

«Análisis de la estructura del mercado laboral español 2014. Ocupación y desigualdad salarial»

por

Isabel García Cotán

Una tesis presentada de conformidad con los requisitos para el Máster en Economía,
Finanzas y Computación

Universidad de Huelva y Universidad Internacional de Andalucía

uhu.es

un
i Universidad
Internacional
de Andalucía
A

Noviembre 2018

«Análisis de la estructura del mercado laboral español 2014.Ocupación y desigualdad salarial»

Isabel García Cotán

Máster en Economía, Finanzas y Computación

Director del TFM: José María Arranz Muñoz
Universidad de Alcalá

2018

Abstract

« Labour market has been changing his structure, but not just Spanish's labour market, European countries or US also too, occupations have been suffering an evolution. This start due to the 2007 crisis, at this point not only the restructuration start, wage inequality appears again. This phenomenon happens because the percentage of people who get well paid jobs increase while, the percentage of people who work in jobs with a low salary, do the same. In that way, occupations make inequality wage has a significant impact. In the case of Spain, we could establish an average of job quality, and observe a people concentration in the lowest level of quality. »

JEL classification: I25, I28, J24, J28, O52.

Key words: Occupation, job quality, polarization, salaries, education, public policy.

Resumen

El mercado laboral ha venido sufriendo cambios en su estructura, no solo el español, si no que países miembros de la Eurozona o EE. UU. también han visto como las ocupaciones que componen su mercado de trabajo han ido evolucionando. Esto comenzó a darse a partir de la crisis iniciada en 2007, con ella comenzó no solo la reestructuración, sino que también nuevas desigualdades salariales. Se incrementa el porcentaje de ocupados en puestos donde el salario/hora es muy superior a la media, pero también lo hace el porcentaje de ocupados que no alcanza dicho salario medio. Esto púes, genera desigualdades salariales motivadas por la ocupación que sustentan los trabajadores. En el caso de España veremos cómo mediante la medición de la calidad de la ocupación, la población parece a concentrarse en ocupaciones de salario más bajo.

Palabras clave: Ocupación, calidad de la ocupación, polarización, educación, salarios, política pública.

Agradecimientos

En primer lugar, agradecer a mi supervisor, José María Arranz, los minutos que ha pasado en el teléfono para poner en pie este trabajo, por sus consejos, su amabilidad y ayuda.

También a mis compañeras, Marina, Inma y María. Hemos compartido nuestros agobios y los hemos sobrellevado con humor e ironía. Infinitas gracias por este año, amigas.

Contenido

Lista de Tablas	vii
Lista de figuras.....	viii
Lista de Apéndice	ix
1 Introducción	1
2 Revisión de la literatura.	4
3 Encuesta de Estructura Salarial.....	6
4 Analizando la estructura salarial y la composición del mercado laboral español en 2014.	7
5 Conclusiones.....	12
6 Referencias.....	14
Apéndice	16

Lista de Tablas

Tabla 1. Salario/hora medio en cada cuantil, EES año 2014

Tabla 2. Distribución de ocupados por su salario/hora y ocupación, EES año 2014

Tabla 3. Efecto de la ocupación sobre el salario (en logaritmos), EES año 2014

Lista de figuras

Figura .1 Distribución de ocupados por calidad de la ocupación

Lista de Apéndice

Tabla A.1 Distribución de ocupados según su salario/hora y edad,

Tabla A.2 Distribución de ocupados por su salario/hora y nivel de estudios

Tabla A.3 Distribución de ocupados por su salario/hora y zona geográfica

Tabla A.4 Proporción de trabajadores en las distintas ocupaciones según la clasificación de “Calidad del puesto de trabajo” (poblacional),

Tabla A.5 Proporción de ocupados en los distintos niveles según el sexo, (poblacional)

Tabla A.6 Proporción de ocupados en los distintos niveles según la edad, (poblacional)

Tabla A.7 Proporción de ocupados en los distintos niveles según la zona geográfica, (poblacional).

1 Introducción

Desde que comenzara la crisis en 2008, el mercado laboral español ha sufrido una pérdida de puestos de trabajo importante, más de 3.5 millones. A partir de 2014 se pudo observar una leve recuperación, se generaron nuevos puestos de trabajo, en torno a medio millón, sin embargo, no en las mismas ocupaciones donde posteriormente se destruyeron (únicamente el sector servicios no presentó destrucción de empleo, sino todo lo contrario). CaixaBank Research (2015) estima que, España en 2008 presentaba un 29,3% de ocupados en puestos de trabajo con salarios medios¹, en 2014 descendía más de 6 p.p.

Además, CaixaBank Research (2017) con datos de la Eurozona, encuentra que el porcentaje de ocupados en actividades de cualificación media² entre 1995 y 2015 se redujo en un 11,5 %. Mientras, el número de ocupados tanto en cualificación baja como cualificación alta se incrementó en este mismo período (3,4 p.p. y 8,1 p.p. respectivamente)

En un informe realizado por el Banco de España en el año 2013 se encuentra que, ocupaciones altas como directivos, especialistas y técnicos incrementaron su porcentaje de ocupación en un 7,8% para el periodo 1997-2012. En el mismo sentido, puestos relacionados con la venta de bienes y servicios, lo hicieron un 3,91%. Mientras, puestos relacionados con la producción y manufacturas caían en un 5,9%.

Este comportamiento del mercado laboral se denomina como “Polarización laboral”. No es más que la pérdida de puestos de trabajo en sectores de salario medio. Esta pérdida hace que aquellos trabajadores que pertenecían a esta banda salarial busquen cabida en puestos que pertenecen a los extremos salariales. Es decir, la fuerza laboral acaba concentrándose en actividades de cualificación alta y baja.

¹ Según el coste salarial por hora de la Encuesta trimestral de coste laboral (ETCL), 11,8 euros por hora.

² Cualificación alta corresponde al empleo en las ocupaciones de directores y gerentes, profesionales científicos e intelectuales, y técnicos y profesionales de nivel medio (categorías 1, 2 y 3 de la clasificación ISCO-88). Cualificación media corresponde a personal de apoyo administrativo, oficiales, operarios y artesanos y a operadores de instalaciones y máquinas (categorías 4, 7 y 8). Cualificación baja corresponde a las ocupaciones de trabajadores de servicios y comercios y a otras ocupaciones elementales (categorías 5 y 9).

¿Podríamos afirmar pues, que se trata de “polarización laboral”? Si existe una “polarización de la ocupación”, ¿cómo se mide? Goos et al. (2014) construyen un modelo a partir de otros ya existentes, pero que les permite en cierto modo ofrecer una explicación de parte de la totalidad de la polarización laboral. En concreto descomponen el porcentaje del cambio total en el empleo por ocupación en dos componentes, cambios between-industry y within-industry. Son preguntas que han surgido estos últimos años a los investigadores que profundizan en el comportamiento del mercado laboral. Es un fenómeno global y la mayor parte de las economías desarrolladas han visto como la composición del mercado laboral de su país ha sufrido cambios drásticos (países europeos, EE. UU, etc.), En EE. UU. Autor (2010), encuentra que para el periodo 2007-2009, aquellos trabajos de cualificación media y que consistían en actividades rutinarias sufren una caída de más de 20%.

Las causas podemos encontrarlas principal, aunque no únicamente, en los avances tecnológicos, Sectores donde el trabajo se realizaba de forma rutinaria, ahora son sustituidos por procesos mecánicos, destruyendo así más puestos de trabajo de los que generan, Además, aquellos puestos generados por los avances tecnológicos son mucho más específicos y necesitan mucha más formación de la que anteriormente poseían los trabajadores que ocupaban esas tareas.

Aquellos trabajadores que antes pertenecían a esta franja salarial ahora encuentran su hueco en aquellos trabajos clasificados en “salarios bajos” y “salarios altos” o bien como otros autores lo clasifican en inglés “skilled” y “unskilled”, dado que también influye el nivel educativo que posean los trabajadores para estar en una banda salarial u otra.

También debemos prestar atención a la naturaleza de las tareas a realizar en el puesto de trabajo, Autor et al. (2003) hablan de tareas “rutinarias” y “no rutinarias”, y son consideradas rutinarias las que son sustituidas por procesos informáticos, son tareas manuales o que exigen una cualificación media (es necesario poseer más formación que el instituto, pero no necesariamente formación universitaria). Como ya hemos comentado anteriormente, es cierto que, aunque se destruyen esos puestos de trabajo, se generan otros nuevos. La automatización de las tareas rutinarias hace a su vez que aumente la demanda relativa de trabajadores que puedan llevar cabo tareas consideradas “no rutinarias” o “tareas abstractas”, es decir tareas que necesiten el juicio o valoración de un trabajador y que un software informático no sería capaz de llevar a cabo por sí solo, Estos

trabajadores suelen poseer una cualificación alta y no pueden ser sustituidos por equipos informáticos.

Para poder observar si es cierto que existe dicha “polarización ocupacional” debemos recurrir a los datos del mercado laboral que nos ofrecen las diferentes agencias estadísticas, en el caso de España el INE recoge estos datos en diferentes encuestas y registros administrativos. Entre las encuestas tenemos la Encuesta de Población Activa (EPA) y la Encuesta de Estructura Salarial (EES). Entre los registros administrativos, tenemos los datos de la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL). En nuestro caso realizaremos la investigación utilizando los datos recogidos por la EES. Nuestro principal objetivo es pues utilizar estos datos para poder observar cómo está estructurado el mercado laboral español. Utilizaremos datos de 2014 puesto que son los últimos datos disponibles.

Pero ¿qué regiones son las que verdaderamente han sufrido esta polarización? ¿solo ha ocurrido este fenómeno en las regiones más desarrolladas? ¿tiene peso el desarrollo tecnológico en estas regiones? ¿Qué sectores? ¿Qué ocupaciones? La EES permitirá desglosar España por zonas y podremos observar con más detalle la composición del mercado laboral en estas.

Además, no debemos dejar atrás la importancia de la educación en la estructura del mercado de trabajo y es que sin la educación necesaria no se podrá atender las necesidades del mercado.³ Es decir, la composición del mercado laboral cambiará según los avances tecnológicos, estos avances vendrán motivados por nuevas necesidades a subsanar, por parte de la economía. Sin embargo, si no se ofrece una formación acorde que ofrezca los conocimientos necesarios para hacer frente a estos nuevos puestos de trabajo, nos encontramos con un muro de enormes dimensiones. La educación es un punto de partida que debemos por tanto no dejar en el olvido. ¿Están los trabajadores españoles cualificados para ello? ¿Es necesario buscar nuevas políticas públicas para

³ “Estamos de acuerdo en que las instituciones educativas también deben afrontar el reto de responder a las demandas de la sociedad, así como también ser fuentes de resolución de problemas y de desarrollo.” y es que como dice el sociólogo (Herrera, 2017), para poder afrontar los puestos que demanda el mercado laboral, se necesita que los trabajadores estén formados adecuadamente. “La cuestión importante para España es si tenemos una mano de obra lo suficientemente cualificada para abordar tales cambios con éxito.” (Araico, 2018)

que el sistema educativo pueda absorber la creciente demanda de empleo en una economía cada vez más digitalizada?

El trabajo se dividirá en cinco secciones, en primer lugar. en la sección 2, se encuentran la revisión de la literatura. En la sección 3, se hace una descripción de la base de datos que se utiliza para el estudio, la Encuesta de Estructura Salarial del año 2014. En la sección 4 se realiza un análisis de la estructura salarial y composición ocupacional de España y posteriormente en la última sección se presentan las conclusiones. Se incluye también un apéndice.

2 Revisión de la literatura.

Numerosos autores han investigado sobre este tema, y es que al menos en economías como la estadounidense y las que componen la Zona Euro hay evidencias de polarización laboral.

Acemoğlu y Autor (2010) enlazan la polarización laboral con la educación, la tecnología y las “tareas”. Autor et al. (2003) sugieren que los cambios que ha sufrido la composición del mercado laboral son debidos a los avances tecnológicos y el aumento de la productividad gracias a ellos. Añaden además que solo la productividad de la tecnología ayuda a explicar dichos cambios, sino que también debemos prestar atención a las denominadas “tareas” definidas como *“una unidad de trabajo que produce outputs (bienes y servicios).”* *“El incremento de la productividad por trabajador es debido al incremento en la cualificación de los trabajadores”*, afirmaban (Katz & Murphy, 1992).

Reinhold (2016) encuentra para Alemania, que *“los cambios tecnológicos y la polarización hacen que se incremente el porcentaje de trabajadores en el tramo más alto de los salarios y que estos además poseen un nivel muy alto de cualificación”*.

Eurofound (2017) menciona un tema importante como es la recesión económica de 2008, los cambios tecnológicos sufridos en la última década coinciden con un período de crisis global. Mucho se ha hablado sobre la destrucción de empleo que ésta ocasiono en todas las economías. Si bien es cierto que ésta contribuyó a ello, (Jaimovich & Siu, 2012) ofrecen un punto de vista distinto sobre la pérdida de estos puestos de trabajo en la economía estadounidense. No niegan que la recesión los destruyera, sin embargo, observan que se concentran en trabajos mayoritariamente rutinarios y que una vez pasados los efectos de la crisis no vuelven a crearse de nuevo.

Para el caso de Europa, Fernández-Macías (2012), no encuentra evidencias para afirmar que la polarización laboral se dé de forma homogénea en todo el territorio europeo. Y es que hay varios conjuntos de países que presentan comportamientos muy diversos entre ellos. Él determina que aquellos países que usualmente son incluidos en la Europa continental (Holanda, Francia, Alemania y Bélgica) son los que presentan un cierto patrón que coincide con lo que se denomina polarización.

Además, añade qué, si bien es cierto que la tecnología tiene cierta responsabilidad en el fenómeno de la polarización, no es lo que lo causa en su totalidad. Sugiere que hay otros factores que nada tienen que ver con la tecnología que también contribuyen a ello, como por ejemplo el marco institucional.

Katz et al. (2006) encuentran para EE. UU. que, en comparación con los 80, la década de los 90, presentaba un crecimiento del empleo hasta el percentil 25 y nuevamente del percentil 65 hacia arriba. Llevan a cabo, además, un análisis basado en el realizado por Autor et al. (2003) pero en el que incluyen además la industria, el género y la educación. Encuentran que *“el crecimiento del empleo en los 90 fue más acelerado en trabajos intensivos en tareas cognitivas no rutinarias, fue decayendo en trabajos intensivos en tareas manuales rutinarias y dejó de decaer para aquellos trabajos con tareas manuales no rutinarias”*. Concluyen que *“este patrón de crecimiento del empleo basado en salario, educación y la naturaleza de las tareas, sugiere que los cambios en la demanda de trabajo favorecen a los trabajadores con salarios bajos y altos con respecto a los trabajadores con salarios medios en los últimos 15 años”*.

“Los motivos clave de la polarización son la automatización de tareas rutinarias, en parte también por la integración internacional del mercado de trabajo a través del comercio y más recientemente por la externalización” Autor (2010). Este autor añade además que *“la tecnología el comercio y la externalización no son los únicos factores que explican la polarización laboral..., otra fuente de discusión son los cambios que han sufrido las instituciones del mercado de trabajo, en particular, una caída del salario mínimo real”*.

CaixaBank Research (2016) aporta un dato cuanto más, llamativo *“a principios del siglo XX, algo más del 40% de la fuerza laboral estadounidense estaba empleada en el sector agrícola, lejos del 2% actual. Sin embargo, EE. UU. sigue siendo uno de los principales productores y exportadores de productos agrícolas en el mundo y su tasa de paro se sitúa en un muy bajo 5%,”* Ahora no es

el sector agrícola, al que se considera trabajo de cualificación baja, el que sufre este cambio, si no los trabajadores de procesos rutinarios que poseen cualificación media. Cabe pensar pues, que el mercado por sí solo reubicara y absorberá a esos trabajadores al igual que en casos anteriores, pero es cierto que los cambios son distintos y que por tanto las consecuencias podrían ser distintas.

3 Encuesta de Estructura Salarial.

La Encuesta de Estructura Salarial es elaborada por primera vez en 1995 para cumplir con el reglamento comunitario que fuera aprobado en este mismo año. El objetivo de dicha encuesta era subsanar la falta de información sobre estadísticas y distribución salarial.

Por tanto, esta encuesta sigue una metodología basada en criterios comunes para todos los países que conforman la Unión, Con ella la Unión puede conocer y comparar la estructura salarial y el mercado de trabajo de sus distintos Estados Miembros.

La Encuesta de Estructura Salarial se realiza con una periodicidad cuatrienal y de manera individual⁴, Se dirige a todos los trabajadores que han estado de alta en la Seguridad Social durante todo el mes de octubre del año de referencia. En ella se recoge los salarios a través de un cuestionario de forma individual, y con ello otras variables que pueden influir en la cuantía y determinación de ese salario. Nivel de estudios, género, ocupación o lugar donde desempeña su trabajo, son algunas de las variables que se recogen.

Por tanto, el ámbito geográfico de la encuesta abarca todo el territorio nacional, pudiendo desagregarse en las distintas Comunidades Autónomas (CCAA). En lo relacionado con la cobertura sectorial, la encuesta ha ido incrementando dicha cobertura en cada encuesta. En este caso, los datos recogidos en 2014 incluyen la Industria, la Construcción y los Servicios⁵. Se

⁴ La muestra de población a la que se realiza dicha encuesta se determina mediante un procedimiento de selección aleatoria que corresponde a un muestreo bietápico estratificado.

⁵ Se excluyen: parcialmente la Administración pública, Defensa y Seguridad Social, solo se incluyen los empleados públicos que pertenecen al Régimen General de la Seguridad Social. Y el personal doméstico, actividades agrícolas, ganaderas y pesqueras y organismo extraterritoriales.

investigan por tanto los centros de cotización donde la actividad económica se centre en estos sectores.

La mayoría de las preguntas de la encuesta se realizan con referencia al mes de octubre del año de referencia, no obstante, hay preguntas que se realizan en referencia a la totalidad del año. Es decir, se pueden distinguir dos períodos, y con ellos recoger el salario tanto mensual como anual. Se escoge este mes dado que puede considerarse que en ninguno de los Estados Miembros se ve afectados problemas de estacionalidad que distorsionen las ganancias salariales. Dichas ganancias se recogen como los devengos brutos, o lo que es lo mismo, antes de practicar la deducción por el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF). Pero también se le solicita la información acerca de las retenciones y contribuciones a la Seguridad Social.

Dentro de las percepciones salariales, la encuesta distingue entre varios conceptos, sin embargo, para nuestro estudio no desglosaremos el salario y nos centraremos en la ganancia mensual. En ella se recogerá: salario base, pago por horas extraordinarias, pagas extraordinarias y total de complementos salariales. Junto con el cálculo de las horas totales trabajadas, podremos calcular el salario por hora.

Junto a las percepciones salariales, se recogen otras numerosas características del trabajador que pueden influir en la determinación de estas, las cuales utilizaremos para nuestro estudio.

4 Analizando la estructura salarial y la composición del mercado laboral español en 2014.

Utilizando los datos de ocupación y salario que nos ofrece la EES, llevaremos a cabo un análisis en el que observar cómo estaba compuesto el mercado laboral español en 2014.

Además, esta encuesta recoge datos sobre salarios, lo que permite llevar a cabo una comparativa entre ganancias en los distintos puestos de trabajo y apreciar si existe verdaderamente desigualdad salarial.

Para ello calcularemos el salario/hora a partir de los datos y estableceremos una medida de “calidad del puesto de trabajo” (basada en el nivel educativo, aunque también podría establecerse con la media del salario/hora) y observaremos como se distribuye la población ocupada y cuál es su

salario medio. Llevaremos a cabo también un análisis con las principales variables explicativas tales como género o nivel de estudios.

Y realizaremos un breve análisis para identificar si el nivel de salarial se ve afectado por las diferencias en los puestos de trabajo.

Tabla 1. Trabajadores y salario medio por ocupación. EES. año 2014

Ocupación	Nº obs,	Salario/hora medio	% Total ocup,
DIRECTORES Y GERENTES	6997	23,13	3,34
TÉCNICOS Y PROFESIONALES CIENTÍFICOS E INTELLECTUALES DE LA SALUD Y LA ENSEÑANZA	12720	17,11	6,08
OTROS TÉCNICOS Y PROFESIONALES CIENTÍFICOS E INTELLECTUALES	23497	17,34	11,22
TÉCNICOS; PROFESIONALES DE APOYO	37469	14,18	17,90
EMPLEADOS DE OFICINA QUE NO ATIENDEN AL PÚBLICO	18713	10,47	8,94
EMPLEADOS DE OFICINA QUE ATIENDEN AL PÚBLICO	9415	9,54	4,50
TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS DE RESTAURACION Y COMERCIO	13387	8,63	6,39
TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS DE SALUD Y EL CUIDADO DE PERSONAS	10755	8,74	5,14
TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION Y SEGURIDAD	5036	10,39	2,41
TRABAJADORES CUALIFICADOS EN EL SECTOR AGRÍCOLA, GANADERO, FORESTAL Y PESQUERO	712	9,93	0,34
TRABAJADORES CUALIFICADOS DE LA CONSTRUCCION, EXCEPTO LOS OPERADORES DE MÁQUINAS	6330	9,53	3,02
TRABAJADORES CUALIFICADOS DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, EXCEPTO OPERADORES DE INSTALACIONES Y MÁQUINAS	19094	11,04	9,12
OPERADORES DE INSTALACIONES Y MAQUINARIA FIJAS, Y MONTADORES	14306	10,85	6,83
CONDUCTORES Y OPERADORES DE MAQUINARIA MOVIL	8900	10,73	4,25
TRABAJADORES NO CUALIFICADOS EN SERVICIOS	13367	8,15	6,38
PEONES DE LA AGRICULTURA, PESCA, CONSTRUCCIÓN, INDUSTRIAS MANUFACTURERAS Y TRANSPORTES	8664	8,21	4,14
Total	209362	12,46	100

Esta tabla nos muestra todas las ocupaciones que se establecen a través del CNO-11 y su salario por hora en media. Tenemos un total de 209,362 observaciones y 16 categorías distintas en cuanto a ocupación. Como podemos apreciar la primera categoría corresponde a directores y gerentes, los cuales poseen un salario/hora de 23,13 euros, por encima de la media del total de la muestra (12,46

euros/hora), Mientras que en lo más bajo nos encontramos las ocupaciones con el menor salario/hora en media, trabajadores no cualificados en servicios con 8,15 euros. Entre ellos existe una diferencia de casi 15 euros/hora.

Tabla 2. Proporción de trabajadores en las distintas ocupaciones según la clasificación de “Calidad del puesto de trabajo”. EES año 2014.

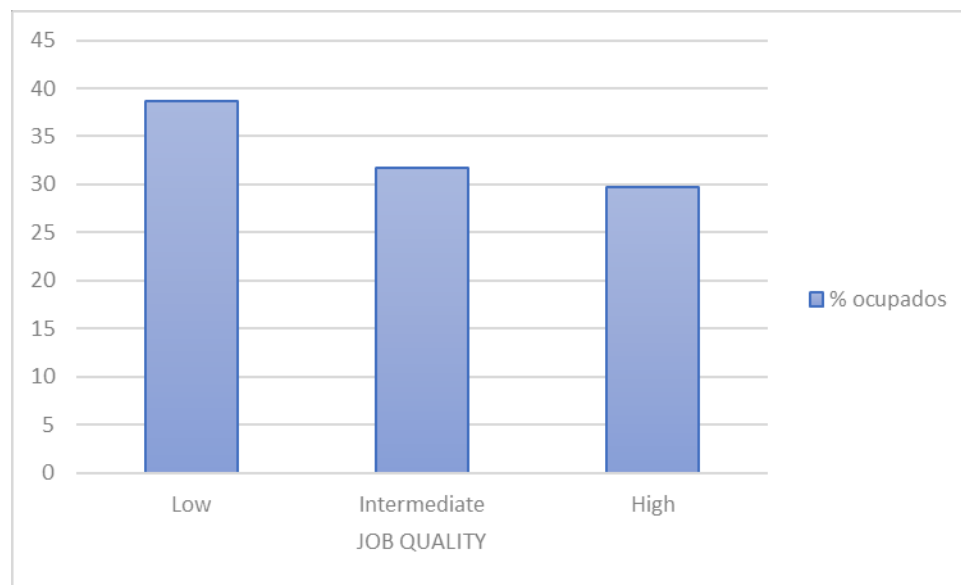
	Job quality			% Total ocup.
	Low	Intermediate	High	
DIRECTORES Y GERENTES	5,20	15,61	79,19	3,34
TÉCNICOS Y PROFESIONALES CIENTÍFICOS E INTELLECTUALES DE LA SALUD Y LA ENSEÑANZA	0,50	4,0	95,50	6,08
OTROS TÉCNICOS Y PROFESIONALES CIENTÍFICOS E INTELLECTUALES	1,36	6,38	92,26	11,22
TÉCNICOS; PROFESIONALES DE APOYO	16,73	47,02	36,25	17,90
EMPLEADOS DE OFICINA QUE NO ATIENDEN AL PÚBLICO	28,42	50,15	21,43	8,94
EMPLEADOS DE OFICINA QUE ATIENDEN AL PÚBLICO	31,56	45,59	22,86	4,50
TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS DE RESTAURACION Y COMERCIO	58,59	35,44	5,97	6,39
TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS DE SALUD Y EL CUIDADO DE PERSONAS	42,30	51,90	5,80	5,14
TRABAJADORES DE LOS SERVICOS DE PROTECCION Y SEGURIDAD	63,68	32,68	3,63	2,41
TRABAJADORES CUALIFICADOS EN EL SECTOR AGRÍCOLA, GANADERO, FORESTAL Y PESQUERO	80,06	18,68	1,26	0,34
TRABAJADORES CUALIFICADOS DE LA CONSTRUCCION, EXCEPTO LOS OPERADORES DE MÁQUINAS	78,69	20,46	0,85	3,02
TRABAJADORES CUALIFICADOS DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, EXCEPTO OPERADORES DE INSTALACIONES Y MÁQUINAS	51,01	45,95	3,05	9,12
OPERADORES DE INSTALACIONES Y MAQUINARIA FIJAS, Y MONTADORES	65,29	32,47	2,24	6,83
CONDUCTORES Y OPERADORES DE MAQUINARIA MOVIL	77,21	21,53	1,26	4,25
TRABAJADORES NO CUALIFICADOS EN SERVICIOS	87,45	11,30	1,25	6,38
PEONES DE LA AGRICULTURA, PESCA, CONSTRUCCIÓN, INDUSTRIAS MANUFACTURERAS Y TRANSPORTES	78,15	19,63	2,22	4,14
Total	38,7	31,69	29,69	100

Tras generar la variable⁶ que nos permite de algún modo establecer cuál es la “calidad” de la ocupación, hallamos qué, como era de esperar aquellos que poseen un salario/hora por encima de

⁶ Asignamos una medida de calidad a cada ocupación mediante el cálculo del nivel medio de estudios de los trabajadores en dichas ocupaciones. Así pues, una ocupación de calidad baja comprende los niveles de educación: Menos que primaria, Educación primaria y Primera etapa de educación secundaria. Calidad media: Segunda etapa de

la media (Directores, técnicos y profesionales científicos) están en posesión de niveles de estudio superiores (en gran mayoría) y viceversa, aquellos que su salario no se acerca sí quiera a la media, generalmente pertenecen a primer nivel (Trabajadores no cualificados, peones e industrias manufactureras). Pero sí observamos que los porcentajes de ocupados en cada nivel no difieren demasiado como muestra la figura 1. Prácticamente cada nivel posee un tercio de los trabajadores. Aun así, el que más ocupados abarca es el nivel de cualificación baja, concentrados mayoritariamente en la industria manufacturera y servicios.

Figura 1. Distribución de ocupados por calidad de la ocupación



En gran parte, aquellos trabajadores cuyo salario y nivel educativo son superiores se encuentran en su mayoría empleados en la zona Este del país y la comunidad de Madrid. Predominando por tanto ocupaciones como directores, gerentes y técnicos, véase Tabla A.4.

De la tabla A.5 cabe destacar que dos tercios de los trabajadores tienen edades comprendidas entre los 30 y 49 años y que en torno a un tercio tiene formación superior. Mientras que los trabajadores de 50 años en adelante se concentran en el nivel más bajo, es decir poseen un nivel educativo inferior.

educación secundaria y Enseñanzas de formación profesional de grado superior y similares y, por último, calidad alta: Diplomados universitarios y similares y Licenciados y similares, y doctores universitarios.

En el total de la muestra encontramos un mayor número de hombres que de mujeres, sin embargo, el porcentaje de mujeres en niveles educativos superiores es más elevado con respecto a los hombres, Estos se concentran sobre todo en niveles educativos bajos (llegando a superar el 40%). Estos datos se recogen en la tabla A.6

En próximos análisis el estudio puede realizarse desde la perspectiva salarial, utilizando como medida de calidad, el salario/hora medio por ocupación.

Tabla 3. Efecto de la ocupación sobre el salario (en logaritmos), EES año 2014,

Nº Obs.	Nº Jobs	% varianza del salario/hora explicado por:						
		<i>Jobs</i>	<i>CNO-11</i>	<i>CNAE</i>	<i>CON-11 + NACE</i>	<i>Variables sociodemográficas</i>	<i>Variables socio, + edu</i>	<i>Variables socio, + región</i>
209362	411	38,02	29,99	12,8	35,43	44,12	46,36	47,37

Índices de desigualdad			
<i>Gini</i>	<i>Theil</i>	<i>Theil bet.</i>	<i>Theil bet/Total Theil</i>
29,58	16,56	6,28	37,92

La tabla 3 muestra la importancia o más bien el efecto que tiene la ocupación en el nivel salarial. Ha sido generada mediante el análisis de la varianza (ANOVA) de la variable salario/hora (en logaritmos).

En primer lugar, el número de trabajos (Jobs en la tabla), es calculado mediante la combinación de categorías de ocupación (CNO-11) y categorías de actividad (CNAE), en total 411.

Al igual que Eurofound (2017)⁷, la tabla nos muestra como la ocupación tiene un papel importante en la explicación de la desigualdad salarial del 29,9%. También podemos apreciar que, por separado, el sector de actividad no influye en gran medida en la variabilidad, sin embargo, si se

⁷ Eurofound realiza los cálculos con datos de la EES 2010.

incluye ocupación y sector de actividad al análisis obtenemos un porcentaje superior del 35 y por tanto podemos explicar mejor las diferencias salariales. Pero la combinación de ambas variables (Jobs) contribuye mejor a la explicación. Incluyendo variables explicativas como la edad y género el porcentaje es mayor, 40%, sin embargo, apenas mejora con la inclusión de variable región .

Calculamos además índices de desigualdad al igual que Eurofound (2017) obteniendo resultados casi idénticos que nos permiten arrojar la misma conclusión, la ocupación juega un papel importante a la hora de determinar el nivel salarial.

Incluimos el cálculo del Índice de Gini ya que es el método más utilizado para poder medir la desigualdad salarial. Este índice toma valores de 0 a 100, cuanto más cercano este a 0, menor desigualdad salarial existe entre la población bajo estudio, y viceversa. El índice de Theil, basado en la entropía de Shannon, toma los mismos valores que el índice de Gini, arrojando también las mismas conclusiones, mientras menor sea el índice, menor desigualdad salarial existe entre la población. Además, Theil, puede descomponerse en componentes between-groups y within-groups.

5 Conclusiones.

El objetivo de esta investigación es conocer algunos aspectos de la desigualdad salarial y ocupacional en España en 2014. Entre algunos resultados apreciamos que el porcentaje de trabajadores en ocupaciones más específicas como técnicos y profesionales científicos es bastante relevante con porcentajes que alcanzan el 20% de la ocupación total. Además estos puestos de trabajo son ocupados mayoritariamente por aquellos trabajadores que poseen un nivel educativo más elevado. También cabe mencionar que el porcentaje de mujeres en este grupo es superior al de los hombres. En cuanto a polarización, podemos observar en la Figura 1 como el porcentaje de ocupados en el nivel más bajo de la clasificación es superior al resto, ostentando más del 38%. Es decir, parece ser que la población esta mayormente concentrada en niveles de cualificación baja. Mientras el porcentaje de ocupados en los otros dos niveles es bastante parecido. Esto podrá observarse mejor cuando se dispongan de los datos de la última EES para los siguientes 4 años y veamos cómo ha seguido evolucionando la composición del mercado.

Con la actual composición ocupacional, el cambio en los salarios está presente, y ahora la desigualdad salarial es una realidad. Nuestros resultados arrojan que en gran medida las diferencias

se deben a la ocupación, y si se combinan sector y ocupación, el porcentaje que explica la variabilidad entre salarios es aún mayor. También se incluyen variables sociodemográficas tales como sexo o edad, educación, pero los incrementos son menores.

Con los últimos avances tecnológicos se ha observado que muchos puestos de trabajo han sido automatizados, y trabajadores hayan visto como su trabajo, era sustituido por una máquina. Pero no necesariamente dichos avances destruyen puestos de trabajo, sino que generan complementariedad con el trabajador, y ello repercute en un incremento de productividad y por tanto una mayor remuneración. Este puede ser uno de los motivos por la desigualdad salarial que hallamos entre ocupaciones.

Respecto a esos trabajadores que son sustituidos, ahora ven la necesidad de reciclarse para poder hacer frente a la nueva oferta de trabajo que demanda el mercado. Sin embargo, estos trabajadores necesitan un periodo de adaptación, ya que principalmente es el sistema educativo el que no puede adaptarse a la velocidad de los avances tecnológicos. Es por ello que deben diseñarse políticas en materia educativa que sean capaces de permitir al sistema educativo absorber dichos cambios. Además, potenciar aquellas habilidades que por ahora no pueden integrarse en algoritmos. *“La evidencia empírica corrobora que los empleos que requieren estas cualidades no cognitivas tienen menor riesgo de desaparecer, porque disponen de una ventaja comparativa con respecto a las máquinas”*, CaixaBank Research (2016),

“La economía de un país crecerá más con avances tecnológicos, sin embargo, los ingresos de unos crecerán considerablemente más que los de otros, Si los trabajadores poseen habilidades adecuadas y un sistema educativo flexible, la oferta de habilidades crecerá al igual que la demanda de estas”, Goldin y Katz (2007).

6 Referencias

- Acemoglu, D., & Autor, D. (2010). *Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings*. NBER.
- Araico, A. S. (2018). Los retos de las políticas de empleo en la era de la automatización. *Temas para el debate*, 28-30.
- Autor, D. (2010). *The Polarization of Job Opportunities*. The Center for American Progress and The Hamilton Project.
- Autor, D., Levy, F., & Murnane, R. (2003). The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1279-1333.
- Banco de España. (2013). *EMPLOYMENT POLARISATION IN SPAIN OVER THE COURSE OF THE 1997-2012 CYCLE*. Documento de Trabajo N° 1321, Banco de España.
- CaixaBank Research. (2015). *La polarización del empleo en España*. FOCUS. Obtenido de <http://www.caixabankresearch.com/la-polarizacion-del-empleo-en-espana>
- CaixaBank Research. (2016). *IM02. Dossier: LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y EL MERCADO DE TRABAJO*.
- CaixaBank Research. (2017). *Polarización del empleo en la eurozona*. FOCUS. Obtenido de <http://www.caixabankresearch.com/polarizacion-del-empleo-en-la-eurozona>
- Eurofound. (2017). *Occupational change and wage inequality: European Jobs Monitor 2017*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Férrandez-Macías, E. (2012). Job Polarization in Europe? Changes in the Employment Structure and Job Quality, 1995-2007. *SAGE. Work and Occupations*.
- Goldin, C., & Katz, L. (2007). *The Race between Education and Technology: The Evolution of U.S. Educational Wage Differentials, 1890 to 2005*. NBER.
- Goos, M., Manning, A., & Salomons, A. (2014). Explaining job polarization: routine-biased technological change and offshoring. *American Economic Review*, 104(8), 2509-2526.

- Herrera, D. (2017). EMPLEABILIDAD VERSUS SOBRECUALIFICACIÓN Desajuste entre formación y empleo en las trayectorias laborales de los jóvenes titulados en España. *Sociología del Trabajo*(89), 29-52.
- INE. (2017). *Instituto Nacional de Estadística*. Obtenido de https://www.ine.es/metodologia/t22/meto_ees14.pdf
- Instituto Nacional de Estadística. (Noviembre de 2018). Obtenido de https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=ultiDatos&idp=1254735976595
- Jaimovich, N., & Siu, H. (2012). *THE TREND IS THE CYCLE:JOB POLARIZATION AND JOBLESS RECOVERIES*. NBER.
- Katz, L., & Murphy, K. (1992). Changes in Relative Wages, 1963-1987: Supply and Demand Factors. *Quarterly Journal of Economics*, 35-78.
- Katz, L., Autor, D., & Kearney, M. (2006). *The Polarization of the U.S. Labor Market*. Working Paper.
- Reinhold, M. (2016). On the Link between Job Polarisation and Wage Inequality – A regional approach for Germany.
- Seguridad Social. (18 de Octubre de 2018). *Seguridad Social*. Obtenido de <http://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/EstadisticasPresupuestosEstudios/Estadisticas/EST211>

Apéndice

Tabla A.1. Proporción de ocupados en los distintos niveles según el sexo.

	Job quality (%)			%Total
	<i>Low</i>	<i>Intermediate</i>	<i>High</i>	
Hombre	42,51	31,93	25,56	57,26
Mujer	33,43	31,36	35,22	42,74
Total	38,63	31,69	29,69	209,362

Tabla A.2. Proporción de ocupados en los distintos niveles según la edad.

	Job quality (%)			%Total
	<i>Low</i>	<i>Intermediate</i>	<i>High</i>	
MENOS 19 AÑOS	58,12	38,99	2,890	0,13
DE 20 A 29	36,79	34,92	28,30	10,93
DE 30 A 39	31,93	32,26	35,81	32,10
DE 40 A 49	38,33	31,55	30,12	31,11
DE 50 A 59	46,80	30,64	22,56	20,79
MÁS DE 59	53,16	25,89	20,95	4,94
Total	38,63	31,69	29,69	209,362

Tabla A.3. Proporción de ocupados en los distintos niveles según la zona geográfica.

	Job quality			%Total ocup,
	<i>Low</i>	<i>Intermediate</i>	<i>High</i>	
NOROESTE	38,56	35,06	26,38	11,63
NORESTE	34,50	35,67	29,83	15,74
COMUNIDAD DE MADRID	28,34	30,87	40,78	16,10
CENTRO	45	29,07	25,93	11,82
ESTE	40,64	30,63	28,73	27,18
SUR	43,52	29,75	26,73	13,24
CANARIAS	47,10	30,87	22,03	4,29
Total	38,63	31,69	29,69	209,362

Tabla A.4. Proporción de trabajadores en las distintas ocupaciones según la clasificación de “Calidad del puesto de trabajo” (poblacional).

Ocupación	Job quality			%Total
	<i>Low</i>	<i>Inter,</i>	<i>High</i>	
DIRECTORES Y GERENTES	6,13	15,35	78,52	2,46
TÉCNICOS Y PROFESIONALES CIENTÍFICOS E INTELLECTUALES DE LA SALUD Y LA ENSEÑANZA	0,55	4,23	95,21	8,98
OTROS TÉCNICOS Y PROFESIONALES CIENTÍFICOS E INTELLECTUALES	1,43	6,36	92,21	8,51
TÉCNICOS; PROFESIONALES DE APOYO	17,62	48,58	33,8	14,56
EMPLEADOS DE OFICINA QUE NO ATIENDEN AL PÚBLICO	26,89	52,81	20,3	8,41
EMPLEADOS DE OFICINA QUE ATIENDEN AL PÚBLICO	32,47	46,85	20,68	3,65
TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS DE RESTAURACION Y COMERCIO	66,19	29,39	4,42	12,97
TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS DE SALUD Y EL CUIDADO DE PERSONAS	40,8	53,47	5,72	6,70
TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION Y SEGURIDAD	58,61	36,42	4,97	2,55
TRABAJADORES CUALIFICADOS EN EL SECTOR AGRÍCOLA, GANADERO, FORESTAL Y PESQUERO	82,27	16,06	1,67	0,43
TRABAJADORES CUALIFICADOS DE LA CONSTRUCCION, EXCEPTO LOS OPERADORES DE MÁQUINAS	78,02	20,93	1,05	2,84
TRABAJADORES CUALIFICADOS DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, EXCEPTO OPERADORES DE INSTALACIONES Y MÁQUINAS	54,07	43,26	2,67	7,25
OPERADORES DE INSTALACIONES Y MAQUINARIA FIJAS, Y MONTADORES	67,72	29,98	2,29	3,69
CONDUCTORES Y OPERADORES DE MAQUINARIA MOVIL	79,62	19,58	0,8	5,05
TRABAJADORES NO CUALIFICADOS EN SERVICIOS	88,95	10,07	0,98	7,98
PEONES DE LA AGRICULTURA, PESCA, CONSTRUCCIÓN, INDUSTRIAS MANUFACTURERAS Y TRANSPORTES	80,02	18,13	1,86	3,98
Total	42,44	30,26	27,3	10,947,655

Tabla A.5. Proporción de ocupados en los distintos niveles según el sexo, (poblacional)

	Job quality (%)			
	<i>Low</i>	<i>Intermediate</i>	<i>High</i>	% Total
Hombre	47,09	30,03	22,88	52,01
Mujer	37,40	30,51	32,08	47,98
Total	42,44	30,26	27,30	10,947,655

Tabla A.6. Proporción de ocupados en los distintos niveles según la edad, (poblacional)

	Job quality (%)			
	<i>Low</i>	<i>Intermediate</i>	<i>High</i>	% Total ocup,
MENOS 19 AÑOS	65,96	32,68	1,360	0,21
DE 20 A 29	40,64	33,43	25,93	12,08
DE 30 A 39	36,60	30,80	32,60	31,60
DE 40 A 49	42,63	29,93	27,44	30,34
DE 50 A 59	49,03	29,50	21,47	20,67
MÁS DE 59	54,11	24,40	21,49	5,11
Total	42,44	30,26	27,30	10,947,655

Tabla A.7. Proporción de ocupados en los distintos niveles según la zona geográfica, (poblacional),

Zona	Job quality (%)			%Total ocup,
	<i>Low</i>	<i>Intermediate</i>	<i>High</i>	
NOROESTE	42,59	32,71	24,70	8,67
NORESTE	36,41	34,65	28,93	10,94
COMUNIDAD DE MADRID	34,01	30,83	35,16	18,33
CENTRO	47,98	26,64	25,38	10,22
ESTE	44,55	29,86	25,59	31,50
SUR	46,25	28,40	25,35	15,99
CANARIAS	50,64	30,22	19,15	4,33
Total	42,44	30,26	27,30	10,947,655