes de impuestos y transferencias. España se situaría como octavo país en esta clasificación. En contraposición, hay 15 países que con el tiempo han reducido su capacidad de disminuir las desigualdades existentes en la distribución de la renta antes de impuestos y transferencias.

2. Construcción de variables y unificación de bases de datos

Índice de Gini sobre la distribución de productividades (G1). Si h identifica el orden que ocupa una persona en el *ranking* de productividades, el índice de Gini de las productividades sería:

$$G1 = \frac{2}{\mu H^2}\sum_{h=1}^{H} hp_h - \frac{H+1}{H},$$

donde $\mu = \frac{\sum_{h=1}^{H} p_h}{H}$ es la media de productividades de la población de H habitantes.

La OCDE no ofrece información directa sobre este índice, tal como lo hace para el caso de la renta disponible o la renta antes de impuestos y transferencias. Para proceder a una aproximación

identificaremos siete categorías de personas. En la primera categoría estarían las personas no empleadas (c=0), cuya productividad será nula ($p_{c=0}$ = 0) y cuyo número identificaremos por $H_{c=0}$ y, por tanto, $\Sigma_{h=1}^{H_0} hp_h$= 0. Los empleados (H-H_0) se distribuirían en 6 categorías (c=1,...6) identificadas por las características de sus empleadores, es decir, negocios de entre 0-9, 10-19, 20-49, 50-249, y más de 250 empleados y el resto de empleados. Para cada observación las categorías se ordenarán de menor (c=1) a mayor (c=6) productividad (p_c), siendo $H_c - H_{c-1}$ el número de empleados en cada categoría. De esta manera: $\Sigma_{Hc=1}^{H_c} hp_c = \frac{(H_c-H_{c-1})(H_c+H_{c-1})}{2} p_c$ y, por tanto, con la información disponible, el índice de Gini para las productividades se calcula como:

$$G1 = \frac{\sum_{c=1}^{6}(H_c - H_{c-1})(H_c + H_{c-1})p_c}{\mu H^2} - \frac{H+1}{H}$$

Unificación de las bases de datos. Si unimos las dos bases de datos, se logran 453 observaciones para las que hay información sobre el índice de Gini para los ingresos disponibles y alguna información sobre productividad. En 69 casos no hay información para poder calcular el índice de Gini para las productividades y en 35 casos no hay información sobre

CUADRO N.º 8

MUESTRAS (BALANCEADA Y NO) E ÍNDICE DE GINI DE PRODUCTIVIDADES (G1)

				MUESTRA NO BALANCEADA		*MUESTRA BALANCEADA*	
PAÍS	*OBS.*	*ÚLTIMO AÑO DISPONIBLE*	*PRIMER AÑO DISPONIBLE*	*COEFICIENTE*	*P > t*	*COEFICIENTE*	*P > t*
España θ_1	11	2017	2007	0,6912	0,000	0,6779	0,000
Polonia	13	2017	2005	0,0782	0,000	0,0761	0,000
Lituania	13	2016	2004	0,0231	0,088	0,0278	0,021
Hungría	11	2016	2006	0,0157	0,266	0,0169	0,157
República Eslovaca	13	2016	2004	0,0116	0,391	0,0149	0,212
Italia	13	2017	2000	0,0125	0,365	0,0109	0,361
Portugal	11	2016	2006	0,0034	0,810	0,0073	0,539
Letonia	12	2017	2006	-0,0032	0,815	0,0016	0,892
Rumanía	12	2017	2006	-0,0133	0,335	-0,0029	0,807
Bélgica	13	2016	2004	-0,0192	0,156	-0,0272	0,024
República Checa	14	2016	2002	-0,0329	0,014	-0,0393	0,001
Estonia	13	2016	2004	-0,0491	0,000	-0,0449	0,000
Eslovenia	13	2016	2004	-0,0548	0,000	-0,0527	0,000
Finlandia	21	2016	1995	-0,0301	0,017	-0,0636	0,000
Austria	10	2016	2007	-0,0842	0,000	-0,0826	0,000
Reino Unido	19	2017	1999	-0,0646	0,000	-0,0875	0,000
Alemania	12	2017	2000	-0,0691	0,000	-0,0977	0,000
Holanda	12	2016	2005	-0,1116	0,000	-0,1132	0,000
Dinamarca	14	2016	1995	-0,1092	0,000	-0,1427	0,000
Australia	4	2014	2008	-0,0946	0,000		
Brasil	3	2013	2009	-0,1369	0,000		
Bulgaria	10	2016	2006	-0,0136	0,347		
Francia	11	2017	1996	-0,0076	0,601		
Grecia	10	2016	2006	0,0399	0,006		
Islandia	1	2015	2015	-0,1486	0,000		
Irlanda	10	2016	2004	0,0406	0,005		
Israel	3	2013	2011	-0,1211	0,000		
Luxemburgo	12	2016	2004	-0,2041	0,000		
Noruega	11	2016	2000	-0,0521	0,000		
Suecia	10	2016	2000	-0,0620	0,000		
Suiza	8	2016	2009	-0,2025	0,000		
Turquía	6	2015	2010	0,0882	0,000		
Tendencia θ_2				-0,0013	0,003	-0,0013	0,049
R2				0,8089		0,8252	
Total observaciones	349			349		190	

el índice de Gini para la renta antes de impuestos y transferencias, lo que deja 349 observaciones que compondrán lo que denominaremos muestra no balanceada. En concreto, para el caso español, la información disponible abarca el período 2007-2017. En estos años se concentran la mayoría de observaciones, 286. De hecho, el panel balanceado que se puede crear con un mayor número de observaciones abarcaría 19 países y cubriría el período 2007-2016, es decir, un total de 190 observaciones que compondrán lo que denominaremos muestra balanceada. Para el caso de Alemania no hay información sobre el índice de Gini sobre la renta antes de impuestos y transferencias para el año 2007.

Los valores del índice Gini de productividades ($G1_{i,t}$) oscilan entre 0,4155 y 0,7862 siendo su media 0,6469 en la muestra no balanceada (los datos son muy similares para la muestra balanceada (6)). El cuadro n.º 8 presenta información sobre los países disponibles en cada muestra, los años y observaciones disponibles en la muestra no balanceada e información sobre los valores del índice de Gini calculado sobre las productividades (G1). En concreto, se presentan los resultados de estimar por mínimos cuadrados ordinarios la ecuación $G1_{i,t} = \theta_1 + \theta_i + \theta_2 t + \omega_{i,t}$, donde θ_1 indica el índice de Gini para España, θ_i la diferencia entre España y el país *i*, mientras que θ_2 captura la variación anual media del índice, siendo $\omega_{i,t}$ el término de error habitual.

Para la muestra no balanceada, el índice de Gini medio para España es de 0,69, ligeramente por encima de la media del resto de países, lo cual es consistente con que 9 países tengan un índice mayor (siendo Turquía el país con mayor desigualdad) y 22 lo tengan menor (siendo Luxemburgo y Suiza los países con menor desigualdad). Los efectos país explican sobre el 81 por 100 de la variabilidad del índice, por lo que la varianza restante, 19 por 100, es variabilidad temporal. En los años observados, en promedio, se detecta una reducción anual de 0,0013 puntos en el índice de Gini de productividad. Ello explica tan solo un 2,75 por 100 de la variabilidad temporal. Como se puede comprobar, las conclusiones referidas a la muestra balanceada son muy similares, aunque con menos observaciones y países.

3. Contribución de las distintas instituciones en la generación de desigualdades

Cualquier transferencia de renta entre dos personas puede ser catalogada en uno de estos dos tipos: i) entre personas inicialmente desiguales, lo que puede reducir, eliminar o exacerbar las diferencias iniciales, o ii) entre personas inicialmente iguales, lo que genera nuevas desigualdades. Supongamos que los efectos sobre los índices de ambos tipos de transferencias son independientes y se pueden expresar cómo:

$$G2_{i,t} = \gamma_1 + \beta_{i,t}\, G1_{i,t} + \gamma_2 t + \epsilon_{i,t} \qquad [1]$$

$$G3_{i,t} = \delta_1 + \alpha_{i,t} G2_{i,t} + \delta_2 t + \varepsilon_{i,t} \qquad [2]$$

Donde los parámetros $\beta_{i,t}$ y $\alpha_{i,t}$ capturan los efectos de las transferencias de tipo i). Definimos $\beta_{i,t} \geq 0$ como el impacto que la empresa tiene en las desigualdades generadas por el mercado o, dicho de otra manera $(1 - \beta_{i,t})$, es la capacidad del mercado para reducir las desigualdades generadas por la empresa. Si el mercado consigue eliminar las desigualdades generadas por la empresa, su impacto será nulo, $\beta_{i,t}=0$. Cuando el mercado no las modifica, $\beta_{i,t}=1$, por tanto, las reducirá cuando $\beta_{i,t}<1$ y las exacerbará cuando $\beta_{i,t}>1$. De forma parecida se puede definir $\alpha_{i,t} \geq 0$ como el impacto que el mercado tiene en las desigualdades generadas por el Estado y, por tanto $(1 - \alpha_{i,t})$, sería la capacidad del estado para reducir las desigualdades generadas por el mercado.

El efecto de las transferencias de tipo ii) en el índice de Gini de las renta antes de impuestos y transferencias ($G2_{i,t}$) lo capturaría la siguiente expresión: $\gamma_1+\gamma_2 t+\varepsilon_{i,t}$, donde γ_1 es una constante, γ_2 es una tasa de variación anual, y $\varepsilon_{i,t}$ serían variaciones aleatorias. Los efectos en el índice de Gini de la renta disponible ($G3_{i,t}$) lo capturaría la siguiente expresión: $\delta_1+\delta_2 t+\varepsilon_{i,t}$, cuya interpretación es similar al caso anterior.

Obviamente, no tenemos la información para aportar evidencia precisa sobre los dos tipos de transferencias mencionados y, por tanto, calcular $\beta_{i,t}$ y $\alpha_{i,t}$. Podemos suponer que $0 = \gamma_1+\gamma_2 t+\varepsilon_{i,t} = \delta_1+\delta_2 t+\varepsilon_{i,t}$ y, por tanto, las variaciones porcentuales ofrecen cálculos de dichos parámetros:

$\frac{G1_{i,t}-G2_{i,t}}{G1_{i,t}} = 1 - \beta_{i,t}$ o lo que es equivalente: $G2_{i,t} = \beta_{i,t}\, G1_{i,t}$

$\frac{G2_{i,t}-G3_{i,t}}{G2_{i,t}} = 1 - \alpha_{i,t}$ o lo que es equivalente: $G3_{i,t} = \alpha_{i,t}\, G2_{i,t}$

Para sintetizar los valores obtenidos para las variaciones porcentuales se estiman las siguientes regresiones:

$$\beta_{i,t} = \beta_1 + \beta_i + \beta_2 t + v_{i,t} \qquad [3]$$

$$\alpha_{i,t} = \alpha_1 + \alpha_i + \alpha_2 t + u_{i,t} \qquad [4]$$

Donde β_1 indica el impacto que la empresa tiene en las desigualdades generadas por el mercado en España, β_i la diferencia entre España y el país *i*, mientras que β_2 captura la variación anual media de dicho impacto. Los parámetros α tienen una interpretación similar, pero hacen referencia al impacto que el mercado tiene en las desigualdades generadas por el Estado.

El cuadro n.º 9 muestra los resultados de estimar las ecuaciones [3] y [4] para las dos muestras. Se puede comprobar que los resultados son similares para ambas, por lo que los comentarios se van a centrar en la muestra no balanceada. Respecto al impacto que la empresa tiene en las desigualdades generadas por el mercado, los valores de $\beta_{i,t}$ oscilan entre 0,53 y 1,09, con un valor medio de 0,75. De hecho solo hay 10 observaciones con valores superiores a 1, que se concentran en solo dos países, Brasil y Luxemburgo. Para el caso concreto de España el valor medio es de 0,71, ligeramente por

CUADRO N.º 9

EL IMPACTO DE LAS DESIGUALDADES INICIALES SOBRE LAS DESIGUALDADES FINALES

	IMPACTO EMPRESA DESIGUALDAD MERCADO ECUACIÓN [3] ESTIMACIÓN β				*IMPACTO MERCADO DESIGUALDAD ESTADO ECUACIÓN [4] ESTIMACIÓN α*			
	MUESTRA NO BALANCEADA		*MUESTRA BALANCEADA*		*MUESTRA NO BALANCEADA*		*MUESTRA BALANCEADA*	
PAÍS	*COEF.*	*P>t*	*COEF.*	*P>t*	*COEF.*	*P>t*	*COEF.*	*P>t*
España	0,7147	0,000	0,7246	0,000	0,6701	0,000	0,6795	0,000
Austria	0,0923	0,000	0,0906	0,000	-0,1037	0,000	-0,1053	0,000
Bélgica	-0,0008	0,963	0,0089	0,535	-0,1158	0,000	-0,1202	0,000
República Checa	-0,0359	0,035	-0,0291	0,044	-0,1049	0,000	-0,1045	0,000
Dinamarca	0,0039	0,825	0,0702	0,000	-0,0996	0,000	-0,0894	0,000
Estonia	0,0228	0,187	0,0153	0,286	0,0122	0,179	0,0084	0,352
Finlandia	0,0059	0,713	0,0572	0,000	-0,1467	0,000	-0,1368	0,000
Alemania	0,0726	0,000	0,1179	0,000	-0,0955	0,000	-0,0927	0,000
Hungría	-0,0123	0,492	-0,0134	0,350	-0,1371	0,000	-0,1370	0,000
Italia	-0,0188	0,282	-0,0017	0,906	-0,0281	0,002	-0,0332	0,000
Letonia	-0,0150	0,394	-0,0131	0,361	0,0551	0,000	0,0488	0,000
Lituania	-0,0138	0,422	-0,0091	0,526	0,0195	0,032	0,0168	0,063
Holanda	0,0221	0,209	0,0286	0,047	-0,0055	0,547	-0,0064	0,476
Polonia	-0,1177	0,000	-0,1204	0,000	-0,0299	0,001	-0,0261	0,004
Portugal	0,0375	0,037	0,0340	0,018	-0,0211	0,025	-0,0272	0,003
Rumanía	0,0666	0,000	0,0558	0,000	-0,0142	0,122	-0,0210	0,021
República Eslovaca	-0,1277	0,000	-0,1380	0,000	-0,0567	0,000	-0,0548	0,000
Eslovenia	-0,0269	0,119	-0,0222	0,123	-0,1228	0,000	-0,1243	0,000
Reino Unido	0,0955	0,000	0,1444	0,000	0,0201	0,017	0,0173	0,056
Australia	0,0698	0,005			0,0372	0,004		
Brasil	0,3235	0,000			0,1612	0,000		
Bulgaria	-0,0068	0,713			0,0680	0,000		
Francia	-0,0035	0,850			-0,0898	0,000		
Grecia	0,0036	0,844			-0,0400	0,000		
Islandia	-0,0052	0,907			-0,0026	0,911		
Irlanda	0,0313	0,090			-0,1197	0,000		
Israel	0,1238	0,000			0,1014	0,000		
Luxemburgo	0,2591	0,000			-0,0748	0,000		
Noruega	-0,0800	0,000			-0,0533	0,000		
Suecia	-0,0418	0,025			-0,0626	0,000		
Suiza	0,0554	0,005			0,1087	0,000		
Turquía	-0,1659	0,000			0,2600	0,000		
Tendencia	0,0033	0,000	0,0015	0,073	0,0002	0,463	-0,0015	0,003
R2	0,8051		0,8347		0,9333		0,9032	
Observaciones	349		189		349		189	

CUADRO N.º 10

RELACIONES ENTRE LOS ÍNDICES DE GINI

MUESTRA NO BALANCEADA									
VARIABLES		*ESTIMACIÓN OLS*		*ESTIMACIÓN 3SLS*		*ESTIMACIÓN OLS*		*ESTIMACIÓN 3SLS*	
Dependientes	*Independientes*	*COEFICIENTE*	*P>t*	*COEFICIENTE*	*P>z*	*COEFICIENTE*	*P>t*	*COEFICIENTE*	*P>z*
G2 Ecuación [5]	G1 β	0,2102	0,0000			0,0768	0,0020		
	Tendencia γ_2	0,0007	0,0770			0,0010	0,0000		
	Constante γ_1	0,3388	0,0000			Efectos fijos		Efectos fijos	
	R2	0,1285				0,8905			
G3 Ecuación [6]	G1 α	0,5871	0,0000	0,5545	0,0000	0,3603	0,0000	-0,6981	0,0760
	Tendencia δ_2	-0,0019	0,0000	-0,0019	0,0000	0,0003	0,0180	0,0013	0,0030
	Constante δ_2	0,0347	0,1280	0,0502	0,4250	Efectos fijos		Efectos fijos	
	R2	0,3340		0,3331		0,9569		0,8468	
Observaciones		349		349		349		349	

MUESTRA BALANCEADA									
VARIABLES		*ESTIMACIÓN OLS*		*ESTIMACIÓN 3SLS*		*ESTIMACIÓN OLS*		*ESTIMACIÓN 3SLS*	
Dependientes	*Independientes*	*COEFICIENTE*	*P>t*	*COEFICIENTE*	*P>z*	*COEFICIENTE*	*P>t*	*COEFICIENTE*	*P>z*
G2 Ecuación [5]	G1 β	0,1623	0,0000			0,1254	0,0010		
	Tendencia γ_2	0,0016	0,0720			0,0016	0,0000		
	Constante γ_1	0,3702	0,0000			Efectos fijos		Efectos fijos	
	R2	0,0935				0,8948			
G3 Ecuación [6]	G1 α	0,7765	0,0000	1,1477	0,0000	0,3111	0,0002	-0,4455	0,1220
	Tendencia δ_2	-0,0011	0,1610	-0,0017	0,0610	-0,0002	0,0000	0,0011	0,0620
	Constante δ_2	-0,0701	0,0170	-0,2465	0,0310	Efectos fijos		Efectos fijos	
	R2	0,4705		0,3631		0,9544		0,9030	
Observaciones		189		189		189		189	

debajo de la media del resto de países, lo cual es consistente con que en 16 países la influencia sea mayor (siendo Brasil el país con mayor impacto y el único en que el promedio es ligeramente superior a 1) y en 15 sea menor (siendo Turquía en el que el efecto es menor). Los efectos país explican alrededor del 78 por 100 de la variabilidad del impacto, por lo que la varianza restante, 22 por 100, es variabilidad temporal. En los años observados, en promedio, se detecta un aumento anual del impacto en 0,33 puntos porcentuales. Ello explica alrededor de la mitad, un 11 por 100, de la variabilidad temporal.

Respecto al impacto que el mercado tiene en las desigualdades generadas por el Estado, los valores de $\alpha_{i,t}$ oscilan entre 0,46 y 0,95, con un valor medio de 0,63. Para el caso concreto de España el valor medio es de 0,67, ligeramente por encima de la media del resto de países, lo cual es consistente con que en 10 países la influencia sea mayor (siendo Turquía el país con mayor impacto) y en 21 sea menor (siendo Finlandia donde el impacto es menor). Los efectos país explican sobre el 93 por 100 de la variabilidad del impacto, por lo que la varianza restante, 7 por 100, es variabilidad temporal. No se detecta una tendencia temporal significativa. Finalmente, destacar que la correlación entre los valores de $\beta_{i,t}$ y $\alpha_{i,t}$ calculados es muy baja y no es estadísticamente significativa.

Cabe advertir que si el supuesto de que no hay transferencias del tipo ii) no se cumple, los valores descritos en el cuadro n.º 9 estarán sobre estimando los parámetros reales. Una aproximación alternativa es suponer que los parámetros $\beta_{i,t}$ y $\alpha_{i,t}$ son constantes a lo largo del tiempo, $\beta = \beta_{i,t}$ y $\alpha = \alpha_{i,t}$, y estimar dichos parámetros utilizando el siguiente sistema recursivo de ecuaciones:

$$G2_{i,t} = \gamma_1 + \beta \quad G1_{i,t} + \gamma_2 t + \epsilon_{i,t} \qquad [5]$$

$$G3_{i,t} = \delta_1 + \alpha \quad G2_{i,t} + \delta_3 t + \varepsilon_{i,t} \qquad [6]$$

las β's y las α's son parámetros a estimar mientras que $\varepsilon_{i,t}$ y $\varepsilon_{i,t}$ son términos de error. Los distintos métodos de estimación dependerán de los supuestos sobre los términos de error.

El cuadro n.º 10 estima los parámetros de las ecuaciones [5] y [6] en las dos muestras (balanceados y no) haciendo básicamente dos supuestos distintos sobre los términos de error. Primero, si tienen un efecto fijo por país o no; segundo, si los errores de las ecuaciones [5] y [6] están correlacionados o no entre sí. Es decir, presentamos estimaciones por mínimos cuadrados ordinarios, efectos fijos y estimaciones por mínimos cuadrados en tres etapas (3SLS, más detalles en Davidson y MacKinnon, 1993, pp. 651-661; Greene, 2012, pp. 331-334). Se han realizado otras estimaciones basadas en diferencias en las variables o incluyendo efectos fijos temporales, pero los resultados básicos son parecidos a los presentados en el cuadro anterior. El cuadro n.º 11 presenta los efectos fijos por países estimados por mínimos cuadrados en la muestra no balanceada y tomando España como país omitido.

Las variaciones dentro de los países a lo largo del tiempo, (variaciones temporales a partir de ahora) son muy pequeñas si se comparan con las variaciones existentes entre países. Para el índice de productividades la varianza explicada por los efectos fijos de empresa para el índice de renta antes de impuestos y transferencias es del 87,84 por 100 y del 94,05 por 100 para la renta disponible.

Los modelos expuestos vienen a explicar un 10 por 100 de la variabilidad temporal de las desigualdades generadas por el mercado (7) y un 27 por 100 de las desigualdades generadas por el Estado (8). Las estimaciones por 3SLS arrojan en algunos casos estimaciones muy dispares y con estimaciones de α poco verosímiles, negativas. Con las precauciones debidas a los resultados anteriores, los comentarios se van a centrar en los valores de β y α obtenidos por mínimos cuadrados ordinarios. En estos casos, todos son positivos y menores que uno, rechazándose la hipótesis de que son cero o uno. En todos los casos α es mayor que β y la introducción de los efectos fijos supone una reducción de dichos coeficientes. Por ejemplo, en el caso de los efectos fijos y dependiendo de la muestra utilizada, dichos valores estarían entre 0,311 y 0,360 para α y entre 0,077 y 0,125 para β. Ello, en el peor de los casos, supone una reducción del 64 por 100 en las desigualdades iniciales.

Respecto a la tendencia temporal, las desigualdades en renta disponible tienen una tendencia a reducirse ($\delta_2<0$), mientras que las desigualdades en la renta antes de impuestos y transferencias tienden a aumentar a lo largo del tiempo ($\gamma_2<0$). Los valores, en términos absolutos, se sitúan entre 0,001 y 0,002 puntos de variación anual en los respectivos índices de Gini.

CUADRO N.º 11

DIFERENCIAS DE OTROS PAÍSES CON RESPECTO A ESPAÑA (EFECTOS FIJOS OLS)

	DIFERENCIAS EN G2	*DIFERENCIAS EN G3*
Suiza	-0,1055	0,0037
Islandia	-0,0997	-0,0354
Noruega	-0,0853	-0,0491
República Eslovaca	-0,0817	-0,0486
Dinamarca	-0,0740	-0,0670
Turquía	-0,0729	0,0916
Suecia	-0,0661	-0,0486
Holanda	-0,0606	-0,0236
Eslovenia	-0,0527	-0,0719
República Checa	-0,0445	-0,0619
Polonia	-0,0380	-0,0235
Australia	-0,0209	0,0090
Finlandia	-0,0181	-0,0768
Estonia	-0,0180	-0,0005
Bulgaria	-0,0165	0,0279
Bélgica	-0,0134	-0,0606
Letonia	-0,0134	0,0225
Luxemburgo	-0,0117	-0,0436
Israel	-0,0114	0,0417
Francia	-0,0049	-0,0459
Alemania	-0,0033	-0,0493
Italia	-0,0029	-0,0140
Austria	0,0002	-0,0529
Hungría	0,0009	-0,0680
Lituania	0,0055	0,0124
Reino Unido	0,0156	0,0144
Portugal	0,0277	-0,0023
Grecia	0,0285	-0,0116
Rumanía	0,0312	0,0023
Irlanda	0,0498	-0,0500
Brasil	0,0889	0,1173

Notas: G2 es el índice Gini de renta antes de impuestos y transferencias. G3 es el índice Gini renta disponible.

A grandes rasgos, las estimaciones anteriores indicarían que las transferencias entre personas inicialmente desiguales que ocurren en el mercado explicarían el 10 por 100 de las variaciones que se producen en los índices de desigualdad generada por el mercado, mientras que el 90 por 100 restante lo explicarían las transferencias que ocurren en el mercado entre personas inicialmente iguales. Para el caso del Estado dichos porcentajes serían del 27 y 73 por 100 respectivamente.

Las estimaciones realizadas están condicionadas por los datos empleados y, por tanto, pueden tener algún tipo de sesgo. Por ejemplo, el supuesto de $\beta_{i,t}$ y $\alpha_{i,t}$ constantes por país y tiempo seguramente lleve a sobreestimar el volumen de transferencias entre personas inicialmente iguales. Por otro lado, la medida disponible de desigualdades en productividad solo tiene en cuenta las desigualdades entre empresas, no intraempresas. Por tanto, no es posible analizar cómo esta variación intraempresas se traslada a desigualdades en las rentas antes de impuestos y transferencias. En consecuencia, los coeficientes β que presentamos deben considerarse como subestimaciones del impacto que las desigualdades en productividades tienen en las desigualdades en las rentas antes de impuestos y transferencias. En definitiva, las diferencias reales entre el mercado y el Estado posiblemente sean menores de las aquí detectadas.

En resumen, las transferencias entre personas inicialmente desiguales que realizan tanto el mercado como el Estado suponen reducciones importantes en dichas desigualdades, pero no encontramos evidencia de su desaparición. Los resultados también ponen de manifiesto que no debemos desdeñar el posible papel del mercado y el Estado como inductores de nuevas desigualdades.

IV. DIFERENCIAS EN LAS CONTRIBUCIONES

En los análisis realizados hasta ahora de las desigualdades salariales hemos asumido que en todas las empresas los trabajadores realizaban la misma contribución. Sin embargo, es razonable pensar que esto no es así, tanto por la heterogeneidad de los empleados en los rasgos relacionados con el capital humano como debido a las diferentes características de los puestos de trabajo y las demandas que estas suponen para aquellos que las ocupan. El análisis posterior, por tanto, complementa el realizado hasta ahora en cuanto que también considera los *inputs* aportados por el trabajador al proceso de producción.

En las siguientes líneas nos centraremos en las diferencias en las contribuciones relacionadas con tres dimensiones. La primera de ellas tiene que ver con la calidad de la contribución, que recoge el esfuerzo formativo del trabajador y su implicación en la toma de decisiones en su puesto de trabajo y dentro de la empresa. La segunda es la intensidad del esfuerzo, que se refleja en aspectos como trabajar a gran velocidad, al ritmo impuesto por otros o bajo presión de plazos ajustados de cumplimiento de tareas. La tercera dimensión es el tiempo de trabajo, que no solo incluye aspectos como el número de horas de trabajo, sino otros como los horarios atípicos, el escaso control sobre los horarios, su irregularidad o la existencia de cambios súbitos por necesidades de la empresa.

Es importante resaltar que la cuantía de estos esfuerzos no solo viene condicionada por las características del trabajador y sus decisiones, sino que también se ve fuertemente afectada por las prácticas de gestión adoptadas por la empresa. Por ejemplo, si la organización no facilita un entorno que promueva que el empleado aplique sus conocimientos y habilidades, independientemente de cuál es el nivel de estos que posea, su contribución será reducida.

Para analizar estos tres aspectos utilizaremos los datos de la cuarta, quinta y sexta oleada de la *Encuesta europea de condiciones de trabajo* elaborada por la Fundación Europea para la Calidad de Vida y del Trabajo, recogidos en 2005, 2010 y 2015, respectivamente. Los datos se recogen mediante entrevistas presenciales a trabajadores europeos que conforman una muestra aleatoria representativa de cada uno de los países participantes. Las preguntas de la encuesta afectan a cuestiones como el tipo de empleo, las condiciones y la organización del trabajo, la conciliación laboral y familiar o la participación en el trabajo, entre otras.

Los datos que empleamos son los referidos a los trabajadores del sector privado no agrícola de los 28 países de la Unión Europea en el momento de la realización de la encuesta. En nuestros análisis aplicamos los pesos proporcionados por la propia encuesta con el fin de tener en cuenta las diferentes probabilidades de ser seleccionado para formar parte de la muestra. Las tres variables consideradas se miden a través de índices en una escala de 0 a 100.

El cuadro n.º 12 recoge los valores promedios de las tres dimensiones de la contribución para los diferentes países en los tres años considerados. En lo que respecta a la calidad del esfuerzo, entendida como la aplicación de su capacidad y discrecionalidad por parte del trabajador, los países donde es mayor son los nórdicos, mientras que España se sitúa en una situación media-baja, si bien hay que destacar que se ha producido una mejora importante en el período analizado, pasando de la penúl-

CUADRO N.º 12

CONTRIBUCIÓN DE LOS TRABAJADORES. PROMEDIO PARA DIFERENTES AÑOS

	CAPACIDAD Y DISCRECIONALIDAD			*INTENSIDAD DEL ESFUERZO*			*TIEMPO DE TRABAJO*		
PAÍS	*2005*	*2010*	*2015*	*2005*	*2010*	*2015*	*2005*	*2010*	*2015*
Alemania	57,67	60,93	64,29	48,90	46,69	42,43	14,01	12,88	11,92
Austria	65,27	65,00	65,17	50,61	45,84	44,55	18,73	13,06	11,17
Bélgica	66,28	65,14	69,79	46,35	42,42	43,75	17,27	15,49	15,29
Bulgaria	51,70	51,10	53,45	35,87	35,05	37,06	32,21	23,71	22,43
Chipre	53,18	54,25	54,44	51,57	53,88	57,58	17,04	15,43	16,76
Croacia	60,98	59,17	58,46	32,76	43,15	42,95	28,30	24,42	26,65
Dinamarca	73,83	76,21	76,03	50,52	40,43	45,71	12,14	12,97	10,81
Eslovaquia	58,17	58,56	60,72	43,29	40,39	39,23	25,92	23,22	23,39
Eslovenia	61,15	66,63	67,69	53,54	50,40	45,94	23,13	20,70	20,40
España	52,32	58,00	62,53	42,96	39,83	48,78	20,84	16,19	20,52
Estonia	64,68	70,91	73,55	44,23	44,78	42,65	16,94	13,66	15,47
Finlandia	72,66	75,63	77,76	50,36	47,54	43,08	14,23	12,75	14,54
Francia	63,01	58,99	67,66	42,65	46,78	46,03	12,21	13,31	15,48
Grecia	54,97	55,08	47,74	52,09	51,41	52,17	37,04	33,92	31,41
Hungría	60,50	61,77	55,75	49,63	50,21	47,39	25,43	18,02	20,53
Irlanda	64,15	63,32	66,94	40,59	51,10	44,81	17,27	16,93	19,44
Italia	59,86	61,12	60,86	43,68	43,05	39,25	20,47	16,82	17,44
Letonia	61,99	65,85	53,45	37,41	33,96	35,12	22,39	17,78	16,47
Lituania	57,54	56,45	59,56	42,83	38,07	41,60	19,70	14,25	14,91
Luxemburgo	65,09	67,93	72,62	44,26	43,46	46,01	12,62	14,16	13,34
Malta	70,55	72,72	75,76	51,85	48,12	47,57	17,64	19,01	20,58
Países Bajos	71,14	71,93	70,75	41,86	36,83	39,30	12,43	13,03	13,36
Polonia	56,21	60,82	63,03	37,65	35,39	38,12	25,89	23,96	22,30
Portugal	57,46	59,25	56,22	42,05	34,51	41,59	17,74	16,57	15,79
Reino Unido	61,18	63,19	68,25	43,95	45,08	46,96	18,52	18,72	18,76
República Checa	58,23	66,46	63,47	49,21	44,13	39,01	22,29	21,40	17,80
Rumanía	54,41	54,33	56,20	52,97	50,72	57,86	33,89	25,80	24,02
Suecia	75,19	74,59	72,09	48,94	47,24	47,36	11,74	11,42	14,14
Total	59,82	61,41	64,25	44,99	43,91	44,14	18,63	16,82	17,12

tima posición en 2005 a la 17 en 2015. En lo que se refiere a la intensidad del esfuerzo, Rumanía y Grecia son los países en los que a lo largo del período esta dimensión tiene valores promedio más altos. Una situación similar acontece para el tiempo de trabajo. España ha presentado variaciones importantes en la intensidad del trabajo, ya que ocupaba la posición 19 en 2005 y la 4 en 2015, mientras que se encuentra en posiciones intermedias en cuanto al tiempo de trabajo.

El cuadro n.º 13 muestra las correlaciones entre el salario percibido por el trabajador y su contribución dentro de la empresa en cuanto a calidad de su esfuerzo, intensidad y tiempo. Estas correlaciones se han calculado a nivel del trabajador para las dos ediciones para las que la *Encuesta de calidad de vida* contiene datos comparables sobre el salario mensual. La matriz de correlaciones confirma que el salario está asociado positiva y significativamente con cada uno de los tres indicadores de la contribución que el trabajador realiza a la empresa. Esta vinculación positiva tiene lugar tanto para 2010 como para 2015. Si bien en los tres casos, como hemos indicado, la relación es positiva, debemos hacer notar que la fortaleza de esta relación es sustancialmente mayor para la calidad del esfuerzo,

CUADRO N.º 13

CORRELACIÓN ENTRE SALARIO Y CONTRIBUCIÓN REALIZADA

	2015	*2010*
Capacidad y discrecionalidad	0,310	0,310
Intensidad del esfuerzo	0,072	0,114
Tiempo de trabajo	0,128	0,134

CUADRO N.º 14

CONTRIBUCIÓN DE LOS TRABAJADORES. DESVIACIÓN TÍPICA PARA LOS DIFERENTES AÑOS

	CAPACIDAD Y DISCRECIONALIDAD			*INTENSIDAD DEL ESFUERZO*			*TIEMPO DE TRABAJO*		
PAÍS	*2005*	*2010*	*2015*	*2005*	*2010*	*2015*	*2005*	*2010*	*2015*
Alemania	28,83	28,21	27,66	25,20	23,56	23,35	21,19	20,11	18,88
Austria	29,40	26,90	26,90	25,22	22,31	24,37	26,02	21,75	19,24
Bélgica	27,65	27,70	24,70	25,26	25,55	25,47	24,45	22,54	23,28
Bulgaria	29,05	29,61	30,12	25,55	25,07	24,31	31,76	28,52	27,75
Chipre	28,47	28,99	27,11	27,28	23,87	20,96	25,96	23,76	25,06
Croacia	27,94	28,39	28,38	23,37	25,33	26,28	30,26	28,42	28,35
Dinamarca	22,30	21,78	19,24	24,65	21,68	22,49	21,13	20,93	17,92
Eslovaquia	28,81	29,53	28,38	24,79	23,95	25,16	27,01	27,17	25,82
Eslovenia	26,90	27,24	26,17	23,55	23,32	25,29	26,50	24,98	24,53
España	27,13	27,67	26,25	26,43	25,00	28,10	26,46	22,83	25,38
Estonia	25,54	25,62	23,17	25,52	25,20	22,94	24,34	21,13	21,19
Finlandia	21,84	21,37	21,85	23,76	22,19	22,70	21,25	19,90	21,28
Francia	25,97	28,38	25,37	25,65	26,98	27,36	18,96	19,07	21,12
Grecia	26,12	27,91	27,33	26,99	26,63	24,03	31,56	31,96	30,93
Hungría	26,19	26,65	29,84	25,65	25,15	24,70	27,99	24,71	25,51
Irlanda	27,88	27,38	27,20	23,92	25,29	27,57	23,20	21,91	23,60
Italia	26,29	26,81	28,23	24,21	23,26	23,86	24,99	23,04	23,37
Letonia	26,15	24,43	28,58	24,24	23,38	22,91	25,92	24,69	23,32
Lituania	26,87	28,93	26,45	24,25	22,68	24,40	25,72	21,84	22,10
Luxemburgo	26,91	26,34	23,03	26,39	25,52	25,82	21,36	22,20	21,02
Malta	23,10	20,48	18,06	27,45	26,52	24,66	23,90	24,91	25,39
Países Bajos	23,77	24,20	25,26	22,43	20,95	23,04	19,33	20,90	20,19
Polonia	27,64	26,84	27,42	25,83	24,72	24,83	27,36	26,99	25,50
Portugal	26,90	27,16	27,68	24,27	24,09	26,40	26,46	24,11	23,43
Reino Unido	30,38	28,44	27,04	26,46	26,07	24,13	24,52	24,18	23,54
República Checa	28,15	26,86	28,11	23,62	23,97	24,07	26,06	25,86	24,89
Rumanía	25,83	28,49	26,22	25,59	26,67	23,48	30,30	27,82	27,32
Suecia	20,67	22,30	21,62	20,61	21,69	22,46	19,17	19,74	20,38
Total	27,80	27,86	27,29	25,51	25,02	25,18	24,84	23,37	23,23

entendida como la aplicación del capital humano y la capacidad de toma de decisiones. Este resultado sugiere que la contribución del trabajador a la generación de valor añadido está más vinculada a este aspecto que a los otros dos analizados.

La información contenida en el cuadro n.º 14 permite valorar las desigualdades en las contribuciones dentro de los diferentes países. Como medida de estas desigualdades empleamos la desviación típica. El motivo de que utilicemos este estadístico viene dado por la naturaleza de las variables que estamos analizando. Mientras que en la medición de la desigualdad salarial se ha empleado el índice de Gini, esto no parece recomendable en este caso. En el estudio de las desigualdades salariales se asume que existe una riqueza fija que ha de repartirse, mientras que esto no es aplicable a las diferentes dimensiones del esfuerzo: por ejemplo, que un trabajador realice un esfuerzo de mayor calidad no implica que otro vaya a dejar de hacerlo. En consecuencia, la desviación típica se presenta como una medida más razonable que el índice de Gini.

En el cuadro n.º 14 se puede observar con claridad como los países más igualitarios en las contribuciones, es decir, aquellos con desviaciones típicas más bajas, son los nórdicos. En líneas generales, esto sucede tanto para las tres dimensiones analizadas como para los tres momentos de tiempo estudiados. En el lado contrario se encuentran países como Grecia y Bulgaria, donde las diferencias están mucho más presentes. En cuanto a España, se sitúa en posiciones intermedias en esta cuestión, aunque hay que resaltar como excepción importante que en 2015 fue el país de la Unión Europea en el que las desigualdades en términos de intensidad del esfuer-

CUADRO N.º 15

RELACIÓN ENTRE DESIGUALDAD SALARIAL Y DESIGUALDAD EN LAS CONTRIBUCIONES DE LOS TRABAJADORES A NIVEL DE PAÍS (OLS)

	COEF.	*p*
Constante	-225,512	0,567
Salario medio	0,588	0,000
Desigualdad en capacidad y discrecionalidad	13,743	0,078
Desigualdad en intensidad del esfuerzo	-1,575	0,850
Desigualdad en tiempo de trabajo	-3,822	0,644
R2	77,4	
N	56	

Notas: Todos los coeficientes son significativos con $p<0{,}001$.
El valor de la R2 sin la variable salario medio es 53,6.

zo fueron más altas, algo a lo que ya apuntaban los datos referidos a 2005.

En el cuadro n.º 15 se realiza un análisis de regresión en el que, integrando los datos a nivel de país para los dos momentos de tiempo disponibles, se analiza la asociación entre desigualdades de contribuciones y desigualdad salarial. Se controla por el salario medio del país, ya que este está relacionado con la dispersión. Los resultados obtenidos indican que de los tres elementos que reflejan la contribución del trabajador, es la desigualdad en la capacidad y discrecionalidad la única variable que resulta significativa en la explicación de las desigualdades salariales.

V. CONCLUSIONES

Los resultados sugieren que los Estados hacen un esfuerzo importante por reducir las desigualdades en la distribución de la riqueza que generan las empresas y los mercados. Sin embargo, este no es el único objetivo que guía su política de transferencias; además están bastante alejados de conseguir que las desigualdades generadas por las empresas no acaben trasladándose de forma importante a las desigualdades en la distribución de la renta finalmente disponible por los ciudadanos.

Respecto a la redistribución de riqueza que se produce dentro de las empresas, los resultados sugieren conclusiones similares, aunque las magnitudes pueden variar. Las empresas reducen las desigualdades iniciales en productividad; sin embargo, este no es el único objetivo que guía su política de transferencias y no consiguen que las desigualdades de productividad no acaben impactando en las desigualdades de la distribución de las rentas generadas en el seno de las empresas.

En definitiva, la evidencia sugiere que una parte importante del origen de las desigualdades en la renta disponible se deben a las desigualdades en productividad y a las políticas de redistribución de la riqueza que se llevan a cabo en los mercados en que participan dichas empresas. Además, se observa que las desigualdades en las contribuciones realizadas por los empleados en lo relativo a la posibilidad de aplicar capacidades a través de discrecionalidad en la toma de decisiones está asociada de manera relevante con la existencia de desigualdades salariales.

La evidencia presentada no permite distinguir entre el caso de que los Estados no pueden o no tienen como prioridad reducir dichas desigualdades. Simplemente son indicativas de que en las sociedades actuales las empresas y sus actuaciones en los mercados acaban siendo un elemento determinante de las desigualdades en las rentas disponibles de sus ciudadanos.

VI. LIMITACIONES Y OTRAS CONSIDERACIONES

Este trabajo no aborda el debate de si hay que reducir (o no) las desigualdades existentes. Como ya se ha comentado en la introducción, este debate exigiría disponer de un modelo teórico explicativo de cuál sería la distribución deseable para un país y momento concreto y luego contar con datos de suficiente calidad para calibrarlo con la realidad. Finalmente, habría que diseñar las políticas secundarias (impositivas y de transferencias) y primarias (regulaciones de empresas y mercados) más eficientes para reducir esas desigualdades.

Las medidas de desigualdad utilizadas en este trabajo no son las únicas empleadas en la literatura. Una parte del debate académico (ver, por ejemplo, Atkinson y Piketty, 2010) apunta hacia los percentiles de mayores ingresos y sus diferencias con la mayoría de la población. En este percentil se encuentran muchos de los altos directivos de empresas cotizadas en bolsa, cuyas retribuciones aparecen sistemáticamente en la prensa, ya que dicha información es pública. La controversia se agudiza cuando sus empresas han obtenido pésimos resul-

tados, están al borde de la quiebra o se han salvado a través de ayudas públicas y, en muchos casos se finalizan solicitando una intervención pública.

La definición de instituciones como empresa, mercado y Estado utilizada en este trabajo no profundiza en quién las crea, diseña y utiliza ni en las interrelaciones que existen entre dichas personas (para más detalles ver Acemoglu y Robinson, 2015). La naturaleza humana de las personas encargadas de determinar las políticas públicas no tiene por qué ser distinta de la de los líderes empresariales, mientras que su discrecionalidad para distribuir la riqueza parece algo mayor. La evidencia sugiere, y casos puntuales lo corroboran, que impuestos y transferencias no persiguen solamente la reducción de las desigualdades iniciales. En nuestra opinión, los Gobiernos deben demostrar su compromiso público para ejecutar una determinada política distributiva actuando consistentemente y aportando el acceso a los datos para que terceros puedan debatir abiertamente sobre si es ese el caso.

Para ello pueden implantar compromisos creíbles, por ejemplo legales, de no modificar indiscriminadamente sus salarios. Ligar los salarios de cargos públicos al de determinadas categorías funcionariales, admitiendo solo los incrementos/reducciones salariales de los funcionarios y que dichas asociaciones solo se pueden modificar al finalizar su mandato podría ser una posible propuesta en este sentido.

A nivel teórico, algunos modelos como, por ejemplo, la teoría del capital humano justifican la existencia de desigualdades salariales en las inversiones en formación que han efectuado las personas. Es imprescindible, especialmente en el caso de España, elaborar bases de datos combinando información fiscal y de formación de los ciudadanos que se puedan cruzar con los centros de trabajo y empresas donde trabajan. Dicha información no solo puede ser útil para definir la política distributiva objetivo, sino que deben estar disponibles, con la garantía de confidencialidad correspondiente, para que terceras personas, entre ellos académicos, puedan valorar y analizar los resultados obtenidos y sus posibles causas. Es más, esta información debe ser un indicador importante que sirva para detectar qué actividades productivas o empresas pueden estar obteniendo unas rentas excesivas y, por tanto, establecer prioridades en las instituciones encargadas de velar por la defensa de la competencia en los distintos mercados, es decir, que se pase más de un comportamiento reactivo (denuncias) a uno proactivo (análisis de los mercados donde el incumplimiento de la competencia es más evidente).

La credibilidad del compromiso de los Gobiernos es clave para pedir la corresponsabilidad de terceros, como los líderes empresariales, aunque puede que no sea suficiente y sea necesario complementarlo con algunas actuaciones normativas. La legislación impone restricciones al reparto de beneficios de las sociedades mercantiles como mecanismo de protección de sus acreedores frente a la discrecionalidad de sus propietarios. Está ampliamente aceptado que en las grandes corporaciones dicha discrecionalidad reside más en sus altos directivos que en sus accionistas. Sin embargo, los acreedores carecen de protección frente a dicha discrecionalidad. A modo de ejemplo, las retribuciones de los directivos o consejeros de sociedades con responsabilidad limitada podrían dividirse en dos partes, una cantidad máxima regulada por ley y totalmente disponible, mientras que el resto obligatoriamente habría de quedar como cantidad en reserva. Esta cantidad no estaría disponible hasta pasado un período mínimo de tiempo, por ejemplo diez años. La retribución en reserva tendría un papel similar a las reservas de los accionistas y en caso de liquidación (o en entidades sistémicas con ayudas sustanciales del Gobierno), los directivos serían los últimos en poder recuperar ese dinero después de satisfacer a acreedores y accionistas.

NOTAS

(*) Los autores han recibido financiación de los subproyectos coordinados del Ministerio de Economía, Industria y competitividad: ECO2017-86305-C4-2-R y 3-R.

(1) Otro debate paralelo es sobre los efectos que la distribución actual de ingresos tendrá sobre las inversiones futuras (por ejemplo ver García-Peñalosa 2010).

(2) Para más información: http://ec.europa.eu/eurostat/web/structural-business-statistics/overview

(3) Téngase en cuenta que los servicios financieros (NACE Rev. 2 Sección K) se mantienen separados debido a su naturaleza específica y a la disponibilidad limitada de información en la mayoría de las estadísticas oficiales. La economía de los negocios no abarca la agricultura, la silvicultura y la pesca, ni la administración pública y (en gran medida) los servicios no comerciales, como la educación y la salud.

(4) Sería el resultado de multiplicar el porcentaje de negocios en dicha categoría (c=1) 0,899 por el tamaño medio en la categoría 2,8 y dividirlo entre el tamaño medio del total de los negocios 8,71, (0,285 = 0,899 x 2,8 / 8,71).

(5) Los cálculos serían los mismos que en la nota anterior, pero para la categoría (c=5).

(6) El intervalo es 0,4738 y 0,7759 siendo la media 0,6524.

(7) El R2 del modelo estimando la ecuación [5] es 0,8905 y el de solo los efectos fijos es 0,8784, de ahí deducimos 0,10= (0,8905-0,8784)/(1-0,8784)). Para el caso de la muestra balanceada las cifras son similares.

(8) Igual que en la nota anterior, pero utilizando las estimaciones de la ecuación [6].

BIBLIOGRAFÍA

Atkinson, R. D. y Lind, M. (2018). *Big Is Beautiful: Debunking the Myth of Small Business*. Massachusetts: The MIT Press.

Abowd, J. M. y Kramarz, F. (1999). The analysis of labor markets using matched employeremployee data. En O. Ashenfelter y D. Card (eds.), *Handbook of labor economics* (pp. 2629-2710). Amsterdam, Holanda: North-Holland.

Acemoglu, D. y Robinson J. A. (2015). *The Rise and Decline of General Laws of Capitalism. Journal of Economic Perspectives,* 29(1), pp. 3-28.

Anghel, B., Basso, H., Bover, O., Casado, J. M., Hospido, L., Izquierdo, M., Kataryniuk, I. A., Lacuesta, A., Montero, J. M. y Vozmediano, E. (2018). *La desigualdad en la renta, el consumo y la riqueza en España*. *Documentos Ocasionales* n.º 1806. Madrid: Banco de España.

Autor, D., Dorn, D., Katz, L. F., Patterson, C. y Van Reenen, J. (2020). The fall of the labor share and the rise of superstar firms. *The Quarterly Journal of Economics,* 135, pp. 645-709.

Atkinson, A. B. y Piketty, T. (eds.) (2010). *Top incomes: A Global Perspective*. Oxford: Oxford University Press.

Bloom, N. y Van Reenen, J. (2010). Why Do Management Practices Differ across Firms and Countries? *Journal of Economic Perspectives*, 24(1), pp. 203-224.

Bourguignon, F. (2015). *The Globalization of Inequality*. Princeton. NJ: Princeton University Press.

Cobb, J. A. (2016). How Firms Shape Income Inequality: Stakeholder Power, Executive Decision Making, and the Structuring of Employment Relationships. *Academy of Management Review*, 41(2), pp. 324-348.

Davidson, R. y Mackinnon, J. G. (1993). *Estimation and inference in econometrics.* New York: Oxford University.

DiNardo, J. E., Fortin, N. M. y Lemieux, T. (1996). Labor market institutions and the distribution of wages, 1973-1992: A semiparametric approach. *Econometrica*, 64(5), pp. 1001-1044.

Forster, M. F. y Gyorgy Toth, I. (2015). Cross-Country Evidence of the Multiple Causes of Inequality Changes in the OECD Area. En Anthony B. Atkinson y F. Bourguignon (eds.), *Handbook of Income Distribution* (pp. 1729-1843). Handbook of Income Distribution, vol. 2. Elsevier.

García-Peñalosa, C. (2010). Income distribution, economic growth and European integration. *Journal of Economic Inequality*, 8, pp. 277-292.

Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis*. 7th Edition Stern School of Business, New York University.

Groshen, E. L. (1991).Sources of Intraindustry Wage Dispersion: How Much Do Employers Matter? *Quarterly Journal of Economics*, 106(3), pp. 869-884.

Idson, T. y Oi, W. (1999). Workers Are More Productive in Large Firms. *The American Economic Review,* 89(2), pp. 104-108.

Milanovic, B. (2016). *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Nolan, B., Richiardi, M. G. y Valenzuela, L. (2019). The Drivers of Income Inequality in Rich Countries. *Journal of Economic Surveys*, 33, pp. 1285-1324.

OECD (2011). *Divided We Stand: Why Inequality Keeps Rising*. París: OECD Publishing.

Ortín-Ángel, P. y Salas-Fumás, V. (2007). Compensation Dispersion Between and Within Hierarchical Levels. *Journal of Economics & Management Strategy*, vol. 16(1), pp. 53-79.

Piketty, T. (2019). *Capital e ideología*. Ed. Deusto.

Ravallion, M. (2018). Inequality and Globalization: A Review Essay. *Journal of Economic Literature*, 56(2), pp. 620-42.