



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

Rentas salariales, empleo y desigualdad en España

Trabajo Final de Grado
Tutor: Manuel Morán Cabré

Andreu Orestes Pérez Barceló

30 de mayo de 2019

Resumen

El presente trabajo estudia el efecto que tienen las horas trabajadas, tanto voluntarias como involuntarias (desempleo, parcialidad y falta de meses trabajados durante el año), sobre la desigualdad surgida del mercado laboral para, posteriormente cuantificar la pérdida de bienestar global de la sociedad española provocada por este tipo de desigualdad y especialmente la que atañe a la falta de intensidad laboral. Mediante la utilización de los microdatos de la Encuesta de Condiciones de Vida se obtiene que (1) las diferencias voluntarias de horas trabajadas reducen sutilmente dicha desigualdad (en dos puntos del índice gini) debido a que las personas más productivas trabajan ligeramente menos, (2) la falta de intensidad laboral tiene un fuerte impacto sobre la desigualdad, incrementándola en un 43%, (3) la pérdida de bienestar debido a la desigualdad saliente del mercado laboral es de un 20%, aunque no sería superior al resto de los ocho países europeos estudiados si no fuera por el problema de intensidad laboral que afecta al mercado laboral español.

Abstract

This paper studies the effect of hours worked, both voluntary and involuntary (unemployment, partiality and lack of months worked during the year), on labor market inequality to, subsequently quantify the loss of global Spanish society well-being caused by this type of inequality and especially the one related to the lack of work intensity. By using microdata from the Living Conditions Survey (Encuesta de Condiciones de Vida), it is obtained that (1) voluntary differences in hours worked subtly reduce that inequality (by two points of gini) because the most productive people work slightly less, (2) lack of work intensity has a great impact on inequality, increasing it by 43%, (3) the loss of welfare due labor market inequality is about 20%, Nevertheless, it would not be higher than the rest of the eight European countries studied here If it were not for the work intensity problem that affects the Spanish labor market.

Palabras clave: Desigualdad, mercado laboral, intensidad laboral, desempleo, horas trabajadas, bienestar.

Índice

1. Introducción	5
1.1. Objetivo del trabajo	5
1.2. La desigualdad. Tipos y causas	6
1.3. Revisión de la literatura existente.....	9
1.4. Resumen de los resultados obtenidos a lo largo del trabajo. Algunas pinceladas	13
2. Datos	14
3. Metodología	15
3.1. Tratamiento de los datos	15
3.1.1. La base bruta de datos	15
3.1.2. Comparativa entre la base bruta y la base neta de datos.....	16
3.2. Cálculo de los deciles.....	17
3.3. Cálculo de la renta mensual equivalente	17
3.4. Cálculo del salario por hora.....	18
4. Resultados	19
4.1. Análisis descriptivo.....	19
4.1.1. Características sociodemográficas de la población activa en España.....	19
4.1.2. Características laborales de la población activa española	20
4.2. Análisis de las horas trabajadas	23
4.2.1. Horas/semana medias trabajadas por adulto dividido por percentiles.....	23
4.2.2. Heterogeneidad según sexo, edad y nivel educativo.....	26
4.2.3. Primera cuantificación del efecto de las horas por trabajador y el desempleo sobre la desigualdad de horas.....	29
4.2.4. Limpiando el factor intensivo de la falta de intensidad laboral.....	30
4.2.5. El efecto intensivo: La elasticidad de horas semanales trabajadas ante un incremento del salario por hora.....	35
4.3. Cálculo de la falta de horas sobre la desigualdad	42
4.3.1. Cálculo del factor intensivo sobre la desigualdad	42
4.3.2. Cálculo del factor extensivo sobre la desigualdad y el bienestar	43
4.4. Poniendo los resultados en perspectiva: Una comparativa europea	46
4.4.1. La falta de intensidad laboral en Europa.....	46
4.4.2. Los datos.....	47
4.4.3. Los índices Gini	48
4.4.4. El efecto de la intensidad laboral sobre la desigualdad para el caso europeo.	49
5. Discusión y principales conclusiones.....	51
6. Bibliografía	54

7. Anexo I.....	58
8. ANEXO II	61
9. Anexo III.....	66

1. Introducción

1.1. Objetivo del trabajo

El objetivo del TFG es encontrar como afectan las horas trabajadas a desigualdad de renta bruta. Se suele entender por renta bruta, la renta de los individuos antes de impuestos. Como vemos, se trata de un concepto muy amplio que incluiría rentas primarias (salariales y del capital) así como todo tipo de transferencias. En este trabajo, se acotará ligeramente el término al tratarse de un estudio de las rentas derivadas únicamente del mercado laboral. Por tanto, a partir de este momento, cuando hagamos referencia a rentas brutas, nos referiremos a las rentas salariales (monetarias y no monetarias) de los asalariados, así como las transferencias por desempleo. Además, se analizará el impacto que tienen distintas variaciones en esta desigualdad sobre el bienestar agregado de la población española. Esta información presentada de forma aislada puede ser incompleta ya que, al darnos únicamente un valor, no es posible saber la importancia relativa del fenómeno. Por lo tanto, después de que se haya obtenido dicho efecto, se comparará con la de otros estados de su entorno más cercano.

Como se verá en el siguiente apartado, los individuos pueden tener diferente renta anual por muchos motivos, el nivel educativo o la titularidad de la empresa podrían ser claros ejemplos. Otro elemento relevante podría ser la diferencia de horas trabajadas (voluntaria o involuntariamente). Dichas disparidades en horas trabajadas pueden deberse a dos factores:

- **Extensivo:** Se refiere básicamente a la intensidad del empleo. ¿Qué diferencias se encuentran dependiendo del nivel de renta en las tasas de empleo o la duración de la jornada laboral?
- **Intensivo:** horas dedicadas en un trabajo con un mismo tipo de jornada laboral¹. Se supone que las variaciones de horas en estos casos tienden a deberse a las preferencias de los individuos.

Es por este motivo que lo que busca el presente trabajo es desgranar estos mecanismos de desigualdad de renta bruta para comprobar qué papel juegan las horas trabajadas en las variaciones de renta entre individuos para finalmente poder ver como cambiarían los distintos Índices Gini y los Índices de Desarrollo Humano (como proxy de bienestar agregado de la sociedad) una vez que controlamos según dichos factores.

En resumen, el motivo para escoger un tema tan concreto como el que se pretende analizar en el trabajo es el siguiente: Ayudar a determinar los factores que están detrás de la desigualdad de renta (que como veremos depende en gran medida de las rentas provenientes del mercado laboral) y el impacto que tienen sobre el conjunto de la población respondiendo a dos preguntas:

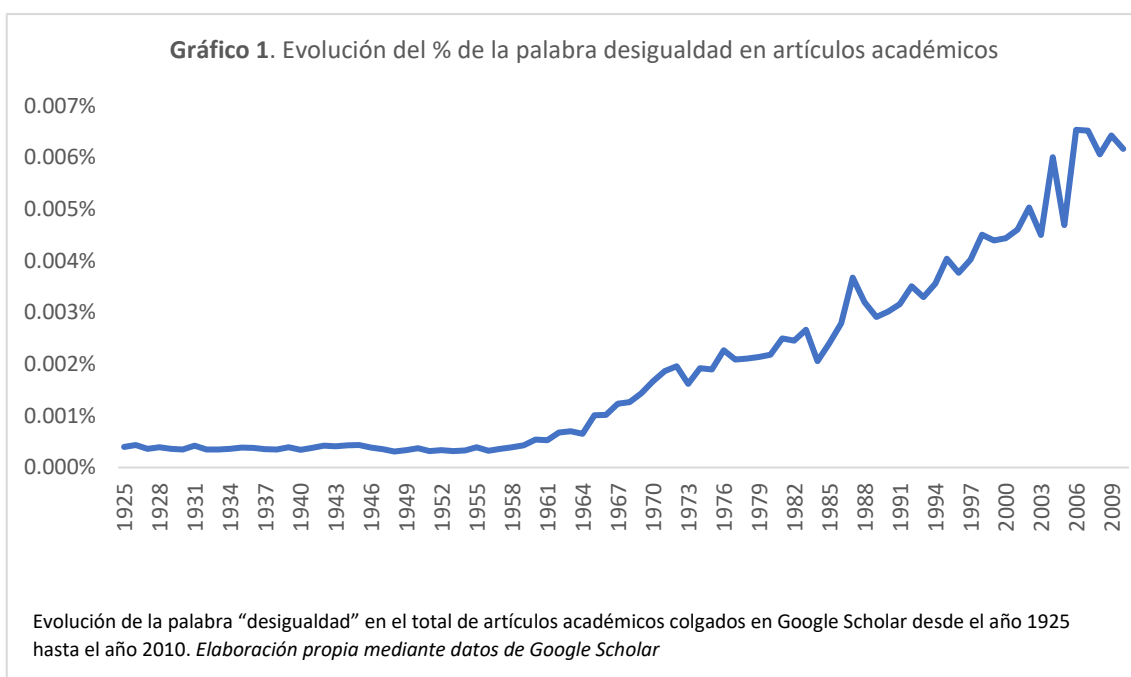
- ¿Cómo afecta la intensidad del empleo a la prosperidad social? ¿Tiene España un problema de intensidad de empleo que mine más el bienestar que en otros países? Para cuantificar este efecto recurriremos a índices de bienestar social. Concretamente, en el caso que nos ocupa, utilizaremos el Índice de Desarrollo Humano ajustado por desigualdad para nueve países europeos (entre ellos España).

¹ A efectos de este trabajo, existirán dos tipos de jornada laboral perfectamente delimitados por el INE: Jornada a tiempo completo y jornada a tiempo parcial.

- ¿Cómo afectan las preferencias de los individuos en cuanto a horas trabajadas a la desigualdad? ¿Trabajan más los más ricos? ¿Dedican más horas al empleo las personas más productivas agravando así la desigualdad?²

1.2. La desigualdad. Tipos y causas.

En las últimas décadas, la palabra desigualdad ha ido cobrando cada vez mayor importancia relativa en el mundo académico. La figura 1 muestra el porcentaje de artículos científicos (no solamente económicos) en los que aparece el término desigualdad. Se puede decir que el tema del que se ocupa el presente trabajo se encuentra de actualidad entre los investigadores. Pero ¿qué es la desigualdad y qué factores la motivan? En esta introducción se intentará ir enfocando el tema desde su significado hasta los principales factores que pueden ocasionar la desigualdad de renta.



Una primera aproximación al significado de dicho término es la que nos daría las **Naciones Unidas** "Es el estado de no ser igual, especialmente en estatus, derechos y oportunidades." Y continua, "En cuanto a la desigualdad económica, gran parte de la discusión se ha reducido a dos puntos de vista. Uno se ocupa principalmente de la desigualdad de resultados en las dimensiones materiales del bienestar (...). La segunda visión se refiere a la desigualdad de oportunidades, es decir, se enfoca solo en las circunstancias más allá del control de uno, que afectan los resultados potenciales."³ (United Nations, 2015)

² Si las personas más productivas también trabajan más, la desigualdad de renta anual será elevada por dos motivos: la productividad del trabajador, las horas que se han escogido.

³ Señalar, sin embargo, que en ningún caso se trataría de vasos comunicados. De hecho, varios estudios señalan que, a mayor desigualdad de renta, menor movilidad intergeneracional (Corak, 2013). Utilizando otros índices (la desigualdad del índice de oportunidades económicas) se obtienen resultados parecidos (Brunori, Ferreira, & Peragine, 2013). Este mismo estudio también encuentra una correlación positiva entre el Índice de oportunidades humano y el Índice de Desarrollo Humano.

Por tanto, vemos que se trata de un tema muy amplio que sería, por problemas de tiempo y espacio, necesario acotar. Al atender el presente trabajo a la desigualdad de resultados, intentaremos especificar un poco más a qué nos referimos con dicha desigualdad.

La desigualdad de resultados englobaría tanto las desigualdades monetarias, como las desigualdades de educación⁴, salud⁵ u horas trabajadas (esta última y su impacto sobre la desigualdad de renta se estudiarán ampliamente en el siguiente apartado).

Por tanto, y enfocando más la introducción, vayamos a las desigualdades monetarias. Se trata de aquellas que, bien dependen del salario y transferencias (desigualdad de ingresos o de renta), o bien dependen del valor de los activos que uno posea (desigualdad de riqueza), o bien dependen del valor de los bienes que se consuman (desigualdad de consumo). En este sentido, las desigualdades de renta, riqueza⁶ y consumo han sido estudiadas de forma extendida para el caso español en un reciente estudio del Banco de España (**Anghel, y otros, 2018**). No solamente calculando los diferentes índices de desigualdad para los distintos tipos de renta (distinguiendo entre hora y mes, entre individual, nivel de hogar y per cápita, y entre neta y bruta), riqueza⁷ y consumo, también calculando su evolución durante la crisis económica y realizando una comparativa internacional. Se encuentra que la desigualdad de consumo es inferior a la de renta neta, y ésta, a su vez, a la desigualdad de riqueza (que para el caso español es una de las más bajas de Europa⁸). Además, señalan que, durante la crisis, la desigualdad de ingresos salariales individuales (o del hogar) y de la riqueza se incrementaron, no así con la desigualdad de consumo⁹.

Centrándonos ya únicamente en la desigualdad de ingresos, la más relevante de las tres anteriores para el presente trabajo, se encuentra que los individuos pueden tener rentas diferentes por muchos motivos. La prima de educación -por ejemplo, véase (**Berger, Motte, &**

⁴ Véase (**Crespo Cuaresma, Samir, & Sauer, 2013**), construye un índice Gini con los años de educación acumulados teniendo en cuenta la dimensión demográfica. Encuentra que las desigualdades educativas se han reducido desde los años 60, para todos los tramos de edad para cualquier región del mundo.

⁵ Un ejemplo sería el índice Gini de la mortalidad calculado en (**Peltzman, 2009**). Encuentra que, para todos los países estudiados, la desigualdad de mortalidad dentro de los países se habría reducido notablemente (sobre todo en el periodo comprendido entre 1900-1950).

⁶ Un matiz importante referente a estos dos primeros tipos de desigualdades, de renta y de riqueza. Aunque ambas desigualdades coincidieran, sería un error pensar que se trata de los mismos individuos. Un estudio de la OCDE (**Balesta & Tonkin, 2018**), encuentra que, de media, únicamente el 30% de los hogares divididos en función de la renta se sitúan en el mismo quintil de la riqueza. Es decir, por ejemplo, el 30% de los individuos más pobres refiriéndonos a la renta también lo es si nos refiriéramos a la riqueza (en este quintil se da exactamente, pero no tendría porque darse en todos).

⁷ Otros dos informes que también calculan la desigualdad de riqueza (y su tendencia) a escala global (así como dentro de los distintos países) con resultados similares para el caso español son el Global Wealth Report (Credit Suisse, 2018) y el World Inequality Report (Alvaredo, Chancel, Piketty, Saez, & Zucman, 2018)

⁸ El propio señala que esto se podría deber *“al hecho de que hay una concentración generalizada de ahorro, incluso para los hogares con rentas más elevadas, en propiedades inmobiliarias”*

⁹ Otros estudios, en la misma línea, han indagado en las discrepancias entre desigualdad de renta y de consumo. Un ejemplo sería (**Meyer & Sullivan, 2017**) encontrando que no solo la desigualdad de consumo para USA era menor a la de renta, sino que desde los años sesenta *“los datos de consumo muestran cómo los cambios en la desigualdad en el bienestar económico son más matizados que una simple historia de la creciente dispersión en toda la distribución”*. Aunque la evidencia parece ser mixta cuando se tienen en cuenta otros indicadores de consumo, por ejemplo (**Aguiar & Bils, 2015**) señalan que *“Encontramos que la desigualdad del consumo hizo un seguimiento de la desigualdad del ingreso de manera mucho más estrecha de lo estimado por las respuestas directas en los gastos”*.

Parkin, 2009), o para el caso español y teniendo en cuenta que no todas las carreras aportan los mismos retornos (**BBVA-IVIE, 2018**)-, la prima de belleza -una revisión de la literatura muestra que *“Este cuerpo de literatura generalmente confirma la existencia de una asociación positiva entre el atractivo físico y los diversos resultados del mercado laboral, como los ingresos individuales y la oportunidad de empleo.”* (**Liu & Sierminska, 2014**)-, la prima del sector público¹⁰ (**Hospido & Moral-Benito, 2016**) o en el caso de las mujeres, las diferencias de características observables -tanto socioeconómicas (edad, experiencia, educación), como laborales (tamaño de la empresa, tipo de contrato, tipo de jornada, ocupación y sector de actividad)- en relación a los hombres explicarían alrededor del 27% de la brecha bruta de género¹¹ (**Conde Ruiz, Anghel, & Marra de Artñano, 2018**). Las disparidades de actividades dentro de un mismo puesto de trabajo explicarían la mitad de la brecha de género ya controlada por todos los demás factores (**Bizopoulou, 2017**) o la maternidad (Dinamarca (**Kleven, Landais, & Sjøgaard, 2017**))¹², Suecia (**Albrecht, Bronson, Skogman Thoursie, & Vroman, 2018**)¹³, Dinamarca, Suecia, Austria, Alemania, Gran Bretaña y Estados Unidos (**Kleven, Landais, Posch, Steinhauer, & Zweimüller, 2019**)¹⁴) son elementos a tener en cuenta cuando se habla de las disparidades de renta entre individuos de una sociedad. Otro factor interesante para explicar las diferencias de renta, no dentro de un país, sino considerando la sociedad como una aldea global, sería la localización del propio trabajador (**Milanovic, 2013**)¹⁵.

Si bien es verdad que los individuos tienen salarios distintos, no todos los factores anteriormente mencionados incrementan necesariamente la desigualdad de renta agregada de una sociedad. O, dicho en otras palabras, si una de las características anteriores que proporciona una prima a la renta se concentra en individuos que por sus características sociodemográficas tiende a cobrar menos, dicha prima reduciría la desigualdad agregada de la sociedad. Pongamos un caso hipotético para que se entienda mejor: Imagínese que en el sector público se encuentra sobrerrepresentado un colectivo de individuos que por sus características obtendrían una baja renta en el mercado privado. En este caso, se podría afirmar que la prima del sector público, aun incrementando la renta de un colectivo de la sociedad, reduce la desigualdad de renta agregada.

La desigualdad de un país depende de múltiples causas (a veces difíciles de separar unas de las otras). Desde el sector público encontramos que las políticas impositivas pueden ayudar a reducir las desigualdades salidas del mercado siempre que éstas sean progresivas¹⁶. Mientras

¹⁰ Se trata de las ganancias salariales que obtienen los trabajadores del sector público respecto a los que trabajan en el sector privado (una vez se controla por diversas características del individuo). Se encuentra que “el *gap* promedio observado en los salarios por hora es de alrededor del 35%, se reduce al 20% al contabilizar las características observadas, y al 10% una vez que la selección endógena se toma en consideración”. Para los hombres sería del 8.5% y para las mujeres del 13.5%.

¹¹ El mismo estudio encuentra evidencia de “techo de cristal”.

¹² Encuentra que la penalización en el largo plazo de tener un hijo es de un 21%, llegando a afirmar que *“La desigualdad de género se explica ahora toda por los hijos”*.

¹³ Únicamente para trabajadores altamente cualificados.

¹⁴ Las penalizaciones a largo plazo varían enormemente según el país. Dinamarca (21%), Suecia (26%), Estados Unidos (31%), Reino Unido (44%), Austria (51%), Alemania (61%). Además, parece que hay factores culturales detrás de estas penalizaciones. Los países con normas culturales más conservadoras en cuanto a la mujer también muestran una mayor penalización.

¹⁵ De hecho, *“...más del 50% de la renta de uno depende de la renta media del país donde vivió o nació”*. En este sentido, Milanovic habla de *“Un mundo no marxista”* ya que, en 1870, más de 2/3 de la desigualdad de renta global se debían a diferencias entre clases, hoy en día más de 2/3 de dicha desigualdad se deben a la localización.

¹⁶ Un artículo analiza el papel del Estado en relación a la desigualdad desde una perspectiva histórica (**Lindert, 2017**). El Sector Público de los 53 países estudiados juega un rol importante en cuanto a la

que, por otro lado, la austeridad incrementaría la desigualdad (Woo, Bova, Kinda, & Zhang, 2013)¹⁷.

El cambio tecnológico, la globalización o la unión sindical serían otros ejemplos de factores que pueden motivar cambios en la dispersión de la renta.

Finalmente, nos centraremos en la desigualdad de ingresos provenientes mayoritariamente del mercado laboral. Los individuos pueden tener múltiples fuentes de renta. Los salarios, las rentas del capital y de autoempleo, los subsidios por desempleo, las prestaciones por jubilación, otros tipos de subvenciones, etc. El cálculo de la desigualdad de renta en una sociedad debería tener en cuenta todas estas fuentes de ingresos para poder hacer una estimación, lo más ajustada posible, a la disparidad de ingresos de dicha población. Sin embargo, si uno se quiere embarcar en los mecanismos que están detrás de este complejo engranaje, deberá priorizar y centrarse en alguno de los componentes de los ingresos de la sociedad. Al copar las rentas salariales el 77% de la renta disponible de los hogares (Goerlich, 2016) y el 85% del ingreso de mercado (Bandrés Moliné, 2019) nos centraremos básicamente en éstas (aunque también se incluirán las rentas por desempleo para poder hacer un análisis más exhaustivo del mercado de trabajo y su influencia en la desigualdad). Y es que la desigualdad para el caso español tiene mucho que ver con el mercado laboral y la renta primaria. Bandrés los resumía del siguiente modo “*En suma, para desentrañar la situación y tendencias recientes de la desigualdad en España hay que aislar el componente asociado a los pensionistas y centrarse en la población en edad de trabajar y en su relación con la actividad laboral*”. Por tanto, de todos los mecanismos que pueden hacer variar las rentas del mercado laboral pondremos el foco en las horas trabajadas, un engranaje indispensable a la hora de explicar posibles disparidades como veremos en el siguiente capítulo.

Debemos ser conscientes que, como cualquier estudio sobre la renta salarial, puede estar sujeta a varios problemas. Milanovic señala que en las encuestas (como la se utilizará para realizar los cálculos) existe una “*inclusión imperfecta de las personas que están en ambos extremos de la distribución: los más pobres y los más ricos*” (Milanovic, 2016). Los más pobres porque al elegir las viviendas de forma aleatoria quedarían fuera del estudio personas sin techo, prisioneros, soldados, etc. Y por otro, los ricos “*tiende a reportar menos ingresos y (...) a veces se niegan a participar en las encuestas*”. La desigualdad de Estados Unidos podría estar subestimando hasta el 10% debido a este tipo de falta de participación. También podría no capturar bien la renta de los individuos si existe evasión fiscal. Ser conscientes de estas limitaciones nos permitirá interpretar los resultados con la cautela necesaria.

Una vez hecha esta reducida introducción al concepto de desigualdad, los tipos que existen y las causas que las promueven, se elaborará un pequeño resumen de la evidencia disponible en referencia a la diferencia de horas trabajadas.

1.3. Revisión de la literatura existente

Como ya se ha puesto de manifiesto anteriormente, el objetivo del trabajo es analizar la diferencia de horas trabajadas entre estratos económicos y su impacto tanto sobre la

redistribución desde ricos a pobres se refiere (con diferencias claras entre países). Dicha progresividad de las políticas públicas ha crecido desde principios del siglo XX (sin retrocesos claros en los años 70 y 80). Si bien eso no quiere decir que la Política fiscal haya sido siempre progresiva. Se han detectado casos de política fiscal regresiva durante el siglo XX (por ejemplo, en la Chile de Pinochet).

¹⁷Una reducción del déficit en un 1% del PIB provocaría un incremento acumulado del índice Gini de entre un 0.4-0.7 durante los primeros 5 años. Y si se debate entre hacerlo vía gasto o vía subidas de impuestos, parece ser menos nocivo para la desigualdad las subidas de impuestos.

desigualdad de renta bruta como sobre el bienestar. Es por este motivo por el que en este apartado se hará un breve análisis de la literatura existente sobre el tema.

Cómo señala **(Dolton, 2016)**, las horas trabajadas no solo varían dentro de un mismo país a lo largo del tiempo, sino también entre distintos países. **(Bick, Fuchs-Schündeln, & Lagakos, 2018)** señalan que los adultos (se trata de la totalidad de la población adulta, tenga empleo o no) de los países pobres trabajan un 50% de horas más a la semana (9.5 horas más) que los de los países ricos. Si bien es verdad que los trabajadores (únicamente los adultos con empleo) de los países pobres dedican 3 horas más a la semana a trabajar, 3/4 de las diferencias de las horas trabajadas por adultos se deberían al ratio de empleo, mayor¹⁸ en dichas regiones (pobres). No obstante, no es necesario acudir a países con diferencias muy grandes de renta para encontrar estas diferencias en las horas trabajadas. Por ejemplo, entre Alemania y Estados Unidos existen enormes diferencias en las horas trabajadas **(Bell & Freeman, 2001)**

También, **(Huberman & Minns, 2007)**, analiza las horas trabajadas, esta vez con perspectiva histórica entre dos regiones, “el nuevo mundo” y el “viejo mundo”. Señala que en ambos las horas/semana trabajadas por trabajador a tiempo completo han caído en el mundo de 64 horas a 36h/semana trabajadas¹⁹ (aunque lo han hecho en mayor medida en el “viejo mundo”). Estas conclusiones son compartidas por el estudio de **(Ramey & Francis, 2009)**, sin embargo, dicho trabajo separa entre número de horas/semana por trabajador y por población activa dentro de un mismo país (no entre países) a lo largo del tiempo. A este respecto, señala que *“las horas trabajadas por la población en edad de trabajar²⁰ se han reducido mucho menos que las horas trabajadas por los trabajadores”*. Concretamente, caídas de 5 horas/semana y 16 horas/semana respectivamente en todo el siglo XX en Estados Unidos. Eso se debería a cambios en la población activa, la reducción de horas dedicadas por semana a trabajos remunerados en el caso de los hombres en edad de trabajar se ve compensada por el incremento de las horas de las mujeres. El tiempo de ocio per cápita anual promedio se habría incrementado 4-5 horas por semana en el último siglo.

Otro artículo que estudia el mismo tema para el mismo país sería el estudio para los años 1965-2003 en Estados Unidos **(Aguilar & Hurst, 2007)**, encontrando resultados parecidos a los anteriores. Si bien el número de horas/semana dedicadas a ocio se ha incrementado *dramáticamente* (3 horas/semana para hombres y 4 para mujeres²¹) entre 1965 y 2003. Las horas/semanas medias destinadas a trabajo remunerado se han mantenido invariables en dicho periodo consecuencia de la entrada de la mujer en el mercado laboral.

Además, se toca otro elemento interesante. Desde una perspectiva histórica se analiza la disparidad de variaciones en el ocio según los distintos deciles de renta. Las personas con bajo nivel educativo son las que más aumentan su tiempo de ocio (7,3horas), mientras que los

¹⁸ Aunque esta idea, a priori, pueda ser chocante, otros estudios llegan a las mismas conclusiones **(International Labour Office, 2019)**. Los países más pobres tienen ratios de empleo mayores. Este hecho se debe a una participación en el mercado laboral diez puntos mayores en las regiones pobres, así como una tasa de desempleo medio dos puntos menores.

¹⁹ También lo han hecho las horas trabajadas al año de 3,131 a 1,627. Además, es destacable que el número de días de vacaciones se ha incrementado en el mismo período de 13.8 a 33.4 días/año.

²⁰ Población activa.

²¹ Los motivos que se encuentran detrás de la reducción de horas trabajadas son distintos. En el caso de los hombres se debería a una disminución de horas en el mercado de trabajo, mientras que en el caso del sexo femenino vendría fundamentalmente por una menor carga en el hogar.

individuos con mayores niveles educativos las mantienen constantes en el mismo periodo²². Este hecho ocurre a partir del año 1985, coincidiendo con mayores incrementos en los salarios de las personas con mayor educación en relación con los que tenían menor educación. *“Si el tiempo de ocio tiene valor²³, nuestros resultados sobre los cálculos sobre los incrementos de desigualdad basados únicamente en cambios en los ingresos pueden estar incompletos”*.

Otro estudio que busca como varían las horas trabajadas en el mercado laboral de un país por niveles de renta es **(Costa, 2000)**, En su análisis de las horas/día trabajadas en USA entre 1890-1991 por los trabajadores con edades entre 18-64 años.

Encuentra que, si bien en dicho periodo las horas trabajadas se han reducido, lo han hecho en mayor medida para los trabajadores peor pagados. De hecho, los trabajadores más pobres han pasado de ser el colectivo que trabajaba más horas a la semana (10 h/día frente a 8h/día de los deciles más altos en 1890), a ser el que trabaja menos en 1991 (6.67h/día frente a 8.14h/día). En este caso, el autor busca desglosar cuál ha sido el efecto de las horas trabajadas en el incremento de la desigualdad entre 1971-1991 (26% de este incremento de desigualdad en el caso de los hombres y la totalidad en el caso de las mujeres). Concluye: *“...el resultado de este artículo implica que los estudios de desigualdad de renta deben tener en cuenta las horas trabajadas”*.

En concordancia con todo lo anterior, otro análisis más reciente **(Blundell, Joyce, Norris Keiller, & Ziliak, 2018)**, en este caso de Reino Unido y USA encuentra que entre 1995-2015 los trabajadores más cualificados no solo tenían un salario/hora superior a los no cualificados (con una tendencia divergente a lo largo del periodo estudiado), sino que también trabajaban más que los no cualificados. Al igual que Costa intenta desglosar los efectos de las horas sobre la desigualdad (hallando que la diferencia de horas trabajadas ha afectado principalmente a la desigualdad entre las trabajadoras).

En la misma línea de los dos estudios anteriores encontramos el análisis de cómo afectan las horas trabajadas por los trabajadores a la desigualdad y cómo ha ido evolucionando dicho efecto a lo largo del tiempo **(Checchi, Garcia-Penalosa, & Vivian, 2016)**. En todos los países estudiados (Estados Unidos, Gran Bretaña, Alemania, Francia), entre 1990-2015, las horas/semana trabajadas son un factor siempre positivo de la desigualdad, aunque varía entre los distintos países (34% Alemania, 30% Francia, 29% Reino Unido y 15% Estados Unidos)²⁴.

²² En el caso de los varones, el grupo con mayor educación pasaría de ser el grupo con menor número de horas/semanales trabajadas, a ser el grupo con mayor número de horas/semanales trabajadas. En el caso de las mujeres ya era así en 1965, pero la brecha se incrementa.

²³ Es aquí donde cabe preguntarse si realmente el trabajo es considerado por los individuos como un *mal*. En este sentido varios trabajos señalan que los individuos, de media, prefieren trabajar menos horas de las que actualmente trabajan. Parece que este patrón se mantiene en varios países estudiados (y para ambos sexos): Para el caso australiano desagregado por tipo de pareja, según esta sea igualitario o no igualitaria **(Drago, Tseng, & Wooden, 2005)**, para el caso alemán **(Die Bundesregierung, 2015)** o de manera más general, para el caso de Europa **(Eurofound, 2017)**, para los casos de USA, Japón, Alemania del Oeste y Suecia **(Reynolds, 2004)**.

Es importante señalar aquí que esto no significa que se prefiera trabajar menos cobrando menos como pone de manifiesto el artículo de (Bell & Freeman, 2001) para el caso de Alemania y Estados Unidos o el artículo de **(Otterbach, 2010)** para 21 países. De hecho, la imposibilidad de trabajar porque uno se encuentra desempleado tiene un impacto causal importante y persistente sobre la felicidad de los trabajadores **(Winkelmann, 2014)**.

²⁴ Se trata de la contribución de las horas trabajadas a la desigualdad.

En este sentido, y buscando lo que en el presente trabajo se ha llamado *efecto intensivo*, varios de estos estudios tratan de cuantificar cuál es la elasticidad de las horas/semana trabajadas respecto al salario por hora entre los trabajadores de un país, encontrando resultados bastante consistentes. Por ejemplo (Huberman & Minns, 2007) llega a la conclusión que en todos los países (una submuestra de los países de la OCDE) entre los años 1870-1900, controlando por otros factores, existe una relación negativa entre salario por hora y horas trabajadas²⁵. (Costa, 2000) llega a conclusiones similares para el caso de USA en todos los sectores en los años 1890 y 1973; por el contrario, en el año 1991 dicha relación se volvería positiva (esto es, a mayor salario se tendería a trabajar más²⁶). (Checchi, Garcia-Penalosa, & Vivian, 2016) realiza una regresión parecida para cada uno de los años estudiados (1990-2010). Si bien en 1990 dicha elasticidad era negativa en tres de los cuatro países, en 2010 solo se mantenía en esta situación para Francia. Estos resultados no solamente se dan dentro de un país, sino también entre países. El estudio de (Bick, Fuchs-Schündeln, & Lagakos, 2018) realiza una regresión en distintos países con distinta renta per cápita. Concluyendo que en los países pobres y medios la elasticidad horas-salario es negativa mientras que en los países ricos dicha elasticidad se volvería positiva.

Hasta aquí se ha resumido la literatura en relación con las horas trabajadas entre países, dentro de un mismo país desde un punto de vista histórico, entre los trabajadores de un país buscando el efecto que tiene sobre la desigualdad y finalmente las elasticidades horas-trabajadas respecto al salario hora. A continuación, nos centraremos en el *efecto extensivo* (incluyendo no solamente la diferencia de horas entre trabajadores, sino también el desempleo, que se trata de un factor clave a la hora de entender la desigualdad en España).

La relación entre desempleo y desigualdad ha sido estudiada en la literatura académica. El economista Mocan, en un artículo (**Mocan, 1999**), tras revisar la literatura sobre el tema concluye que *“El consenso ha sido que la desigualdad de ingresos tiene un comportamiento contracíclico, es decir, que los aumentos en el desempleo empeoran la posición relativa de los grupos de bajos ingresos”*. Además, sus resultados para el caso de Estados Unidos, en los que pretende separar el efecto del desempleo estructural del desempleo a corto plazo, encuentran que *“La descomposición del desempleo en componentes cíclicos y estructurales revela que un aumento en el desempleo estructural aumenta la participación en el ingreso del quintil más alto y disminuye la participación del sesenta por ciento inferior de la población”*.

Centrándonos más en el caso español, en el artículo publicado de Bandrés, se encuentra que el incremento de la desigualdad dado en España se produce por la caída de las rentas del decil más bajo²⁷. Deciles cuyos miembros son *“parados e inactivos no pensionistas”* (Bandrés Moliné, 2019).

En este sentido, la Organización Internacional del trabajo encontraba en el 2014 que el incremento de la desigualdad (ratio 90/10) producido en España entre 2006 y 2010 se debió en un 90% al mercado laboral (76.3% debido al desempleo y un 13.6% debido a la dispersión salarial) y únicamente el restante 10.2% proviene de otras rentas (**International Labour Organization, 2015**).

²⁵ En el período 1870-1900 un incremento de un 10% en el salario por hora reduciría las horas trabajadas a la semana en un 1,2%

²⁶ En 1890 el efecto renta era muy superior al efecto sustitución. Hoy en día predominaría el Efecto Sustitución.

²⁷ El ratio 90/10 se ha incrementado por la divergencia de rentas entre el decil 50 y el decil 10 (ratio 50/10) y no por una mayor dispersión entre el top 10 y las personas situadas en el decil 50 (ratio 90/50).

También para el caso español (Goerlich, 2016) se examinan las consecuencias de las diferentes situaciones laborales sobre la desigualdad de renta. Se concluye que tanto el trabajo a tiempo parcial, como el autoempleo o el paro, incrementarían la desigualdad de renta bruta mensual. De hecho, otro trabajo que analiza el tema con un enfoque dinámico para la Gran Recesión, (Goerlich, 2017), concluye que *“la contribución del desempleo, y en general de la disminución en la intensidad de trabajo, ha contribuido al crecimiento de la desigualdad en la renta de mercado en unos 6 puntos porcentuales de Gini durante el período de crisis, el 75% del total”*. También en esta línea tenemos el estudio del banco de España, mencionado anteriormente, cuando analiza la evolución de la desigualdad salarial durante la Gran Recesión, concluyendo que *“los indicadores de desigualdad se mantuvieron inalterados en el caso del salario por hora, mientras que crecieron considerablemente, especialmente en la parte baja de la distribución, para los ingresos salariales totales”*, por tanto, el grueso de la desigualdad salarial provocada por la crisis vino por la falta de intensidad laboral (Anghel, y otros, 2018).

Para terminar, otra línea de investigación alrededor de la diferencia de horas trabajadas entre países es la variación del Bienestar ajustado según las horas trabajadas (Bick, Fuchs-Schündeln, & Lagakos, 2018). Otro estudio analiza el efecto de las horas trabajadas en el bienestar ajustado por la desigualdad. Esta vez se escoge el Índice de Desarrollo Humano (Gylfason, 2016). Esto provoca que cambien *“dramáticamente las posiciones relativas de los países”*. También la ONU calcula el índice de desarrollo humano ajustado por desigualdad (PNUD, 2018).

1.4. Resumen de los resultados obtenidos a lo largo del trabajo. Algunas pinceladas

Lo novedoso del presente trabajo es, por un lado, **el estudio de las horas trabajadas** por percentiles aplicado al caso español. Si bien se encuentran artículos que analizan las horas trabajadas por los empleados o por los adultos, hay pocos que intenten desagregar y profundizar sobre los dos efectos por la que los adultos pueden trabajar menos: falta de empleo²⁸ y menos horas en una misma jornada²⁹. Por otro lado, **el impacto que tiene la desigualdad provocada por la falta de intensidad laboral** (no solo debida al desempleo) sobre el bienestar agregado de un país, un campo de investigación poco explorado desde el punto de vista empírico en la literatura económica.

Los principales resultados encontrados se pueden resumir en los siguientes tres puntos:

- Existen diferencias de horas entre los trabajadores de los percentiles más altos y bajos, pero casi desaparecen cuando tenemos en cuenta la intensidad laboral. Por tanto, las diferencias de horas dentro de una misma jornada (achacada a las preferencias) no tiene un gran impacto sobre la desigualdad dentro del mercado laboral. El Gini solamente cae en 2 puntos. O, dicho en otras palabras, el **factor intensivo** es negativo pero muy pequeño. De hecho, la elasticidad horas trabajadas-salario por hora es de -0.017.
- A medida que nos movemos por la distribución de la renta de la Población Activa hacia los percentiles más altos, se van incrementando los trabajadores a tiempo completo que trabajan todo el año, a la vez que se van reduciendo todos los demás colectivos con una intensidad laboral menor (desempleados, parados o trabajadores que no trabajan todos los meses del año). De tal manera que nuestros cálculos indican que el **factor extensivo** incrementa la desigualdad surgida del mercado de trabajo en un 43%.

²⁸ Los artículos mencionados para el caso español en relación con el desempleo utilizan un punto de vista dinámico muy enfocado en la última crisis económica y no tanto en la cuantificación de las diferencias de horas entre los adultos y su posterior descomposición entre ambos efectos.

²⁹ (Bick, Fuchs-Schündeln, & Lagakos, 2018) podría ser un ejemplo, pero lo analiza entre países. Aquí el enfoque es radicalmente distinto al desgranar las horas dentro de un mismo país.

- La desigualdad debido al factor extensivo, juntamente con la desigualdad salarial, disminuiría el **bienestar agregado** de la sociedad un 20% en el caso español, situando a España como el país europeo estudiado en el que se reduce más el bienestar una vez que tenemos en cuenta la desigualdad proveniente del mercado laboral (y en especial la desigualdad surgida por la falta involuntaria de horas de trabajo).

2. Datos

Se pretende utilizar la misma base de datos con la que el INE (y Eurostat) calculan diferentes medidas de desigualdad. Se trata de la **Encuesta de Condiciones de Vida (ECV)**, fichero P (datos individuales detallados) para el año 2017. El INE calcula la desigualdad de renta disponible a partir de datos a nivel de hogar. Pero para el caso que nos concierne puede que sea más apropiado utilizar datos a nivel personal; es la persona y no el hogar la que obtiene las rentas derivadas directamente del mercado. Las variables de relevancia para el artículo son:

- PB040: *Factor de ponderación personal transversal*
- Variables control:
 - Demográficas:
 - PB140: Año de nacimiento. Se obtiene la variable EDAD**
 - PB150: Sexo
 - Educativas:
 - PE040: Nivel de los estudios terminados
- Datos laborales:
 - Situación en relación con la actividad:
 - PL073-PL090: *Número de meses en que trabajó como asalariado a tiempo completo/... durante el período de referencia de la renta:* Se escoge esta variable ya que es la que coincide con el periodo en el que los individuos obtuvieron su renta (2016). Se obtiene la variable ACTIVIDAD** y MESESi**.
 - Número de meses trabajados:
 - Se extraen del punto anterior
 - Horas trabajadas:
 - PL260T2: *¿Cuántas horas semanales trabajó habitualmente durante 2016?* Se tomarán las horas referidas al periodo de referencia (2016). Esto es la variable: PL260T2 *¿Cuántas horas semanales trabajó durante el periodo de referencia?* Este indicador, a partir de ahora llamado $(h/semana)_i$, nos da el número de horas medias trabajadas durante el periodo de referencia en los meses que ha estado trabajando. Esta es la principal razón por la que se decide hacer uso de esta variable y no de la suma de las variables PL60 y PL100 (ambas referidas al momento de la encuesta). Aunque los resultados no diferirían tanto al estar muy relacionadas ($r=0,86$).
 - PL120: *Motivo para trabajar menos de 30 horas (en trabajo principal o en otros)*
 - Renta personal bruta:
 - PY010G: *Renta bruta monetaria o cuasi monetaria del asalariado en el año anterior al de encuesta*
 - PY020G: *Renta bruta no monetaria del asalariado en el año anterior al de encuesta*
 - PY090G: *Prestaciones por desempleo (bruta) en el año anterior a la encuesta.*

Los microdatos para los demás países se obtendrán de *Statistics on income and life conditions (EU-SILC)*.

3. Metodología

Cálculos realizados para obtener las distintas variables:

3.1. Tratamiento de los datos

La base de datos inicial cuenta con 29,295 individuos. A muchos de los cuales les falta algún dato en alguna de las variables, por tanto, antes de hacer análisis alguno de la base de datos, es necesario realizar una primera criba de individuos. Es decir, eliminar todos aquellos encuestados a los que les falten datos de alguna de las variables (se lleva a cabo mediante las variables *Flag*). Principalmente parecen faltar datos de las variables de educación, horas trabajadas a la semana o los meses dedicados a ser un asalariado a tiempo completo. Se pierden 351 individuos (un 1,1% de la base de datos). Una vez hecha esta primera limpieza, se realiza el cálculo de dos variables importantes:

- a. Obtención de la renta bruta anual. El cálculo de las distintas rentas vendrá por:
 - Renta Asalariado anual total:
Renta bruta monetaria (PY010G) + Renta bruta no monetaria (PY020G)
 - Desempleados: Prestaciones desempleo (PY090G)
- b. Actividad^{**}: Se clasifica los individuos según su actividad laboral. Ésta se define a partir de las variables PL211A-PL211L se asigna a cada individuo la actividad principal a la que pertenece (siendo ésta la que ha realizado un mayor número de meses³⁰). Los resultados obtenidos son muy parecidos a los de la variable *PL031* referida a la actividad para el mismo año de la encuesta (el coeficiente de correlación es del 0.86).

3.1.1. La base bruta de datos

Ahora, al ya tener la base de datos bruta, pero con todas las variables completas, se pueden hacer varios análisis descriptivos de los datos con la finalidad de detectar valores anormales.

Los colectivos y las variables representados en la Tabla 1. Anexo I son sobre los que en un inicio se cree que se centrará el presente trabajo. Una lectura rápida de los datos nos muestra ciertos valores que aun pudiendo parecer extraños, tienen alguna justificación. Estos casos serían:

- Edad modal de la muestra son 85 años: Se trataría de la cola de la distribución, por tanto, englobaría aquellas personas que tuvieran 85 años o más.
- Trabajadores a tiempo parcial o desempleados que reportan muchas horas por semana: Las horas por semana pueden provenir de varios trabajos a tiempo parcial. Además, en el caso de los desempleados, recordemos que, por un lado, la variable “actividad” se calcula teniendo en cuenta la situación laboral en la que el individuo ha estado más tiempo y por otro, el INE nos ofrece las horas medias trabajadas durante el periodo en los que ha estado trabajando. Por tanto, no se observa contradicción entre pertenecer al grupo de desempleados y trabajar una elevada cantidad de horas durante el período que pudiera haber estado empleado.

³⁰ En caso de que un individuo tenga esté el mismo número de meses en dos o más situaciones laborales a lo largo de un año, se escoge la actividad siguiendo el orden con el que el INE etiqueta las variables (Goerlich, 2016): Asalariado a tiempo Completo, Asalariado a tiempo Parcial, Trabajador por cuenta propia a tiempo completo, Trabajador por cuenta propia a tiempo parcial, desempleado, estudiante, jubilado, incapacitado permanente para trabajar, servicio militar obligatorio, dedicado a las labores del hogar, otra clase de inactividad económica.

- Rentas de desempleo por encima de los 100,000 euros: En las prestaciones por desempleo se incluyen las indemnizaciones por despido, que pueden ser en algunos casos muy altas.

Finalmente, encontramos 277 individuos asalariados a tiempo completo que sin trabajar hora alguna a la semana cobran más de 22,000 euros al año. Algo parecido ocurre con 102 trabajadores a tiempo parcial. También se encuentra el caso contrario, 100 individuos a tiempo completo que trabajan 37 horas a la semana de media sin tener una renta anual. En el caso de trabajadores a tiempo parcial encontramos 21 encuestados con estas características.

El INE al ser preguntado por estos casos, responde que *“con esta variable del módulo (horas habituales trabajadas a la semana durante 2016) no se han hecho controles con el resto de la información recogida en la encuesta”*, por tanto, se decide eliminar todos los individuos cuyas horas trabajadas no se muevan acorde a su renta anual. Se aplica el mismo filtro³¹ a toda la muestra. Para los estudiantes, se dejan algunos individuos que trabajan sin cobrar al argumentar que podrían ser becarios. Los demás colectivos, siempre que trabajen algunas horas y no obtengan rentas salariales ni beneficios por cuenta propia, se eliminarán.

Una vez realizados los cálculos, se procede a comparar las dos bases de datos, la bruta con todas las variables completas y la neta (tanto en términos absolutos como en términos relativos). En la Tabla 2 del Anexo I, podemos ver como varían las distintas variables en términos absolutos, mientras que en la Tabla 3 obtenemos las variaciones relativas.

3.1.2. Comparativa entre la base bruta y la base neta de datos

Como se extrae de la Tabla 2 y Tabla 3 (Anexo I), se pierden 2,551 individuos durante el tratamiento de los datos (un 8.8% del total), especialmente en el colectivo de desempleados (caída de un 20%). Las variables edad, sexo y educación casi no cambian. La edad se incrementaría alrededor de medio año (0.51), un incremento de un 1%. El sexo se incrementa un 0.1 (0.4%)³², y la educación se reduce en un 2.40 (0.9%)³³. Las horas medias trabajadas se incrementan en un 8.2%, o lo que es lo mismo, 1.47 horas más a la semana. La renta bruta total anual, los beneficios de los trabajadores por cuenta propia, las rentas de supervivencia se incrementan en 196 euros, 33 euros y 29 euros respectivamente. Las otras prestaciones que nos ofrece la ECV 2017 se reducen.

Si miramos los colectivos afectados vemos que en algunos casos sí se producen cambios sustanciales, pero lo hacen de forma menos dramática para aquellas variables y colectivos que se utilizarán para llevar a cabo los cálculos. El caso que más llama la atención seguramente sea la caída de un 8% en la renta de los desempleados. Aun así, bajo mi punto de vista, la pérdida de dichos individuos con las pequeñas distorsiones que se generan en distintas variables es compensada por la obtención de una base de datos coherente con la que realizar el trabajo.

³¹ Es decir, se eliminan todos aquellos individuos que tengan horas trabajadas, pero no dispongan de renta, como todas aquellas personas que disponen de rentas pero no de horas trabajadas.

³² Esta cifra la obtenemos para ver si existe mucha diferencia entre la base de datos bruta y limpia, no es directamente interpretable. Si la media entre hombres (1) y mujeres (2) se incrementa, nos acercamos a 2 (mujer), por tanto perderíamos algunos varones más que mujeres.

³³ Al igual que el caso anterior no es directamente interpretable, únicamente podemos decir que se pierden una mayor cantidad de individuos educados

Finalmente, una vez analizada la base de datos y con la intención de simplificar el trabajo, se decide excluir al colectivo de autónomos como objetivo de estudio al tratarse de un grupo peculiar con renta negativas y mucho más heterogéneo (ver tabla 4. Anexo I)³⁴ que los otros colectivos, que podría dar resultados de difícil interpretación económica. Además, dicho colectivo podría tener más incentivos que el de los asalariados a ocultar las horas y la renta realmente obtenida lo que no facilitaría la fiabilidad de los resultados obtenidos. Aun así, la exclusión de dicho colectivo se trata de una fuerte limitación a nuestro trabajo.

3.2. Cálculo de los deciles

Al realizar un estudio sobre la desigualdad proveniente del mercado laboral, solo se tendrán en cuenta los individuos que participan en él³⁵ para calcular los distintos percentiles, deciles o cuartiles de renta. Por tanto, a la hora de calcular los deciles (así como la tasa de ocupación), únicamente se tendrán en cuenta tres colectivos: Asalariados a tiempo completo, asalariados a tiempo parcial y desempleados. Se ordenarán según su renta y se dividirán en grupos con el mismo número de individuos. Para poder realizar estos cálculos, y de cara a obtener todos resultados del presente trabajo, se ponderará a los individuos por el *factor de ponderación personal transversal (PB040)*. De este modo, nuestros resultados serán extrapolables al total de población española que trabaja o busca activamente empleo.

3.3. Cálculo de la renta mensual equivalente

Una vez se ha visto como se divide la muestra en las distintas situaciones laborales, es necesario aclarar como se calcularán los meses en los que dicho individuo ha estado en su situación laboral, ya que muchos ciudadanos no se encuentran gran parte del año en la actividad que en este trabajo se le ha adjudicado. El número de meses trabajados, como se verá en apartados posteriores, es necesario a la hora de poder calcular la renta mensual, la renta por hora, o las horas medias trabajadas al año.

Por tanto, en el caso de los desempleados que tengan meses en otras actividades, únicamente se contabilizarán el número de meses en los que hayan estado en su actividad (desempleo). Esta máxima también es válida para el caso de los trabajadores, siempre y cuando dicho individuo no tenga meses como trabajador en otro tipo de jornada (trabajadores a tiempo completo que trabajen algunos meses a tiempo parcial o a la inversa). En caso contrario, será necesario calcular el **número de meses trabajados equivalentes (meses)**. Esto es necesario para no sobrestimar ni subestimar la renta mensual que de nuestros cálculos salga. Este problema se debe a que, por ejemplo, la renta anual que ofrece el INE incluye los meses en ambos tipos de jornada. Si a la hora de realizar el cálculo del salario mensual se tienen en cuenta todos los meses trabajados (por ejemplo, para un trabajador a tiempo completo (8 meses) con algunos meses a tiempo parcial (4 meses)), la renta mensual de dicho trabajador será más baja de lo que en un principio se esperaría (ya que parte de los meses habrán sido a tiempo parcial). Si, por el contrario, se decide omitir los meses trabajados a tiempo parcial (trabaja únicamente 8 meses), estaríamos inflando la renta mensual de dicho trabajador (ya que en la variable renta están incluidos las cuatro mensualidades que dicho trabajador está empleado a tiempo parcial). Para solucionar el

³⁴ En la tabla se representa la varianza de la renta propia de los individuos (cada colectivo la suya) y de las horas trabajadas a la semana en relación a su media. Vemos que, para el colectivo de autónomos y para ambas variables, este ratio es bastante superior al de los otros tres colectivos.

³⁵ Si se quisiera tener en cuenta otros individuos no pertenecientes al mercado laboral, lo más sensato sería realizar los cálculos a nivel de hogar. Ya que muchos individuos, aunque no trabajen y no dispongan de renta, pueden vivir en hogares enormemente ricos (por ejemplo, estudiantes o inactivos cuyo cónyuge obtiene elevadas rentas).

problema puede que lo más sensato fuese contabilizar cada mes que un trabajador realiza a tiempo completo como el número de meses a tiempo parcial que de las horas relativas trabajadas se deduce. Es decir, si de media se trabajan 40 horas semanales a tiempo completo y 20 horas a tiempo parcial, un mes a tiempo completo equivaldría a dos a tiempo parcial. De tal forma que, en el ejemplo anterior, el individuo habría trabajado 10 meses³⁶.

Dónde, para cualquier trabajador, el número de meses trabajados equivalentes ($meses_i$) vendría determinado por:

$$Meses_i = (meses\ en\ tu\ jornada)_i + \frac{(meses\ en\ otro\ tipo\ de\ jornada)_i}{\left(\frac{h\ medias\ en\ tu\ jornada}{h\ medias\ otro\ tipo\ de\ jornada}\right)} \quad [1]$$

Dónde ($meses\ en\ tu\ jornada$)_i sería el número de meses en los que el *trabajador i* ha estado en la situación laboral acorde a su grupo. Es decir, para un trabajador a tiempo completo (parcial) serían el número de meses que ha trabajado a tiempo completo (parcial). Mientras que ($meses\ en\ otro\ tipo\ de\ jornada$)_i se refiere al número de meses trabajados en la otra jornada. En el caso de un trabajador a tiempo completo (parcial) serían los meses trabajados a tiempo parcial (completo). Las ($h\ medias\ en\ tu\ jornada$) son las horas medias totales que realizan los trabajadores con tu misma jornada. Las ($h\ medias\ otro\ tipo\ de\ jornada$) son las horas medias totales que realizan los trabajadores de la otra jornada.

De tal manera que el salario mensual de un trabajador vendría dado por la siguiente fórmula:

$$(Salario\ mensual)_i = \frac{(Salario\ anual)_i}{(Meses)_i} \quad [2]$$

3.4. Cálculo del salario por hora

El INE, al igual que con el salario anual, no distingue entre horas dedicadas a tiempo parcial ni a tiempo completo. Es por eso que en lugar de tomar los ($meses$)_i (herramienta útil para no sobrestimar el número de meses trabajados cuando nos interesaba calcular el salario mensual), se toman en cuenta el número de ($meses\ totales\ trabajados$)_i, ya sea a tiempo completo o a tiempo parcial.

$$(Salario\ por\ hora)_i = \frac{(salario\ anual)_i}{4.33^{37} \times (horas/semana)_i \times (meses\ totales\ trabajados)_i} \quad [3]$$

³⁶ Tal y como se verá en el apartado de resultados, 39.17 horas para los trabajadores a tiempo completo y 23.4 horas a la semana para los trabajadores a tiempo parcial.

³⁷ Se obtiene esta cifra siguiendo la metodología de (Bick, Fuchs-Schündeln, & Lagakos, 2018)

4. Resultados

4.1. Análisis descriptivo

Antes de nada, realizaremos un pequeño análisis de la población activa española, una vez tenemos la base de datos limpia. ¿Cómo se distribuyen las personas activas? ¿Cuáles son sus salarios, su sexo, edad, horas trabajadas y educación?

4.1.1. Características sociodemográficas de la población activa en España

Primeramente, se llevará a cabo un breve análisis descriptivo de las principales variables demográficas obtenidas de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV a partir de ahora).

Como se observa en la Tabla 1, durante 2016 la población activa española contaba con un total de poco más de 19 millones de personas. La edad media de dichos individuos era de 43 años³⁸. Otro punto importante es que, del total de individuos, la mayoría son hombres (50.26%, respecto al 49.74% de mujeres). Así como la mayoría de ciudadanos partícipes en el mercado laboral español, no disponen de educación superior (únicamente el 38.88% de los activos tiene un título un universitario), en el otro extremo de este colectivo se encontraría un nada desdeñable grupo de personas cuyo nivel de estudios no supera el de la formación primaria (si se hace un análisis rápido de este 10% de individuos con menor educación, se encuentra que se trata principalmente de mujeres cuya edad es casi 10 años superior a la de los trabajadores de la muestra, por tanto, es de esperar que en futuras ECV esta fracción se vaya reduciendo).

Tabla 1. Análisis descriptivo de las características sociodemográficas de la población activa española

	Total	Términos relativos
Población	19206006.20	
Edad media	42.99 años	
Sexo		
Hombre	9653045.44	50.26%
Mujer	9552960.80	49.74%
Educación		
Menos que primaria	516133.67	2.69%
Educación primaria	1519539.12	7.91%
1ra etapa de secundaria	4994647.98	26.01%
2da etapa de secundaria	3396136.45	17.68%
Orientación general**	666400.80	3.47%
Orientación profesional sin acceso directo a educación superior**	23738.030	0.12%
Orientación profesional con acceso directo a educación superior**	571265.55	2.97%
Educación post secundaria superior	38075.22	0.20%
Orientación profesional**	12708.39148	0.07%
Educación superior	7467361.004	38.88%

**Se tratan de individuos con edades comprendidas entre 16-34 años

Fuente de datos: ECV 2017. Elaboración propia

³⁸ En el gráfico 1 del Anexo II puede ver la distribución frecuencias relativas de los individuos por edad. La moda se sitúa en los 41 años, mientras que la mediana, al igual que la media, se encuentra en los 43.

4.1.2. Características laborales de la población activa española

Para estudiar las características laborales se analizará, de forma muy superficial, los salarios anuales y por hora y su distribución, las horas medias trabajadas por los trabajadores y su distribución, la situación laboral en la que se encuentran los distintos individuos o el número de meses que han estado en esta situación. Para tal fin, se dividirá la muestra en asalariados a tiempo completo (ATC), asalariados a tiempo parcial (ATP) y desempleados, de este modo, se puede obtener una información algo más precisa de las distintas variables. Una vez se desgrana la muestra en los tres tipos de situaciones laborales, observamos que en el periodo 2016, los parados representaban alrededor del 20% de la población activa³⁹ (4 millones de personas). El 78.3% restante se tratarían de trabajadores (un 67% a tiempo completo y un 11% a tiempo parcial). Las características demográficas de estos sujetos vienen recogidas en la siguiente tabla:

Tabla 2. Descomposición de la población activa española

	Trabajadores a tiempo completo	Trabajadores a tiempo parcial	Desempleados
Total	12,881,609.1	2,162,068.34	4,162,328.76
Porcentaje	67.07%	11.26%	21.67%
Edad	42.67	40.70	45.20
Sexo			
Hombres	56.60%	25.65%	43.41%
Mujeres	43.40%	74.35%	56.59%

Fuente de datos: ECV 2017. Elaboración propia

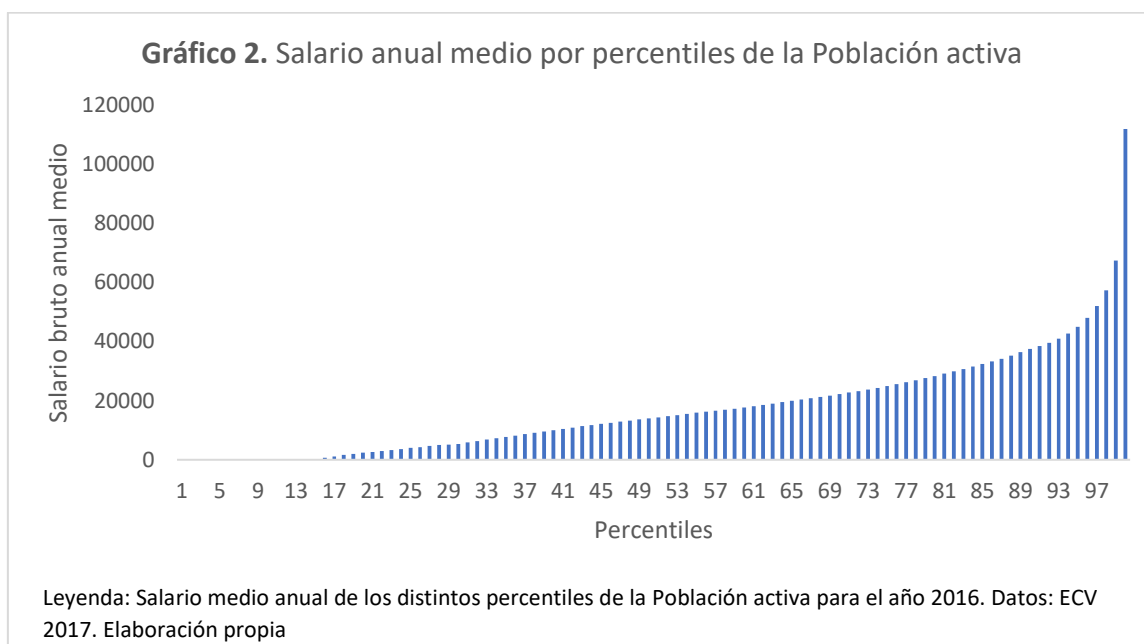
De la tabla 2 extraemos que los trabajadores a tiempo completo se concentran en los hombres, mientras que la falta de intensidad laboral se concentraría en las mujeres (muy sobrerrepresentadas en los trabajadores a tiempo parcial y en los parados). Otro dato que llama la atención es la edad de los parados: los desempleados, de media, tienen una edad superior a la del conjunto de la población activa (43 y 45.2 años respectivamente).

Después de que se haya hecho un estudio de las características sociodemográficas de la población, se procederá a resumir únicamente las variables laborales para la población total y los tres colectivos que la componen. Como se observa en la tabla 3, la renta media anual de la población es de 17,413 euros brutos al año, mientras que la renta mensual media es 1,477.15 euros, y el salario por hora de 11.86 euros/hora. Si bien es necesario recordar que se trata de una media, hay personas sin rentas y otras con rentas superiores a los 120,000 euros. Para poder observar una imagen un poco más clara de las disparidades de rentas que uno puede encontrar en el mercado laboral, en el Gráfico 2 se representa el salario bruto medio anual de los percentiles de la muestra. Dándonos una primera idea de las desigualdades de renta anual que existen en la población activa española. Puede que lo más significativo de dicho gráfico es la diferencia en el salario bruto anual medio entre el primer percentil (112,000 euros/año aprox.) y el segundo percentil más rico⁴⁰ (aproximadamente 67,000 euros/año). También llama la

³⁹ El dato puede salir algo superior a lo que fue en la realidad (cerró con un 18,63%) por tres motivos. El más claro es la obtención de dicho cálculo mediante una base de datos distinta a la que suele utilizar el INE para calcular su tasa de paro (EPA)- El segundo se trataría de la ausencia de autónomos en nuestra muestra que, evidentemente, de incluirlos tirarían a la baja los resultados del paro. Finalmente, el tratamiento de los datos llevados a cabo podría distorsionar, en un sentido u otro, la tasa de desempleo finalmente obtenida.

⁴⁰ En este trabajo, cuando se habla de ricos y pobres, estamos clasificando a los individuos según las rentas que obtienen del mercado laboral. Podría darse que cuando incluyéramos otras rentas como son las

atención los primeros deciles con rentas nulas o imperceptibles. Se trata de desempleados que no perciben rentas. En todo caso, un poco más adelante volveremos sobre este tema.



Por otro lado, las horas a la semana medias trabajadas por las personas que tienen ocupación a lo largo del año son de 36 horas a la semana durante 2016 (es decir, una vez que incluimos a los parados, 29 horas por adulto).

Una vez descomponemos nuestra muestra por las tres distintas actividades laborales con las que el INE divide a la población activa (asalariados a tiempo completo, a tiempo parcial y parados) se observa un punto importante que valida la metodología llevada a cabo para dividir a las personas en su situación laboral: Los individuos que conforman las tres situaciones laborales tienden a situarse en ellas la mayor parte del año (más de 11 meses).

Si nos centramos en las rentas brutas, vemos que las diferencias salariales en el colectivo de personas con trabajo (ATC y ATP) se va reduciendo a medida que se tiene en cuenta la intensidad laboral. Sin embargo, sigue existiendo un gap entre trabajadores a tiempo completo y a tiempo parcial una vez controlamos por las horas realizadas (Véase el gráfico 2. Anexo II). Es decir, el salario anual de los trabajadores a tiempo parcial es un 40.35% del salario anual de los trabajadores a tiempo completo, el salario mensual que perciben los trabajadores a tiempo parcial respecto a los de tiempo completo se incrementa ligeramente hasta el 40.72%, finalmente el salario por hora sería un 67.68% al salario de dichos trabajadores (esta última reducción de la brecha salarial entre trabajadores con los dos tipos de jornada laboral especificados por el INE se debe a la igualación de las horas trabajadas, los trabajadores a tiempo completo realizan 39 horas a la semana, mientras que los trabajadores a tiempo parcial únicamente 23⁴¹). El gráfico 3 nos muestra la distribución de horas trabajadas de los empleados,

rentas del capital, las pensiones y los subsidios diferentes a los de desempleo, cambiaría la distribución. En este caso estaríamos haciendo un análisis de la población española y no del mercado laboral, entonces, seguramente se debiera hacer a nivel de hogar y no a nivel de persona.

⁴¹ Es a partir de este ratio por el que, siguiendo la metodología descrita anteriormente podemos encontrar la variable de los meses trabajados equivalentes.

dividiendo entre individuos a tiempo completo o a tiempo parcial. Por tanto, los trabajadores a tiempo parcial no solamente tienen un salario por hora menor, sino que, como es lógico, realizan una menor cantidad de horas.

Tabla 3. Variables laborales para cada subconjunto de activos

	Meses ⁴² en su situación	Horas semanales medias durante el año 2016 ⁴³	Renta media anual	Renta media mensual	Renta media por hora
ATC	11.75	39.17	23,909.28	2,023.33	11.86
ATP	11.65	23.34	9,649.71	823.97	8.03
Desempleos	11.29		1,341.78	126.12	
Total	11.64	36.9**	17,413.21	1,477.15	11.31**

**Al tratarse de variables de los trabajadores, únicamente se tienen en cuenta las personas que trabajan. En caso de tener en cuenta toda la población activa, el número de horas trabajadas por adulto sería 28.9, como veremos en el siguiente apartado

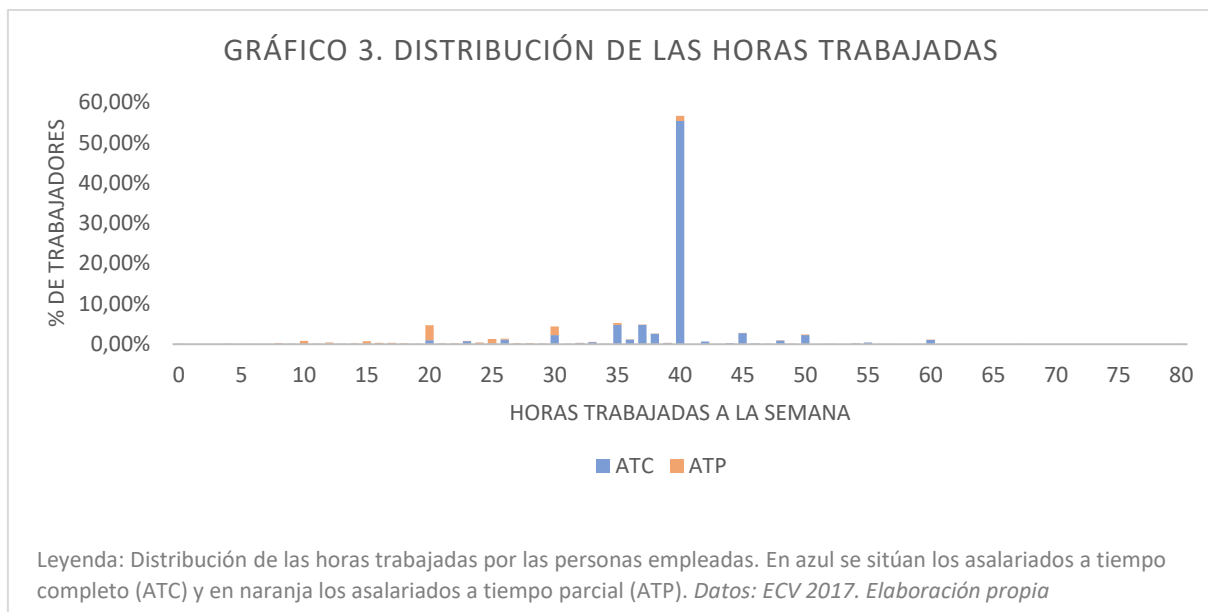
Fuente de datos: ECV 2017. Elaboración propia

La distribución de las horas trabajadas, más allá de la distinción hecha entre ATC y ATP, nos señala que la mayor parte de trabajadores (más de un 50%) trabajan cuarenta horas de media al año. Se trata de una cifra bastante razonable, ya que se entiende que los trabajadores con una misma jornada de trabajo, de forma general, dedican una cantidad de horas más o menos homogénea⁴⁴. Aunque puede haber trabajadores que destinen porciones de tiempo no desdeñables a trabajar más horas (vía, por ejemplo, horas extraordinarias), como refleja el Gráfico 3.

⁴² Señalar que, en el caso de los trabajadores, estamos hablando de una nueva variable no obtenida mediante el cuestionario de la ECV. Se trata del *número de meses trabajados equivalentes* cuando los trabajadores no se encuentran todo el año en su situación (se hace para no sobreestimar o subestimar el salario mensual). Para más información sobre esta variable, diríjase al apartado 3. Metodología. Las diferencias entre los meses trabajados total (suma de meses trabajados) y los meses trabajados equivalentes son mínimas. Hay muy pocos individuos que no estén todo el año en su situación, por tanto, los meses trabajados (11.6367) casi no difieren de los meses trabajados equivalentes (11.6370). En el caso de los trabajadores a tiempo completo, se trabajan 11.7581 meses (11.7527 meses equivalentes), mientras que los trabajadores a tiempo parcial lo hacen 11.609 meses (11.645 meses equivalentes). Por tanto, vemos que las diferencias entre las dos variables son despreciables.

⁴³ Las horas trabajadas a la semana, no incluyen únicamente las horas realizadas de media durante el último periodo de trabajo, sino las horas realizadas de media al año (estén trabajando en dicho mes o no). Para una explicación más profusa, véase, de nuevo, el apartado 4.2.1. Las diferencias, igual que en el caso anterior son mínimas, tanto para los trabajadores a tiempo completo (39.98 a 39,1) como para los de tiempo parcial (24.12 a 23.35 horas por semana).

⁴⁴ Estos resultados son parecidos a los que obtiene (Checchi, Garcia-Penalosa, & Vivian, 2016) y (Costa, 2000). Por tanto, aunque puede existir ocultación de horas, ésta no será mayor a la obtenida en otros trabajos que utilizan bases de datos similares.



Finalmente, para el caso de los desempleados vemos que las rentas anuales y mensuales percibidas son muy pequeñas en relación con la de los otros colectivos (1,300 y 126 euros respectivamente). Este hecho, si bien se podría explicar por unos subsidios de desempleo bajos, parece que el principal motivo se debería a que una parte importante de estos ciudadanos no perciben renta alguna (un 63.74% de los individuos que, como es obvio, se encuentran en desempleo una mayor parte del año que sus contrapartes que sí obtienen subsidios de desempleo. Es decir, tienden a ser desempleados de larga duración). De hecho, si no se tuvieran en cuenta estos trabajadores, los parados tendría una renta anual media 3,700 euros (aproximadamente 350 euros brutos al mes).

Esto lleva a que la distribución de la renta anual bruta, teniendo en cuenta a los desempleados sin rentas o excluyéndolos varíe ligeramente, sobre todo las rentas más bajas. Véase el gráfico 3. Anexo II. En este estudio, al querer analizar el efecto que tiene la intensidad laboral sobre la desigualdad, se incluirán también todos aquellos parados de larga duración que no cobren renta alguna.

4.2. Análisis de las horas trabajadas

Nos centramos en las **horas trabajadas**. La intención de este capítulo es observar si, efectivamente, existen diferencias en las horas trabajadas entre los distintos de la renta bruta anual percentiles (y los factores que las motivan) para, en el siguiente apartado, hacer un análisis sobre el impacto que tienen los efectos intensivos y extensivos sobre la desigualdad y el bienestar.

4.2.1. Horas/semana medias trabajadas por adulto dividido por percentiles

En este apartado, primeramente, se calcularán las horas semana medias de todo el año (hayan trabajado los 12 meses o solamente algunos⁴⁵): $(h/semana\ año)_i$. Este cálculo se lleva a cabo para incluir dentro de nuestro estudio la falta de intensidad laboral de algunos sectores de la sociedad que, aún teniendo trabajo la mayor parte del año, pueden estar desocupados algunos

⁴⁵ Recordemos que la variable que nos da el INE son las horas trabajadas durante los meses en la que los individuos ha tenido trabajo $((horas\ semana)_i)$.

meses. Para calcular las horas medias trabajadas para un individuo i durante todo el año se seguirá la siguiente fórmula:

$$(h/semana\ año)_i = (h/semana)_i \times \left(\frac{(meses\ totales\ trabajados)_i}{12} \right) \quad [4]$$

Una vez calculada nuestra variable se obtendrán las horas/semana medias por adulto (posteriormente se realizarán los mismos cálculos para los cien percentiles y los cuatro cuartiles). Se trata de las horas trabajadas medias a la semana (o año) por los individuos (teniendo en cuenta desempleo). Para tal fin y siguiendo el artículo de (Bick, Fuchs-Schündeln, & Lagakos, 2018) para el caso mundial, se calcularán las horas por adulto del siguiente modo:

$$Horas\ por\ adulto = Ratio\ de\ empleo \times h/semana\ medias \quad [5]$$

El Ratio de Empleo se calcula como sumatorio de todos los individuos asalariados ($\sum_{i=1}^N Empleado_i$), siendo $i = 1, 2, 3, \dots, N$, dividido por el total de individuos de la población activa (además de los asalariados incluimos los desempleados. Por tanto, $i = 1, 2, 3, \dots, K$):

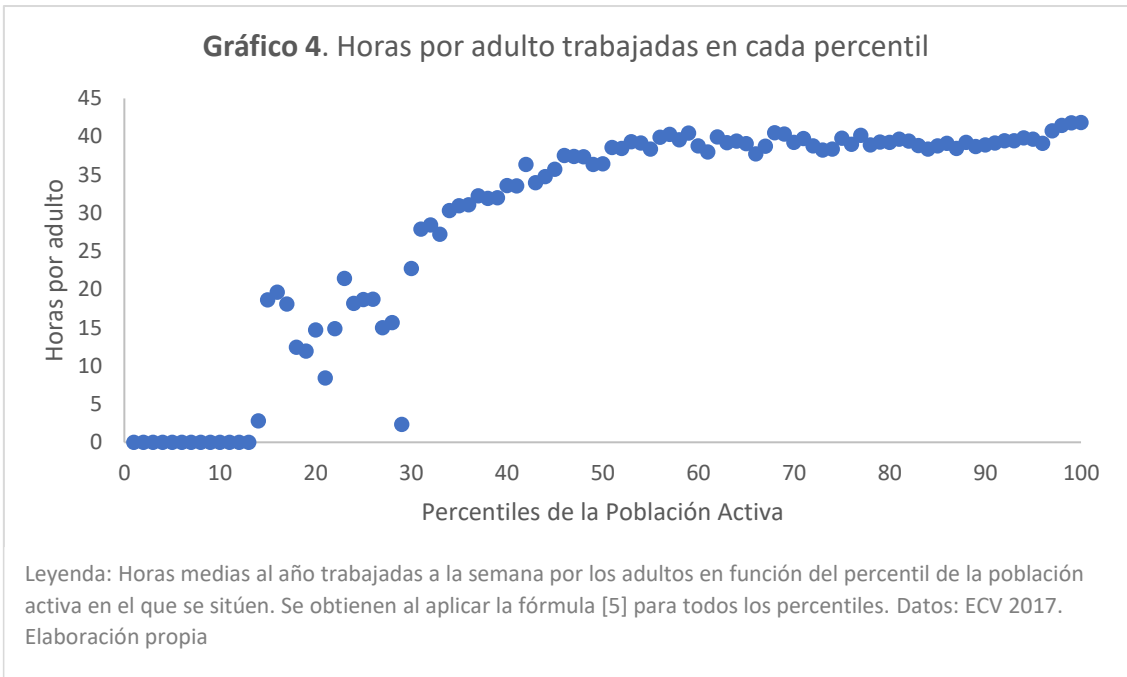
$$R. Empleo = \frac{\sum_{i=1}^N Empleado_i}{\sum_{i=1}^K IndividuoPA_i} \quad [6]$$

Las horas medias trabajadas a la semana por decil se calculan mediante la siguiente fórmula:

$$h/semana\ medias = \frac{\sum_{i=1}^N (Empleado_i \times (h/semana\ año)_i)}{\sum_{i=1}^N Empleado_i} \quad [7]$$

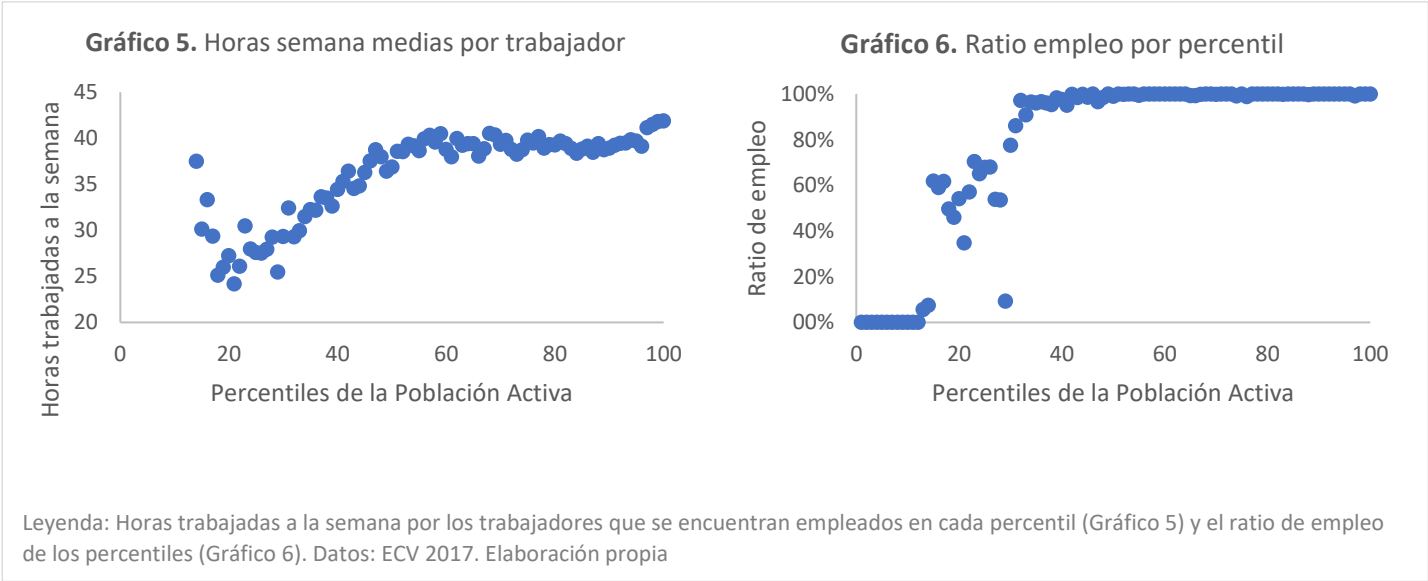
Cómo se ha puesto de manifiesto anteriormente, las horas medias totales trabajadas por adulto a la semana eran 28.9. Esto se debía a que por un lado las horas trabajadas por trabajador ascendían a 36.9, mientras que la ratio de empleo es de 78,33%⁴⁶. Con la finalidad de saber si los ricos trabajan un número diferente de horas a la semana de las que lo hacen los pobres, se obtendrán los mismos cálculos a nivel de percentil. Esto es, se divide la muestra en cien partes con el mismo número de individuos ordenadas desde los trabajadores con menores rentas anuales a los que obtienen mayores rentas y se realiza el mismo análisis para todos y cada uno de los deciles. En el Gráfico 4 se muestran los resultados referentes a las horas trabajadas por adulto en cada percentil. Encontrando que los deciles más pobres trabajan menos horas por adulto de lo que lo hacen los deciles de renta bruta anual más altos.

⁴⁶ Siguiendo la fórmula [5]: $36.9 \times 0.7833 = 28.9$



Más allá del conjunto de parados que no recibe subvención por desempleo alguna, vemos que a partir del percentil 13, los pobres siguen trabajando muchas menos horas que los percentiles más altos. No es hasta el percentil 56 donde las horas por adulto a la semana se estabilizan (hasta el percentil 96). Las más ricos, a juzgar por estos primeros resultados, parece ser que son los que más horas dedican al empleo. Uno podría argumentar que estos resultados se deben a que hasta el percentil 56 adultos de dichos percentiles tienen un ratio de empleo menor. Y, de hecho, los siguientes dos gráficos, que descomponen (siguiendo la fórmula [5]) las horas por adulto en entre las horas por trabajador y el ratio de empleo, corroboran esta intuición, pero dicho efecto solo explicaría en parte las diferencias de horas trabajadas por adulto.

En el Gráfico 5 se encuentran las horas trabajadas por los trabajadores situados en cada percentil. En el gráfico de la derecha, gráfico 6, vemos el porcentaje de trabajadores que tiene cada percentil, o lo que es lo mismo, el ratio de empleo.



Es verdad que las rentas provenientes del mercado laboral más pobres tienen tasas de empleo menores, pero también encontramos que la diferencia de horas por adulto entre pobres y ricos no se debe únicamente al ratio de empleo, sino también a las horas que trabajan las personas empleadas en estos deciles, como nos muestra el Gráfico 5. A mayor renta, más horas dedicadas al trabajo formal. De hecho, las personas del percentil 20 trabajarían más de 15 horas menos a la semana que los trabajadores situados en el primer decil.

4.2.2. Heterogeneidad según sexo, edad y nivel educativo

Para poder descomponer un poco más los distintos grupos, de manera que se pueda visualizar de la manera más nítida posible, dividimos la muestra en activos de rentas altas (el 25% con mayores rentas provenientes del mercado de trabajo), de rentas medias altas (entre los percentiles 50-75), de rentas medias bajas (percentiles 25-50) y de rentas bajas (el 25% que se encuentra en la parte más baja de la distribución de la población activa) en función de su renta bruta anual.

Tabla 4. Principales variables laborales según la renta por cuartiles

	Salario anual medio percentil (en euros)	Horas semana medias por percentil (en horas)	Ratio empleo por percentil	Horas por adulto
Rentas Bajas	568.55	28.11	25.63%	7.21
Rentas Medias bajas	8396.37	33.68	87.92%	29.61
Rentas Medias altas	19199.35	39.28	99.85%	39.26
Rentas Altas	40321.79	39.61	99.89%	39.57

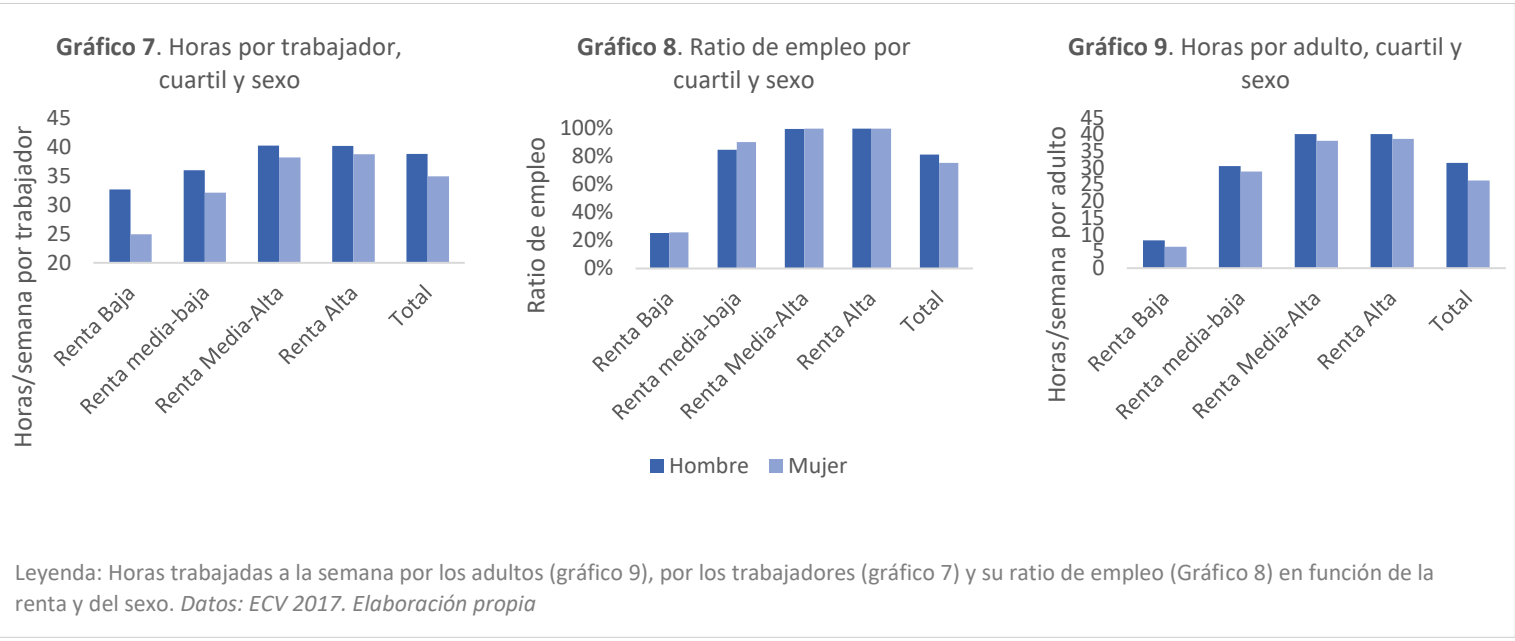
Fuente de datos: ECV 2017. Elaboración propia

En este sentido buscamos si existen disparidades entre distintos individuos divididos por sus características sociodemográficas. Sin embargo, como veremos, la existencia de una relación positiva entre salario bruto anual y horas trabajadas se manifiesta en todos los colectivos estudiados.

4.2.2.1. Sexo

Como ya se ha señalado en un apartado anterior, las mujeres disponen de una menor intensidad laboral de la que gozan los varones. Si tenemos en cuenta el hecho de que las personas con menores horas trabajadas se sitúan en las rentas más bajas, parecería lógico que las personas de sexo femenino estuvieran sobrerrepresentadas en las rentas baja y rentas medias bajas. El gráfico 4. Anexo II, corrobora esta idea señalando que, en la población activa española, las mujeres estarían sobrerrepresentadas en la mitad más pobre. Esto es, mientras que poco más del 49% de la población activa son mujeres, el 58% de las personas de rentas bajas y el 57% de las rentas media baja también lo son.

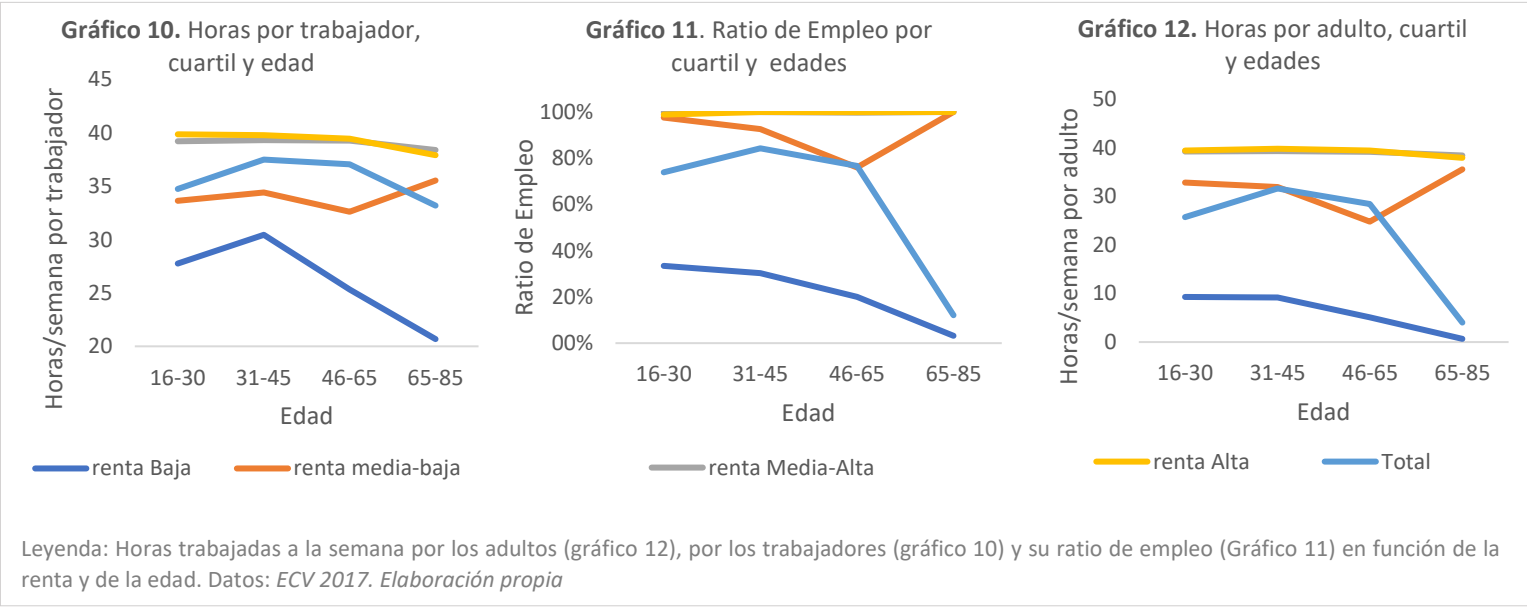
Pero más allá de este pequeño análisis descriptivo, lo interesante de lo que nos aporta la descomposición por sexo, es que cuando dividimos los cuartiles entre hombres y mujeres, observamos igualmente que la correlación positiva entre el salario anual y las horas se mantiene. Es decir, las mujeres de los deciles más bajos trabajan menos horas a la semana por adulto (Gráfico 9) que las de los deciles más altos. Lo mismo ocurre para los hombres. Además, este hecho (y al igual que ocurría para el estudio de la población activa total), viene determinado por unas menores horas trabajadas realizadas por los trabajadores de rentas más bajas (gráfico 7), así como unos ratios de empleo menores en estos deciles (gráfico 8).



4.2.2.2. Edad

Si realizamos el mismo análisis por edad, encontramos resultados muy similares a los hallados por sexo. Los individuos no se distribuyen uniformemente entre las distintas rentas según el peso que tengan en la población activa. O, dicho en otras palabras, los más jóvenes y los más mayores se encuentran sobrerrepresentados en las rentas más bajas del mercado laboral. Las personas de edades comprendidas entre 35 y 65, se encuentran infrarrepresentadas en dichos cuartiles (Gráfico 5. Anexo. II).

Cómo se extrae de los siguientes tres gráficos, los resultados anteriores no difieren según la edad de los individuos. Es decir, en todas las edades, los trabajadores más pobres (en azul oscuro) trabajan menos horas (gráfico 10), tienen ratios de empleo más bajos (gráfico 11) y consecuentemente tienen una menor cantidad de horas trabajadas por adulto⁴⁷ (gráfico 12).



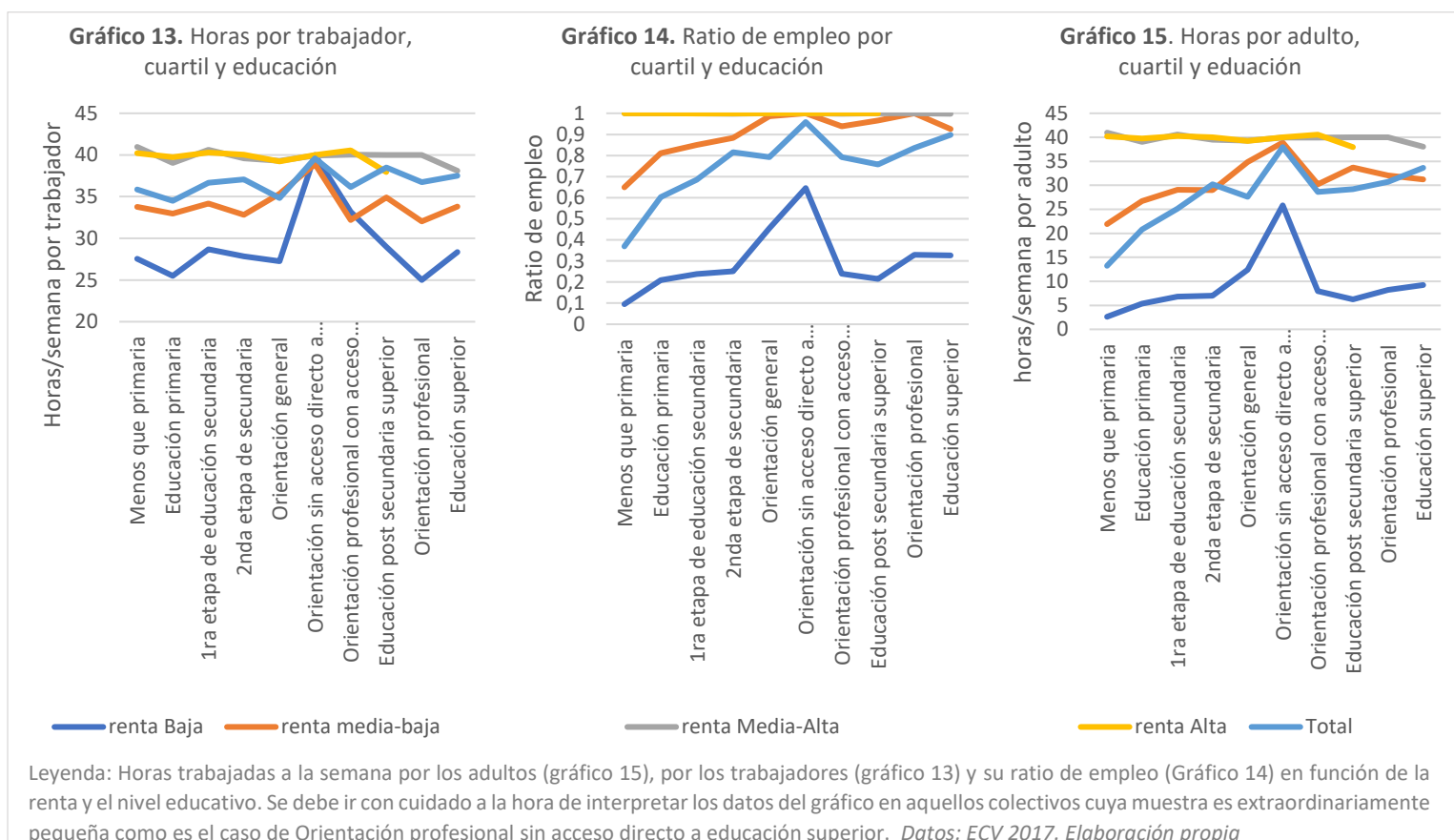
⁴⁷ También obsérvese que la evolución de las horas trabajadas medias (en azul claro) por edades sigue una función cuadrática con un máximo en la mediana edad.

A medida que la renta se va incrementando, los trabajadores de renta media-baja (en naranja), media alta (en gris) y alta (en amarillo), incrementan también sus horas trabajadas (tanto por adulto como por trabajador, así como su ratio de empleo) para cualquier tramo de edad.

4.2.2.3. Nivel educativo

Finalmente, se lleva a cabo el mismo estudio para los distintos tipos de educación. Procediendo de la misma manera que en los dos apartados anteriores, vemos que las personas con menores años de educación tienen rentas más bajas y se tienden a situar más entre las rentas bajas y medias bajas. Por el contrario, a partir de la segunda etapa de secundaria los individuos suelen tener mayor peso (relativo a su peso sobre la población activa) entre las rentas media-altas o, en el caso de las personas con educación superior, entre las rentas altas (Gráfico 6. Anexo II).

Una vez estudiamos las horas por trabajador, el ratio de empleo y las horas por adulto concluimos que, las rentas brutas anuales más bajas (en azul oscuro) son también aquellas que trabajan menos horas por adulto (gráfico 15) al tener una cantidad menor de horas dedicadas al trabajo por parte de los individuos empleados (gráfico 12), así como unos ratios de empleo inferiores (gráfico 14). Se encuentra que estos resultados se dan independientemente del nivel de estudios.



Por tanto, este apartado se puede resumir de la siguiente manera. Las rentas anuales más bajas trabajan menos horas por adulto y esto se debe a dos efectos:

- Los trabajadores dedican menos horas al trabajo
- El ratio de empleo es menor

Además, estos resultados se dan para los dos sexos, todas las edades y niveles educativos.

4.2.3. Primera cuantificación del efecto de las horas por trabajador y el desempleo sobre la desigualdad de horas

Ahora que sabemos que las rentas alta trabajan, de media, unas 39.5 horas a la semana por adulto, mientras que las rentas bajas únicamente trabajan 7.21 horas a la semana por adulto, una pregunta interesante podría ser, ¿Qué parte de la desigualdad de horas por adulto entre las rentas altas y rentas bajas se debe a los dos factores mencionados más arriba? Para contestar a dicha pregunta, calculamos el Ratio de desigualdad 90/10 y descomponemos los efectos sobre las horas por adulto entre ambas medidas⁴⁸. De tal manera que:

$$\text{Índice } 90/10 = \frac{H \text{ adulto}_{90}}{H \text{ adulto}_{10}} = \frac{(\text{Ratio empleo})_{90} \times (h/\text{semana medias})_{90}}{(\text{Ratio empleo})_{10} \times (h/\text{semana medias})_{10}}$$

Podemos descomponer los diferentes efectos aplicando logaritmos:

$$\begin{aligned} \ln(H \text{ adulto}_{90}) - \ln(H \text{ adulto}_{10}) \\ = \ln(\text{Ratio empleo})_{90} + \ln(h/\text{semana medias})_{90} - \ln(\text{Ratio empleo})_{10} \\ - \ln(h/\text{semana medias})_{10} \end{aligned}$$

Reordenamos y dividimos todo por el logaritmo del índice 90/10:

$$\frac{\ln(\text{Ratio empleo})_{90} - \ln(\text{Ratio empleo})_{10}}{\ln(H \text{ adulto}_{90}) - \ln(H \text{ adulto}_{10})} + \frac{\ln(h/\text{semana medias})_{90} - \ln(h/\text{semana medias})_{10}}{\ln(H \text{ adulto}_{90}) - \ln(H \text{ adulto}_{10})} = 1 \quad [8]$$

Cuando se introducen los datos correspondientes en la fórmula [8], los resultados que se obtienen son los siguientes: un 79.86% de la desigualdad de horas por adulto se debería a la falta de empleo (efecto extensivo claro), mientras que el otro 20.14% se debe a las menores horas trabajadas de los ocupados en ambos segmentos de población. Es decir, la principal fuente de desigualdad entre los cuartiles en cuanto a horas trabajadas por adulto en España viene dada por el desempleo.

Tabla 5. Descomposición de la desigualdad de las horas trabajadas por adulto

Factor desempleo	Factor horas trabajadas
79.86%	20.14%
Fuente de datos: ECV. Elaboración propia	

⁴⁸ Son unos cálculos parecidos a los que realiza (Bick, Fuchs-Schündeln, & Lagakos, 2018) pero con pequeñas variaciones para poder llegar a representar la descomposición de un índice de desigualdad ampliamente utilizado en la literatura económica.

4.2.4. Limpiando el factor intensivo de la falta de intensidad laboral

4.2.4.1. La parcialidad

Si bien es verdad que encontramos personas que disponen de trabajo pero que trabajan muchas menos horas a la semana que otras, uno podría pensar que este hecho, se debería a la existencia un factor intensivo, que tendría un efecto del alrededor de un 20% (según los cálculos del capítulo anterior) en la desigualdad de horas trabajadas por adulto. Sin embargo, es un error creer que este porcentaje de diferencia entre las horas trabajadas se deban meramente a las preferencias de los trabajadores. Dentro del conjunto de trabajadores, como ya se ha mencionado más arriba, se encuentra un no reducido subconjunto de trabajadores a tiempo parcial. Cuando se les pregunta los motivos por los que trabajan menos de 30 horas a la semana, solo un 4% de los individuos de nuestra encuesta que responden a dicha cuestión declara que es porque quiere⁴⁹. Entonces, disponer de un trabajo a tiempo parcial se podría considerar parte del factor extensivo, es decir, aquel que no viene motivado por tus preferencias, si no por un entorno laboral y un mercado de trabajo poco funcional. Por tanto, únicamente se puede decir que como mínimo, la diferencia de horas trabajadas entre los activos pobres y ricos se debe en un 80% a la intensidad laboral. De tal manera que, a partir de la fórmula [5], descomponemos las horas por adulto trabajadas en cuatro componentes, el porcentaje de individuos a tiempo completo, el porcentaje de individuos a tiempo parcial, las horas trabajadas de los individuos empleados en jornadas a tiempo completo y las horas a la semana trabajadas por los individuos empleados en jornadas a tiempo parcial. La demostración matemática es como sigue:

$$H = \text{Ratio empleo } x \text{ h/semana medias} \quad [5]$$

$$H = \frac{ATC + ATP}{PA} x \frac{\sum(\text{Asalariado}_i x \text{ h/semanai})}{ATC + ATP}$$

$$H = \frac{\sum(\text{Asalariado}_i x \text{ h/semanai})}{PA}$$

$$H = \frac{\sum(\text{Asalariado}_{TCi} x \text{ h/semanai})}{PA} + \frac{\sum(\text{Asalariado}_{TPi} x \text{ h/semanai})}{PA}$$

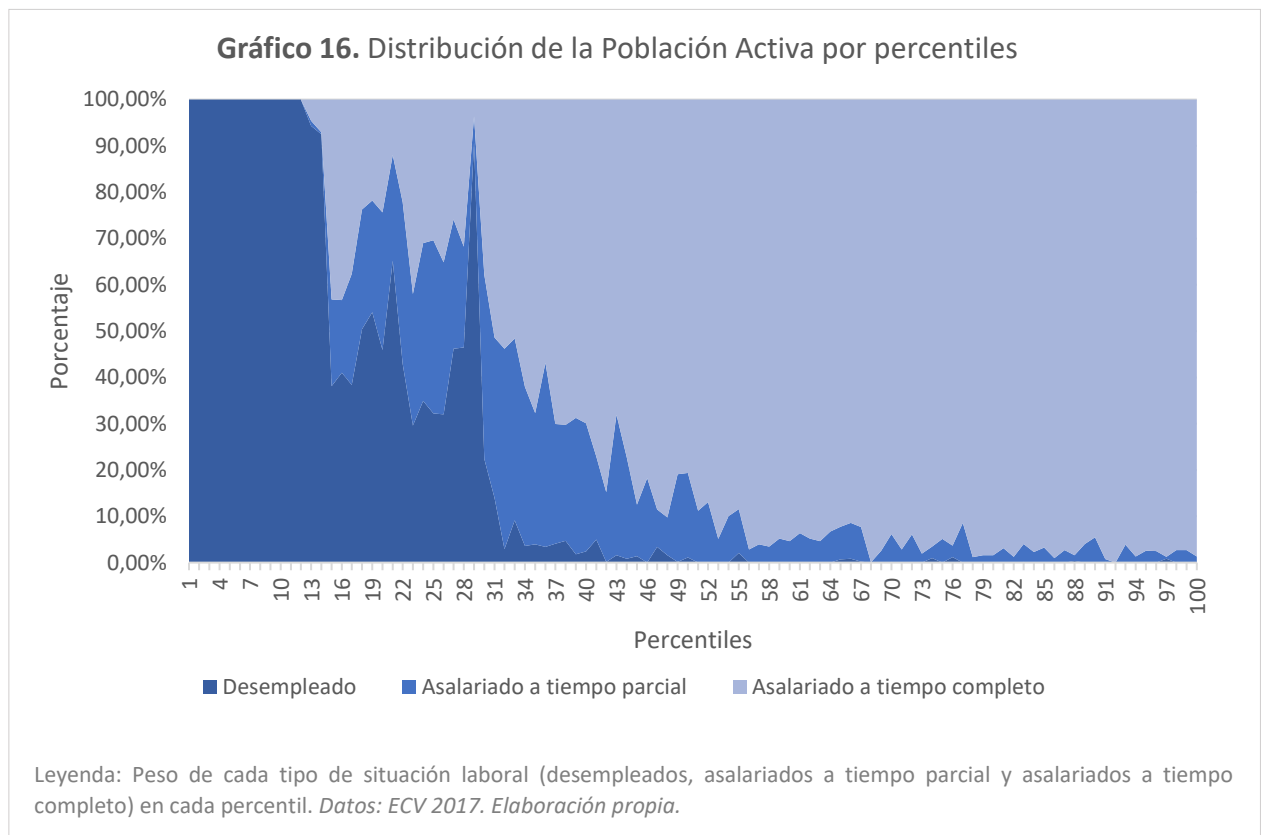
$$H = \frac{ATC}{PA} x \frac{\sum(\text{Asalariado}_{TCi} x \text{ h/semanai})}{ATC} + \frac{ATP}{PA} x \frac{\sum(\text{Asalariado}_{TPi} x \text{ h/semanai})}{ATP}$$

$$H = \text{Ratio Empleo } ATC x \text{ h/semana medias } ATC + \text{Ratio Empleo } ATP x \text{ h/semana medias } ATP \quad [9]$$

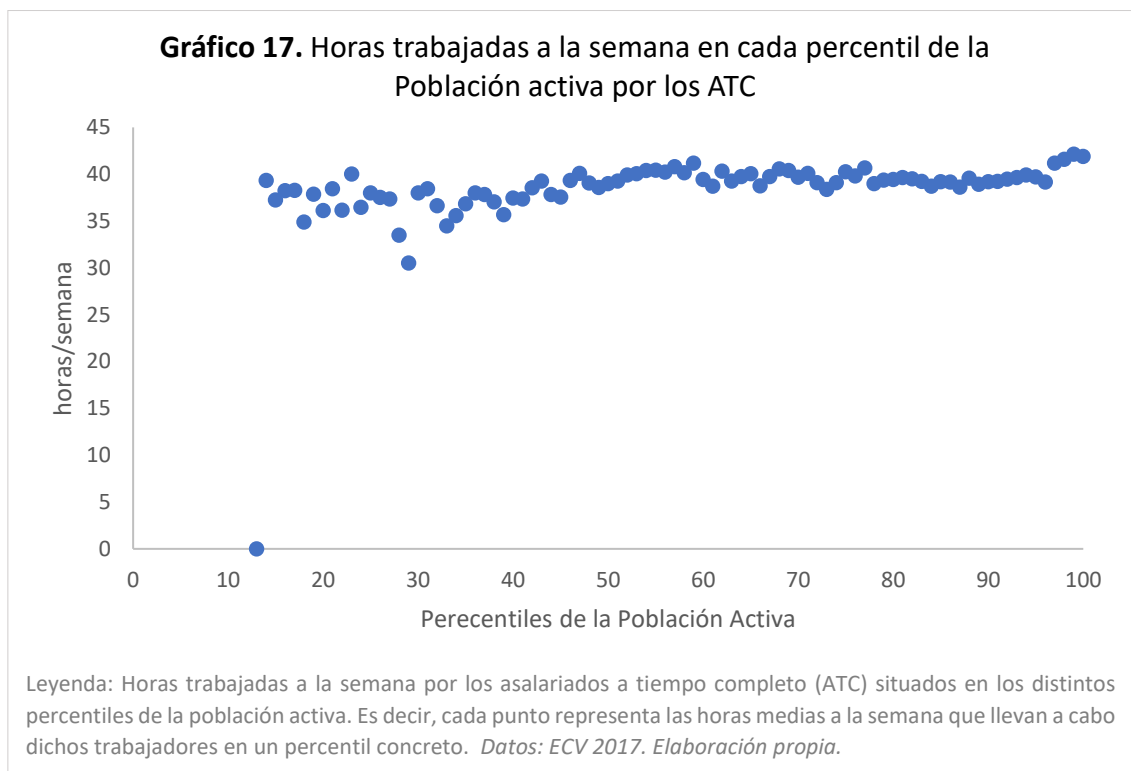
⁴⁹ Si bien es verdad, que la mayoría de la muestra (70%) arguye otros motivos diferentes a los que ofrecen las respuestas elaboradas por el INE. En este sentido, y en términos relativos a los de los países de la OCDE, la tasa de parcialidad involuntaria (infraempleados) para el caso español es la segunda más elevada, justo por detrás de Italia, de los países desarrollados (OECD, 2019).

Dónde PA es el total de la población activa. Es decir, se trata del sumatorio de todos los individuos activos de la población española: $\sum_{i=1}^N individuoPA_i$. Donde $i = 1,2,3... N$. ATC es el total de los asalariados a tiempo completo: $\sum_{i=1}^N AsalariadoTC_i$, ATP es el total de los asalariados a tiempo parcial: $\sum_{i=1}^N AsalariadoTP_i$.

Los resultados nos muestran que los trabajadores situados entre los deciles medio-bajos, tienen tasas de parcialidad muy elevadas, es decir, el ratio de empleo en dichos percentiles está formado, en gran medida, por asalariados a tiempo parcial. Por tanto, el gráfico 16 nos enseña que la falta de intensidad laboral es un factor clave a la hora de explicar la renta de los individuos. En éste reflejamos como se distribuye la población activa en cada percentil (entre parados, trabajadores a tiempo parcial y trabajadores a tiempo completo). En los primeros percentiles se encuentran los parados de larga duración, en los percentiles posteriores se sitúan los parados con alguna renta, así como trabajadores a tiempo parcial. A medida que nos vamos moviendo a lo largo de la distribución de la renta hacia los percentiles más altos, estos dos grupos se van reduciendo hasta el decil 60 donde básicamente quedan trabajadores a tiempo completo y algunos (pocos) trabajadores a tiempo parcial. Un primer resultado interesante es que, el factor extensivo, la intensidad laboral en España, es un elemento crucial a la hora de explicar la renta de los individuos, a menor intensidad laboral, menor renta de los individuos. Y es aquí donde encontramos una primera gran conclusión del trabajo. **La intensidad laboral puede tener mucho que ver con la desigualdad de mercado entre la población activa.** Y, por consiguiente, con la desigualdad de renta en España (en línea de los hallazgos encontrados en otros trabajos).



Además, el gráfico 16 nos puede estar dando otra pista del motivo porque las horas trabajadas por trabajadores se incrementaban con la renta: en los deciles medio bajos encontramos un elevado número de trabajadores a tiempo parcial. Este hecho seguramente reduce las horas semana medias trabajadas por trabajador en dichos percentiles, por tanto, en el siguiente gráfico represento las horas a la semana trabajadas únicamente por los trabajadores a tiempo completo en cada percentil. En el gráfico 17 se observa como los trabajadores a tiempo completo situados en los distintos percentiles de la población activa difieren ligeramente en las horas trabajadas. Concretamente, los trabajadores a tiempo completo que se encuentran en los deciles más bajos de la población activa parecen trabajar algo menos de los que se encuentran en la parte superior.



Los resultados a nivel de percentil nos permiten desagregar mucho, pero nos impiden analizar de una manera rápida los resultados. En el Anexo II, se encontrará la tabla 1. Anexo II en el que se muestran los mismos resultados a nivel de cuartiles. En ella se observa que los individuos situados entre los percentiles 75-100 trabajan por adulto 39.57 horas, en contraposición a las 7.21 horas trabajadas por adulto del cuartil con menor renta. Esto se debe a menores ratios de empleo a tiempo completo, mayores ratios de empleo a tiempo parcial, así como menores horas dedicadas al trabajo de los empleados en ambos tipos de jornada. En el segundo cuartil también se observa una falta evidente de intensidad laboral; si bien es verdad que la gran mayoría de las personas tiene un empleo (62.96%+24.97% = 84.93%), muchas lo hacen a tiempo parcial (24.97%). Las horas realizadas por los trabajadores a tiempo completo varían escasamente entre los cuartiles de la población activa (intervalo de 2 horas y media).

4.2.4.2. La falta de empleo durante todo el año

Por tanto, una vez añadido, al menos parte, del componente extensivo entre los trabajadores (la parcialidad), vemos que los trabajadores, en este caso a tiempo completo, con menor renta de la población activa, trabaja algunas horas menos de lo que lo hacen los trabajadores con

salarios anuales más altos. La pregunta que uno debería hacerse es si todos los trabajadores a tiempo completo trabajan todos los meses. Si los trabajadores a tiempo completo de los percentiles comprendidos entre el 15 y 50%, que es donde se realizan un número menor de horas, trabajan pocos meses al año, nos quedaría aun limpiar este último bastión del efecto extensivo sobre las horas trabajadas. De modo que aquí podríamos dar otra vuelta de tuerca, si me permiten la expresión, e indagar sobre este aspecto. Por tanto, procedemos a dividir a la población activa en siete categorías bien definidas, ordenados de mayor a menor intensidad laboral:

1. ATC siempre: Se trata de los trabajadores a tiempo completo que tienen empleo a tiempo completo todos los meses del año. Supondrían un 62,83 de la Población activa (un 93.7 de los trabajadores a tiempo completo)
2. ATC+ATP: Se trata de aquellos trabajadores definidos a tiempo completo que trabajan todo el año, pero algunos meses lo hacen a tiempo parcial. Suponen un 0.06% de la población activa (0.08% del total de ATC)
3. ATC+otro: Son trabajadores, definidos a tiempo completo, que no trabajan todo el año. Es decir, que están como mínimo un mes sin trabajar. Se trata de un 4.18% de la población (un 6.23% del total de ATC).
4. ATP+ATC: Trabajadores definidos a tiempo parcial pero que trabajan todo el año, pero algunos meses a tiempo completo. Únicamente son el 0.12% de la Población activa (1.04% de los ATP).
5. ATP siempre: Son aquellos asalariados que trabajan todos los meses a tiempo parcial. Un 10.5% de la población se enmarcaría en este grupo (un 89.27% de los ATP)
6. ATP+Otro: Trabajadores a tiempo parcial que tienen como mínimo un mes sin trabajar. Solamente el 1.09% se encuentra en esta situación (un 9.7% del total de ATP)
7. Desempleados.

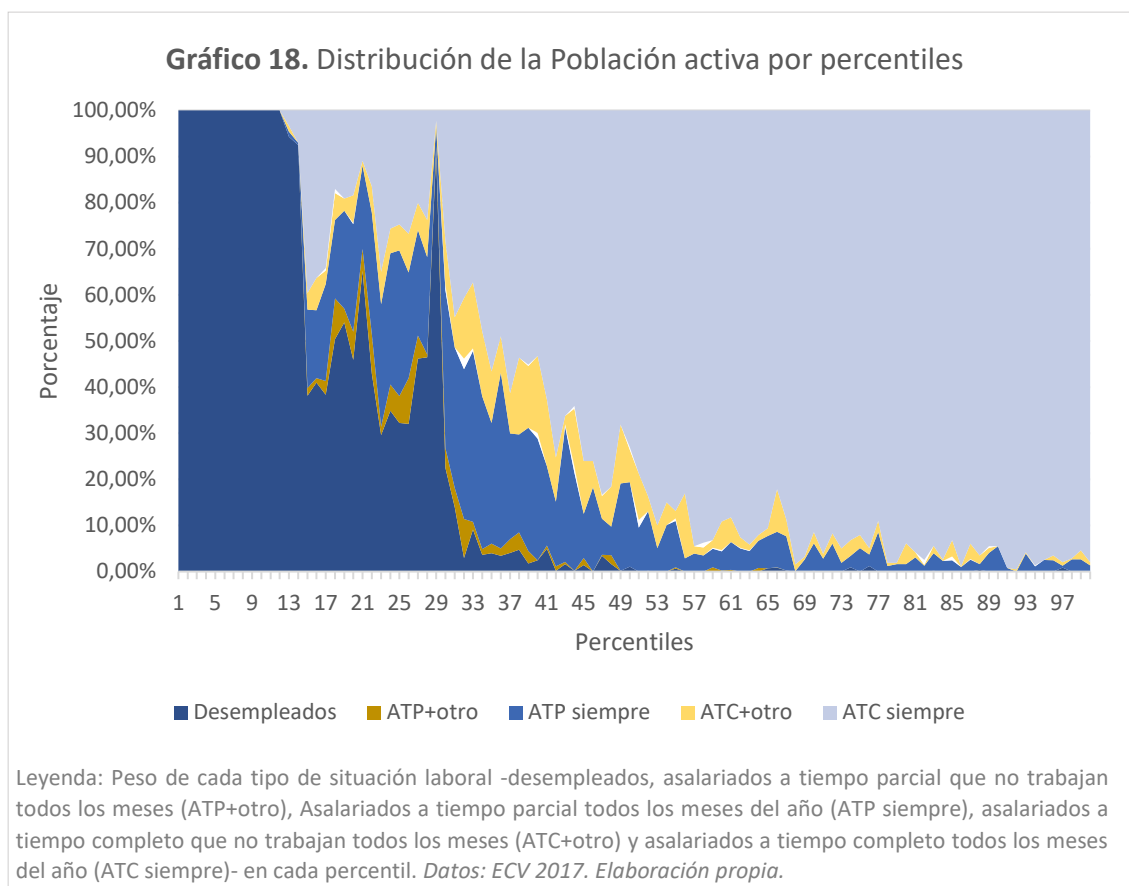
Nótese que para conseguir descomponer aun más a la población activa, se ha factorizado siguiendo el mismo procedimiento que nos ha permitido obtener la ecuación [9], de tal manera que las horas adulto totales vendrían por la fórmula [10]:

$$\begin{aligned}
 \text{Horas adulto} = & \text{Ratio Empleo (ATC siempre)} \times \text{h/semana medias (ATC siempre)} \\
 & + \text{Ratio Empleo (ATC + ATP)} \times \text{h/semana medias (ATC + ATP)} \\
 & + \text{Ratio Empleo (ATC + Otro)} \times \text{h/semana medias (ATC + Otro)} \\
 & + \text{Ratio Empleo (ATP + ATC)} \times \text{h/semana medias (ATP + ATC)} \\
 & + \text{Ratio Empleo (ATP + siempre)} \times \text{h/semana medias (ATP + siempre)} \\
 & + \text{Ratio Empleo (ATC + Otro)} \times \text{h/semana medias (ATC + Otro)}
 \end{aligned}$$

En el gráfico 18 (se trata del Gráfico 16 pero desagregando a los trabajadores a tiempo parcial y a tiempo completo por sus tres subgrupos⁵⁰) observamos que la intuición que teníamos se corrobora. Incluso dentro de los distintos grupos, son los trabajadores con mayor intensidad laboral los que copan los percentiles con mayores rentas dentro de la población activa. Los

⁵⁰ Sin embargo, para hacer el gráfico más entendible, “elimino” de éste las personas que cambian de jornada laboral durante el año: ATC+ATP y ATP+ATC. En el gráfico aparecerán en blanco. Los trabajadores a tiempo completo que trabajan otros meses (ATP+otros), aun siendo únicamente un 1%, se encuentran bastante concentrados en los primeros deciles. Por tanto, considero que existe un riesgo grande de pérdida de información si se siguiera el mismo procedimiento que con el conjunto de trabajadores anteriormente mencionados.

individuos a tiempo completo que no trabajan todo el año se sitúan, aproximadamente, en aquellos percentiles que anteriormente habíamos encontrado que los trabajadores destinaban menos horas a la semana al trabajo remunerado (en amarillo), esto es, entre los percentiles 15 y 50. Entre los trabajadores de salarios altos, no se encuentran prácticamente individuos que no trabajen todo el año a tiempo completo. Por tanto, se corroboran estas primeras conclusiones encontradas en el gráfico 17. Incluso la intensidad laboral sería un factor importante a la hora de explicar la posición de los individuos dentro de una misma jornada de trabajo.

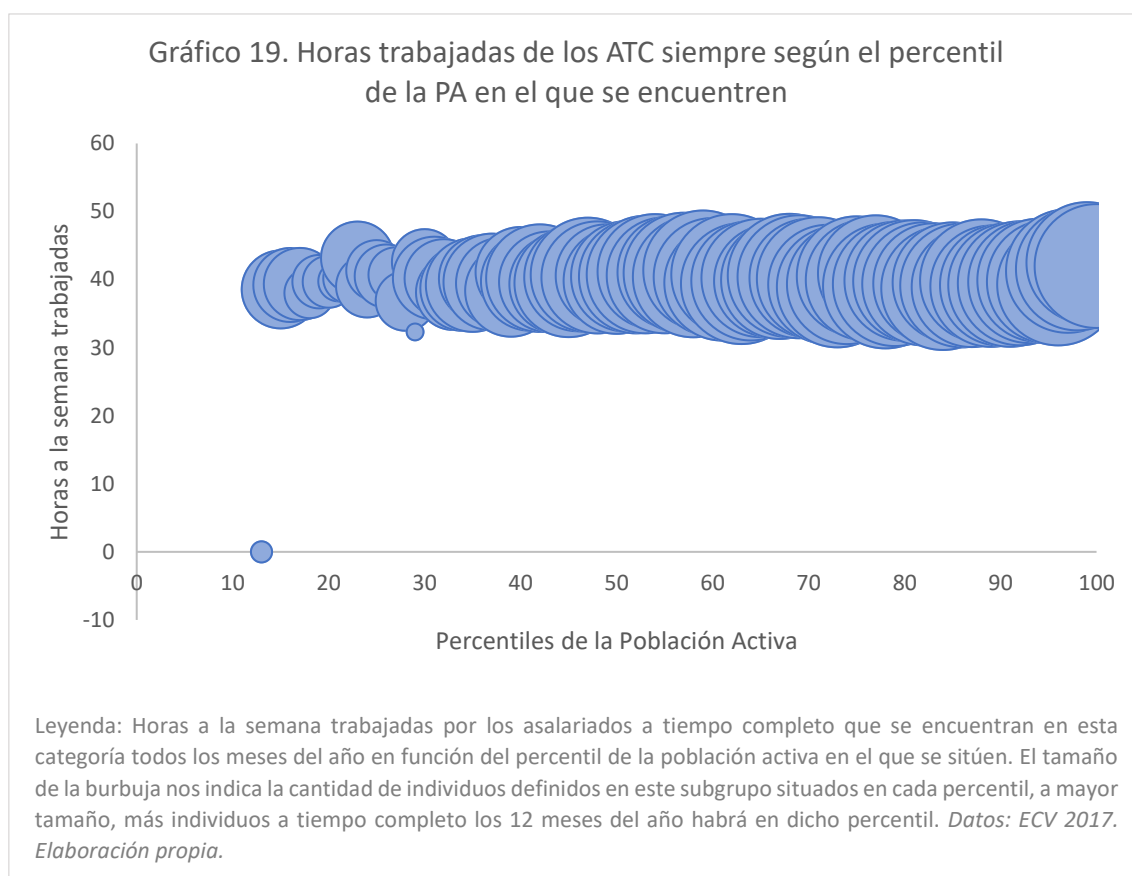


¿Pero son precisamente estos individuos los que reducen las horas a la semana trabajadas en estos percentiles? ¿Trabajan realmente menos horas dichos individuos? La intuición nos diría que sí, si trabajan menos meses, las horas/semana medias al año serían menores. A juzgar por la última fila de la Tabla 2.Anexo II podemos extraer que, efectivamente, en las horas trabajadas por trabajador de los individuos a tiempo completos podrían incluir un efecto extensivo al no trabajar todos los meses. Es decir, los trabajadores a tiempo completo que no trabajan todos los meses, trabajan 13 horas menos (26.95 horas/semana frente a 39.98 horas/semana) a la semana de media anual que los que están empleados todo el año (cumpliéndose para todos los cuartiles).

Una vez se tiene en cuenta este hecho, y omitiendo los pocos trabajadores que no trabajan ni cobran⁵¹, es difícil decir algo sobre si los ATC siempre situados en los deciles bajos de la Población activa trabajan menos. Al ya acercarnos al efecto intensivo, decido que el Gráfico 19 tenga tres variables: Los percentiles (eje X), las horas trabajadas a la semana (eje Y) y la cantidad de gente

⁵¹ Representan el 0,069% de la muestra, es decir, se tratan de casos excepcionales que podrían deberse a circunstancias muy particulares.

de ATC siempre que hay dentro de cada percentil (tamaño de la burbuja). Como nos señalaba el gráfico 18 y corrobora el gráfico 19, el tamaño de las burbujas de los percentiles de Población activa altos es mayor que el de los percentiles bajos, es decir, la masa de trabajadores que trabajan todo el año a tiempo completo en dichos percentiles es más grande.



La principal conclusión que se extrae de este apartado es que en nuestra búsqueda para aislar el factor intensivo hemos encontrado que **el factor extensivo va más allá del desempleo**, sino que la parcialidad y la falta de trabajo en algunos meses también son elementos a tener en cuenta a la hora de hablar de la pobreza en el mercado laboral. Otro resultado interesante es que los trabajadores situados en los percentiles de la población activan más bajos, no trabajan significativamente menos de lo que lo hacen los trabajadores en los deciles más altos.

Hasta ahora únicamente hemos estudiado como se sitúan los individuos a lo largo de la distribución de las rentas anuales provenientes del mercado, centrándonos en si las personas que trabajan a tiempo completo todo el año en cada percentil trabajan más o menos. En los próximos apartados intentaremos, por un lado, calcular el impacto que tiene el efecto intensivo sobre la desigualdad. Y por otro, el efecto que tiene la falta de intensidad laboral sobre la desigualdad, su impacto sobre el bienestar y una comparación por países para poder relativizar nuestros cálculos.

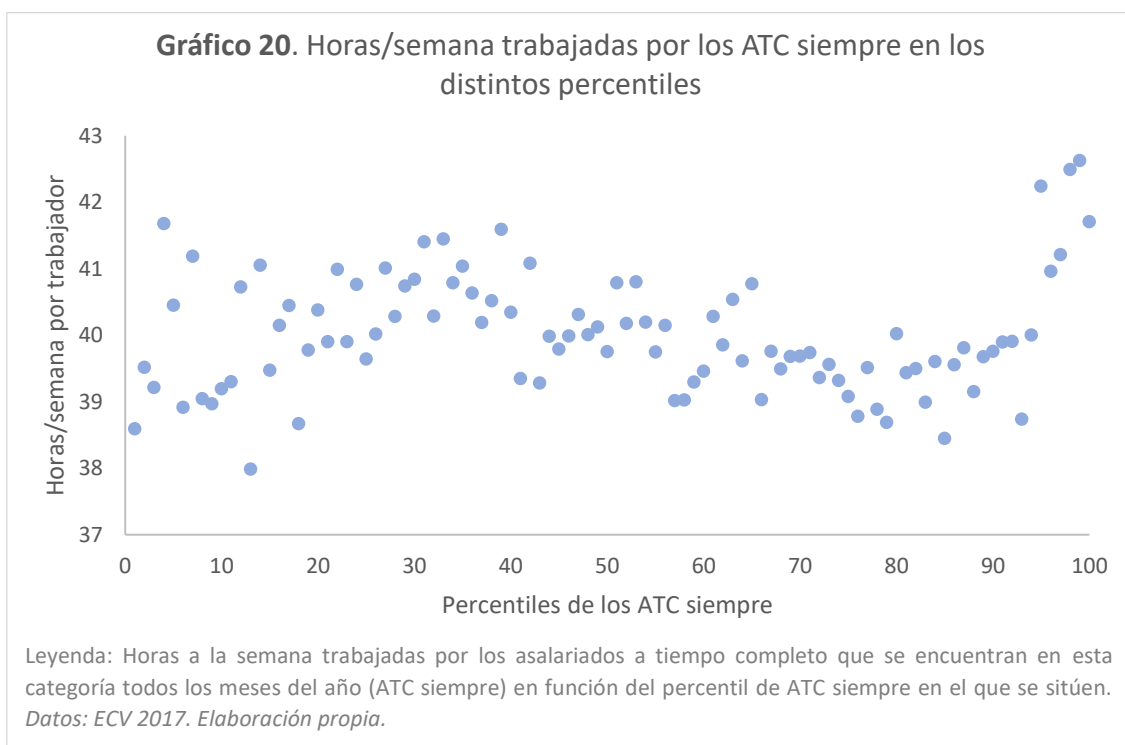
4.2.5. El efecto intensivo: La elasticidad de horas semanales trabajadas ante un incremento del salario por hora

Cuando únicamente nos quedamos con los trabajadores que tienen una misma jornada laboral y trabajan el mismo número de meses al año, podemos afirmar categóricamente que hemos encontrado el efecto intensivo. No obstante, hasta este momento, únicamente buscábamos si

los individuos situados en la parte superior de la distribución de la renta para el conjunto de la población activa trabajaban más o menos que los situados en la parte inferior. En este apartado intentaremos encontrar como afecta la renta a las horas trabajadas, para esto, todos los percentiles deberán valer lo mismo, es decir, todos tendrán la misma ponderación⁵².

Para realizar estos cálculos, selecciono los trabajadores pertenecientes a dicho subgrupo (ATC siempre), los divido por percentiles (que, por definición, todos tendrán el mismo peso en la regresión al disponer de la misma cantidad de personas), y estudio primeramente si los percentiles más altos trabajan más para posteriormente cuantificar la relación entre horas trabajadas y la renta.

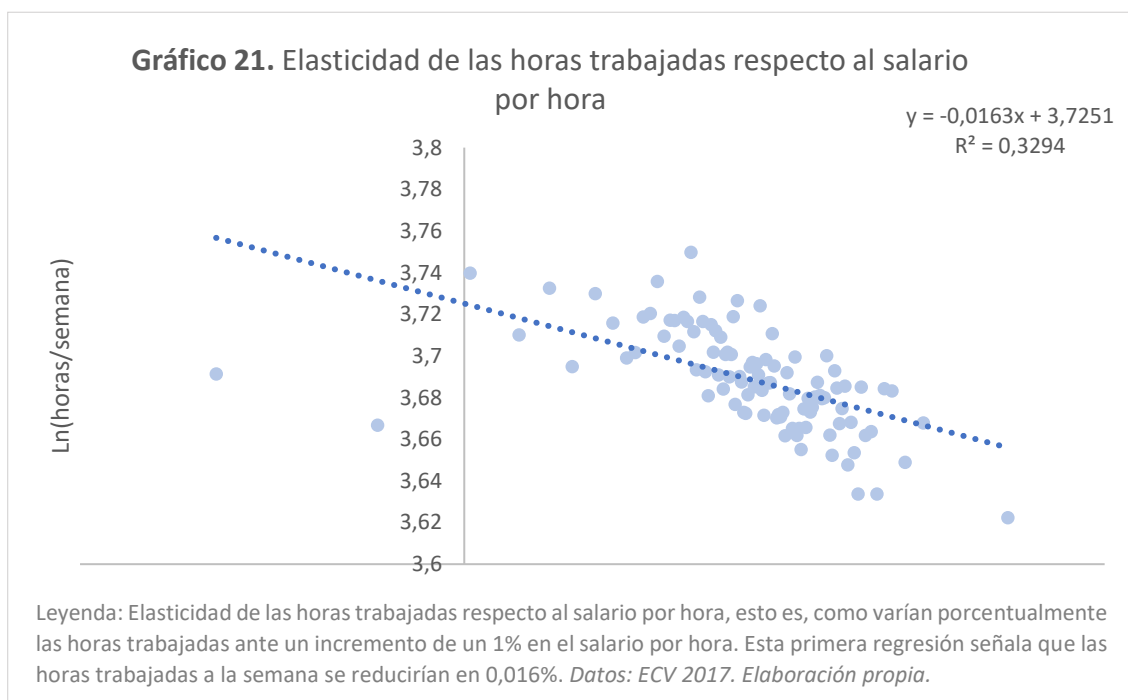
Cuando se pondera, vemos que las horas trabajadas a la semana en los distintos percentiles no sigue una evolución lineal, sigue la forma de una *N*, donde los percentiles más bajos trabajan pocas horas, pero se van incrementando hasta los percentiles 30s, a partir de donde se empiezan a reducir hasta los percentiles 80's y a partir de aquí se vuelven a incrementar. De hecho, los trabajadores top trabajan más horas que el resto de la muestra (esto se debe a que en el top 1, por ejemplo, el 98.5% de sus miembros trabajan 40 horas o más. Un 25.98% más de 45 horas a la semana).



La cuestión es si lo que entiende la sociedad como más ricos en el mercado laboral (salario anual) trabajan más porque son más ricos a igualdad de horas (más productivos) o los individuos más ricos lo son, en parte, porque trabajan más horas. Con la intención de responder esta pregunta,

⁵² Recordemos que en los cálculos anteriores los percentiles eran los de la población activa, por tanto, la los individuos a tiempo completo no se distribuían uniformemente. En el presente capítulo se calcularán los percentiles a partir de la distribución de los salarios de los trabajadores a tiempo completo que trabajan todo el año. Además, para estudiar la reacción de los individuos respecto a la renta, no se tendrán en cuenta estos pocos individuos que no trabajan, pero tampoco cobran. Se entiende que son excepciones entre los trabajadores ajenas a las decisiones personales en cuanto a horas trabajadas y que por tanto se trata de casos atípicos que podrían distorsionar los resultados.

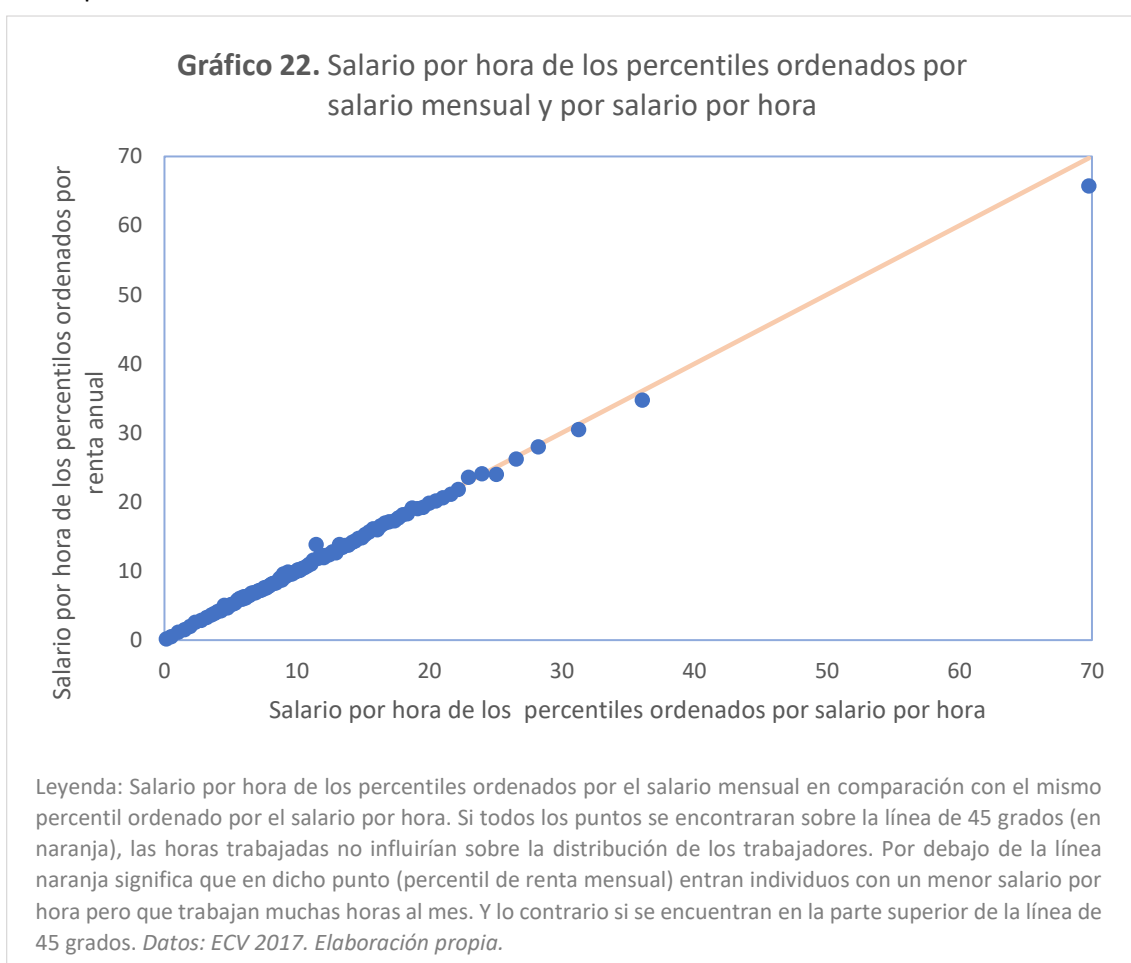
divido la muestra en percentiles ordenados por salario/hora y los relaciono con las horas trabajadas. Dentro de una misma jornada laboral y a igualdad de meses trabajados, ¿Influye la renta por hora de los **trabajadores** a las horas trabajadas? ¿Cómo varían las horas trabajadas a medida que se incrementa el salario por hora? Una vez llegados a este punto, se intenta buscar, de una forma más rigurosa, si existe efecto alguno **del salario sobre las horas trabajadas**. Eso es, se busca la “**elasticidad horas-renta**”. Los resultados encontrados son de signo negativo, pero su magnitud es muy pequeña. Los individuos más productivos trabajan menos horas que las personas menos productivas⁵³. De hecho, un incremento de un 1% de la renta por hora trabajada, va acompañada de una reducción de un 0.0163% de las horas trabajadas por dicho trabajador. Por tanto, el incremento de productividad de los individuos tendría un pequeñísimo efecto negativo (vía trabajar menos horas) sobre la renta trabajada de los individuos. Es decir, los más ricos a igualdad de horas (los que tienen mayor productividad), dedican menos horas al trabajo, por tanto, su renta anual será ligeramente menor de lo que sería si todos realizaran el mismo número de horas. De tal manera que podemos afirmar que se ha encontrado una pequeña desconexión entre la productividad y la desigualdad que se verá muy marginalmente reflejada cuando calculemos los índices Gini. Es decir, parece lógico pensar que las distintas productividades en una sociedad crean disparidades de renta, los que tienen una productividad mayor cobran más que los que tienen una menor productividad. Si esta mayor productividad va acompañada de una reducción de las horas a la semana trabajadas, aunque sea mínima como es el caso, este incremento de las disparidades de renta anual se vería algo matizadas. O, dicho en otras palabras, las horas trabajadas tenderían a reducir la desigualdad al trabajar más los que menos salario por hora tienen. Únicamente no se reduciría la desigualdad en el caso de que el incremento de la renta de los salarios medios y bajos, debido a su mayor número de horas, sobrepasara en mayor medida que la actual a la renta de los percentiles altos, redundando así en una mayor desigualdad a la que teníamos anteriormente. Sin embargo, no parece muy razonable dada la magnitud de la elasticidad que esto pudiera ocurrir. Y, de hecho, como veremos, no pasa.



⁵³ Estos resultados, al igual que los de párrafo anterior, son consistentes cuando se incluyen los trabajadores excluidos.

Al ser tan pequeño el efecto (casi nulo), me veo forzado a hacer dos matices:

1. Los percentiles obtenidos mediante la ordenación de la renta anual apenas varían cuando los ordenamos por renta/hora (productividad). Es decir, no hay cambios importantes en la ordenación de los percentiles provocados por las horas trabajadas voluntariamente, por tanto, no se esperan grandes cambios en el índice Gini.
2. Si nos queremos centrar en las rentas más altas. Las personas que entran en el top 1 de la renta anual de los trabajadores a tiempo completo que trabajan todo el año (debido a sus mayores horas trabajadas), aunque reducen levemente el salario por hora de dicho colectivo (de 69 euros/hora a 65 euros/hora), éste sigue teniendo un salario por hora muy superior al del resto de la muestra. En ningún caso se quiere dar a entender que las personas con rentas anuales más altas lo sean por las horas trabajadas, lo son porque son más productivas. Trabajan ligeramente más que el resto de los trabajadores, pero su productividad es muy superior.



El gráfico 22 representa muy bien lo que acabamos de mencionar. En éste vemos el salario por hora de los percentiles extraídos a partir de la renta bruta anual de los ATC siempre (eje y) y el salario por hora de los percentiles obtenidos a partir del salario hora (eje x). Por encima de la línea de 45 grados estarían aquellos percentiles de renta anual cuyo salario por hora sería superior al mismo percentil extraído de la ordenación del salario por hora (debido a que individuos con un salario por hora superior, que en la ordenación del salario por hora estaban en otros percentiles superiores, al trabajar pocas horas caen a los percentiles inferiores de la renta anual, incrementando así el salario por hora del percentil de renta anual). Si se encuentran sobre la línea de 45 grados encontramos aquellos percentiles cuyo salario por hora es el mismo

tanto si se ha obtenido dicho percentil mediante la renta anual como mediante el salario por hora. Finalmente, por debajo de la línea de 45 grado observamos que el salario por hora de los percentiles de renta anual es menor que el salario por hora obtenido de los percentiles del salario hora (eso se debe que en dichos percentiles se meten individuos con un salario por hora menor pero con muchas horas trabajadas, lo que hace caer el salario por hora). En este último grupo se incluyen los percentiles superiores y en especial el top 1. Sin embargo, en todos los casos las diferencias con la línea de 45 grados son mínimas.

Una segunda conclusión del estudio es que **el factor intensivo**, las diferencias de horas entre los individuos por cuestiones de preferencias **no juegan ningún papel importante a la hora de explicar la renta de los individuos ni la desigualdad para el caso español**.

4.2.5.1. Robustez de los resultados encontrados.

A continuación, con el total de individuos se realizarán tres modelos con la finalidad de ver si nuestros resultados son robustos una vez que se controlan por las distintas variables sociodemográficas. En primer lugar, se calcula el **Modelo 1**, que al igual que el caso anterior se trata de una regresión lineal simple, pero en lugar de utilizar los distintos percentiles, se utilizarán todos los individuos de la muestra de trabajadores a tiempo completo que trabajan todo el año ponderados⁵⁴.

$$\text{Log}(Hi) = \beta_1 + \beta_2 \log(\omega i) + \varepsilon i \quad [10]$$

Donde Hi representan las horas/semana trabajadas por dichos individuos y ωi el salario por hora.

Una vez obtenidos los resultados de este primer modelo, se estudiará un **segundo modelo**, algo más elaborado, propuesto por Costa (2000) y llevado a cabo también por Bicks (2018) para el caso español. El dato obtenido en dicha regresión será el que se tomará de referencia para interpretar los resultados al ser éste y no otro, el modelo llevado a cabo en este tipo de estudios. La regresión lineal múltiple que se llevará a cabo es la siguiente:

$$\text{Log}(Hi) = \beta_1 + \beta_2 \log(\omega i) + \beta_3 \text{edadi} + \beta_4 \text{edadi}^2 + \varepsilon i \quad [11]$$

Como vemos se controla por la *edadi* (edad del individuo i) que se incorpora al modelo mediante una ecuación cuadrática, siguiendo lo que la intuición económica, corroborada por los datos de la encuesta de condiciones de vida estudiados en este trabajo, nos dice.

Finalmente, se obtiene el **Modelo 3** cuando se controla por otros factores sociodemográficos como son el sexo o el nivel educativo, en ambas se trata de variables *dummy*. En el caso de la variable Sexo, los individuos toman valor 1 si se trata de una mujer y 0 en cualquier otro caso. Mientras que en el caso de la educación, la variable de referencia serían los individuos que tienen una educación menor a la primaria. Las otras categorías toman valor 1 si el individuo tiene el nivel educativo perteneciente a esta categoría y 0 en cualquier otro caso.

$$\text{Log}(Hi) = \beta_1 + \beta_2 \log(\omega i) + \beta_3 \text{edadi} + \beta_4 \text{edadi}^2 + \beta_5 \text{Sexoi} + \beta_6 \text{Primaria} + \beta_7 \text{Secundaria1} + \beta_8 \text{Secundaria2} + \beta_9 \text{Postsecundaria} + \beta_{10} \text{Terciaria} + \varepsilon i \quad [12]$$

⁵⁴ Eviews ofrece la posibilidad de ponderar los individuos por una serie de datos, en nuestro caso esta serie será el factor de ponderación transversal que nos ofrece el INE.

Los resultados de los tres modelos se ven reflejados en la Tabla 6.

Tabla 6. Elasticidad horas trabajadas-salario por hora			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	3.716*** ⁵⁵ (0.004)	3.599*** (0.022)	3.576*** (0.025)
Ln(salario/hora)	-0.0147*** (0.002)	-0.0170*** (0.002)	-0.0170*** (0.002)
Edad		0.0057*** (0.001)	0.0056*** (0.001)
Edad ²		-6.25E-05*** (0.000)	-6.14E-05*** (0.000)
Sexo			-0.001 (0.003)
Primaria			0.0346** (0.015)
Secundaria primera etapa			0.0208 (0.014)
Secundaria segunda etapa			0.032** (0.014)
Postsecundaria			0.0208 (0.040)
Superior			0.0240* (0.014)

Fuente: Datos ECV 2017. Elaboración propia

Antes de nada, es importante hacer una pequeña matización. Aunque las horas trabajadas se vean muy poco explicadas por nuestro modelo, no se busca estudiar de qué factores dependen las horas trabajadas a la semana, sino la relación que tienen con los incrementos del salario por hora.

A este respecto, como muestra la Tabla 6, un incremento de un 1% del salario por hora tiene un efecto pequeño, negativo y significativo sobre las horas a la semana trabajadas de un -0.0147%. Los resultados se mantienen en esta misma línea (pequeños, negativos y significativos) cuando ampliamos el modelo econométrico al propuesto por Costa (2000) y cuando controlamos por las variables sociodemográficas. Los cálculos difieren ligeramente de los obtenidos por Bicks para el caso español (rondaría el -0.1 en caso de hombres, y -0.5 en el caso de las mujeres). En nuestra regresión (Modelo 2) obtenemos una elasticidad horas trabajadas-renta bastante más pequeña (-0.0170), ¿Significa esto que exista un error en los cálculos? No necesariamente. Los datos escogidos para este TFG, aun perteneciendo a la misma fuente, son bastante posteriores a los que se utilizan en este otro trabajo⁵⁶. Además, como han encontrado en otros trabajos ya resumidos en la bibliografía, la elasticidad de las horas-renta, no solamente varía entre países, sino dentro de un mismo país a lo largo del tiempo. Por ejemplo, Costa 2000 encuentra que, para el caso de Estados Unidos, la elasticidad horas-renta pasó de -0.117% en 1891 a -0.83 en

⁵⁵ *Significativo al 10%, **Significativo al 5%, ***Significativo al 1%. Entre paréntesis () encontramos las desviaciones típicas.

⁵⁶ Bicks utiliza EU-SILC 2005 para estimar sus regresiones.

1973 y a 0.44 en 1991. Por tanto, que nuestros resultados, una década después, sean cercanos a cero no supone un problema.

Una posible explicación teórica a por qué la elasticidad horas- w/h es ligeramente negativa viene dada por el hecho de que el trabajo es un mal, es decir, que, a igualdad de renta, los individuos prefieren trabajar menos a más.

Un incremento de productividad de los ciudadanos se puede ver reflejada en un aumento de la renta anual, una disminución de las horas trabajadas (manteniendo la renta constante) o repartirse entre ambos efectos. En nuestro estudio (con datos transversales) encontramos evidencia que, al menos parte de estos incrementos de productividad se traducen, como mucho, en jornadas laborales ligeramente más cortas. Es en este punto donde uno podría argumentar que, si bien es verdad que el trabajo nos reporta desutilidad, mantener las horas trabajadas constantes y trabajar lo mismo se traduciría en mayores rentas, lo que, a su vez, reportaría un mayor nivel de felicidad a los ciudadanos⁵⁷. Es decir, la teoría del trabajo como un *mal* explica porque algunos individuos quieren trabajar menos, pero no explicaría porque lo hacen al enriquecerse. ¿Por qué los individuos deciden consumir más ocio (trabajar menos horas) cuando se incrementa el coste de oportunidad del ocio? Esta cuestión, que a primera vista parece paradójica, puede ser respuesta a partir de la teoría microeconómica vista en la carrera. Esto es, ante un incremento del salario por hora existen dos efectos sobre las horas que se mueven en la dirección contraria. O, dicho en otras palabras, existe un *trade-off* entre **el efecto renta** -la reducción de las horas trabajadas que llevamos a cabo cuando nos suben el salario por hora porque al ser más ricos queremos comprar más ocio (al ser éste un bien normal)- y **el efecto sustitución** -el incremento de horas trabajadas al haberse encarecido el ocio con respecto al trabajo ante un incremento del salario por hora-. En nuestro caso, el efecto renta sería levemente mayor (o en el extremo, si suponemos que la elasticidad es tan pequeña que podría ser nula, igual), al efecto sustitución.

A todo esto, si indagamos un poco más en el gráfico 21, visto anteriormente, y en lugar de realizar una regresión lineal aplicamos un ajuste cuadrático (véase el gráfico 7. Anexo II), obtenemos que, para las rentas bajas la relación es ligeramente positiva, mientras que para las altas es algo negativa. Es decir, en las rentas bajas, un incremento del salario por hora iría acompañado de un leve incremento de las horas trabajadas (el efecto sustitución sería algo mayor al efecto renta), y lo contrario sería cierto para las rentas altas (obteniendo una curva de oferta de trabajo individual no lineal). Desde un punto de vista económico este resultado puede, a priori, extrañar. Es decir, cuando se incrementa el salario por hora, son precisamente las personas cuyo salario por hora es mayor (y por tanto el coste de oportunidad del ocio también) las que dedican menos horas al trabajo. Estos resultados, aparentemente paradójicos, no solamente se ajustan a la teoría estudiada en asignaturas de microeconomía, sino que se podrían explicar por un elemento muy importante: Los incrementos de utilidad que nos proporcionan aumentos en la renta son positivos pero decreciente ($U' > 0$ y $U'' < 0$) -véase los artículos expuestos en este apartado-. Es decir, para las rentas bajas incrementos marginales en sus ingresos permiten cubrir, en cierto modo, necesidades básicas (que seguramente les

⁵⁷ Varios estudios demuestran este hecho. No solamente son más felices las personas de países ricos (Deaton, 2008) sino que también dentro de los países, las personas de renta más alta tienen un mayor nivel de felicidad (Sacks, Stevenson, & Wolfers, 2012). Esta correlación es causal. Es decir, mayor dinero causa mayor felicidad. Así lo demuestra un reciente análisis de los participantes de loterías (Lindqvist, Östling, & Cesarini, 2018). Los ganadores tendieron a valorar más positivamente su vida como un todo debido a las mejores condiciones financieras. Además, estos efectos son persistentes en el tiempo.

reporten mucha utilidad). Por tanto, ante incrementos en su salario por hora parece lógico que quieran ofrecer un mayor número de horas trabajadas. El coste de oportunidad del ocio (en términos subjetivos de utilidad) es muy alto. No ocurriría lo mismo en las rentas altas (al ser menor la utilidad proporcionada por un aumento de los ingresos, el coste de oportunidad del ocio no es tan elevado como en un principio podríamos pensar, decidiendo así consumir éste en lugar de aumentar las horas trabajadas).

4.3. Cálculo de la falta de horas sobre la desigualdad

4.3.1. Cálculo del factor intensivo sobre la desigualdad

Como ya se ha explicado anteriormente, se intuye que el factor intensivo, las horas trabajadas que realizan los individuos por un mismo puesto de trabajo, al ser negativo y reducido, esperamos que tenga un impacto reducido sobre la desigualdad. Es decir, si los individuos que serían más ricos a igualdad de horas, y que tienen la misma jornada, edad, sexo y educación que los demás, realizan unas pocas horas menos, su salario anual se tenderá a igualar mínimamente al de los otros, quienes a igualdad de horas eran más pobres.

Para este y el siguiente apartado se calcularán tres índices Gini:

- **Gini 1. Trabajadores tiempo completo que trabajan todo el año** (muestra efecto intensivo).
- **Gini 2. Trabajadores asalariados tiempo completo + asalariados a tiempo parcial + desempleados.** Muestra efecto extensivo e intensivo sobre desigualdad.
- **Gini 3. Renta de los trabajadores tiempo completo a igualdad de horas** (no habría efectos de horas). Se obtienen a partir del salario/hora.

Nótese que se compararía 1 y 2 para ver el efecto extensivo y 1 y 3 para evaluar el efecto intensivo.

Entonces, con el foco puesto en los resultados de los capítulos anteriores, calculo el Gini 1, y el Gini 3 para estudiar el impacto del efecto intensivo sobre la desigualdad. Los resultados se pueden ver reflejados en la tabla 7.

Tabla 7. Cálculo de la desigualdad 1 y 3	
GINI 1 ⁵⁸	GINI 3 ⁵⁹
0.334	0.357

Fuente de datos: ECV 2017. Elaboración propia

Como se extrae de la tabla anterior, el GINI 3, la desigualdad de salario bruto por hora, es ligeramente superior a aquella desigualdad de renta bruta mensual surgida de los trabajadores que tienen la misma jornada de trabajo (a tiempo completo), pero que difieren en el número de horas que trabajan a la semana (se supone que por cuestiones relacionadas con las

⁵⁸ Se obtienen con el salario mensual de los trabajadores a tiempo completo siempre, los resultados se mantienen invariables si se expande la muestra al total de trabajadores a tiempo completo (0.334).

⁵⁹ Se obtiene del salario por hora trabajada del total de trabajadores. Uno podría afirmar que los resultados serían diferentes si solamente se tienen en cuenta los trabajadores a tiempo completo o los trabajadores a tiempo parcial, ya que ambos colectivos tienen salarios por hora, como hemos mostrado en el primer apartado (análisis descriptivo) diferentes. Sin embargo, al realizar el mismo cálculo con los trabajadores a tiempo completo, los resultados se mantienen prácticamente constantes, con un Gini de 0.349.

preferencias). La tabla 7 nos indica que el efecto del factor intensivo sobre la desigualdad es muy pequeño y negativo: $Gini\ 3 - Gini\ 1 = -0.018$. Por tanto, se puede afirmar que **las preferencias de las horas trabajadas no afectan de forma significativa a la desigualdad surgida del mercado laboral**. Cuando se calcule el impacto de la desigualdad sobre el bienestar se omitirá el efecto intensivo por su reducida magnitud.

4.3.2. Cálculo del factor extensivo sobre la desigualdad y el bienestar

4.3.2.1. Impacto del factor extensivo sobre la desigualdad

Hasta ahora hemos conseguido de manera satisfactoria calibrar el efecto intensivo sobre la desigualdad. En este apartado se buscará responder a la que ha sido la principal pregunta del trabajo: ¿Cómo afecta la desigualdad derivada de la intensidad laboral sobre el bienestar agregado de un país? Para eso, primero cuantificaremos el efecto que tiene la falta de trabajo sobre la desigualdad, para posteriormente calcular dicho impacto sobre el bienestar. Finalmente se procederá a realizar una comparativa entre los principales países de la Zona Euro.

En este sentido, la intuición económica nos diría que la falta de intensidad laboral aumentará la desigualdad. Este hecho se da, por un lado, porque se incorporan rentas nulas o muy bajas provenientes de desempleados y por otro porque se incorporan trabajadores a tiempo parcial que no solamente tienen un salario por hora menor, sino que trabajan un menor número de horas. En todo caso, la teoría deberá ser debidamente contrastada con los datos. Para tal finalidad, se calculará el índice Gini 2 (desigualdad de renta mensual bruta de la población activa española) y se comparará con el índice de Gini 1 obtenido anteriormente. El motivo de comparar ambos indicadores es que el primero incluye el efecto intensivo, mientras que el segundo incluye ambos efectos: tanto el extensivo (falta de horas trabajadas porque se está en trabajos a tiempo parcial o desempleado), e intensivo (diferencia de horas trabajadas dentro de una misma jornada de trabajo). Los resultados se resumen en la tabla 8.

Gini 1	Gini 2
0.334	0.486

Fuente de datos: ECV 2017. Elaboración propia

Como vemos, el incremento de desigualdad es sustancial (de 14.68 puntos, un 43% más). La intensidad laboral para el caso español tiene un impacto negativo sobre la desigualdad de la renta bruta.

Las conclusiones de los impactos de ambos efectos sobre la desigualdad quedan bien plasmadas en el siguiente Gráfico. Se trata de tres curvas de Lorenz, una para cada índice Gini.



En resumen:

- El efecto intensivo es muy cercano a cero y en consecuencia no afecta significativamente a la desigualdad (en la gráfica 23 es imperceptible (Gini1-Gini3))
- Las personas con baja intensidad laboral se sitúan en la parte baja de la distribución de la renta provocando que el efecto extensivo sea fácilmente observable a simple vista (Gini2-Gini1).

4.3.2.2. Impacto de la desigualdad debido a la falta de intensidad laboral sobre el Índice de Desarrollo Humano

En este apartado se busca el impacto que tiene la desigualdad surgida de la renta bruta sobre el Bienestar. Aunque hay diversas maneras de entender el bienestar⁶⁰, en este capítulo se utilizará el Índice de Desarrollo Humano propuesto por la ONU.

¿Cómo se obtendrán los distintos **Índices de Bienestar**? Desde el año 2010, el programa de naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) publica el Índice de desarrollo humano ajustado por desigualdad. Lo que suponía un “esfuerzo por reflejar la distribución del desarrollo humano dentro de los países. Con una igualdad perfecta, el IDH y el IDH-D son iguales. Cuando existe desigualdad en la distribución de la salud, la educación y los ingresos, el IDH de una persona media en una sociedad es inferior al IDH agregado⁶¹” (PNUD, 2018). A diferencia de los trabajos realizados por el PNUD, y al querer únicamente aislar el efecto de los distintos tipos de

⁶⁰ Por ejemplo, el índice propuesto por Jones y Klenow que engloba, además de la renta, el ocio, el consumo y la desigualdad de consumo (Jones & Klenow, 2016) o el índice Better Life propuesto por la OCDE.

⁶¹Entendiendo así que la desigualdad afecta al bienestar de los individuos, de tal manera que calculando el IDH normal no se estaría capturando correctamente el bienestar de éstos.

desigualdad de renta bruta sobre el IDH, solamente se ajustará por esta variable. Siguiendo la metodología de (Gylfason, 2016), la renta ajustada por desigualdad se podría expresar como $Irenta \cdot (1 - GINI)$. De tal manera que:

$$IDH = \sqrt[3]{Irenta * (1 - GINI) * Isalud * Ieducación} \quad [13]$$

Dónde:

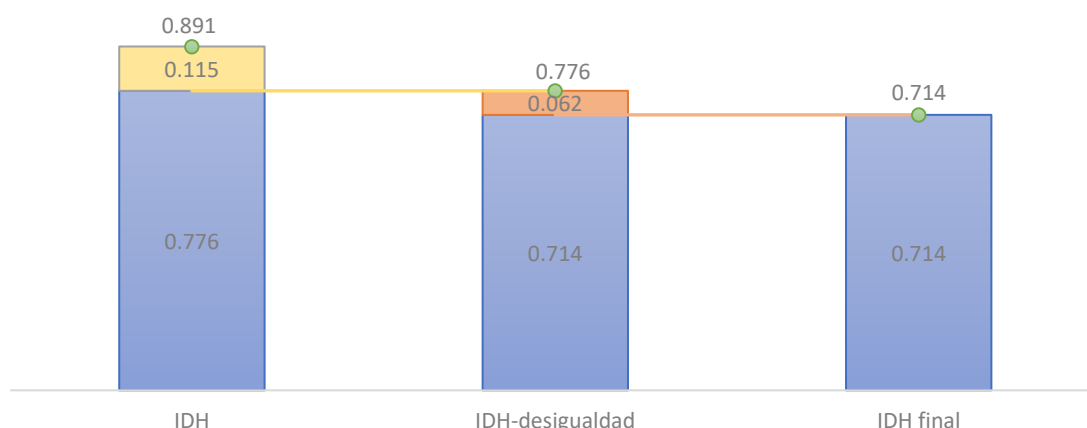
$$I = \frac{Valor\ actual - Valor\ mínimo}{Valor\ máximo - Valor\ mínimo} \quad [14]$$

Los valores mínimos y máximos nos lo dan las **Technical notes de 2018** (PNUD, 2018), se podrán encontrar en la tabla 3. Anexo II

Por tanto, los indicadores que se calcularán mediante la fórmula [13] serán el IDH que calcula la ONU, el IDH ajustado por dos de los tres tipos de desigualdad mencionados en la página 41 del presente trabajo: el Gini 1 (que incluye la desigualdad proveniente del mercado laboral excepto la provocada por la intensidad laboral. Es decir, solamente la que viene por desigualdad de productividad y de horas voluntarias) y el Gini 2 (desigualdad total del mercado laboral). Los resultados se detallan a continuación.

Como señala el Gráfico 24, la desigualdad proveniente del mercado laboral sobre el Bienestar agregado de la población española provoca una **reducción de éste de alrededor de un 20%** (de un IDH de 0.891 a un IDH de 0.714), que se dividiría en un 13% (0.115 en amarillo) debido a la desigualdad en productividad y diversidad de horas dentro de una misma jornada de trabajo, y un 8% (0.062 en rojo) provocado por la falta de intensidad laboral. Llegados a este punto, creo conveniente hacer un pequeño matiz. No estamos afirmando que la falta de intensidad laboral reduzca el bienestar agregado. Con toda probabilidad lo haga (efecto directo de la intensidad laboral sobre el bienestar al tener recursos productivos ociosos, concretamente trabajo), pero esto no era lo que se estaba buscando en un principio. Lo que el gráfico 23 nos muestra es la reducción del bienestar agregado provocado por la desigualdad que lleva aparejada que unos trabajadores puedan tener un trabajo a tiempo completo, mientras otros lo tengan a tiempo parcial o directamente no encuentren empleo (efecto indirecto, vía mayor desigualdad, de la intensidad laboral sobre el bienestar).

Gráfico 24. Índices de Desarrollo Humano ajustados (España 2016)



Leyenda: Se representan los distintos Índices de Desarrollo Humano. En la primera columna obtenemos el Índice de desarrollo humano que nos da la ONU, 0.891. Una vez controlamos por la desigualdad del mercado laboral (excluyendo paro y parcialidad), perdemos 0.115 puntos (en amarillo) y obtenemos el IDH-ajustado por el Gini 1 (0.776). Se trata de la segunda columna. Si a este IDH ajustado, controlamos por la desigualdad que nos aportaría el paro y la parcialidad, perdemos 0.062 puntos (en rojo) y obtenemos el IDH final, ajustado por la desigualdad total del mercado laboral (Gini 2). *Datos: ECV 2017. Elaboración propia.*

Estos resultados, analizados de forma aislada, no nos aportan gran cosa más allá de ser conscientes que las disparidades de renta reducen en un 20% el Índice de desarrollo humano ajustado por desigualdad (de renta bruta), y que un 40% de esta reducción se debe exclusivamente a la falta de horas trabajadas *involuntarias*: al factor extensivo. Para poder entender la magnitud relativa del problema, en el siguiente capítulo, compararemos los resultados obtenidos para el caso español con los obtenidos por los distintos países de la Unión Europea.

4.4. Poniendo los resultados en perspectiva: Una comparativa europea

4.4.1. La falta de intensidad laboral en Europa

Es de sobra conocido que España se encuentra entre los países de la Unión Europea con mayor tasa de paro, en febrero de 2019, con una tasa de paro del 13,9%⁶², sigue estando en la segunda posición en cuanto a países con más desempleo. Lo mismo ocurría en el momento de referencia de la encuesta (2016) cuando España tenía una tasa de paro del 19.6%. Sin embargo, el trabajo a tiempo parcial no destaca por estar entre los más elevados de Europa. De hecho, se situó en el año 2018 cuatro puntos por debajo del de la Unión Europea⁶³. Por tanto, los resultados que se obtendrán en el presente apartado tampoco están tan claros. Incluso si se supiera a ciencia cierta que España se sitúa en peor posición que otros países, es importante cuantificar en cuanto diverge la desigualdad española con la de sus pares europeos. Sea como fuere, este apartado es imprescindible para poner en contexto el dato obtenido en el ejercicio anterior.

⁶² Obtenido de: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00203&plugin=1>

⁶³ Obtenido de: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tesem100&plugin=1>

4.4.2. Los datos

Los datos se extraen de las encuestas de condiciones de vida del Eurostat (**EU-SILC**), entre las que pertenece la Encuesta de Condiciones de Vida con la que se ha trabajado anteriormente. Se utilizará el fichero P, cuyas variables que recoge son muy parecidas a las que encontramos en la ECV de 2017, sin embargo, hay algunas diferencias:

1. Únicamente se encuentran a disposición del público general los datos de las distintas encuestas desde 2004 hasta 2013. Aunque se puede pedir información más reciente⁶⁴, el procedimiento puede alargarse a 14 semanas (tiempo del que no disponía). Ante este hándicap, decido escoger dos años de los que tengamos datos, uno en recesión y otro en expansión. Otra vez, el Eurostat no lo pone fácil: los años de expansión (anteriores a 2008), no incluían una variable que permitiera separa las distintas situaciones laborales entre asalariado y autónomos. Al querer realizar un análisis lo más parecido al anterior, decido escoger únicamente aquellos años en los que pueda realizar dicha distinción. En “expansión” encontraríamos el año 2008 (EU-SILC 2009), mientras que en recesión cogemos el año 2009 (EU-SILC 2010)⁶⁵.
2. La forma de obtener la renta de los individuos en el caso de España es mediante cuestionario y no mediante datos administrativos: En el año 2013 se observa una ruptura con la metodología existente. Los datos de la renta de la ECV ya no se recogen mediante entrevista personal (ingresos autodeclarados) como lo llevaban haciendo desde 2004. Sino que se recogen mediante registros administrativos (de carácter fiscal o provenientes de la Seguridad Social para las prestaciones). Existen grandes diferencias entre ambas mediadas en cuanto a los ingresos (la obtención mediante registros administrativos nos da valores un 17% superiores a los que obtenemos con la Base 2004), pero estas diferencias son menores cuando se calcula el Gini. Para los dos años estudiados, la desigualdad obtenida con el método nuevo (Base 2013) es ligeramente inferior que con el método antiguo (Base 2004)⁶⁶. Para una explicación más profusa del cambio de metodología y los cambios que existen entre ambas, véase (Goerlich, 2019).
3. Supuestos. Al carecer de algunas variables que se incorporan en oleadas posteriores, nos vemos forzados a realizar algunos supuestos:
 - a. La actividad no cambia de un año para el otro. Disponemos de la situación laboral en el momento que realizan la encuesta (un año posterior al periodo de referencia de la renta). Dichas variables referidas al año a la encuesta no se encuentran parcial o totalmente disponibles. Aun así, se trata de un supuesto razonable (al menos para el año 2008⁶⁷). Como se ha visto para la ECV2017, la actividad no cambia en exceso de un año a otro.
 - b. Se encuentran en su situación laboral los doce meses del año. No cambian de trabajo ni de actividad. Al no tener el número de meses en los que los individuos están en su actividad laboral, debemos suponer que son los 12. Tampoco se trata de un supuesto excesivamente rígido. Recordemos que los resultados obtenidos de la ECV de 2017 nos señalaban que los individuos se situaban en su actividad laboral casi la totalidad del año.

⁶⁴ Cumpliendo distintos requisitos, entre los que se encuentran ser investigador, estar ocupado en un centro que Eurostat reconozca o tener que presentar tu trabajo una vez realizado a la institución

⁶⁵ En el Anexo III, encontrará una pequeña explicación respaldada con gráficos de los motivos por los que se decide escoger estos dos años.

⁶⁶ Para la ECV 2009, el ratio entre ambas era 99.5 y para la ECV 2010 era 97.2.

⁶⁷ Para el año 2009, se trataría de un supuesto algo más rígido al haber entrado en recesión.

4. Tratamiento de datos: Al no tratarse de variables módulo, se entiende que se han realizado controles con los datos recogidos en la encuesta. Por tanto, únicamente se eliminarían, de haberlos, los individuos que les faltase algún dato de la variable PL031 (Actividad). Las otras variables escogidas son la PY010G (Renta monetaria), PY020G (renta no monetaria), PY090G (Beneficios de desempleo).
5. Los países de los que disponemos datos de ambos periodos son: Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Italia y Luxemburgo.

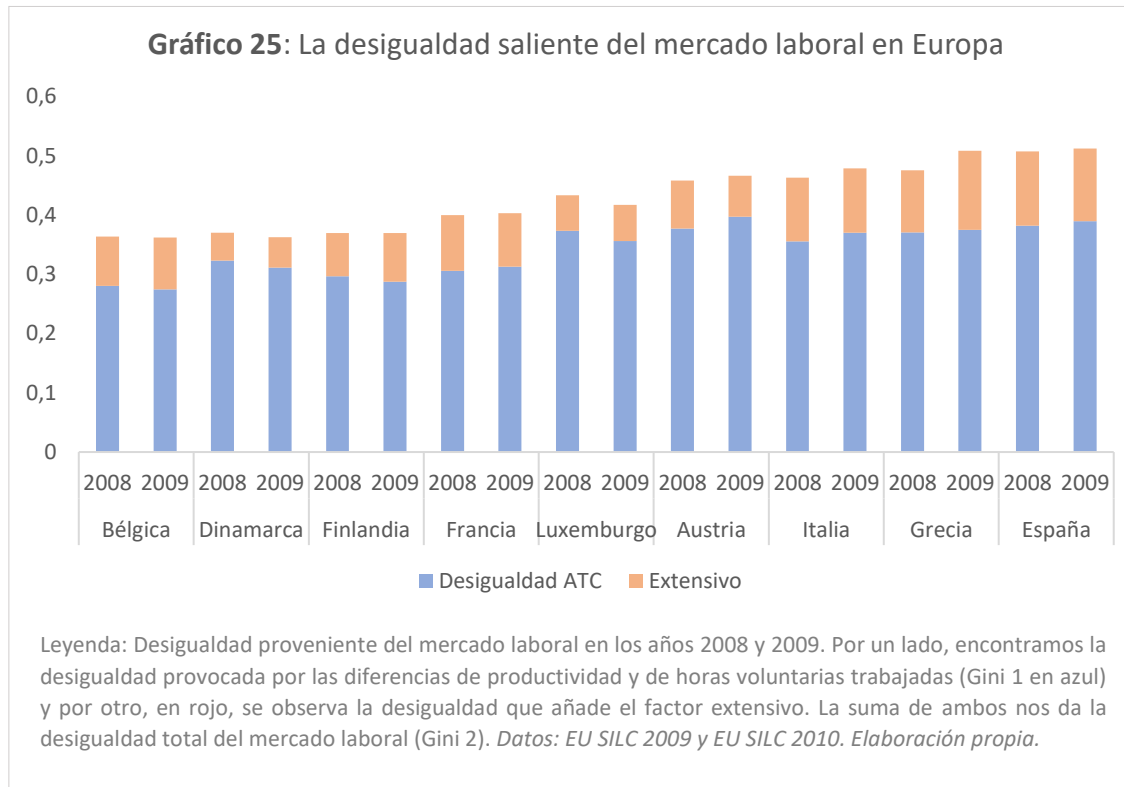
4.4.3. Los índices Gini

Se calculan los dos índices Gini:

1. Índice 1 (en azul): Se trata del Gini de la desigualdad de renta mensual de los trabajadores a tiempo completo.
2. Índice 3 (azul + naranja): Gini de la población activa (se tienen en cuenta también trabajadores a tiempo parcial y parados)

La diferencia entre ambos será interpretada como el efecto que tiene la falta de intensidad laboral sobre la desigualdad.

En el siguiente gráfico se observan los distintos países ordenados por la desigualdad de renta bruta para los dos años estudiados. Las tres primeras posiciones son ocupadas por los países mediterráneos de la muestra (acercándose o, en algunos casos sobrepasando, un Gini del 0.5). También el factor extensivo (de color naranja) parece ser mayor en los países anteriormente mencionados. Los países nórdicos y centrales tienen índices de desigualdad saliente del mercado de trabajo más bajos⁶⁸.



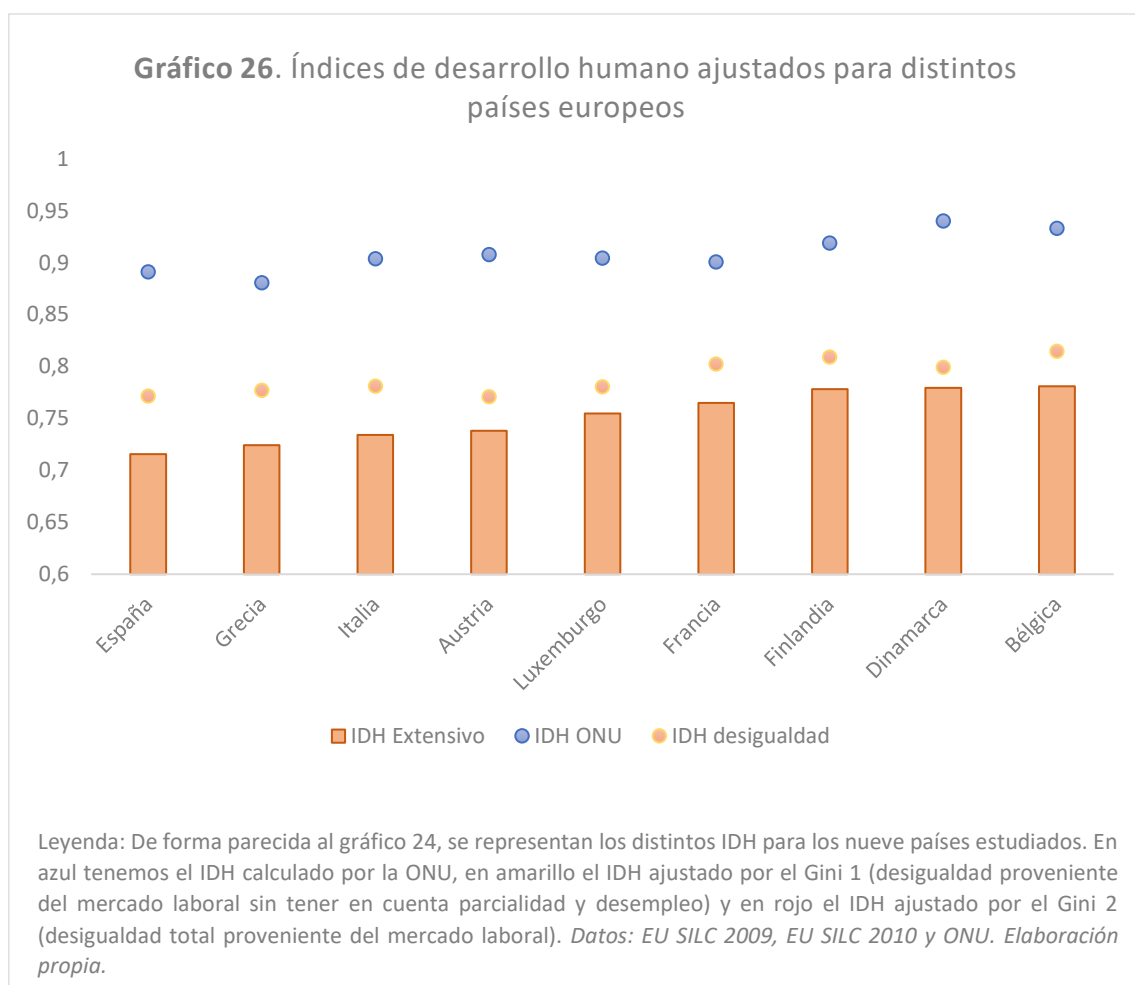
⁶⁸ El motivo por el que no se ha incluido ningún país anglosajón es por la falta de datos. El Reino Unido tiene datos a partir de 2012. Irlanda, al ser golpeada por la crisis ya en 2008, no dispondríamos de año alguno de expansión.

4.4.4. El efecto de la intensidad laboral sobre la desigualdad para el caso europeo.

Se utilizarán los datos (Tabla 4. Anexo II) con los que el PNUD calcula sus IDH (para el año 2018). Se busca el efecto que tiene la desigualdad media surgida del mercado laboral entre un año de expansión y otro de recesión sobre el bienestar actual, con la finalidad de comparar al caso español con los de otros países para poder interpretar correctamente los datos que de estos cálculos se deriven.

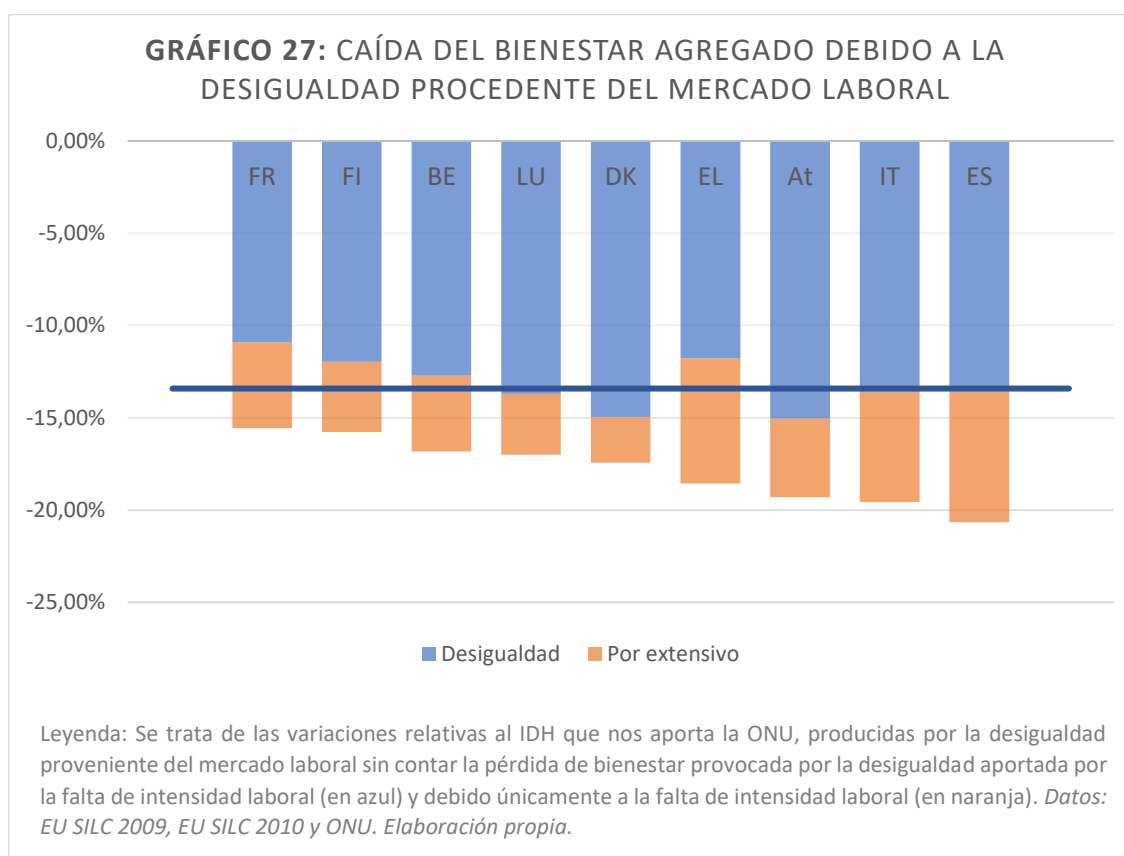
Por tanto, con las fórmulas ([13] y [14]) y los datos anteriormente expuestos, se calculan los distintos índices de desarrollo humano ajustados por la desigualdad de renta bruta, y se ordenan según dicho indicador. El Gini escogido es la media entre los ginis en tiempo de expansión y en tiempo de recesión. Los resultados han sido representados en el gráfico 26, donde los países están ordenados por el IDH ajustado por la desigualdad total de mercado (barra roja). Los puntos en azul nos indican el IDH que nos ofrece la ONU, y los puntos en amarillo se tratan del IDH ajustado por la desigualdad proveniente del mercado laboral sin contar la falta de intensidad.

Se observa que la ordenación que siguen los distintos países en el IDH que nos ofrece la ONU, puede verse ligeramente alterada cuando se tiene en cuenta los dos tipos de desigualdad provenientes del mercado de trabajo. Por ejemplo, España, pasa de la penúltima a la última posición cuando aplicamos el factor de desigualdad surgida del mercado laboral sobre el bienestar agregado.



Además, cuando uno mira el efecto que tiene la desigualdad laboral sobre el Índice de Desarrollo Humano, comprueba que la caída de bienestar debido a este tipo de desigualdad para el caso

español es, de hecho, muy parecida a la que encontramos anteriormente para el año 2016. El bienestar agregado se reduce un 20.6%⁶⁹, tratándose así del país que más reduce el bienestar debido a dicha desigualdad. Sin embargo, cuando uno descompone los efectos, se encuentra que la desigualdad procedente de tener distintos salarios por hora y realizar distintas horas dentro de un mismo trabajo (Gini 1) no provoca una caída excesivamente intensa en España como uno advierte en el Gráfico 27. La línea azul del gráfico nos señala los países que tienen una reducción del Índice de Desarrollo Humano mayor a la de España debido a esta desigualdad: Dinamarca, Austria, Italia o Luxemburgo. Por tanto, a igual reducción del bienestar debido a la desigualdad provocada por la intensidad laboral, España se situaría en la mitad de la muestra (cuatro países por delante y cuatro por detrás). El problema viene cuando tenemos en cuenta el impacto de las horas trabajadas por un factor extensivo sobre la desigualdad y el bienestar. En España, esto supone una reducción de una 53% más de lo que fue la caída inicial, solamente superada por Grecia (país líder en desempleo de la Unión Europea). Por tanto, podemos afirmar que el desempleo y la falta de intensidad laboral provocan una reducción tan importante en el Índice de Desarrollo Humano que sitúa a España como país con mayor pérdida de bienestar debido a la desigualdad proveniente del mercado de trabajo.



En conclusión, la elevada desigualdad surgida del mercado laboral afecta al bienestar en mayor medida que los otros países de la Unión Europea, y este hecho se debe primordialmente a la falta de intensidad laboral más que a las diferencias salariales entre distintos trabajadores.

⁶⁹ La caída se produce entre ambos componentes de manera similar a la que encontrábamos para la ECV 2017. Un 35% se debe a intensidad laboral y el resto a los dos otros tipos de desigualdad (de productividad y de horas preferidas trabajadas).

5. Discusión y principales conclusiones

El presente trabajo va un paso más allá de lo que se había hecho hasta ahora en cuanto a desigualdad proveniente del mercado laboral. Lo que se pretende es estudiar las diferencias de horas trabajadas entre los individuos de la población activa española (tanto voluntarias como involuntarias) para poder calcular su impacto sobre la desigualdad y ésta a su vez sobre el bienestar agregado del país. Para tal fin se ha utilizado la última Encuesta de Condiciones de Vida publicada (2017), así como varias Encuestas de Condiciones de Vida anteriores para el estudio de nueve países europeos.

A la luz de los resultados obtenidos se concluye que las preferencias de los individuos en cuanto a horas trabajadas no derivarían en variaciones sustanciales de la desigualdad (una reducción de dos puntos del Gini). Es decir, los percentiles más altos a igualdad de horas trabajan ligeramente menos (un incremento de un 1% en el salario por hora reduciría las horas en 0.017%). Sin embargo, el efecto es tan pequeño que no se puede afirmar que los individuos con mayores rentas brutas anuales lo sean porque trabajen más. Lo son porque son más productivos que los deciles anteriores.

No obstante, la falta de horas trabajadas debido a un entorno laboral hostil (y con esto no nos referimos únicamente al desempleo, sino también a la parcialidad y a la falta de meses trabajados durante el año) sí tiene un fuerte impacto sobre la desigualdad laboral (incrementándola en un 43%). Dicho impacto es mayor que en la mayoría de los países de su entorno (con alguna excepción como es el caso de Grecia). Este hecho provoca que España sea la región, dentro los nueve países de la Unión Europea estudiados, donde más se reduce el bienestar agregado debido a la desigualdad surgida del mercado laboral (una caída superior al 20% de la cuál entre un 35%-40% es debido al factor extensivo).

En cuanto a las cifras obtenidas, se debe ser consciente de las limitaciones de los cálculos y de los datos resultantes de nuestro estudio, ya que algunas veces se han tenido que realizar ciertos supuestos para poder llevar a cabo el trabajo. Seguramente los supuestos más fuertes se hayan hecho en el apartado 4.4 al no disponer de las muestras necesarias para todos los años requeridos. Por tanto, los cálculos aquí logrados tendrán que ser corroborados por futuros trabajos. También, la base de datos con la que se han realizado los cálculos, aun siendo ampliamente reconocida y utilizada por los investigadores económicos, puede tener problemas de ocultación de ciertas variables como son las horas trabajadas o la renta. Otra limitación importante a tener en cuenta es la exclusión de los autónomos del estudio, por lo que nuestros resultados deberán ser adecuadamente corroborados una vez se incluya dicho colectivo. Finalmente, para terminar este breve párrafo de limitaciones del trabajo, se debería añadir otro factor importante a la hora de analizar las horas trabajadas y que en el presente trabajo no se ha tenido directamente en cuenta como es la temporalidad⁷⁰.

En cualquier caso, este artículo supone un avance a la hora de desgranar uno de los principales mecanismos que se encuentran detrás de la desigualdad de renta en España y su coste para la sociedad.

⁷⁰ Un reciente estudio (García Pérez, Marinescu, & Vall Castelló, 2019) encuentra que para las cohortes que entraron en el mercado laboral después de la Reforma de 1984 (que implementó la dualidad en el mercado de trabajo español), las horas trabajadas eran un 4,9% menores en los primeros diez años y la renta anual un 9.8% menor en el mismo periodo.

Y es que tener un mercado laboral con una tasa de paro tan elevada que tiene un impacto tan importante sobre la desigualdad (y sobre el bienestar), hace plantearse los límites de la redistribución estatal vía impuestos y transferencias. Recordemos que la progresividad del sistema fiscal español (entendida como la diferencia entre el Gini de la renta de los hogares antes de impuestos y transferencias y el Gini después de impuestos y transferencias) es mayor que en algunos de los países más igualitarios de la OCDE como son Suiza, Alemania o Suecia⁷¹. Sin embargo, al ser nuestra desigualdad de mercado tan elevada, la desigualdad de renta disponible es superior a la mayoría de los países desarrollados. Así pues, poner el foco en la desigualdad de mercado y, concretamente, la proveniente del mercado laboral, debería ser prioridad para cualquier gobierno que se precie.

En este sentido, si bien la reforma laboral del año 2012 ha ayudado a mitigar la destrucción de empleo producida entre 2012 y 2013 (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2013) así como una mejor recuperación de éste entre 2012 y 2015 (García Pérez, 2016), ha sido insuficiente por varios motivos. Al no disponer de los conocimientos necesarios en materia laboral, me regiré por las tesis de uno de los investigadores laborales españoles de referencia, Juan Francisco Jimeno⁷². En su libro (Jimeno, 2016), escrito después de la reforma laboral de 2012, propone atacar el problema del mercado laboral español desde el punto de vista de la legislación laboral⁷³. A continuación, se resumirán brevemente sus propuestas:

1. Aplacar la regulación de los despidos por causa económica en los trabajadores indefinidos. Si bien se intentó ampliar los motivos por los que una empresa podía despedir por causas económicas, en la práctica, la reforma de 2012 no sirvió para que los jueces del tribunal de lo social dictaminaran sentencias menos favorables a los trabajadores (es decir, la porción de sentencias judiciales que señalan los despidos como procedentes no ha variado o incluso ha disminuido ligeramente). Lo que, en la realidad, incrementa los costes reales de despido de las empresas⁷⁴.

2. Restringir la eficacia general automática de la negociación colectiva de ámbito superior a la empresa. La negociación colectiva antes de la reforma laboral afectaba a la mayoría de los trabajadores y empresas, sin embargo, los agentes sociales negociadores (sindicatos y patronal) representaban una fracción muy pequeña de éstos. Esto llevó a rigideces salariales importantes para un colectivo concreto de trabajadores, los *insiders* (o trabajadores indefinidos con poder de negociación) incluso cuando la crisis ya había empezado a azotar a la economía española. Lo que, juntamente con los altos costes de despido de estos trabajadores, las empresas optaron por despedir a un número sustancial de trabajadores temporales (es decir, funcionaron como una válvula de escape ante una caída de la producción al existir fuertes rigideces salariales). Si bien, la reforma de 2012 permitió dar prioridad a los convenios de empresas frente a los sectoriales, así como dotar de cierta flexibilidad interna dentro de las empresas, los convenios sectoriales siguen siendo de eficacia general. ¿Entonces por qué las empresas no se rigen únicamente por convenios de empresas ahora que la legislación lo facilita? Al ser preguntado

⁷¹ Véase la siguiente página de la OCDE: <https://www.oecd.org/social/income-distribution-database.htm>

⁷² Cuenta con 9,000 citas en Google Scholar (<https://scholar.google.es/citations?user=1E6wZRoAAAAJ>)

⁷³ Aunque reconoce que, si bien es una causa “notoria”, no es la única del mal funcionamiento del mercado de trabajo español.

⁷⁴ Esto podría explicar porqué la protección al desempleo de los trabajadores después de la reforma laboral de 2012 se encuentra en la línea de la OCDE y las empresas españolas siguen considerando, en mayor medida que las de los otros socios de los países desarrollados, los costes de despido como una de las principales barreras a la contratación indefinida.

por esta cuestión, J. F. Jimeno señala que “para salirse del convenio del sector hay que hacer uno de empresa, lo que no está fácilmente al alcance de las PYMEs”.

3. Atacar la dualidad mediante un contrato único con indemnización creciente que evite este salto entre las indemnizaciones de los trabajadores con contrato indefinido y los trabajadores con contrato temporal. Si los trabajadores con contrato temporal se utilizan como mecanismo de flexibilidad de las empresas, el desempleo en estos mercados será más elevado y persistente debido a la *histéresis* (persistencia de la tasa de desempleo debido a shocks producidos en el pasado).

Otras propuestas que también se han puesto sobre la mesa y que se mueven en una dirección muy parecida son las del *El manifiesto de los 100* (también conocida como *Propuesta para la reactivación laboral en España*⁷⁵). En éste, se pone énfasis, también, en rediseñar el sistema de prestaciones por desempleo, así como en aumentar la eficacia de las políticas de empleo.

En resumen, la lucha contra la desigualdad en España pasa por una reforma del mercado de trabajo. Escuchar a los investigadores especialistas en mercado laboral, así como la evidencia disponible a este respecto, puede ser un primer paso en nuestro intento de disminuir las disparidades de renta entre la población española, de tal manera que el coste para la sociedad, según se describe en este trabajo, pudiera ser menor.

⁷⁵ Aquí se puede encontrar: http://crisis09.fedea.net/propuesta/?page_id=37

6. Bibliografía

- Aguiar, M., & Bills, M. (2015). Has Consumption Inequality Mirrored Income Inequality? *American Economic Review*, 2725–2756.
- Aguiar, M., & Hurst, E. (2007). Measuring Trends in Leisure: The Allocation of Time over Five Decades. *The Quarterly Journal of Economics* Volume 122, 969-1006.
- Albrecht, J., Bronson, M. A., Skogman Thoursie, P., & Vroman, S. (2018). The Career Dynamics of High Skilled Women and Men: Evidence from Sweden. *European Economic Review*, 83-102.
- Alvaredo, F., Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., & Zucman, G. (2018). *World Inequality Report*. Berlin: WID.
- Anghel, B., Basso, H., Bover, O., Casado, J., Hospido, L., Izquierdo, M., . . . Vozmediano, E. (2018). La desigualdad de la renta, el consumo y la riqueza en España. *Banco de España*.
- Balesta, C., & Tonkin, R. (2018). Inequalities in household wealth across OECD countries: Evidence from the OECD Wealth Distribution Database. *OCDE*.
- Bandrés Moliné, E. (2019). Acotando el espacio de la desigualdad tras la Gran Recesión. *Cuadernos de información económica. Alquileres, desigualdad y shocks externos. Funcas*, 13-23.
- BBVA-IVIE. (2018). *DIFERENCIAS SALARIALES POR NIVELES EDUCATIVOS Y RAMAS DE ESTUDIO*.
- Bell, L. A., & Freeman, R. B. (2001). The incentive for working hard: explaining hours worked differences in the US and Germany. *Labour Economics*, 181-202.
- Berger, J., Motte, A., & Parkin, A. (2009). *The Price of Knowledge. Access and Student Finance in Canada*. Montreal: The Canada Millennium Scholarship Foundation.
- Bick, A., Fuchs-Schündeln, N., & Lagakos, D. (2018). How Do Hours Worked Vary with Income? Cross-Country Evidence and Implications. *American Economic Review*, 170–199.
- Bizopoulou, A. (2017). Task Profiles and Gender Wage-Gaps Within Occupations. *Royal Economic Society's annual conference*. University of Bristol.
- Blundell, R., Joyce, R., Norris Keiller, A., & Ziliak, J. P. (2018). Income inequality and the labour market in Britain and the US. *Journal of Public Economics* Volume 162, 48-62.
- Brunori, P., Ferreira, F., & Peragine, V. (2013). Inequality of Opportunity, Income Inequality and Inequality and Economic Mobility: Some International Comparisons. *Institute for the Study of Labor*.
- Cecchi, D., Garcia-Penalosa, C., & Vivian, L. (2016). Are changes in the dispersion of hours worked a cause of increased earnings inequality? *IZA Journal of European Labour Studies*, 1-34.
- Conde Ruiz, J. I., Anghel, B., & Marra de Artíñano, I. (2018). Brechas Salariales de Género en España. *Estudios sobre la Economía Española (Fedea)*.
- Corak, M. (2013). Income Inequality, Equality of Opportunity, and Intergenerational Mobility. *Journal of Economic Perspectives—Volume 27, Number 3*, 79-102.

- Costa, D. L. (2000). The Wage and the Length of the Work Day: From the 1890s to 1991. *Journal of Labor Economics*. Volume 18, 156-181.
- Credit Suisse. (2018). *Global Wealth Report*. Zurich: Credit Suisse.
- Crespo Cuaresma, J., Samir, K., & Sauer, P. (2013). Age-Specific Education Inequality, Education Mobility and Income Growth. *WWWforEurope Working Papers series 6*.
- Deaton, A. (2008). Income, Health, and Well-Being around the World: Evidence from the Gallup World Poll. *Journal of Economic Perspectives Volume 22*, 53-72.
- Die Bundesregierung. (2015). *Government Report on Wellbeing in Germany*. Berlin: Federal Press Office.
- Dolton, P. (2016). Working hours: Past, present, and future. *Institute of Labor Economics*.
- Drago, R., Tseng, Y.-P., & Wooden, M. (2005). Usual and Preferred Working Hours in Couple Households. *Journal of Family Studies*, 46-61.
- Eurofound. (2017). *Work–life balance and flexible working arrangements in the European Union*. Dublin: Eurofound.
- Felgueroso, F., & Jansen, M. (2018, 10 18). *nadaesgratis.es*. Retrieved from ¿Por qué no crecen los salarios en España?: <http://nadaesgratis.es/felgueroso/por-que-no-crecen-los-salarios-en-espana-i>
- García Pérez, I. (2016). El efecto de la Reforma Laboral de 2012 sobre la dualidad y el empleo. *Fedea*.
- Goerlich, F. J. (2016). *Distribución de la renta, crisis económica y políticas redistributivas*. Bilbao: Fundación BBVA.
- Goerlich, F. J. (2017). Distribución de la Renta en España: 2004-2013. *Semestre Económico, volumen 20*, 47-72.
- Goerlich, F. J. (2019). Las mil caras de la desigualdad y una más: La obtención de los ingresos en la Encuesta de Condiciones de Vida. *IVIE*.
- Gylfason, T. (2016). Efficiency, Fairness, and Social Cohesion in Europe and the United States: Incomes, Hours of Work, and Equality with an Afterthought on Iceland. *CESifo Working Paper Series No. 6025*.
- Hospido, L., & Moral-Benito, E. (2016). The public sector wage premium in Spain: Evidence from longitudinal administrative data. *Labour Economics, Volume 42*, 101-122.
- Huberman, M., & Minns, C. (2007). The times they are not changin': Days and hours of work in Old and New Worlds, 1870–2000. *Explorations in Economic History Volume 44 Issue 4*, 538–567.
- International Labour Office. (2019). *World Employment Social Outlook*. Geneva: PRODOC.
- International Labour Organization. (2015). *Global Wage Report 2014/2015. Wages and Income inequality*. Génova: ILO Publications.
- Jimeno, J. F. (2016). *Crecimiento y empleo. Una relación turbulenta e incomprendida*. Barcelona: RBA Libros S.A.

- Jones, C., & Klenow, P. (2016). Beyond GDP? Welfare across Countries and Time. *American Economic Review* Vol. 106, 2426-2457.
- Kleven, H., Landais, C., Posch, J., Steinhauer, A., & Zweimüller, J. (2019). Child Penalties Across Countries: Evidence and Explanations. *NBER Working Paper No. 25524*.
- Kleven, H., Landais, C., & Sjøgaard, J. E. (2017). Children and Gender Inequality: Evidence from Denmark. *NBER Working Papers 24219*.
- Lindert, P. (2017). The rise and future of progressive redistribution. *Commitment to Equity (CEQ) Institute Working Paper 73, Tulane University*.
- Lindqvist, E., Östling, R., & Cesarini, D. (2018). Long-run Effects of Lottery Wealth on Psychological Well-being. *NBER Working Paper 24667*.
- Liu, X., & Sierminska, E. (2014). Evaluating the Effect of Beauty on Labor Market Outcomes: A Review of the Literature. *Institute for the Study of Labor (IZA)*.
- Meyer, B. D., & Sullivan, J. X. (2017). Consumption and Income Inequality in the U.S. Since the 1960s. *NBER Working Paper No. 23655*.
- Milanovic, B. (2013). Global Income Inequality in Numbers: in History and Now. *Global Policy Volume 4, Issue 2*, 198-208.
- Milanovic, B. (2016). *Global Inequality: A new approach for the age of globalization*. Cambridge (Massachusetts): Belknap Press of Harvard University.
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social. (2013). *Informe de Evaluación del Impacto de la Reforma Laboral*. Madrid.
- Mocan, N. (1999). Structural Unemployment, Cyclical Unemployment, and Income Inequality. *Review of Economics and Statistics*, 122-134.
- OECD. (2019). *OECD Employment Outlook 2019. The Future of Work*. Paris: OECD Publishing.
- Otterbach, S. (2010). Mismatches Between Actual and Preferred Work Time: Empirical Evidence of Hours Constraints in 21 Countries. *Journal of Consumer Policy. Volume 33*, 143–161.
- Peltzman, S. (2009). Mortality Inequality. *Journal of Economic Perspectives—Volume 23, Number 4*, 175-190.
- PNUD. (2018). *HUMAN DEVELOPMENT INDICES AND INDICATORS: 2018 STATISTICAL UPDATE. Technical notes*.
- PNUD. (2018). *Índices e indicadores de desarrollo humano: actualización estadística de 2018*.
- Ramey, V. A., & Francis, N. (2009). A Century of Work and Leisure. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 189–224.
- Reynolds, J. (2004). When Too Much Is Not Enough: Actual and Preferred Work Hours in the United States and Abroad. *Sociological Forum*, 89-120.
- Sacks, D., Stevenson, B., & Wolfers, J. (2012). The New Stylized Facts About Income and Subjective Well-Being. *NCBI*, 1181-1187.

United Nations. (2015). Concepts of inequality. *Development Issues*, 1-2.

Winkelmann, R. (2014). Unemployment and happiness. *Institute of Labor Economics*.

Woo, J., Bova, E., Kinda, T., & Zhang, Y. S. (2013). Distributional Consequences of Fiscal Consolidation and the Role of Fiscal Policy : What Do the Data Say? *IMF Working Papers*.

7. Anexo I

Tabla 1.ANEXO I. Análisis descriptivo de la base de datos

	General	Asalariados a tiempo completo	Asalariados a tiempo parcial	Parados	Autónomos a tiempo completo	Autónomos a tiempo parcial
N (en personas)	28944	9417	1615	3586	1999	147
Edad (en años)	50.65	44.08	41.84	45.09	47.98	49.07
Moda	<u>85</u>	41	42	59	52	51
Mediana	51	44	42	46	49	51
Máx.	85	<u>85</u>	77	85	84	67
Mín.	16	16	17	16	19	17
Sexo (1 = hombre, 2 = mujer)	1.52	1.44	1.75	1.56	1.33	1.57
Meses en su actividad (en meses)	X	11.74	11.59	11.44	11.88	11.65
Horas/semana	17.92	38.87	22.45	7.02	37.92	27.27
Moda	<u>0</u>	40	20	0	40	20
Mediana	<u>0</u>	40	20	0	40	25
Máx.	99	80	<u>60</u>	<u>60</u>	99	80
Mín.	0	<u>0</u>	<u>0</u>	0	<u>0</u>	<u>0</u>
Renta anual total (en euros)	9464.12	24389.37	9717.53	1628.21	5952.3	6084.16
Moda	0	<u>0</u>	<u>0</u>	0	0	0
Mediana	0	20665.3	7512.1	0	0	0
Máx.	315930.2	315930.2	80574.7	48051.3	180912.5	145936.7
Mín.	0	<u>0</u>	<u>0</u>	0	0	0
Renta parados (en euros)	454	480.14	409.50	1629.17	201.84	176.72
Moda	0	0	0	0	0	0
Mediana	0	0	0	0	0	0
Máx.	<u>129815.5</u>	<u>129815.5</u>	29291.3	<u>124281.9</u>	64627,5	10768.7
Mín.	0	0	0	0	0	0
Beneficios y pérdidas (en euros)					14048.58	10928.9698
Moda					0	0
Mediana					10238.05	6223.75
Máx.					242946.6	159254.7
Mín.					-24000	-7500

Fuente de datos: ECV 2017. Elaboración propia

Tabla 2. ANEXO I. Comparación ABSOLUTA de las principales variables de la muestra

	Población	EDAD**	Sexo	Educación	H/semana 2016	Renta Bruta**	Beneficios autónomos
Total	-2551	0.51	0.01	-2.40	1.47	196.20	33.27
Asalariado tiempo completo	-359	0.01	0.00	1.26	1.13	322.04	-122.08
Asalariado tiempo parcial	-118	0.05	0.01	2.01	1.52	273.83	-11.32
Cuenta Propia completo	-123	0.18	0.00	-0.53	2.09	-407.82	500.47
Cuenta Propia Parcial	-10	0.12	0.02	2.55	1.61	-126.35	626.19
Desempleado	-761	1.2	0.02	-3.67	1.28	-564.90	8.56
Jubilado	-559	0.65	0.00	-12.43	0.00	-914.19	17.97
Incapacitado	-82	0.29	0.01	-7.37	0.03	-741.07	9.45
Estudiante	-376	-0.43	-0.01	-10.74	0.56	-403.81	-25.63
Otros	-163	0.73	0.00	-4.36	-0.06	-304.41	12.00
	Renta Desempleo	Renta Jubilación	Renta Supervivencia	Renta Enfermedad	Renta Invalidez	Renta Estudios	
Total	-55.85	-118.91	29.59	-7.81	-6.27	-1.55	
Asalariado tiempo completo	-14.59	-3.81	2.30	-5.86	-2.82	0.03	
Asalariado tiempo parcial	-16.74	-34.48	2.46	-10.24	-20.41	-1.25	
Cuenta Propia completo	-18.97	2.22	7.43	-3.82	-5.75	0.41	
Cuenta Propia Parcial	13.39	45.89	25.08	-2.35	7.78	0.69	
Desempleado	-129.85	26.06	64.92	-10.16	8.69	0.36	
Jubilado	-45.92	-446.64	31.44	-2.10	-3.61	0	
Incapacitado	-51.02	55.95	77.18	-119.27	22.60	0.36	
Estudiante	-27.77	6.73	10.64	-0.57	1.58	1.67	
Otros	-36.53	1.41	66.93	-4.76	-1.79	0.18	

Fuente de datos: ECV 2017. Elaboración propia

Tabla 3. ANEXO I. Comparación Relativa de las principales variables de la muestra

	Población	Edad	Sexo	Educación	Horas/sem	Renta bruta año
Total	-8.8%	1.0%	0.4%	-0.9%	8.2%	2.1%
Asalariado tiempo completo	-3.8%	0.0%	0.2%	0.4%	2.9%	1.3%
Asalariado tiempo parcial	-7.3%	0.1%	0.4%	0.6%	6.8%	2.8%
Cuenta Propia completo	-6.2%	0.4%	0.2%	-0.2%	5.5%	-6.9%
Cuenta Propia Parcial	-7.0%	0.2%	1.3%	0.8%	5.9%	-2.1%
Desempleado	-20.6%	2.7%	1.6%	-1.5%	18.2%	-34.7%
Jubilado	-10.0%	0.9%	0.2%	-6.7%	0.4%	
Incapacitado	-10.0%	0.5%	0.4%	-4.0%	5.1%	
Estudiante	-16.1%	-2.2%	-0.4%	-3.4%	19.2%	-48.1%
Otros	-4.8%	1.1%	0.0%	-2.8%	-11.3%	-79.6%

	Renta desempleo	Renta Jubilación	Renta Supervivencia	Renta Enfermedad	Renta Invalidez	Renta Estudios
Total	-12.3%	-4.1%	4.4%	-11.0%	-1.6%	-87.0%
Asalariado tiempo completo	-3.0%	-2.5%	2.3%	-7.5%	-3.1%	-85.7%
Asalariado tiempo parcial	-4.1%	-26.8%	1.5%	-27.3%	-25.3%	-8.4%
Cuenta Propia completo	-9.4%	1.6%	6.6%	-2.7%	-7.4%	6.6%
Cuenta Propia Parcial	7.6%	7.6%	7.6%	-2.9%	7.6%	7.6%
Desempleado	-8.0%	9.7%	13.4%	-16.5%	5.8%	5.1%
Jubilado	-30.1%	-3.2%	2.9%	-24.9%	-0.6%	0%
Incapacitado	-39.5%	3.5%	8.6%	-16.4%	0.3%	11.2%
Estudiante	-60.8%	19.2%	6.4%	-45.7%	19.2%	0.6%
Otros	-26.6%	0.3%	2.5%	-19.3%	-2.5%	5.1%

Fuente de datos: ECV 2017. Elaboración propia

Tabla 4. ANEXO I. Varianza respecto a la media

	Asalariados a tiempo completo	Asalariados a tiempo parcial	Parados	Autónomos a tiempo completo	Autónomos a tiempo parcial
Renta	14090.451	8183.189	10271.233	26803.234	33209.999
Horas/semana	1.7436	5.253	X	10.984736	11.483

Fuente de datos: ECV 2017. Elaboración propia

8. Anexo II

Gráfico 1: Distribución de los activos según edad. Las personas pertenecientes al mercado laboral español se distribuyen a lo largo de la edad en forma de U invertida, con un máximo en los 42 años.

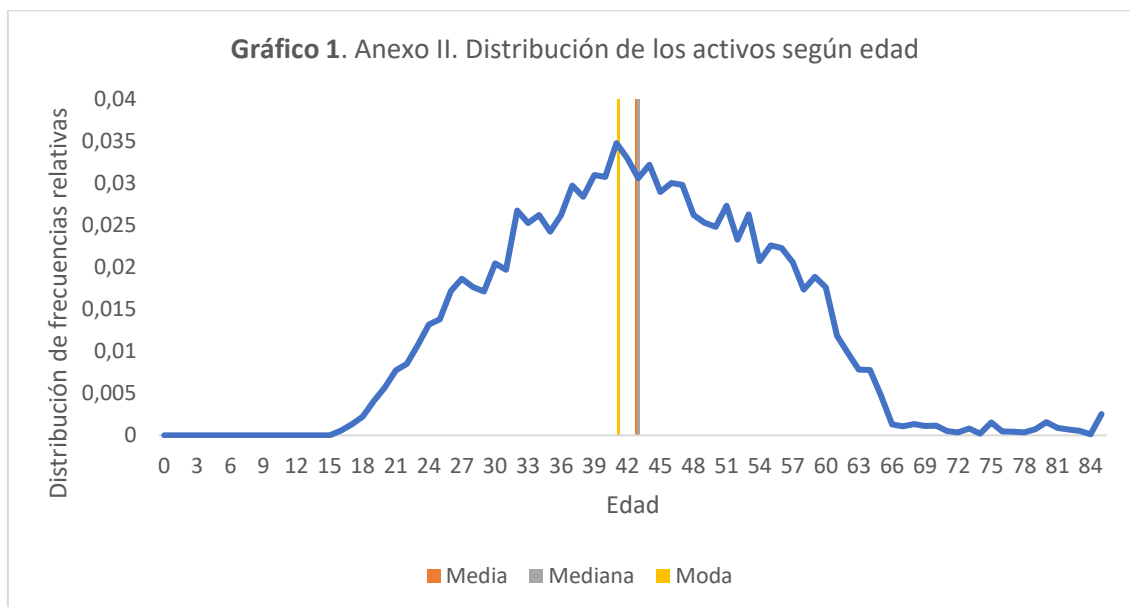


Gráfico 2: Distribución de los trabajadores según su salario por hora. Se observa como la distribución de los asalariados a tiempo completo (ATC suavizado) se encuentran ligeramente desplazados a la derecha en comparación con los asalariados a tiempo parcial (ATP suavizado). Para realizar el gráfico se ha aplicado un filtro de suavizado mediante el programa Eviews.

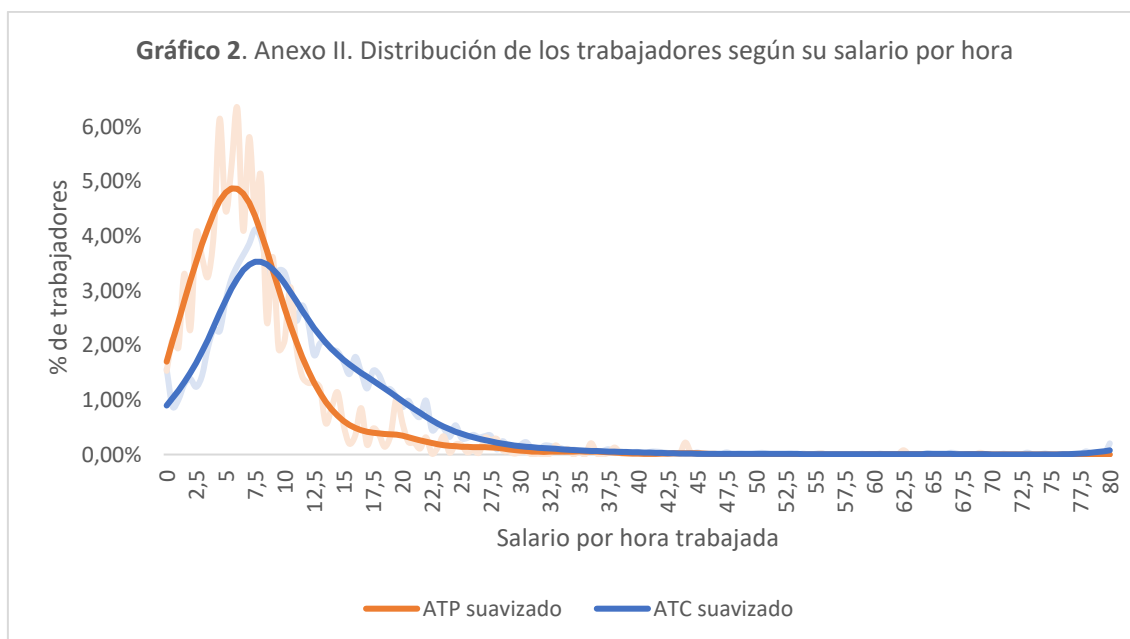


Gráfico 3. Distribución de la población activa según su salario medio anual. Se observa como los activos se distribuyen de manera ligeramente diferente si tenemos en cuenta a los desempleados sin rentas o no se tienen en cuenta.

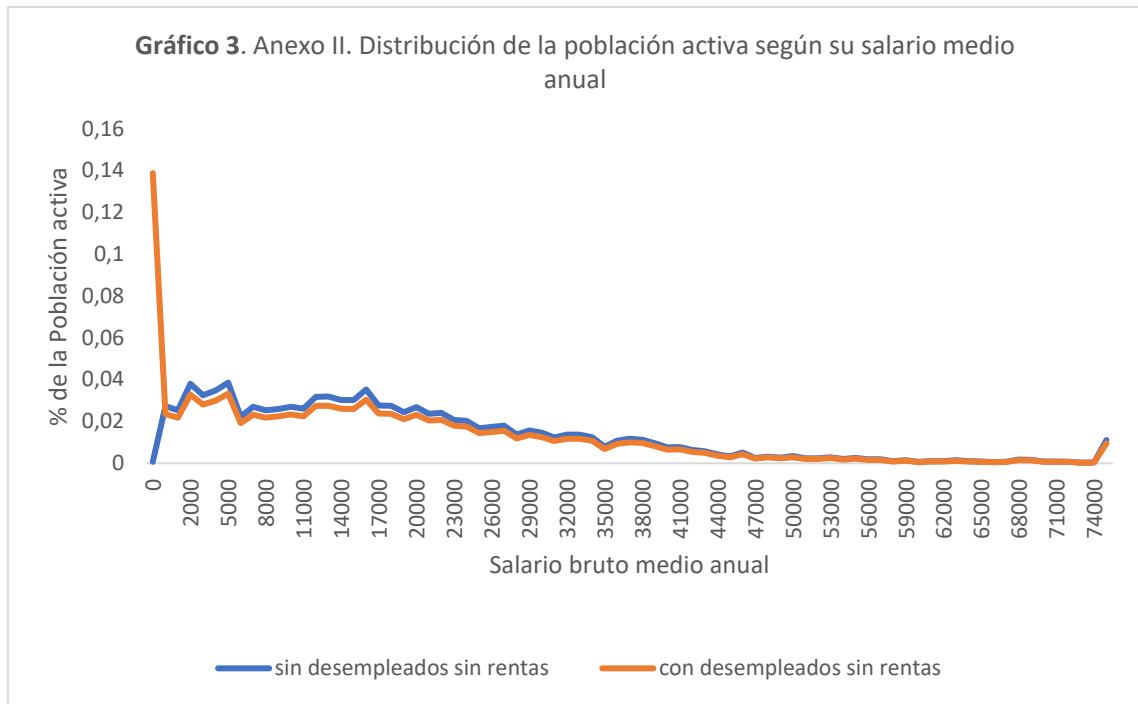


Gráfico 4. Distribución de la Población activa según renta y sexo. En la siguiente figura extraemos que las mujeres se encuentran sobrerrepresentadas en las rentas baja y media baja -en relación con su participación en el mercado la laboral (línea horizontal en azul)-

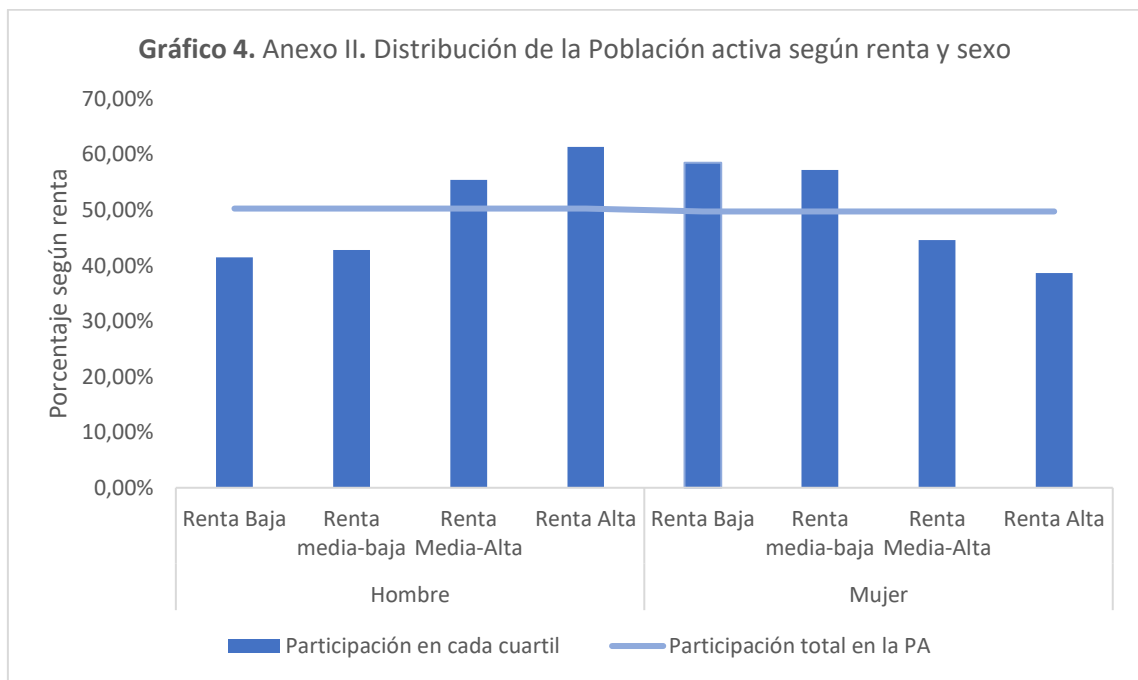


Gráfico 5. Distribución de la población activa según edad. Se representa qué porcentaje de personas de las distintas edades se encuentran distribuidas en cada tramo de renta. Las líneas horizontales (participación de cada colectivo en el mercado laboral) nos permite extraer que colectivos se encuentran infrarrepresentados y cuales sobrerrepresentado.

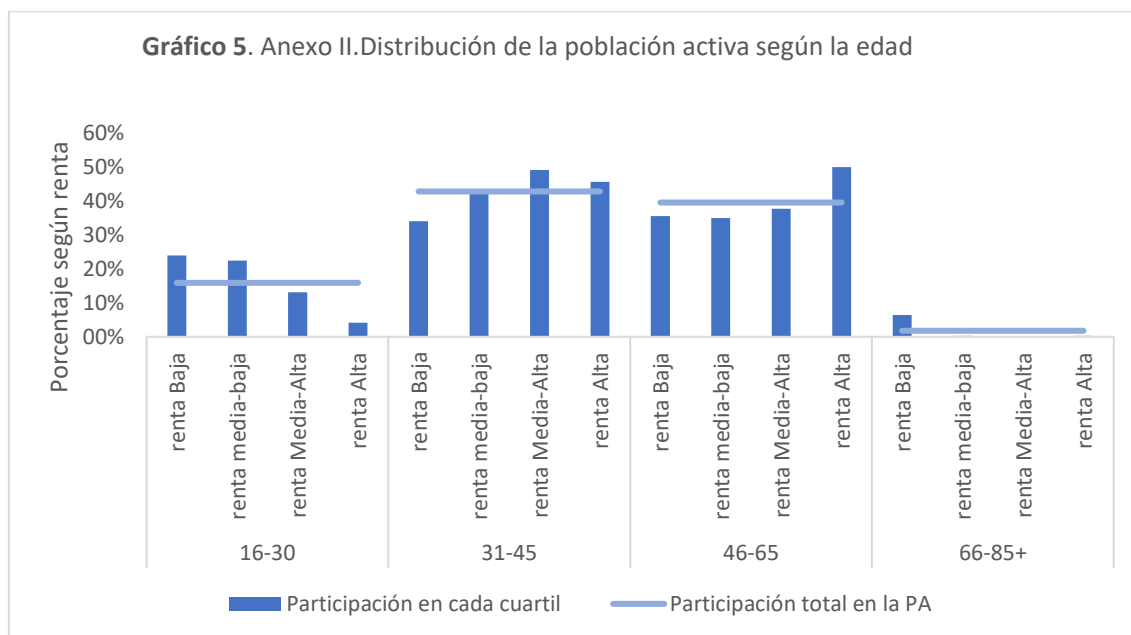


Gráfico 6. Distribución de la población activa según el nivel educativo. Se trata del mismo gráfico que en el caso anterior pero se lleva a cabo el análisis para cada nivel educativo

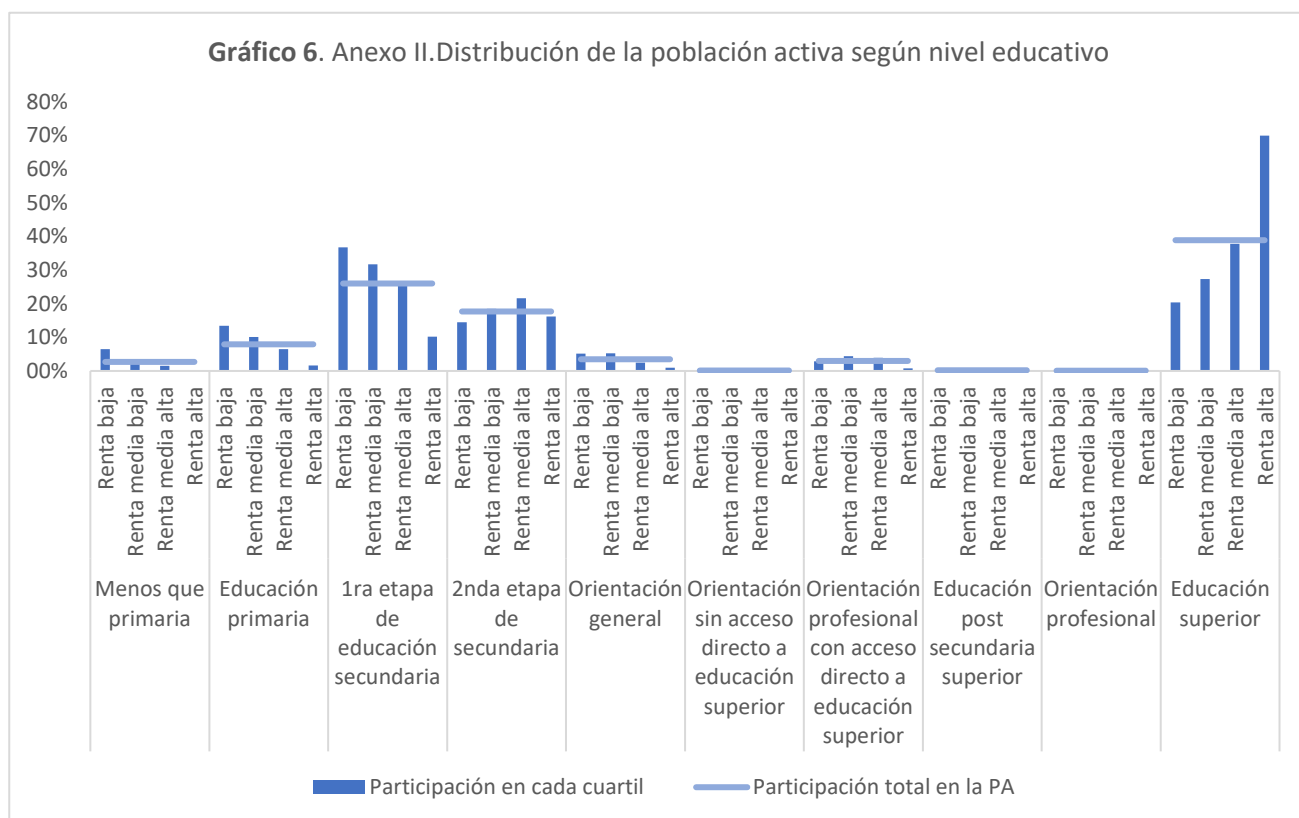


Tabla 1. Anexo II. Ratio de empleo, horas por trabajador y horas por adulto en cada cuartil

	Ratio empleo ATC	Ratio empleo ATP	h/semana ATC	h/semana ATP	Horas adulto
Rentas bajas	13.73%	11.90%	37.13	17.70	7.21
Rentas media-baja	62.96%	24.97%	37.75	23.43	29.61
Rentas media-alta	94.15%	5.70%	39.84	30.12	39.23
Rentas altas	97.43%	2.46%	39.75	34.17	39.57

Fuente de los datos: ECV 2017. Elaboración propia

Tabla 2. Anexo II. Descomposición de las horas trabajadas por adulto en horas por trabajador y ratio de empleo⁷⁶

Panel A. Horas trabajadas por trabajador						
	Horas ATC siempre	Horas ATC1+ATP2	Horas ATC+otro	Horas ATP1+ATC2	Horas ATP siempre	Horas ATP+otro
25	39.40	36.07	24.99	20	18.95	11.54
50	39.86	35.87	26.28	23.99	24.05	17.18
75	40.27	40	29.30	27.72	30.37	20.48
100	39.87	51.95	29.01	38.80	34.08	
Total	39.99	40.79	26.96	26.37	24.26	14.67

Panel B. Ratio de empleo						
	Empleo ATC siempre	Empleo ATC1+ATP2	Empleo ATC+otro	Empleo ATP1+ATC2	Empleo ATP siempre	Empleo ATP+otro
25	11.52%	0.06%	2.15%	0.01%	9.88%	2.01%
50	53.09%	0.07%	9.80%	0.28%	22.43%	2.25%
75	90.45%	0.04%	3.66%	0.12%	5.47%	0.11%
100	96.26%	0.06%	1.11%	0.05%	2.42%	0.00%
Total	62.83%	0.06%	4.18%	0.12%	10.05%	1.09%

Fuente: ECV 2017. Elaboración propia

⁷⁶ Nótese que:

$$39.98 \times 0.628 + 40.78 \times 0.0006 + 26.95 \times 0.0418 + 26.37 \times 0.0012 + 24.26 \times 0.10 + 14.67 \times 0.01 = 28.9$$

Gráfico 7. Elasticidad de las horas trabajadas respecto al salario por hora. No reaccionan de la misma manera los individuos cuyo salario es bajo que aquellos cuyo salario por hora es elevado. En los primeros decidirán incrementar sus horas ofrecidas mientras que los segundos querrán reducirlas.

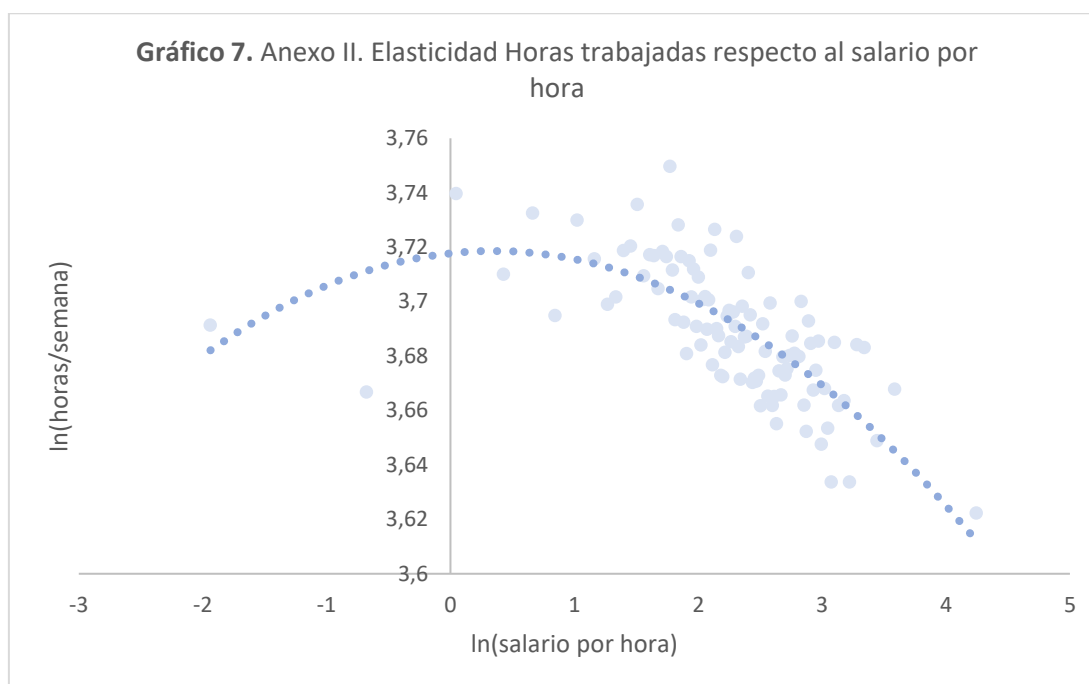


Tabla 3. Anexo II. Indicadores utilizados por el PNUD para realizar los cálculos de los IDH

Dimensión	Indicador	Mínimo	Máximo
Salud	Esperanza de vida	20	85
Educación	Años esperados de educación	0	18
	Años medios de escuela	0	15
Renta	Renta bruta nacional por cápita (2011 PPP \$)	100\$	75'000\$

Datos: PNUD. Elaboración propia

Tabla 4. Anexo II. Variables para el cálculo de los IDH de los distintos países

	Renta	Educación		Salud
Austria	45,415\$	16.1	12.1	81.8
Bélgica	42,156\$	19.8	11.8	81.3
Dinamarca	47,918\$	19.1	12.6	80.9
España	34,258\$	17.9	9.8	83.3
Finlandia	41,002\$	17.6	12.4	81.5
Francia	39,254\$	16.4	11.5	82.7
Grecia	35,299\$	16.3	10.2	83.2
Italia	32,711\$	15.9	13	82.7
Luxemburgo	65,016\$	14	12.1	82

Fuente de datos: PNUD 2018. Elaboración propia

9. Anexo III

Si bien es fácil de justificar que para el año 2009 todos los países europeos se encontraban en Recesión (con una caída media del PIB EU-18 de un 4.9%), es más difícil explicar por qué se considera el año 2008 como un año expansivo. En este momento no todas las economías estaban en crecimiento, algunas dejaron la fase expansiva un año antes (año del que desafortunadamente no tenemos datos). Sin embargo, se puede afirmar que entre 2007 y 2008 es cuando se alcanza el punto máximo del PIB per cápita de la media de los países de la Unión Europea. En este periodo la pendiente de la curva es cero (no crece). Además, se observa que en general, exceptuando contadas ocasiones (Luxemburgo), el PIB de los países escogidos se encuentran muy cercanos a 100, a diferencia del año 2009 donde la caída es evidente. Esto es, los países que alcanzaron el máximo en 2007, entraron definitivamente en Recesión en el año 2009. Donde la caída del PIB de los países escogidos es de un 5% a diferencia de un 0.4% en el año 2008.

