

El impacto de la subida del Salario Mínimo Interprofesional en la desigualdad y el empleo

Autoras:

Sara de la Rica

Lucía Gorjón

David Martínez de Lafuente

Gonzalo Romero

Informe
2021/6

Diciembre 2021



Resumen

En este informe se analizan, mediante el uso de microdatos de la MCVL, la relación de la subida del Salario Mínimo Interprofesional (SMI) del año 2019 con la desigualdad, tanto a nivel salarial como de rentas, así como su impacto en el empleo. Los resultados confirman que los colectivos más afectados por esta subida son mujeres, jóvenes e inmigrantes. Se observa una reducción en la desigualdad salarial y un aumento en la participación en rentas de los quintiles más bajos, lo que apuntaría a que el aumento del SMI habría cumplido su objetivo de compresión salarial. Por otro lado, esta medida provoca un limitado impacto causal negativo sobre el empleo, nulo a corto plazo pero que crece ligera y gradualmente en el tiempo, y que se traduce principalmente en pérdida de empleo y, en menor medida, en un ajuste en la intensidad laboral de las personas afectadas.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Ministerio de Trabajo y Economía Social la financiación de este trabajo, sin la cual no hubiese sido posible llevar a cabo el análisis realizado. Del mismo modo, los autores desean expresar su agradecimiento a Inmaculada Cebrián, Aitor Lacuesta, Carlos Martín y Ernesto Villanueva por los comentarios recibidos y las aportaciones realizadas durante la presentación de resultados preliminares en un seminario interno.

Índice

1. Introducción	4
2. Contexto	9
3. Base de datos y metodología	12
La Muestra Continua de Vidas Laborales	12
Tratamiento de los datos	13
Cómputo del salario/hora	14
Colectivo de interés	16
Incidencia del SMI	18
4. Análisis de desigualdad	20
Perfilado de las personas afectadas por la subida del SMI	22
Distancia al nuevo SMI: principales colectivos	24
Cambios en la distribución salarial	27
Desigualdad de rentas	31
Desigualdad de ingresos entre colectivos	34
Participación en salarios y rentas	35
Brechas de salarios y rentas	37
5. Análisis de impacto en el empleo	39
Metodología	39
Resultados de la evaluación de impacto	47
Heterogeneidad por colectivos	49
Género	50
Edad	51
Tipo de jornada	52
Análisis de robustez	54
Limitaciones del estudio - Discusión	55
Conclusiones	57
Referencias	60
Anexos	63
Anexo I: Prueba de robustez - matching más exigente	63
Anexo II: Prueba de robustez - cambiar a sábado el día de referencia	66
Anexo III: Prueba de robustez - fijar septiembre como t0	68
Anexo IV: Test de placebo - subida del SMI en mayo de 2018	70

1. Introducción

En un contexto de creciente desigualdad y de precariedad laboral¹, el Salario Mínimo Interprofesional (SMI) se ha convertido en una herramienta para reducir la pobreza laboral y la desigualdad de rentas en el mercado de trabajo mediante la exigencia de un suelo salarial. El creciente interés tanto en España como en otros países vecinos en aumentar el SMI viene determinado por varios aspectos políticos y distributivos. Por un lado, esta medida implica una distribución inmediata de las rentas sin conllevar un impacto fiscal a corto plazo en las cuentas públicas. Por otro lado, imponer un mínimo salarial conlleva subidas salariales para aquellos colectivos ocupados que se concentran en la parte baja de la distribución salarial (jóvenes, mujeres y personas de baja cualificación, entre otros) y que, en promedio, presentan mayores dificultades para acumular riqueza.²

Así, son varios los organismos internacionales que han propuesto y recomendado incrementos del SMI.³ En un informe conjunto con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) indicó que, fijado en un nivel apropiado, el SMI podría implicar efectos positivos netos para la economía al aumentar la participación en el mercado de trabajo sin afectar de manera negativa a la demanda (OIT, 2012).

A pesar de la creciente popularidad de esta medida entre la población trabajadora y algunas instituciones, lo cierto es que las subidas del SMI son reformas que suscitan controversia. Al implicar un aumento de los costes laborales, los ajustes al alza del SMI conllevan ciertos riesgos laborales para los colectivos que precisamente pretenden beneficiar. En este sentido, el impacto neto de una subida del SMI depende de las vías de ajuste utilizadas por las empresas. De carácter general, las empresas pueden responder a

¹ En un informe del año 2015, la OCDE señala que, en la mayoría de países desarrollados, la desigualdad se encontraba en su punto más alto de los últimos 30 años (OCDE, 2015). Por otra parte, los datos más recientes —tercer trimestre de 2021— de la Encuesta de Población Activa (EPA) indican que, en España, un 26% de la población asalariada tiene un contrato temporal. En lo que a la intensidad laboral respecta, la tasa de parcialidad no es especialmente alta (13,5%), pero 1 de cada 2 personas que trabaja en esta situación lo hace de manera involuntaria.

² Ver Barceló et al. (2021) y Cengiz et al. (2021).

³ La Comisión Europea publicó en el año 2020 una [propuesta de directiva](#) en favor de adecuar el salario mínimo de los diferentes países miembros según el coste de vida de cada uno de ellos (Comisión Europea, 2020).

los incrementos del SMI a través de (a) reducciones en los márgenes de beneficios,⁴ (b) traspaso de los costes laborales a los consumidores (i.e., a través de subidas de precios),⁵ y (c) ajustes laborales tanto en el margen extensivo (i.e., reducciones de plantilla)⁶ como en el margen intensivo (i.e., reducciones de horas contratadas).⁷

Debido precisamente a la presencia de numerosas vías de ajuste, no existe un consenso claro sobre lo adecuado o no de subir el SMI desde un punto de vista social. El motivo es que las condiciones económicas locales (p.ej.: el grado de monopsonio o de competencia monopolística en el mercado o la elasticidad de sustitución entre capital y trabajo, entre otros)⁸ determinan hasta qué punto subidas del SMI conllevan deterioros de las condiciones laborales para los colectivos más vulnerables a través de la destrucción de puestos de trabajo, las reducciones de las horas trabajadas o una menor creación de empleo.

Este estudio trata de ampliar la evidencia empírica sobre el impacto de las subidas en el SMI en España. Para ello, el informe se centra en estudiar la reforma aprobada en 2019 por la cual se elevó el SMI de 735,90€ a 900,00€. La magnitud aparente de este cambio establece un contexto de particular interés por varios motivos. Por una parte, la modificación de 2019 resultó en un aumento del SMI sin precedentes en las últimas décadas, como bien ilustra el gráfico 1. De hecho, esta reforma supuso un incremento repentino del salario mínimo del 22,3%, lo que implica una subida muy superior a la tasa media de crecimiento anual del 5% nominal observada entre 1981 y 2020. Por otra parte, esta reforma del SMI conllevó importantes implicaciones distributivas al suponer un significativo incremento de la relación entre el salario mínimo y la mediana de ingresos salariales anuales (el índice de Kaitz pasó del 49% en 2017 al 63% en 2019, de acuerdo a Barceló et al. (2021)). En un contexto donde existe evidencia reciente de efectos adversos de subidas del SMI por encima del 60% del salario medio (véase Manning, 2021), la magnitud de este cambio permite examinar las reacciones ocurridas en un entorno en el que las empresas dispusieron de incentivos considerables para

⁴ Ver Draca et al. (2011) y Harasztosi y Lindner (2019).

⁵ Ver Aaronson y French (2007).

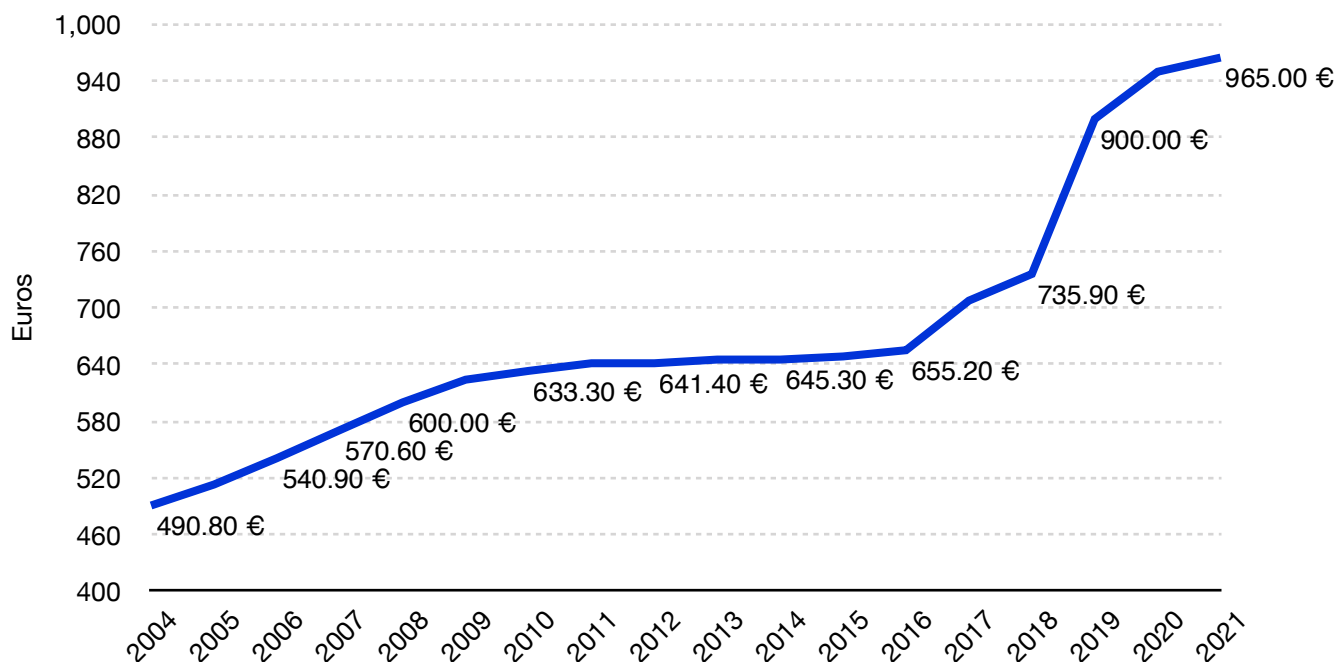
⁶ Ver Manning (2021).

⁷ Ver Clemens (2021).

⁸ Ver Okudaira et al. (2019).

reestructurar sus procesos de producción. Por tanto, el análisis que sigue resulta de interés para comprender las consecuencias de las previsibles actualizaciones futuras del SMI que se enmarcan dentro del objetivo de alcanzar el 60% del salario medio, tal y como establece el Consejo Europeo de Derechos Sociales a través de la Carta Social Europea.⁹

Gráfico 1. Evolución del SMI en España (2004-2021)



Nota: Se muestra el SMI mensual a 14 pagas a jornada completa. Para el año 2004, se muestra el SMI en vigor desde el 1 de julio. Para el año 2021, se muestra el SMI en vigor desde el 1 de septiembre.

Fuente: Ministerio de Trabajo y Economía Social.

El trabajo que se presenta en este informe pretende complementar el reciente trabajo publicado por el Banco de España (Barceló et al., 2021) a través de varias aportaciones. Por una parte, este trabajo incorpora a su estudio las implicaciones de la subida del SMI desde un punto de vista distributivo. De esta forma, se trata de ofrecer una perspectiva más global de la reforma mostrando sus efectos positivos y redistributivos (p.ej., aumento de rentas para colectivos en la parte baja de la distribución salarial). Para ello, se emplea una aproximación descriptiva que permita comprender los cambios acaecidos tras la

⁹ Ver *Digest of the case law of the European Committee of Social Rights* (2018).

subida del SMI en la distribución salarial y de rentas, así como en la brechas de género y para diversos colectivos.

Por otra parte, se plantea estimar el impacto de la subida del SMI sobre la probabilidad de pérdida de empleo y de reducción de la intensidad laboral a través de un análisis que incorpore a la práctica totalidad de la población trabajadora. Esto permite ofrecer un diagnóstico más general del impacto de la reforma al incluir en el estudio también a las personas trabajadoras a tiempo parcial y a aquellas con contratos de duración inferior a un mes. En general, los estudios previos se centran en analizar el impacto sobre la población trabajadora a tiempo completo o que trabajan todos los días del mes, pero la mayoría de las personas afectadas por la pobreza laboral recaen en colectivo de personas que trabajan pocas horas,¹⁰ por lo que su incorporación al análisis resulta de particular interés. Asimismo, nuestro análisis emplea una aproximación contrafactual distinta al estimar el impacto sobre las transiciones el empleo con una frecuencia mensual a través de una técnica de emparejamiento o “matching”. Este enfoque permite conocer el impacto causal de la subida salarial e indagar acerca del carácter dinámico de los ajustes que se dan en el empleo.

El trabajo utiliza, como la mayoría de los que lo preceden para nuestro país, los datos de panel que ofrece la Muestra Continua de las Vidas Laborales (MCVL). Los resultados más relevantes se resumen a continuación. En primer lugar, el análisis de desigualdad muestra que la subida del SMI afecta de manera desigual a la población asalariada, siendo las mujeres, las personas jóvenes y las personas que trabajan en establecimientos pequeños los colectivos más afectados en términos relativos. Como es de esperar, la subida del SMI produce un desplazamiento en la distribución salarial desde el umbral fijado en 2018 al establecido para el año 2019, aunque también se observa una pérdida de empleo asociada al aumento del SMI. Además, para los colectivos más afectados se observa que, entre los años 2018 y 2019, hay un ligero aumento en la participación en las rentas para mujeres y extranjeros, así como una ligera reducción de las brechas salariales por nacionalidad y por edad. En segundo lugar, el análisis de impacto en el empleo muestra que la subida del SMI tuvo un efecto negativo limitado, nulo en los primeros meses pero aumentando gradualmente con el paso del tiempo, principalmente en términos de pérdida de empleo. En concreto, se obtiene una elasticidad en la pérdida de empleo al

¹⁰ Ver Anghel et al. (2018) para una explicación detallada de la incidencia de la parcialidad en los colectivos que se sitúan en mayor medida en los percentiles más bajos de la distribución salarial.

SMI de -0,086 un año después de la entrada en vigor de la medida. El impacto de la subida en la intensidad del empleo es muy pequeño. El análisis de impacto por colectivos muestra un efecto muy similar en hombres y mujeres, un mayor ajuste en pérdida para las personas mayores de 30 años (las personas jóvenes sufren un mayor impacto en intensidad laboral) y, por último, un mayor impacto en las personas que trabajan a tiempo completo respecto a las de tiempo parcial.

El documento se estructura como sigue. La Sección 2 presenta una revisión de la literatura, tanto a nivel nacional como internacional, así como las aportaciones que este estudio busca realizar a la evidencia existente. En la Sección 3 se introduce la base de datos utilizada y se detalla el tratamiento de datos previo al análisis. Seguidamente, en la Sección 4 se presentan los resultados del análisis de desigualdad y, en la Sección 5, los resultados del análisis de impacto en el empleo, precedidos estos últimos por una explicación de la metodología que se ha seguido en las estimaciones realizadas. Finalmente, la Sección 6 concluye con un resumen de los principales resultados obtenidos y propuestas para complementar y expandir el análisis realizado.

2. Contexto

Por lo general, las evaluaciones de impacto sobre las subidas del SMI suelen estudiar los efectos que estas tienen fundamentalmente en el nivel de empleo, es decir, en la destrucción de puestos de trabajo y horas trabajadas o en la menor creación de empleo. Sin embargo, el estudio de los efectos en la redistribución salarial, siendo este el principal objetivo de esta medida, han tenido menos presencia en la literatura académica. En este sentido, con el objetivo de tener una visión más global del impacto de la subida salarial en España, el presente documento trata de abordar ambas perspectivas.

Como se ha comentado previamente, el impacto del SMI en el mercado laboral es un tema ampliamente estudiado en la literatura académica, con resultados variados, y que genera un intenso debate (Manning, 2021).

Respecto a los estudios que analizan el impacto de subir el SMI en la desigualdad de ingresos, Autor, Manning y Smith (2018) encuentran que el salario mínimo contribuye a reducir la desigualdad en la parte baja de la distribución salarial en Estados Unidos. Del mismo modo, Engbom y Boser (2021) concluyen que el aumento del SMI en Brasil redujo de manera importante la desigualdad de ingresos.

Por su parte, la investigación empírica centrada en el impacto en el empleo ha demostrado que un aumento del salario mínimo no tiene que traducirse necesariamente en un efecto negativo en el empleo, tal y como concluyen Card y Krueger (1994) en su análisis seminal sobre los restaurantes de comida rápida en Nueva Jersey y, de manera más reciente y rigurosa, estudios como Cengiz et al. (2019 y 2021) para el caso de EEUU o de Dustmann et al. (2021) para Alemania. Con todo, Neumark y Shirley (2021) muestran que, en el caso de los análisis para Estados Unidos, hay una clara preponderancia de los estudios que encuentran efectos negativos en el empleo, en especial para personas con una cualificación baja.

Para el caso concreto de España, también existe una amplia literatura que ha analizado los sucesivos aumentos del SMI. Entre estos estudios, destacan de manera especial los que poniendo el foco en los trabajadores jóvenes (Dolado y Felgueroso (1997), Dolado et al. (1997), González et al. (2003), Galán y Puente (2012) y Arellano y Jansen (2014)), encuentran un efecto negativo que varía en magnitud y significatividad. Sin embargo, existen varias excepciones a destacar entre las que se encuentran Cebrián et al. (2010),

que observan un efecto nulo en la tasa de empleo adolescente, y Blázquez et al. (2009), que encuentra un efecto positivo del SMI en la tasa de empleo juvenil en el corto plazo. Por otra parte, González et al. (2012) obtienen un efecto negativo en el empleo de los trabajadores inmigrantes, que difiere en función del género y la región de origen. De manera más reciente, Cebrián et al. (2020) analizan, para la subida del año 2017, la probabilidad de mantener el empleo de las personas afectadas por las personas afectadas por el SMI, encontrando un efecto negativo justo antes de la entrada en vigor del aumento que de hecho no se aprecia tras la subida.

En lo que respecta a la subida del año 2019 (la misma que analizamos en este trabajo), Lacuesta et al. (2019) estiman, con microdatos de la MCVL de 2017 y tras realizar una proyección del análisis de la subida del año 2017, que esta medida ha supuesto una disminución del empleo asalariado a jornada completa de hasta un 0,8%, con un mayor impacto en personas de mayor edad. Sin embargo, este estudio no analiza qué ocurre con el empleo a jornada parcial o con las personas que tienen contratos de duración inferior a un mes. Por su parte, la AIReF estimó en el año 2020 una pérdida de empleo de entre 0,13 y 0,23 puntos porcentuales (p.p.) —lo que se traduciría en un descenso de entre 19.000 y 33.000 personas afiliadas del régimen general—, siendo el impacto de la subida desigual, con mayor efecto negativo en mujeres, trabajadores jóvenes y regiones con salarios más bajos (AIReF, 2020). Por otro lado, el Gabinete Económico de Comisiones Obreras utiliza, además de la MCVL, los datos de la Encuesta de Población Activa (EPA) para tratar de contestar a esta misma pregunta. En su estudio se encuentra, en primer lugar, que el descenso en la afiliación del primer trimestre de 2019 fue muy similar al de 2018 y, en segundo lugar, que la probabilidad de mantener el empleo de ciertos colectivos en riesgo por la subida del SMI crece de 2018 a 2019. De esta manera, los autores concluyen que no se observa un impacto del SMI en forma de destrucción o menor creación de empleo. Por último, Barceló et al. (2021), utilizando también los microdatos de la MCVL de 2019, analizan el impacto de esta subida en el salario. Entre otros resultados, los autores encuentran, para los trabajadores directamente afectados por la medida, una pérdida de empleo neto de entre 6 p.p. y 11 p.p., teniendo en cuenta tanto la creación como la destrucción de puestos de trabajo. Por otra parte, el impacto estimado en la pérdida de empleo es de entre 2 p.p. y 3 p.p. para las personas que trabajan a tiempo completo durante 30 días al mes, y de hasta 4 p.p. en términos de jornada equivalente en el caso de los trabajadores del sector de hostelería. Además, el estudio encuentra que las personas jóvenes que trabajaban a tiempo completo antes de

la entrada en vigor de la medida podrían haber sufrido una caída en las horas trabajadas. En el caso de las personas en situación de desempleo que antes de 2019 habían tenido un empleo en el que cobraban el SMI, la probabilidad de obtener un empleo también se habría reducido. Finalmente, cabe destacar que, hasta donde sabemos, el impacto de la subida del SMI en la distribución de ingresos en España, no se ha estudiado hasta el momento.

El trabajo que se presenta en este informe busca realizar un análisis sobre el impacto de la subida del SMI del año 2019 que complemente la evidencia disponible de la manera más completa posible. Para ello, la primera aportación consiste en analizar cómo ha variado la distribución salarial y de rentas con la subida del SMI. Dado que se observan cambios globales en la distribución, ya sea salarial o de rentas, no es posible identificar la causalidad del impacto de la subida del SMI, y en consecuencia, los cambios observados no pueden ser atribuidos totalmente a los cambios producidos por dicha subida. Sin embargo, sí se puede conocer qué colectivos salen beneficiados en mayor o menor medida gracias a esta medida. La segunda aportación de este análisis consiste en incluir a colectivos que suelen quedar fuera a la hora de estimar el impacto de esta medida en el nivel empleo - personas que trabajan a jornada parcial y/o que no trabajan todo el mes. La tercera aportación consiste en analizar mes a mes el impacto de la subida del SMI en el empleo, complementando de esta manera otros trabajos previos que limitan su análisis a un momento fijo posterior a la subida, como puede ser el caso de CCOO (2019) o del Barceló et al. (2021). Finalmente, de manera similar a los estudios previos, en este punto también se realiza un análisis de heterogeneidad por colectivos, de forma que sea posible identificar el desigual impacto dependiendo de las características demográficas de las personas afectadas.

3. Base de datos y metodología

La Muestra Continua de Vidas Laborales

Para llevar a cabo este análisis, se han utilizado los microdatos correspondientes a la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL) del año 2019 en su versión sin datos fiscales.¹¹ Esta muestra se compone de un 4% del total de personas que tienen relación con la Seguridad Social. Esta selección se realiza de manera aleatoria y es representativa de la población de referencia.

La MCVL ofrece, para cada persona que aparece en la base de datos, su vida laboral desde su comienzo hasta el 31 de diciembre de 2019. Al tratarse de datos longitudinales, la MCVL permite observar a los mismos individuos antes y después de la subida del SMI, lo que posibilita llevar a cabo un análisis riguroso para estimar el impacto causal sobre los efectos en el empleo de esta medida.

En los diferentes ficheros que componen la base de datos, la MCVL incluye información sobre las características personales de cada individuo, así como de todos los episodios de afiliación a la Seguridad Social, tanto de empleo como desempleo, con sus respectivas sus fechas de alta y de baja. Además, en los casos de episodios de empleo por cuenta ajena es posible conocer, entre otra información, tanto el tipo de contrato de trabajo como el porcentaje de la jornada completa que trabajan, por lo que es posible obtener el número de horas trabajadas. Por otra parte, esta base de datos también incluye una serie de ficheros que contienen información acerca de la base de cotización de las personas que se integran en la misma. En concreto, se refleja la base cotización mensual de cada individuo, diferenciando en filas únicas cada año natural y empleador. En el análisis, esta base de cotización mensual se utiliza como variable *proxy* del salario.¹²

Dado que la MCVL es una base de datos centrada en la vida laboral de los individuos, es necesario puntualizar que no es posible llevar a cabo un análisis de destrucción de

¹¹ Para identificar si existen sesgos de selección, en algunos casos, se utiliza la MCVL de 2018 y de 2017. Estos análisis se detallará a lo largo del documento.

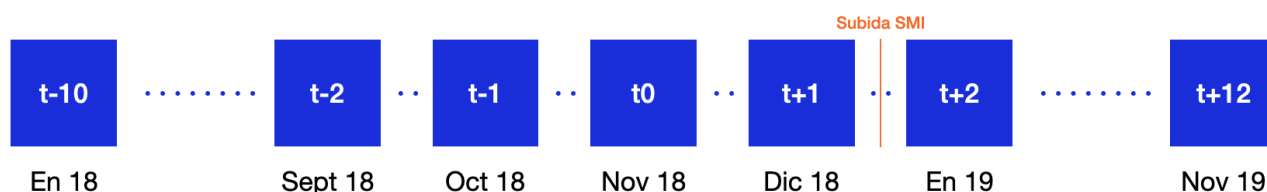
¹² Para una explicación detallada de esta base de datos, consultar Pérez, J. I. G. (2008). La muestra continua de vidas laborales: una guía de uso para el análisis de transiciones. *Revista de Economía Aplicada*, 16(1), 5-28.

empleo propiamente dicho, ya que en este trabajo no se estudian los puestos de trabajo, sino las transiciones de cada persona.¹³

Tratamiento de los datos

La evaluación que se plantea en esta sección del informe requiere realizar un análisis longitudinal en el que se siga a los individuos durante un periodo de tiempo previo y posterior a la subida del SMI. Para ello, se construye un panel mensual que comienza en enero de 2018 y finaliza en noviembre de 2019 (ver figura 1). De esta manera, es posible observar la situación laboral y la evolución de la trayectoria de cada individuo mes a mes. Para analizar el impacto de la subida, se establece noviembre de 2018 como el momento previo a la entrada en vigor del nuevo SMI en el que se determina si un individuo está afectado o no por la subida, denotando este periodo como t_0 . Si bien es cierto que diciembre es el momento inmediatamente anterior al aumento del SMI, se descarta utilizar este periodo como t_0 por ser mes en el que la afiliación está altamente afectada por la estacionalidad.

Figura 1. Detalle del panel planteado para el análisis longitudinal



En concreto, se fija el segundo martes de cada mes como el momento exacto en el que se observa a cada persona.¹⁴ De este modo, se intenta minimizar las variaciones en la creación y destrucción de empleo fruto del calendario que, en el caso de España, tienen especial peso el primer y el último día de cada mes, así como los lunes y los viernes (Conde-Ruiz et al., 2019).

¹³ Para poder hablar de puestos de trabajo, sería necesario contar con información del Panel de Empresa-Trabajador para 2019 —cuyos datos no se han publicado por el momento—, de tal forma que se pudiera analizar si el puesto de trabajo que abandona una persona es sustituido o no por otra.

¹⁴ En uno de los análisis de robustez realizados, se plantea cambiar este día de referencia al segundo sábado de cada mes.

Cómputo del salario/hora

Uno de los objetivos de este informe es incluir en el análisis a colectivos de personas asalariadas más allá de aquellas que trabajan todo el mes a tiempo completo, como se había hecho hasta el momento. Por una parte se incluye a aquellas personas que, trabajando a jornada completa, no trabajan todos los días del mes. Por otra parte, también se incluye a las personas que trabajan a jornada parcial, con independencia del número de días trabajados durante un mes. Por lo tanto, y dado que hay una gran heterogeneidad en días y horas trabajadas, es necesario recurrir al salario por hora trabajada para realizar comparaciones en las rentas del trabajo y determinar la situación de cada individuo con respecto al SMI.

Para calcular el salario por hora trabajada, se computa, en primer lugar, el número de días que cada persona ha trabajado en el establecimiento de referencia en cada periodo de tiempo. Posteriormente, utilizando la variable de coeficiente de parcialidad, se imputa el número de horas diarias trabajadas en el periodo de referencia. Una vez que se dispone de esta información, se cruza con la base de cotización mensual que corresponda según la persona y el establecimiento en el que trabaje. Por lo tanto, la fórmula empleada para calcular el salario/hora de cada persona es la siguiente:

$$\frac{\text{Base de cotización mensual} / \text{Nº días trabajados en mes de referencia}}{\text{Nº de horas trabajadas observadas en periodo } t}$$

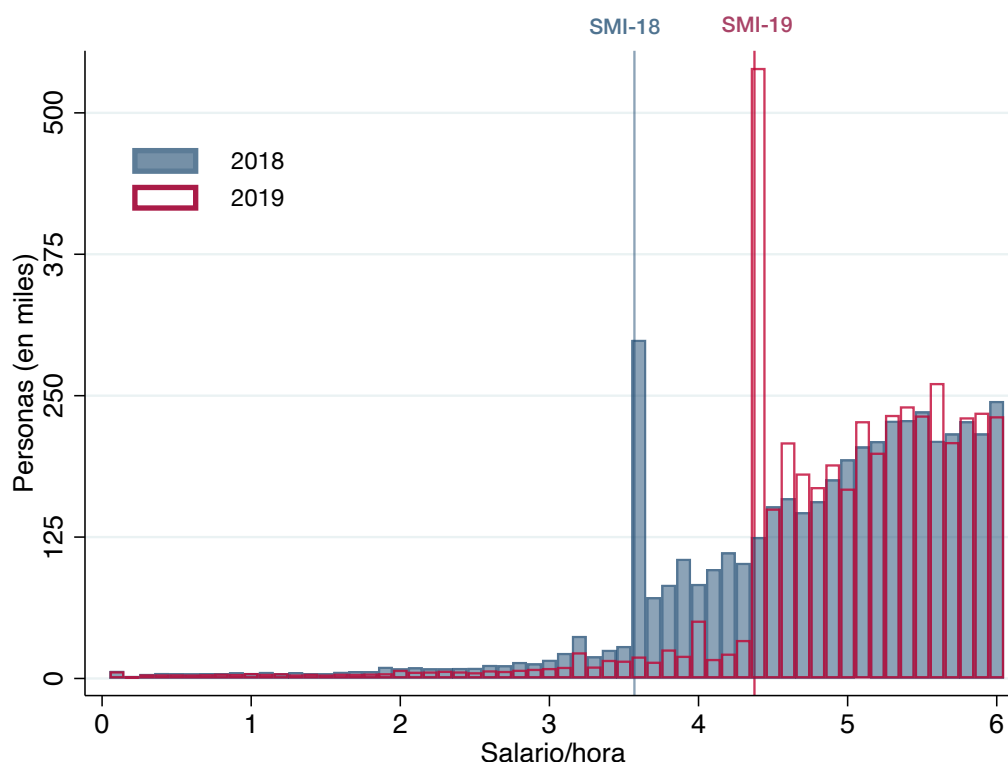
Con el fin de normalizar la jornada de trabajo, se establece que el número de horas trabajadas en una jornada completa es de 8. Por lo tanto, en el caso de una persona que trabaje a media jornada (con un coeficiente de parcialidad de 500 en la MCVL), el número de horas diarias trabajadas será de 4.¹⁵

Debido a que el SMI se fija en 14 pagas, para trabajar con bases de cotización es necesario prorratear los 950 euros en 12 pagas, por lo que la referencia mensual pasa a ser 1050 euros. Además, dado que el análisis planteado requiere utilizar el salario/hora,

¹⁵ Dado que la jornada completa no equivale a 8 horas en todos los convenios, existe un pequeño error de medida en esta variable. Los resultados no debieran verse afectados si dicho error está aleatoriamente distribuido los colectivos tratados en este estudio.

también es necesario expresar esta referencia de la misma forma, por lo que las personas potencialmente afectadas serán aquellas que tengan un salario/hora inferior a 4,375 euros.¹⁶ El gráfico 2 muestra la distribución del salario/hora antes de que el nuevo SMI entrara en vigor (noviembre de 2018) y en el periodo inmediatamente posterior a la implementación de la medida (enero de 2019). De esta manera, se puede observar que hay un movimiento en la distribución salarial desde el SMI de 2018¹⁷ (en gris) al SMI de 2019 (en rojo), con la consiguiente reducción en el número de personas asalariadas que tenían una salario por hora trabajada comprendido en el rango del viejo y nuevo SMI.¹⁸

Gráfico 2. Distribución de la población asalariada por rangos salariales (2018 y 2019)



Nota: Se muestra la distribución hasta los 6€/hora con el fin de ilustrar con mayor detalle los cambios en los rangos salariales próximos a viejo y nuevo SMI

Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

Este cambio en la distribución salarial se observa tanto para las personas que trabajan a jornada completa como para las que lo hacen a jornada parcial (ver gráfico 3), lo que

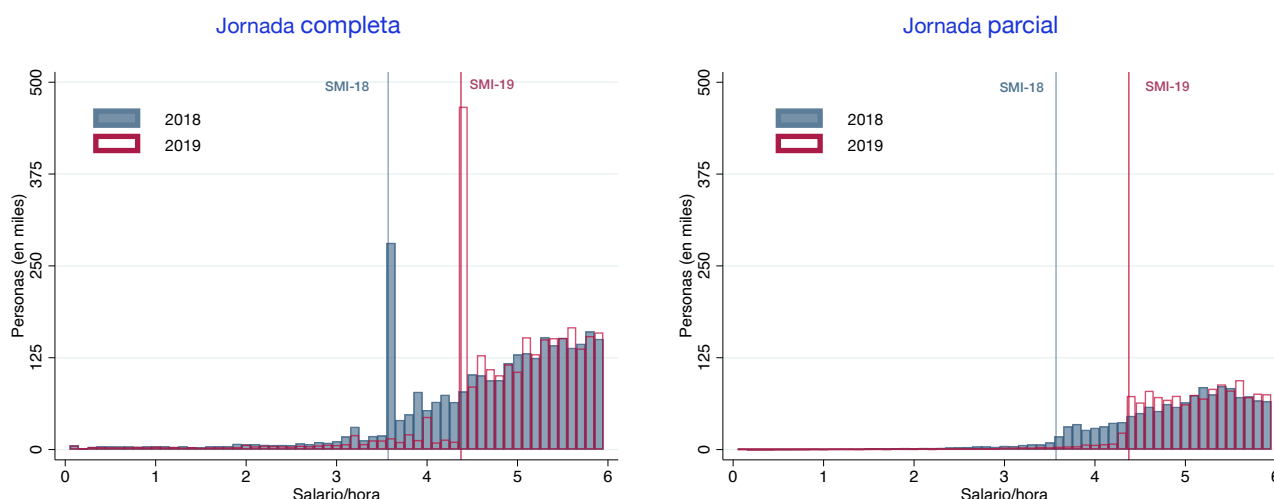
¹⁶ Esta referencia se calcula dividiendo el SMI prorrateado a 12 meses (1050) entre 30 días y, posteriormente, entre 8 horas.

¹⁷ Para el año 2018, el SMI en términos de salario/hora es de 3,57 euros.

¹⁸ Es posible encontrar bases de cotización inusualmente bajas, por debajo de los mínimos legales, que pueden deberse a errores o situaciones irregulares.

muestra que el método empleado para calcular el salario/hora permite identificar con bastante fiabilidad a las personas afectadas por la subida del SMI. Sin embargo, en el gráfico correspondiente a las personas con empleos a jornada parcial destaca la ausencia de una gran incidencia en torno al SMI, tanto nuevo como antiguo.

Gráfico 3. Distribución de la población asalariada por rangos salariales, según tipo de jornada (2018 y 2019)



Nota: Se muestra la distribución hasta los 6€/hora con el fin de ilustrar con mayor detalle los cambios en los rangos salariales próximos a viejo y nuevo SMI

Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

Colectivo de interés

Nuestro colectivo de interés está compuesto por las personas que, el segundo martes de noviembre, trabajan por cuenta ajena y están afiliadas al Régimen General de la Seguridad Social, con independencia del tipo de jornada —completa o parcial— o del número de días trabajados el resto del mes. Además, esta selección incluye tanto a los trabajadores del Sistema Especial para Trabajadores por Cuenta Ajena Agrarios en período de actividad y del Sistema Especial para Empleados del Hogar.¹⁹

En el caso de las personas que presentan situaciones de pluriactividad, se contemplan dos escenarios. Si se da de manera simultánea un episodio de empleo y uno de

¹⁹ En los casos de estos dos sistemas especiales de cotización, no es posible incluir en el análisis a las personas que trabajan a jornada parcial, ya que la variable que indica la duración de la jornada no existe, lo que imposibilita inferir el número de horas trabajadas y, en consecuencia, el salario por hora trabajada. Este hecho supone una limitación importante en el caso del Sistema Especial de Empleados del Hogar, ya que un 61,8% de las personas de este sistema especial tiene un contrato a tiempo parcial en t_0 , mientras que la incidencia de la parcialidad es prácticamente inexistente en el caso del Sistema Especial para Trabajadores por Cuenta Ajena Agrario.

desempleo o inactividad, se considera que la persona está en situación de empleo. En cambio, si una persona presenta casos de pluriempleo como asalariado o se encuentra al mismo tiempo en situación de empleo y de autoempleo, no se incluye en el análisis. En el caso de la submuestra utilizada en este informe, un 6,3 % de todas las personas asalariadas en t_0 se encuentran en esta situación y, por lo tanto, son eliminadas del análisis. Finalmente, en el panel se incluyen a aquellas personas mayores de 16 años y que, en enero de 2018 ($t-10$), no tenían más de 60 años. De esta forma, se evita obtener resultados influidos por las posibles transiciones a la jubilación. Huelga decir que los resultados obtenidos del análisis, por tanto, no son necesariamente extrapolables al colectivo de las personas pluriempleadas ni mayores de 60 años.

Incidencia del SMI

Una vez definido el colectivo de análisis y computado el salario/hora que cobra cada persona, el siguiente paso consiste en determinar qué colectivos están particularmente afectados por el SMI y en consecuencia por un potencial aumento en un momento determinado. Los individuos potencialmente afectados por la subida serán aquellos que, en el momento previo a la subida (t_0) tenían un salario inferior —en términos de salario/hora— al aprobado para 2019.

Tras los ajustes previamente mencionados, el colectivo de personas afectadas por la subida del SMI asciende al 9.0% del total de la población asalariada, como refleja la tabla 1. También destaca que la incidencia del nuevo SMI no es homogénea, ya que afecta en mayor medida a las mujeres (10,6%), a las personas jóvenes, en especial a las menores de 26 años (24,1%) y a las personas que trabajan en establecimientos con menos de 10 trabajadores (17,7%). Además, también hay diferencias notables según el sector de actividad, siendo el sector primario el que presenta una incidencia más elevada, con casi 1 de cada 2 personas afectadas (44,3%). El sector servicios también presenta una incidencia relativamente elevada, como la hostelería (9,7%) y comercio (8,9%) y de manera especial otras actividades —hogar, artísticas, recreativas y asociativas— de este sector (27,3%).

Tabla 1. Población asalariada afectada por la subida del SMI en noviembre de 2018 (%)

Colectivo		Población afectada por la subida del SMI
Total		9.0 %
Género		
Hombres		7.5 %
Mujeres		10.6 %
Edad		
16-25 años		24.1 %
26-35 años		10.6 %
36-44 años		6.8 %
45-54 años		6.7 %
Más de 56 años		6.0 %
Tamaño de establecimiento		
Menos de 10 trab		17.7 %
10-49 trab		7.7 %
50-249 trab		6.3 %
250 o más trab		3.0 %
Sector actividad		
Sector primario		44.3 %
Industrias extractivas y manuf. y suministros		3.6 %
Construcción		2.9 %
Comercio		8.9 %
Transporte y almacenamiento		4.3 %
Hostelería		9.7 %
Información y comunicaciones		5.3 %
Finanzas, seguros e inmobiliarias		5.8 %
Profesionales, científicas y técnicas		8.5 %
Administrativas y servicios auxiliares		12.7 %
Administración pública		6.3 %
Educación		8.0 %
Sanidad y servicios sociales		5.1 %
Hogar, actividades asociativas, y artísticas y recreativas		27.3 %

Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

4. Análisis de desigualdad

A la hora de combatir la desigualdad de ingresos, se puede distinguir entre políticas centradas en la redistribución —fundamentalmente impuestos y transferencias— de las que se centran en la predistribución de la renta — entre las que destacan el acceso a la educación y la sanidad o la regulación del mercado de trabajo. Si bien está demostrado que un buen sistema redistributivo es fundamental para corregir las excesivas desigualdades generadas por el mercado, no es menos cierto que las políticas redistributivas pueden contribuir de manera importante a una menor desigualdad de ingresos (Blanchet et al, 2021). En el caso concreto del mercado de trabajo, además de fomentar el acceso al empleo mediante políticas activas, también es importante la presencia de regulación laboral que garantice unos ingresos mínimos a las personas asalariadas. Tal y como señala Atkinson (2016), el mero hecho de tener un empleo puede no ser suficiente para salir de la situación de pobreza, por lo que puede resultar necesario que la remuneración del mismo alcance un mínimo que contribuya a reducir la pobreza laboral. Este es precisamente uno de los principales objetivos que se persiguen los aumentos del SMI, por lo que, a la hora de plantear un análisis de esta medida, es necesario explorar otras dimensiones más allá del impacto en el empleo, como las implicaciones que puede tener en la distribución de los ingresos y, en consecuencia, en la desigualdad.

En esta sección se realizan varios análisis con el objetivo de conocer cómo la subida del SMI pudiera haber afectado a la distribución de ingresos de la sociedad española. Para ello, el presente apartado introduce varios análisis de carácter descriptivo. En primer lugar, se estudia la composición del colectivo de personas afectadas por la subida del SMI para conocer las características de las personas trabajadoras que tenían un salario inferior al nuevo SMI y que se ven directamente afectadas por la reforma. El perfilado de este colectivo permite identificar a los grupos de personas trabajadoras que se concentraban en la parte baja de la distribución salarial antes de la subida y así conocer quiénes están en mayor o menor medida afectados por esta.

En segundo lugar, para comprender hasta qué punto esta medida afecta a todos los grupos por igual, es pertinente plantearse a qué distancia del nuevo SMI se encuentra cada uno de estos colectivos afectados por la subida antes de la misma. Para ello, en esta sección, se muestra la distribución salarial de las personas que ingresaban un

salario situado entre el antiguo y el nuevo SMI. El objetivo de este análisis es conocer cómo de próximos se encontraban estos colectivos del nuevo SMI.

En tercer lugar, esta sección presenta los cambios en la distribución salarial más allá del colectivo directamente afectado por la subida del SMI. En concreto, se presenta la distribución salarial en dos momentos del tiempo, en noviembre de 2018 y noviembre de 2019, con el fin de mostrar si las personas afectadas por la subida se han desplazado en la distribución de salarios. Para complementar el análisis de la distribución salarial, también se calcula la participación en ingresos salariales de los deciles inferiores, con el fin de comprobar si, tras la subida del SMI, las personas de la parte baja de la distribución participan en mayor o menor medida.

Por último, se pretende conocer si entre los años 2018 y 2019 se ha conseguido avanzar hacia una sociedad más equitativa. Para ello, es necesario considerar no solo el colectivo de personas ocupadas sino también quienes hayan podido perder su empleo tras la subida del SMI. Se realiza para ello un último análisis en el que se incluye a aquellas personas que un año más tarde de la subida del SMI se encuentran en una situación de *no empleo* y que no aparecen en la Seguridad Social, y por tanto, en la base de datos. Esta inclusión permite obtener indicadores no solo de salarios sino también de rentas. En particular, se calcula, en primer lugar, cómo ha incrementado la participación en ingresos de las mujeres, inmigrantes y jóvenes y, en segundo lugar, las brechas de género, nacionalidad y edad en salarios y en rentas para 2018 y 2019.²⁰

Para finalizar, es preciso remarcar que el análisis de esta sección no permite establecer una relación causa-efecto entre el aumento del SMI y los cambios en las distribuciones salariales y de ingresos. Para ello sería necesario obtener una distribución contrafactual correspondiente al escenario en el que la subida del SMI no se produce, lo cual no es posible. En consecuencia, los resultados obtenidos deben interpretarse en términos de asociación entre la subida del SMI y los cambios observados en dichas distribuciones. Siendo conscientes de la existencia de otros factores ajenos a la subida del SMI que también pueden afectar a la distribución de ingresos, se considera ilustrativo observar

²⁰ Otro análisis de especial interés sería aquel que estudiara la relación entre la subida salarial y la pobreza laboral. Sin embargo, para ello es necesario tener información de ingresos y salarios de todas las personas convivientes en un mismo hogar antes y después de la subida del SMI, así como la posibilidad de identificar a las personas afectadas por ella. Actualmente en España no existe una base de datos que incluya toda esta información y, por lo tanto, se trata de una pregunta a la que no se puede dar respuesta por ahora.

estos cambios antes y después de la subida del SMI, especialmente para aquellos colectivos más afectados por la misma. Además, también es necesario recalcar que el análisis de participación y de brechas en ingresos se ha realizado para la mitad de la población con menos ingresos, debido a que la base de cotización está topada en un máximo y a la importancia que tiene la parte baja de la distribución en un estudio de estas características.

Perfilado de las personas afectadas por la subida del SMI

Anteriormente se ha mostrado qué proporción de personas asalariadas de cada colectivo cobraba un salario inferior al nuevo SMI. En este apartado se presenta una información complementaria, describiendo las características del total de personas afectadas por la subida.

La subida del SMI afecta en mayor medida a mujeres, jóvenes y personas que trabajan en establecimientos pequeños. La tabla 2 muestra los perfiles sociodemográficos y laborales de las personas afectadas por la subida del SMI, es decir, aquellas con un salario/hora inferior a 4,375€ en noviembre de 2018. Habida cuenta de las diferencias existentes entre los colectivos afectados por el SMI, se presentan los resultados para el total de la población afectada y para hombres y mujeres por separado. Para determinar si un determinado colectivo está sobre- o infra-representado entre las personas afectadas por la subida, se incluye una columna con la información de la distribución del total de la población asalariada. En la tabla, se destacan las celdas en las que se detecta una sobre-representación relevante en color naranja y, a su vez, se destacan en granate aquellos casos en los que este hecho se debe a una diferencia de género notable.

Tabla 2. Perfilado de la población afectada por la subida del SMI en noviembre de 2018 (%)

Colectivo	Total población asalariada	Población afectada por la subida del SMI	Hombres afectados por la subida del SMI	Mujeres afectadas por la subida del SMI
Género				
Hombres	52.5 %	43.2 %	-	-
Mujeres	47.5 %	56.8 %	-	-
Edad				
16-25 años	8.1 %	21.8 %	26.1 %	18.5 %

Colectivo	Total población asalariada	Población afectada por la subida del SMI	Hombres afectados por la subida del SMI	Mujeres afectadas por la subida del SMI
26-35 años	22.9 %	27.1 %	27.4 %	26.9 %
36-44 años	31.9 %	24.3 %	23.1 %	25.1 %
45-54 años	26.8 %	19.9 %	17.6 %	21.7 %
Más de 56 años	10.4 %	6.9 %	5.8 %	7.8 %
Nacionalidad				
16-25 años	90.1 %	77.7 %	75.3 %	79.6 %
26-35 años	9.9 %	22.2 %	24.7 %	20.3 %
Tamaño de establecimiento				
Menos de 10 trab	29.0 %	57.0 %	53.5 %	59.7 %
10-49 trab	22.1 %	18.8 %	20.5 %	17.5 %
50-249 trab	20.4 %	14.3 %	16.1 %	13.0 %
250 o más trab	28.6 %	9.8 %	9.9 %	9.8 %
Sector actividad				
Sector primario	2.1 %	10.2 %	17.8 %	4.4 %
Industrias extractivas y manuf. y suministros	14.2 %	5.8 %	6.8 %	5.1 %
Construcción	6.0 %	2.0 %	3.3 %	1.0 %
Comercio	17.0 %	17.0 %	15.2 %	18.3 %
Transporte y almacenamiento	4.9 %	2.4 %	4.1 %	1.1 %
Hostelería	8.1 %	8.8 %	8.4 %	9.0 %
Información y comunicaciones	3.5 %	2.1 %	2.7 %	1.6 %
Finanzas, seguros e inmobiliarias	2.9 %	1.9 %	1.8 %	2.0 %
Profesionales, científicas y técnicas	5.1 %	4.8 %	4.3 %	5.2 %
Administrativas y servicios auxiliares	8.3 %	11.8 %	13.8 %	10.2 %
Administración pública	7.3 %	5.1 %	6.5 %	4.1 %
Educación	5.3 %	4.7 %	3.1 %	5.9 %
Sanidad y servicios sociales	9.5 %	5.4 %	2.6 %	7.5 %
Hogar, actividades asociativas, y artísticas y recreativas	5.9 %	18.1 %	9.6 %	24.6 %

Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

La incidencia del SMI tiene un claro componente sociodemográfico en torno a las dimensiones de sexo, edad y nacionalidad. Por una parte, un 57% de las personas afectadas por la subida del SMI son mujeres, colectivo claramente sobre-representado entre las personas afectadas. En concreto, el peso de las mujeres entre el colectivo SMI es 10 p.p. superior al 47,5% hallado en el total de las personas asalariadas. Por otra parte, la subida del SMI afecta en mayor medida a las personas jóvenes, que también se encuentran sobre-representados en el colectivo afectado por la reforma (22% en el colectivo SMI frente al 8% en el total de asalariados). Entre las personas jóvenes afectadas por el SMI, destacan de manera especial los hombres menores de 26 años. Finalmente, las personas con nacionalidad extranjera conforman otro colectivo que está especialmente afectado por la subida del SMI (un 22,2% de las personas afectadas frente a un 9,9% de asalariadas), con mayor peso relativo en hombres (24,7%) que en mujeres (20,3%).

Asimismo, personas trabajadoras en sectores y tipologías de establecimientos concretos están afectados en mayor medida por la subida salarial. Por un lado, predominan entre el colectivo afectado por el SMI las personas que trabajan en establecimientos de menos de 10 trabajadores. Mientras estas suponen el 29% del total de la población asalariada, alcanzan un 57% de las personas afectadas por la subida. Entre este colectivo, se observa que las mujeres están ligeramente más afectadas (59,7% respecto a 53,5% en hombres). Por otro lado, se observa que existen sectores que están claramente sobre-representados entre la población afectada por el aumento del SMI, como el sector primario (10,2%), el sector de actividades administrativas y servicios auxiliares (11,8%) y los servicios que engloban actividades artísticas, recreativas y del entretenimiento, así como actividades del hogar, entre otras (18,1%). Estas últimas actividades del sector servicios están claramente feminizadas (24,6% de mujeres afectadas por el SMI en ellas Vs. 9,6% de hombres), mientras que el del sector primario está muy masculinizado (17,8% de hombres afectados por la subida respecto al 4,4% de mujeres).

Distancia al nuevo SMI: principales colectivos

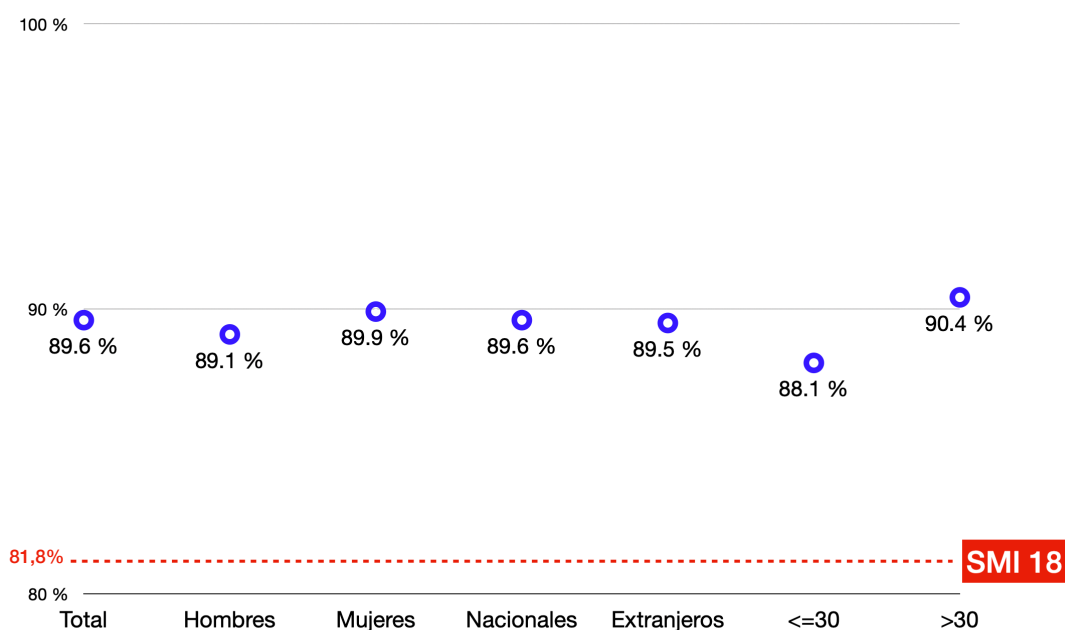
Una vez conocidos los colectivos fundamentalmente afectados por la subida del SMI, pasamos a estudiar la distancia a la que se encontraban respecto al nuevo salario mínimo. Este conocimiento ayudará a entender para qué colectivos la subida supone un aumento salarial mayor. Tal y como se explica en la introducción, el nuevo SMI-19 supone

un incremento del 22% (de 735,90€ a 900,00€ en términos mensuales o de 3,57€ a 4,375€ en términos de salario/hora). Sin embargo, no todas las personas con salarios inferiores al nuevo suelo salarial cobraban el antiguo SMI. Por ese motivo, la subida salarial puede afectar en diferente medida a unos y otros colectivos, en función de su distancia con el nuevo salario mínimo. En este apartado se presenta, en primer lugar, la subida salarial media que supone el incremento del 22% del SMI para el total de personas afectadas y por colectivos. En segundo lugar, se muestra la proporción de personas de cada colectivo en cada rango salarial entre el viejo y el nuevo SMI con el objetivo de desgranar en mayor medida esta información.

Los hombres y las personas jóvenes son los colectivos que presentaban unos salarios/hora más alejados del nuevo SMI. El gráfico 4 muestra el salario medio para el total y los diferentes colectivos por debajo del SMI en noviembre de 2018, como porcentaje del nuevo SMI.²¹ Un porcentaje más alto implica que, en promedio, el colectivo está más cerca del nuevo umbral y, por lo tanto, la intensidad de la subida será menor. Mientras que la distancia media para el total de personas afectadas es del 89,6%, esta varía para los diferentes grupos poblacionales, en particular por género y edad. A pesar de que entre la población afectada hay mayoría de mujeres, los hombres afectados por el SMI cobraban, en término medio, un salario más bajo (89,1% del nuevo SMI, por un 89,9% de las mujeres). Por su parte, las personas que tienen 30 años o menos son las que, de media, tienen mayor potencial de subida, ya que su salario en términos relativos se sitúa 2,3 p.p. por debajo del de las personas mayores de 30 años (88,1% y 90,4%, respectivamente). Finalmente, los resultados no muestran grandes diferencias entre personales nacionales y extranjeras.

²¹ Para este cálculo, se ha considerado únicamente a las personas que, en *t0* se encontraban en el rango salarial del viejo y nuevo SMI, en términos de salario/hora.

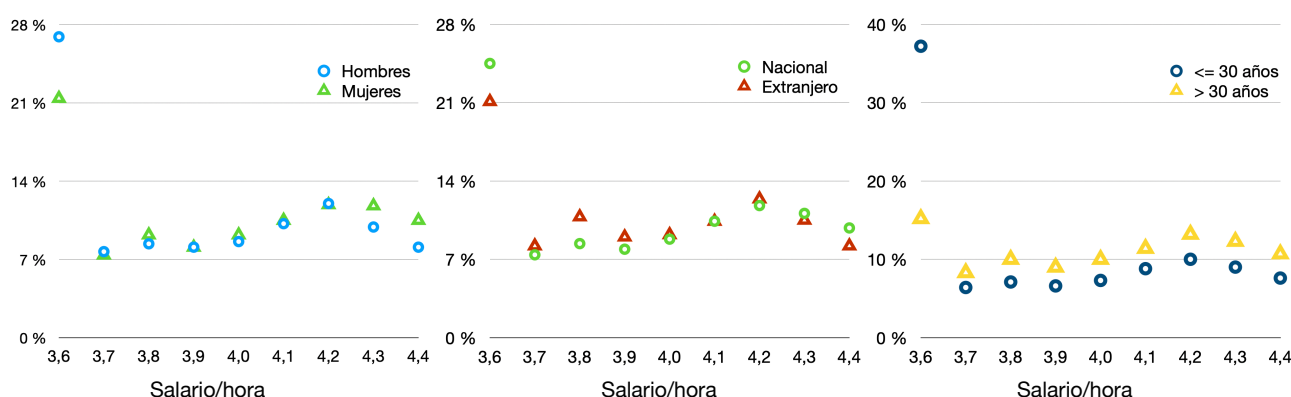
Gráfico 4. Salario/hora medio como % del SMI 2019, por colectivo



Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

De manera complementaria, el gráfico 5 muestra la distribución de cada uno de estos colectivos en función del salario/hora, dentro del rango de la subida del SMI. En primer lugar, se puede observar que, para todos los colectivos a excepción de las personas mayores de 30 años, hay al menos un 20% de personas situadas en el extremo inferior de la distribución. Sin embargo, puede advertirse que los hombres y las personas jóvenes se concentran en mayor medida en torno al SMI del año 2018, en comparación con mujeres y personas de más de 30 años. En el caso de la nacionalidad, se puede observar que las personas nacionales se concentran en mayor medida en la parte más baja, mientras que las personas extranjeras se distribuyen en mayor medida en la parte media-baja.

Gráfico 5. Distribución por rangos salariales entre el viejo y el nuevo SMI, por colectivos



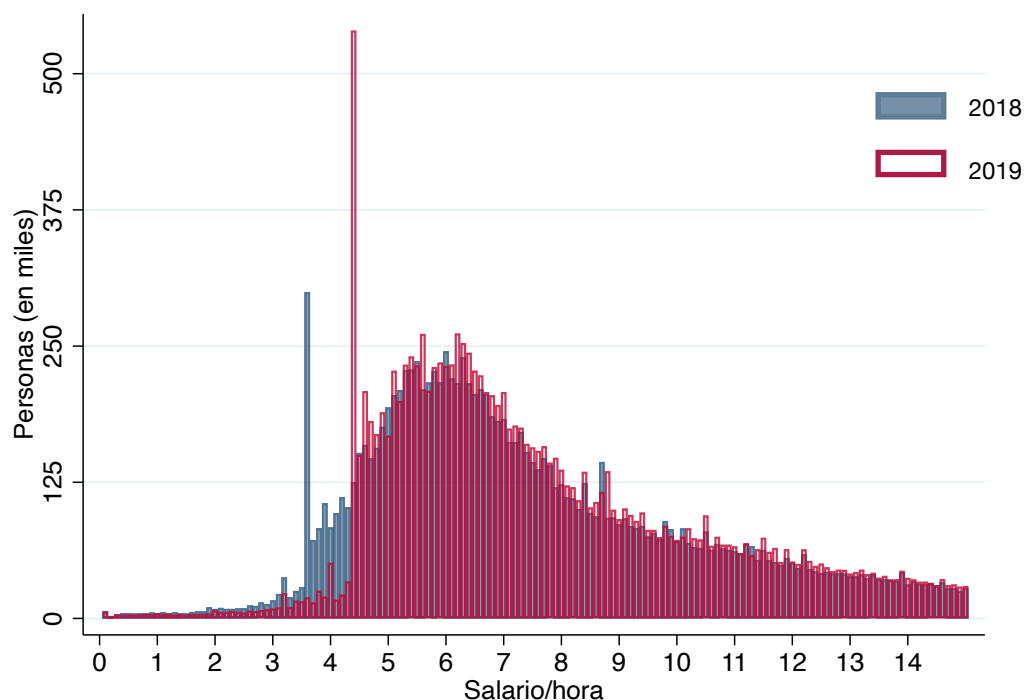
Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

Cambios en la distribución salarial

En esta subsección se amplía el foco y se realiza una comparativa que no se centra únicamente en el colectivo afectado por la subida salarial, sino en el total de la población asalariada. El objetivo es conocer los cambios que han tenido lugar en la distribución salarial tras la subida del SMI, lo que permitirá visualizar cambios en la desigualdad salarial.

El gráfico 6 muestra la cantidad de personas en cada rango de salario/hora de la distribución salarial en noviembre de 2018 (previo a la subida) y noviembre de 2019 (un año después). Como cabe esperar con una medida de este tipo, se produce un claro desplazamiento hacia la derecha en el número de personas que se encuentran en la parte baja de la distribución. Además, para los tramos salariales inmediatamente superiores al nuevo SMI, se puede observar un ligero incremento de la cantidad de personas que compensa parcialmente las caídas observadas por debajo del SMI-19. A medida que nos desplazamos a tramos salariales más elevados, es previsible que los cambios experimentados en la distribución salarial se asocien a otros factores ajenos al SMI, entre ellos el ciclo económico. En resumen, se observa que la subida del SMI aumenta los salarios más bajos, concentrándolos en unos niveles notablemente superiores a los de 2018, cumpliendo de esta manera uno de sus principales objetivos, que es comprimir la distribución salarial.

Gráfico 6. Distribución de la población asalariada por rangos salariales (2018 y 2019)



Nota: Debido a que la distribución está topada por la cotización máxima, se muestra la distribución hasta los 15€/hora con el fin de que la escala permita apreciar los cambios de manera más clara.

Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

La comparativa del gráfico 6 no permite visualizar si el aumento del número de personas trabajadoras con salarios por encima del nuevo SMI es suficiente para compensar la caída observada en los rangos salariales inferiores. A este respecto, una compensación incompleta entre las personas por debajo y del nuevo SMI podría interpretarse como evidencia indirecta de destrucción de empleo.

Para visualizar este cambio, el gráfico 7 muestra los movimientos en la distribución salarial entre los dos periodos mencionados. Cada barra representa la diferencia en el número de personas entre noviembre de 2018 y 2019 para cada rango de salario/hora, expresada en términos relativos del total de empleo asalariado en noviembre de 2018.²² De esta manera, si la barra muestra un valor negativo, se puede concluir que hay menos personas en 2019 en ese rango de salario/hora y viceversa. Para representar la pérdida o ganancia del empleo acumulado hasta un determinado rango salarial, se dibuja una línea (naranja) que captura la acumulación de los cambios ocurridos en el empleo hasta ese

²² Esta metodología es similar al “bunching estimator” empleado por Harasztosi y Lindner (2019).

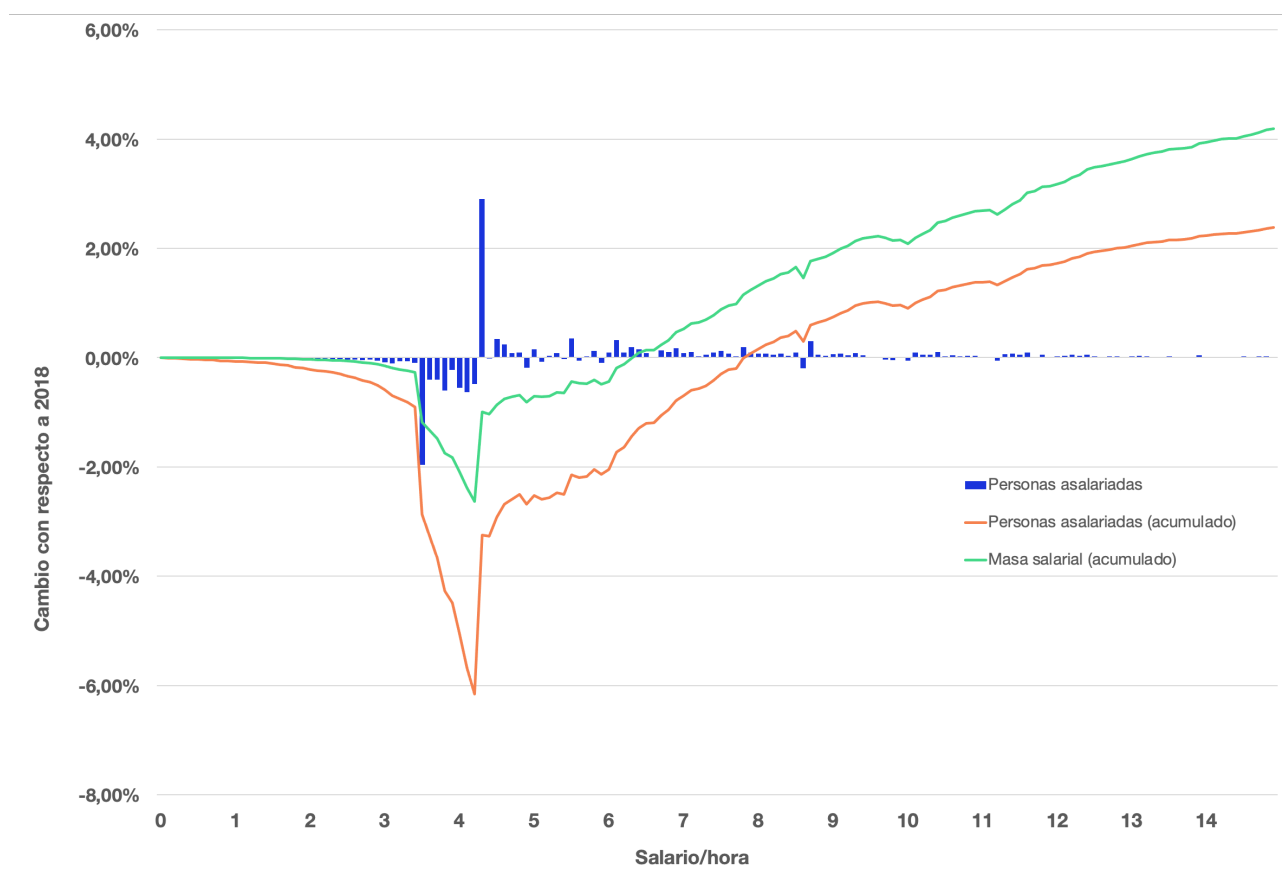
rango. Para representar la pérdida o ganancia análoga de masa salarial, en el gráfico también se representa la variación acumulada en la masa salarial (línea verde), que tiene en cuenta tanto la diferencia del nivel de empleo de cada rango como las horas trabajadas por todas las personas situadas en ese tramo. De esta manera se pueden conocer dos cosas: (i) a partir de qué nivel de salario/hora se compensa la pérdida de empleo provocada por la reducción de empleo entre el nuevo y el antiguo SMI y (ii) a partir de qué nivel de salario/hora, el total de ingresos de las personas trabajadoras es superior al que había antes de la subida.

El gráfico permite observar dos hechos de forma clara. En primer lugar, y como no puede ser de otra manera, hay un descenso importante en el número de personas asalariadas por debajo del nuevo SMI. Al mismo tiempo, se observa un aumento destacado en torno al nuevo SMI y, en menor medida, en algunos rangos salariales superiores. En segundo lugar, la variación acumulada apunta a que no todas las personas que tenían un salario inferior al nuevo mínimo legal se han desplazado en la distribución salarial. De ser así, la línea naranja cruzaría el eje en el nuevo SMI o en algún rango (superior) próximo a esta referencia, al compensarse el descenso de personas en los rangos inferiores con un aumento equivalente en los inmediatamente superiores. En concreto, se observa que el nivel de empleo acumulado hasta el rango del nuevo SMI es aproximadamente un 3% inferior al del año anterior. Aunque esta diferencia se reduce hasta estabilizarse en torno al 2% en los rangos salariales superiores más cercanos al nuevo SMI, no es menos cierto que el descenso no se compensa hasta rangos salariales muy superiores (en torno 8 euros por hora trabajada). En lo que a la masa salarial respecta, también se observa una caída y posterior recuperación entre los rangos del viejo y nuevo SMI, aunque en este caso la diferencia es de un 1% y la pérdida se compensa en un rango salarial más cercano al SMI (6,4 euros por hora).

Por lo tanto, aunque se aprecia que la subida del SMI ha afectado claramente a la distribución salarial, aumentando de manera inequívoca el número de personas trabajando con un salario/hora superior, estos cambios incluyen posiblemente efectos que son ajenos a la medida (como puede ser el propio ciclo económico). En cualquier caso, los datos apuntan hacia una pérdida de empleo asociada a la subida del SMI, ya sea directa —expulsión de empleo— o indirecta mediante una moderación en la creación de empleo. Para aislar el impacto de la subida del SMI de otros posibles efectos

provocados en el mercado laboral, se desarrolla la siguiente sección, en la que se contesta cuál ha sido realmente la pérdida de empleo asociada a la subida salarial.

Gráfico 7. Diferencia en número de personas asalariadas entre 2018 y 2019 por rangos salariales



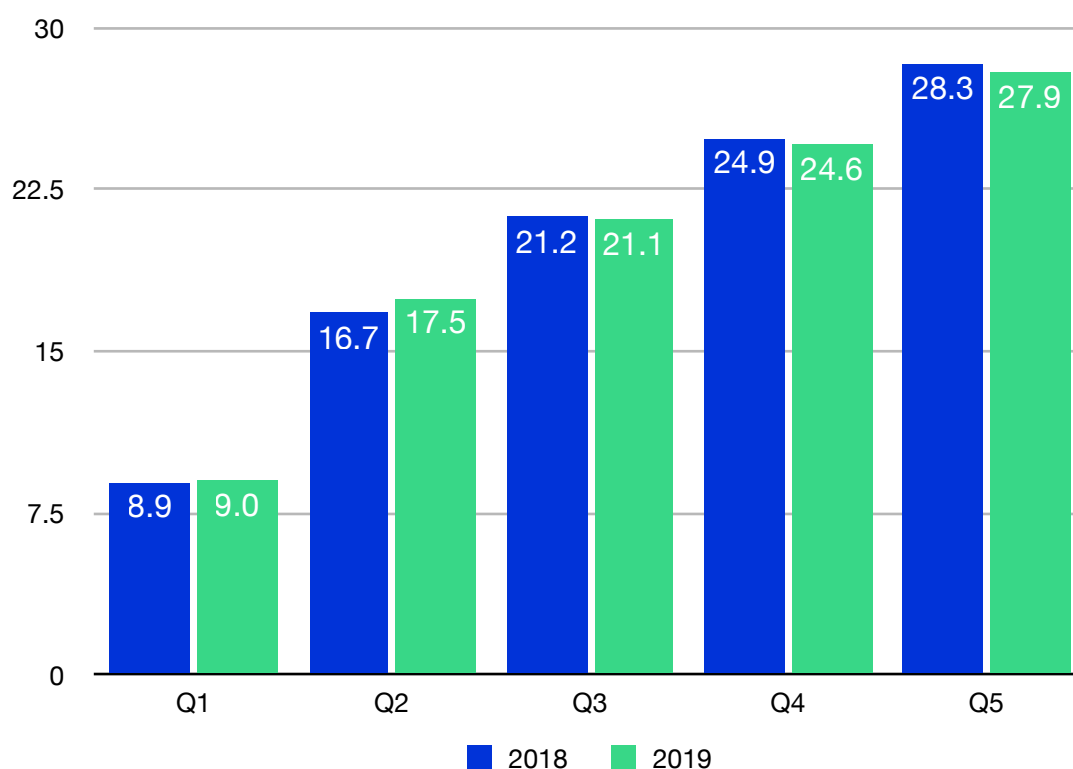
Nota: Debido a que la distribución está topada por la cotización máxima, se muestra la distribución hasta los 15€/hora con el fin de que la escala permita apreciar los cambios de manera más clara.

Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

En base a los cambios ocurridos en la distribución salarial, se calcula la participación en ingresos salariales de la población trabajadora peor remunerada. Dado que la subida del SMI incrementa el salario de las personas situadas en la parte baja de la distribución, cabe esperar que aumente la participación de este colectivo en el total de la masa salarial y los acerque a las personas trabajadoras situadas en torno a la mediana. El gráfico 8 describe precisamente la participación en ingresos salariales entre las personas trabajadoras, distribuyéndolas en cinco grupos de igual tamaño o quintiles. El análisis se

centra en la población con ingresos salariales inferiores a la mediana debido a la existencia de una base de cotización máxima. La presencia de una base de cotización topada supone una infra-estimación de la masa salarial total y de la participación en ingresos de las personas en rangos salariales superiores. Este hecho, unido a que una medida como el SMI se centra en mejorar la situación económica de las personas con menos ingresos, motiva que el análisis se centre en la participación en ingresos salariales de la mitad inferior de la distribución salarial. Los resultados muestran que los dos primeros quintiles aumentaron ligeramente su participación salarial (0,1 p.p. y 0,8 p.p, respectivamente), mientras que la participación del resto de quintiles descendió levemente.

Gráfico 8. Participación en ingresos salariales, por quintiles de salario mensual para quienes ingresan salarios por debajo del ingreso salarial mediano (%)



Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL

Desigualdad de rentas

Los resultados del análisis realizado hasta el momento se han restringido al colectivo de personas asalariadas. En este punto, se amplía el foco para incluir al colectivo de personas que, tras la subida del SMI, no tienen un empleo, por el motivo que fuere.

Para aproximar la distribución de rentas —que además de salarios incluye posibles prestaciones (por desempleo o de otro tipo)— es necesario tener en cuenta la pérdida de ingresos asociada a posibles salidas del empleo, sean estas provocadas o no por la reforma.²³ Por este motivo, se procede a imputar el nivel de rentas de las personas que abandonan el mercado laboral entre noviembre 2018 y noviembre de 2019. De entre las personas en situaciones de *no empleo*, la MCVL incluye información precisa de aquellas empleadas en 2018 y que en 2019 reciben la prestación contributiva por desempleo por seguir cotizando a la Seguridad Social. Sin embargo, para las personas que pasan a situaciones de *no empleo* y que no cotizan a la Seguridad Social, no resulta posible identificar si estas reciben o no algún otro tipo de prestación. A continuación se procede a analizar la participación en rentas de la parte inferior de la distribución incorporando a ambos tipos de personas que transitan a situaciones de *no empleo*. Para ello, se considera un escenario en el que aquellas personas que no cotizan a la Seguridad Social no reciben ningún ingreso por prestación por desempleo, sabiendo que este escenario está infraestimando la cantidad de renta percibida por algunas de estas personas.²⁴

Debido a que el análisis pretende incorporar a personas que estaban empleadas en 2018 pero que, al no cotizar en la Seguridad Social en 2019, desaparecen de la MCVL, se recurre a la MCVL del año anterior (2018) para calcular cuántos individuos que estaban en situación de empleo ya no aparecen en la nueva ola. Asimismo, para evitar trabajar con una muestra seleccionada de manera diferente en uno y otro año, se incorporan de forma análoga a la MCVL de 2018 a las personas que abandonan el empleo entre 2017 y 2018 y no cotizan a la Seguridad Social a través de la MCVL de 2017. En ambos años se les imputan a estas personas unas rentas de cero euros.

De nuevo, se realiza una fotografía de la participación en rentas (i.e., salarios, prestaciones contributivas o ausencia de ellas) en 2018 y en 2019 para la mitad inferior de la distribución. Al igual que ocurría en el gráfico 6, esta aproximación permite evitar, en

²³ La información relativa a otro tipo de ingresos no relacionados con la participación laboral no se pueden imputar con esta base de datos.

²⁴ Como análisis de robustez se ha realizado un segundo ejercicio en el que se imputa a cada persona que no cotiza a la Seguridad Social la cantidad correspondiente a la prestación asistencial, escenario que sobreestimaría la cantidad de renta percibida por algunas de las personas no empleadas. Los resultados obtenidos con este supuesto apenas varían de los mostrados en el análisis en el que se asume que no reciben ingresos. Por motivos de espacio, se presenta únicamente uno de los escenarios.

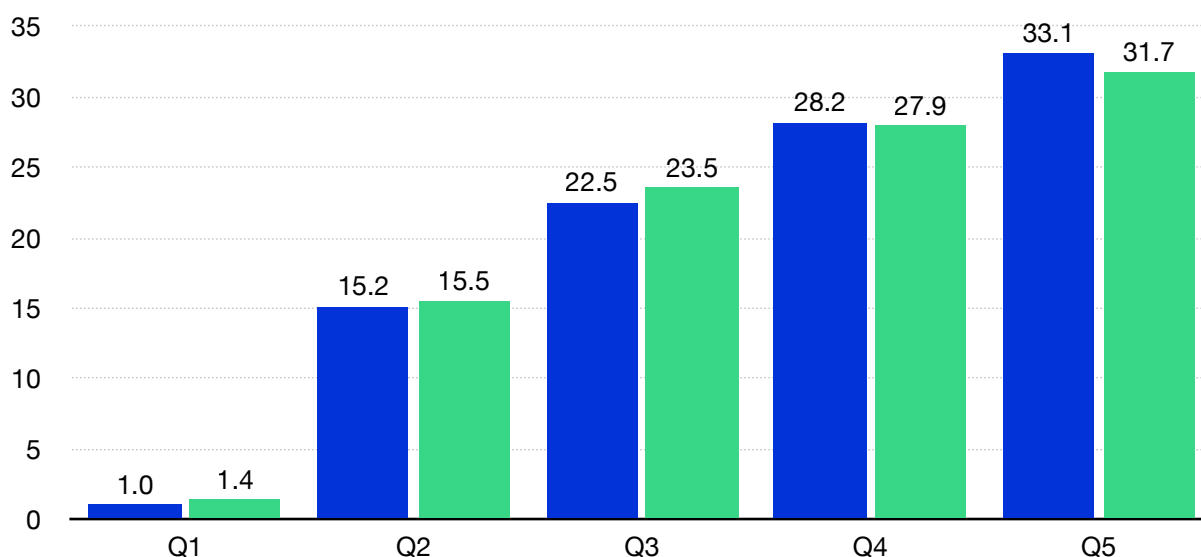
la medida de lo posible, la incorporación de cambios en la desigualdad que no tienen relación con la subida del SMI.²⁵

A continuación se muestra la participación en rentas para diferentes niveles de rentas, agrupando a la mitad poblacional inferior en quintiles.²⁶ Como se puede observar, la participación es menos desigual en salarios (gráfico 8) que en rentas (gráfico 9), donde las personas del primer quintil apenas participan. Fundamentalmente, este hecho se debe a que, en este escenario, el primer quintil está compuesto de manera mayoritaria por las personas a las que se les ha imputado unos ingresos de cero euros y, en menor medida, por aquellas que tienen una baja intensidad laboral. Por su parte, se puede observar que, entre 2018 y 2019, hay un aumento en la participación en rentas de los quintiles susceptibles de verse beneficiados por la subida del SMI. Los quintiles 1 y 2 ven incrementada su participación de manera modesta (+0,4 p.p. y +0,3 p.p., respectivamente), mientras que el quintil 3 experimenta un aumento más destacado (del 22,5% al 23,5%). Al igual que con los ingresos salariales, la participación de los quintiles superiores desciende también cuando se incorpora a la población desempleada, siendo este descenso mayor cuanto más alto sea el quintil.

²⁵ El análisis se ha extendido truncando en niveles más cercanos al nuevo SMI (140% y 120%). Además, también se ha calculado la participación en ingresos teniendo en cuenta al total de la población, aunque en este caso se ha simulado que el tope de cotización no aumenta entre los años 2018 y 2019. Los resultados de estos planteamientos son similares a que se muestran, ya que todos los colectivos de interés aumentan su participación en todos los escenarios, exceptuando los jóvenes, que ven caer ligeramente su participación en ingresos cuando se trunca en un 140% y 120% del SMI.

²⁶ Para este cálculo, se tienen en cuenta la situación laboral y el establecimiento observados en el periodo de referencia.

Gráfico 9. Participación en renta, por quintiles de renta para quienes ingresan por debajo de la mediana (%)



Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL

Desigualdad de ingresos entre colectivos

El segundo objetivo de esta sección consiste en comparar las desigualdades de ingresos salariales y rentas antes y después de la subida del SMI, con el fin de analizar si los cambios observados se producen de manera equitativa entre diferentes perfiles demográficos. En particular, el análisis se centra en aquellos colectivos especialmente afectados por la subida —mujeres, jóvenes (≤ 30 años) e inmigrantes—, para los que se realiza un análisis comparativo frente a hombres, mayores (>30 años) y nacionales. Para ello, se estudian los cambios acaecidos entre noviembre de 2018 y 2019 en la participación de cada uno de los grupos, así como en sus respectivas brechas. Estos resultados muestran si la existente desigualdad entre unos grupos poblacionales y otros se ha visto reducida tras el aumento del SMI.

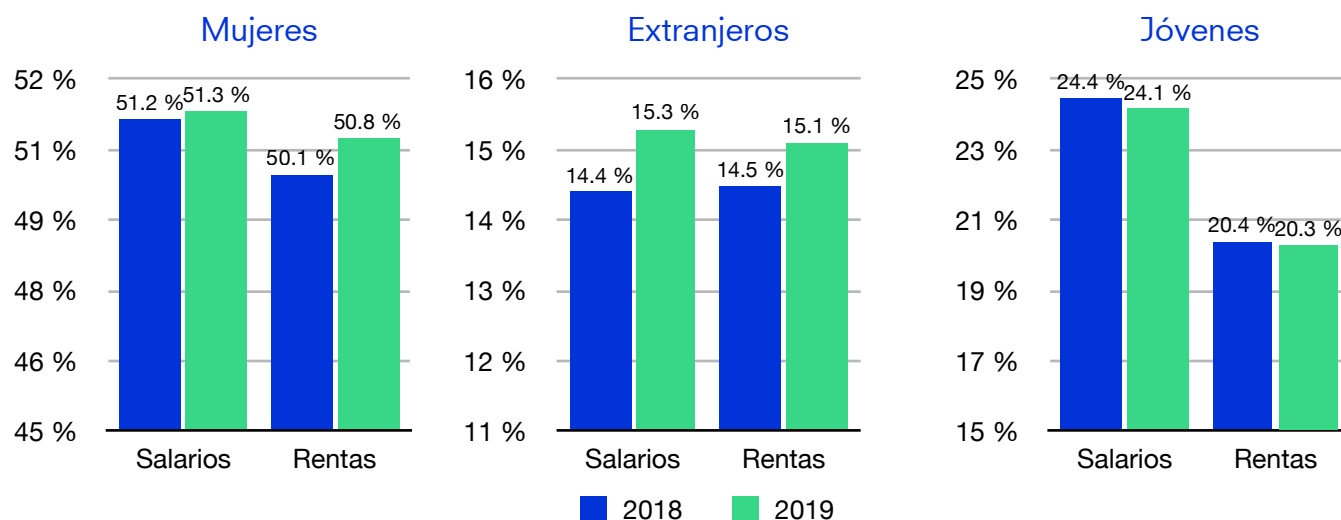
A continuación, se presentan los resultados de cada uno de los dos indicadores mencionados: la participación y las brechas. Este análisis se realiza tanto para los ingresos salariales como para las rentas. Así pues, el análisis se centrará en el primer caso en la población ocupada, mientras que en el segundo caso se incorporarán también a las personas desempleadas. Como se viene recordando, las variaciones no pueden achacarse únicamente a la subida del SMI puesto que entre esos dos momentos más

factores han afectado las distribuciones de ingresos salariales y de rentas. En cualquier caso, este ejercicio es ilustrativo para entender si los colectivos más afectados por la reforma muestran o no mejoras tras la subida del SMI.

Participación en salarios y rentas

Una manera de analizar los cambios en desigualdad por colectivos es a través de los cambios en su participación. Esta participación en ingresos salariales (rentas) se obtiene sumando los ingresos salariales (rentas) mensuales de cada persona perteneciente a un colectivo y mostrando esta cifra como porcentaje del total de ingresos (rentas) de la población de referencia. Cómo se explicaba anteriormente, en este análisis también se ha considerado como población de referencia a las personas con ingresos salariales y rentas menores que el valor mediano. A continuación, se muestran los cambios en participación entre 2018 y 2019. Si la participación de los colectivos seleccionados — es decir, los más afectados por el SMI — aumenta, se podrá concluir que la desigualdad entre grupos poblacionales se reduce.

Gráfico 10. Participación en ingresos salariales y en renta, para quienes ingresan por debajo de la mediana (%)



Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL

Las mujeres y las personas extranjeras vieron aumentar ligeramente su participación en ingresos salariales y en rentas entre 2018 y 2019. Con respecto a estos últimos, al menos parcialmente, este aumento se debe a una mayor presencia de los mismos en 2019 con

respecto a 2018, como refleja la tabla 3. Las personas menores de 30, por el contrario, apenas experimentan cambios ni en la participación en ingresos salariales ni en rentas.

A modo de apunte, es necesario destacar que los colectivos analizados no se distribuyen de manera homogénea en la distribución de rentas y salarios, por lo que, al truncar la suma del total de ingresos en la mediana, la participación en ingresos de cada colectivo puede verse afectada por efectos de composición. Por lo tanto, para tener una visión más completa, hay que tener en cuenta el tamaño de cada colectivo de interés entre la población situada en la mitad inferior de la distribución. De los resultados que se presentan en la tabla 3 pueden extraerse dos conclusiones. En primer lugar, el aumento de la participación en ingresos de estos colectivos podría estar explicado, al menos en parte, por el aumento en el peso relativo que cada uno tiene en la parte de la distribución analizada. En segundo lugar, y a pesar de que mujeres y trabajadores extranjeros ven aumentadas su participación tanto en ingresos salariales como en rentas, se observa que estas continúan siendo inferiores al peso de cada colectivo.

Tabla 3. Composición de la mitad de la población con menos ingresos, por colectivos de interés

Colectivo	2018		2019	
	Salarios	Rentas	Salarios	Rentas
Género				
Hombres	45.1 %	47.4 %	45.1 %	47.1 %
Mujeres	54.9 %	52.6 %	54.9 %	52.9 %
Nacionalidad				
Nacionales	84.6 %	84.2 %	84.0 %	83.8 %
Extranjeros	15.4 %	15.8 %	16.0 %	16.2 %
Edad				
30 años o menos	26.2 %	22.7 %	25.6 %	22.5 %
Más de 30 años	73.8 %	77.3 %	74.4 %	77.5 %

Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL

Combinando la información de la tabla 3 y el gráfico 10 se puede concluir que las mujeres suponen algo más de la mitad de las personas (52,9%) que se encuentran en la mitad de la población con menos rentas. Con todo, su participación, incluso en esta mitad inferior de la distribución, se sitúa en torno al 50,8%. Asimismo, las personas

extranjeras suponen un 15,4% de la mitad de las personas con menores salarios en 2018 y un 16% en 2019. Su contribución a la masa salarial no alcanza estos porcentajes, pero no están lejos de lograrlos (14,4% y 15,3%, respectivamente). Atendiendo a las rentas de este colectivo, se observa una proporción levemente mayor de personas (16,2% vs 16%) y una participación ligeramente menor (15,3% vs 15,1%). Finalmente las personas jóvenes también muestran una participación menor, tanto en rentas (20,3%) como en salarios (24,1%) con respecto al tamaño de su colectivo (22,6% y 20,5%, respectivamente).

Brechas de salarios y rentas

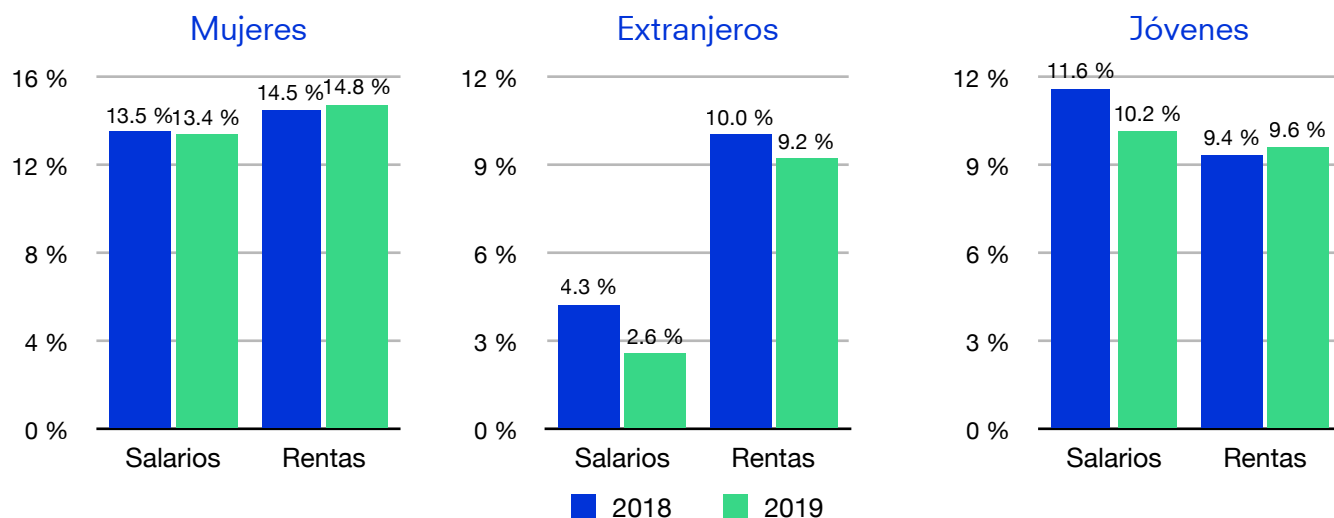
El análisis de desigualdad de este estudio se completa con el cálculo de las brechas salariales y de rentas de los colectivos especialmente afectados por el aumento del SMI entre 2018 y 2019. Una reducción de la brecha significará, por tanto, una menor diferencia de ingresos. Si bien se ha mostrado que la participación en rentas, tanto de mujeres como de extranjeros, ha aumentado (no así la de los jóvenes), sus brechas en rentas frente a los hombres, nacionales y mayores pueden haberse mantenido, aumentado o reducido. Esto depende en gran medida de la composición de personas que entran a participar en el cómputo de rentas en los dos años.²⁷

El gráfico 11 muestra que las brechas salariales de género prácticamente no han variado, mientras que la de rentas ha subido ligeramente. Esto sugiere que el aumento en la participación de rentas está asociado con la entrada de mujeres que se sitúan en la parte baja de la distribución de rentas. Con respecto al colectivo de extranjeros, tanto la brecha salarial como la de rentas desciende, lo cual, unido al resultado sobre la creciente participación de ingresos vista anteriormente, confirma una reducción de la desigualdad de salarios y de rentas para este colectivo tras la subida del SMI. Finalmente, con respecto a las personas jóvenes, se observa una reducción en las brechas salariales pero un ligero aumento en la de rentas. Este resultado es consistente con el hecho de que las personas jóvenes ocupadas, tras el aumento en el SMI, han mejorado su situación

²⁷ En términos generales, la brecha en salarios o en rentas se suele calcular siguiendo la definición de Eurostat para el caso de la brecha de género, que se establece como la diferencia entre el salario/hora de hombres y mujeres, expresada como porcentaje del salario/hora de los hombres. Así, una brecha de género del 10% indicaría que, de media, los hombres cobran un 10% más que las mujeres por hora trabajada. Para el análisis por nacionalidad y edad, se sustituye en esta fórmula a los hombres por nacionales y mayores de 30 años, respectivamente. Además, en este caso se utiliza el salario correspondiente a la base de cotización y no al ingreso por unidad de tiempo — ya que en el cálculo de rentas se incluye a personas en desempleo. Como último apunte, y siguiendo el planteamiento para analizar la participación en salarios y rentas, se ha limitado el colectivo de análisis a aquellas personas situadas por debajo de la mediana

relativa en salarios, mientras que si se integra el colectivo de personas desempleadas (reciban o no prestaciones) tal mejoría no se observa, lo que indica una peor situación en rentas del colectivo joven frente al de mayor edad.

Gráfico 11. Brechas de género, nacionalidad y edad de ingresos salariales y de renta, para quienes ingresan por debajo del ingreso mediano (%)



Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL

A modo de conclusión, los resultados de esta sección muestran que hay colectivos especialmente afectados por la subida del SMI —mujeres, personas jóvenes e inmigrantes— ya que su peso en la extremo inferior de la distribución salarial es notablemente mayor al que les corresponde según su tamaño en la población ocupada. Además, se observa una reducción en la desigualdad salarial y un aumento en la participación en rentas de los quintiles más bajos, lo que apuntaría a que el aumento del SMI habría cumplido su principal objetivo. Este aumento también se observa al analizar la participación por quintiles de la mitad de la población con menor renta. El análisis de participación por colectivos revela que, entre los años 2018 y 2019, hay un ligero aumento en la participación en rentas para mujeres y personas extranjeras, mientras que la participación de las personas jóvenes en salarios desciende levemente. Finalmente, las brechas salariales por nacionalidad y edad descienden ligeramente, mientras que la de género apenas varía. Finalmente, se encuentra un pequeño aumento en la brecha en rentas por género y edad entre 2018 y 2019.

5. Análisis de impacto en el empleo

En esta sección se presenta el análisis de impacto de la subida del SMI en el empleo. En primer lugar, se presentan los grupos de individuos seleccionados para llevar a cabo el análisis. A continuación, se incluye un apartado metodológico en el que se explica cómo se mide el impacto de la subida del SMI en términos de pérdida de empleo y de ajuste en intensidad laboral, así como el modelo utilizado para estimar dicho impacto. Finalmente, se presentan los resultados de las estimaciones, analizando en detalle la heterogeneidad del impacto para diferentes colectivos en función del género, la edad y el tipo de jornada.

Metodología

De cara a realizar una evaluación de impacto que tenga como objetivo establecer un efecto causal, es necesario apoyarse en aproximaciones contrafactuales basadas en la comparación de los resultados obtenidos entre un grupo de personas que estén afectadas por la subida del SMI (grupo de tratamiento) y un grupo de personas equiparables que no se vieran afectadas por tal reforma (grupo de control). La lógica de estas aproximaciones radica en la idea de que una adecuada construcción de grupos de control permite aproximar la situación laboral contrafactual de las personas afectadas por la subida de SMI en ausencia de tal reforma. Esto permite obtener una estimación del impacto de la subida del SMI a través de la comparación de los resultados observados entre las personas afectadas por la misma y su situación contrafactual en ausencia de la subida del SMI, que es por definición inobservable pero que se aproxima a través de los resultados observados en el grupo de control.

En el análisis que sigue nos centramos en estudiar las transiciones experimentadas por un grupo de personas asalariadas en noviembre de 2018 (momento que denominaremos t_0) afectadas por la reforma y que son susceptibles a formar parte del grupo de tratamiento. En concreto, este colectivo está constituido por personas asalariadas con un salario/hora menor que 4,375 (i.e., el SMI por hora a partir de 2019). Por su parte, se considera que las personas con un salario/hora mayor que el SMI de 2019 no están afectadas por la subida, por lo que pueden considerarse candidatas a conformar el grupo

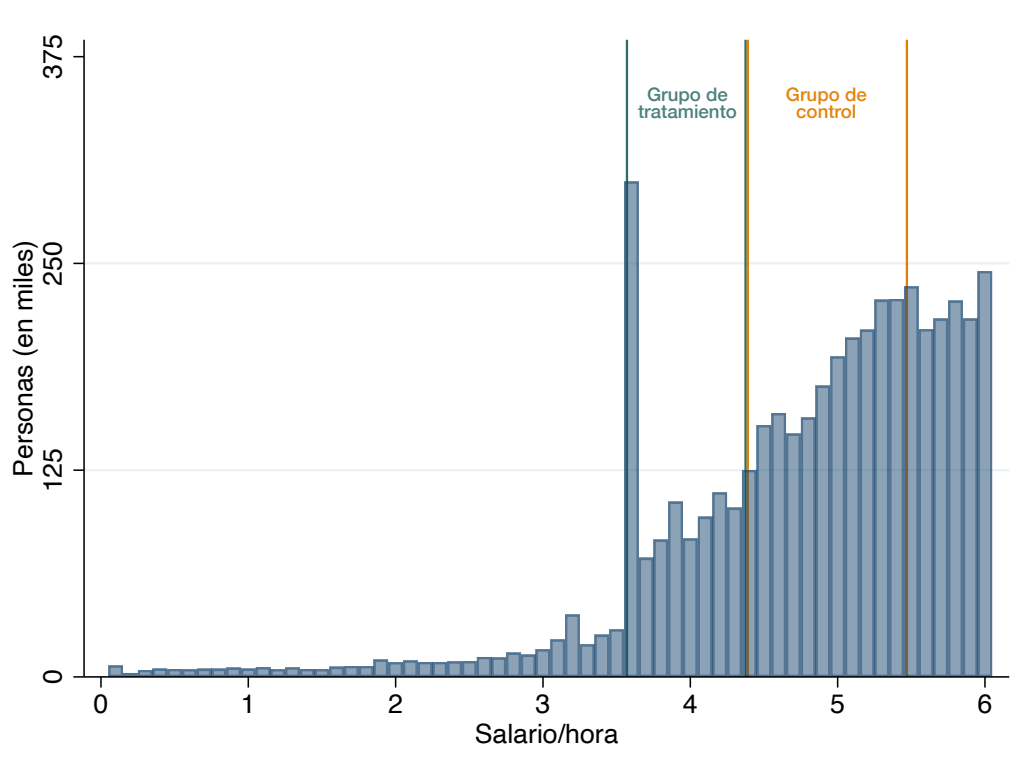
de control.²⁸ El momento para determinar el grupo en el que se incluye a cada persona es t_0 , por lo que no es posible que una misma persona sea tratada y control en diferentes periodos de tiempo que conforman el panel.

Para estimar el impacto de la subida del SMI, la variable sobre la que se mide el impacto captura las transiciones experimentadas por estas personas desde t_0 (donde todas ellas se encontraban empleadas). Para ello, se definen tres tipos de transiciones: (a) la persona afectada se mantiene en el empleo y no disminuye su intensidad laboral, (b) la persona afectada se mantiene en el empleo pero la intensidad laboral es menor que en t_0 y (c) la persona afectada transita hacia el desempleo (entendido como no empleo). Para evaluar el carácter dinámico del impacto de la reforma, estas transiciones se definen para cada mes posterior a t_0 durante un periodo anual (i.e., $t+1$, ..., $t+12$).

A la hora de conformar los grupos de tratamiento y control que se emplearán en el análisis, es deseable que las características de los individuos difieran lo menos posible. Sin embargo, debido al carácter nacional de la reforma, no se dispone de un grupo de trabajadores estrictamente comparable para conformar el grupo de control (i.e., personas que percibieran un salario inferior al nuevo SMI y que no se vean afectadas por la reforma). Para afrontar esta limitación, el análisis se centra en comparar personas trabajadoras situadas en lados opuestos de la frontera que marca el SMI de 2019, sin que estas se encuentren demasiado lejos de la misma para mitigar posibles diferencias en la productividad de ambos grupos. En este sentido, se establecen dos rangos salariales que determinan qué personas se integran en cada grupo (ver gráfico 12). Las personas susceptibles a formar parte del grupo de tratamiento son aquellas que, en noviembre de 2018, tienen un salario igual o mayor al SMI de 2018 (3,57 euros en salario/hora) y menor al del SMI de 2019 (4,375 euros). Por su parte, el potencial grupo de control lo conforman aquellas personas que en t_0 tienen un salario entre el 102% y el 125% del nuevo SMI, es decir, entre 4,39 y 5,47 euros por hora trabajada.

²⁸ Una posible efecto que no es posible capturar en este análisis es que la subida del SMI conlleve efectos indirectos por los cuales las personas trabajadoras con salario por encima del SMI se vieran negativamente afectadas por la reforma. De ser así, los resultados de la estimación de impacto podrían contener sesgos a la baja. Esta y otras limitaciones del estudio de impacto se comentan en detalle en la [sección correspondiente](#).

Gráfico 12. Grupos de tratamiento y control definidos en el análisis



Nota: Se muestra la distribución hasta los 6€/hora con el fin de ilustrar con mayor detalle los cambios en los rangos salariales próximos a viejo y nuevo SMI.

Fuente: Elaboración propia a partir de la MCVL.

Antes de proceder con la estimación, es preciso comprobar si las personas que integran los potenciales grupos de tratamiento y de control tienen características similares que afectan a la empleabilidad y la estabilidad en el empleo. Para ello, se lleva a cabo un test para determinar si las diferencias entre ambos grupos son significativas para un conjunto de variables (incluyendo el sexo, la edad, el tipo de contrato antes de la reforma o el tamaño del establecimiento). Los resultados de este test, así como la media de las características analizadas, se presentan en la tabla 4. Como se puede observar, ambos grupos difieren notablemente en la distribución de características observables, ya que las diferencias en medias entre ellos son significativas para la inmensa mayoría de variables y categorías. Esto indica que la utilización inmediata de estos grupos conlleva elevados riesgos de sesgos de selección en la estimación de impactos causales.

Tabla 4. Diferencias en medias entre los grupos de tratamiento y control

Colectivo	Tratamiento	Control	Test (p-value)
Género			
Hombres	43.4 %	42.4 %	0.001***
Mujeres	56.6 %	57.6 %	0.001***
Edad			
16-25 años	23.2 %	13.3 %	0.000***
26-35 años	28.2 %	27.7 %	0.144
36-44 años	23.4 %	29.1 %	0.000***
45-54 años	19.0 %	22.5 %	0.000***
Más de 56 años	6.3 %	7.4 %	0.000***
Tipo de contrato			
Indefinido FT	35.6 %	48.3 %	0.000***
Indefinido PT	15.9 %	18.7 %	0.000***
Temporal FT	27.9 %	19.8 %	0.000***
Temporal PT	11.7 %	12.6 %	0.000***
Tamaño de establecimiento			
< 10 trabajadores	55.5 %	42.8 %	0.000***
10-49 trabaj.	19.8 %	24.5 %	0.000***
50-249 trabaj,	14.7 %	16.6 %	0.000***
>= 250 trabaj.	9.9 %	16.1 %	0.000***
Observaciones	35,144	77,404	

Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

Por lo tanto, como paso previo a la estimación, se considera necesario llevar a cabo un proceso de *matching* o emparejamiento entre personas de ambos grupos que permita mitigar estas discrepancias. El objetivo de este proceso de *matching* es el de obtener una distribución equilibrada de las variables observadas entre los grupos de tratamiento y control, mediante el uso de algoritmos dedicados a la búsqueda de unidades no-tratadas (controles) que sean lo más parecidas posibles a las personas tratadas. Para acometer esta evaluación, nuestra aproximación de *matching* concreta se basa en el uso del emparejamiento casi-exacto (*Coarsened Exact Matching*) que permite emparejar a los miembros del grupo de tratamiento en un ratio 1:1 con controles idénticos en función de las siguientes variables: sexo, grupos de edad, nacionalidad, intervalos del tamaño de

establecimiento, grupo de cotización, régimen de cotización, sector de actividad y tipo de contrato.²⁹ Dado que la intensidad laboral es una parte fundamental del análisis planteado en este informe, también se ha creado una variable categórica a partir del coeficiente de parcialidad, con el objetivo de emparejar a personas con jornadas de trabajo similares. Esta variable distingue a las personas que trabajan a jornada completa de las que lo hacen a tiempo parcial, que se clasifican a su vez en 4 grupos en función de la proporción de jornada completa trabajada.

Debido a que es posible encontrar a varias parejas para un mismo individuo tratado, se escoge a una de ellas de manera aleatoria. De esta forma se consigue un mismo número de emparejamientos para todos los individuos del grupo de tratamiento. En consecuencia, una vez aplicada esta técnica, se obtiene una distribución idéntica entre los grupos de tratamiento y control, así como un mismo número de observaciones en ambos grupos.

La tabla 5 muestra que, una vez realizado el emparejamiento, las diferencias en características observables entre los grupos de tratamiento y control no son significativas. De las 35.144 personas que inicialmente se encontraban en el grupo de control, se encuentra una pareja para la gran mayoría de tratados (31.238).³⁰ Este hecho permite que la composición del grupo de tratamiento sea muy similar a la de antes del emparejamiento. Con todo, hay en torno a un 11% de personas tratadas para las que no se encuentra pareja, por lo que quedan excluidas del análisis.

Tabla 5. Diferencias en medias entre los grupos de tratamiento y control después de realizar el proceso de matching

Colectivo	Matching			Pre-match
	Tratamiento	Control	Test (p-value)	Tratamiento
Género				
Hombres	42.3 %	42.3 %	1.000	43.4 %
Mujeres	57.7 %	57.7 %	1.000	56.6 %
Edad				

²⁹ A modo de test de robustez, se plantea un *matching* más exigente en términos del historial laboral de los individuos, que reduce el número de personas tratadas para las que se encuentra una pareja en el grupo de control y, por lo tanto, la representatividad de los resultados. Los resultados de este planteamiento pueden encontrarse en el [Anexo I](#).

³⁰ Una vez que se lleva a cabo el *emparejamiento*, la muestra de personas tratadas supone el 65% de todas las personas que tenían un salario inferior al nuevo SMI en t_0 .

Colectivo	Matching			Pre-match
	Tratamiento	Control	Test (p-value)	Tratamiento
16-25 años	19.1 %	19.1 %	1.000	23.2 %
26-35 años	28.8 %	28.8 %	1.000	28.2 %
36-44 años	25.2 %	25.2 %	1.000	23.4 %
45-54 años	20.4 %	20.4 %	1.000	19.0 %
Más de 56 años	6.5 %	6.5 %	1.000	6.3 %
Tipo de contrato				
Indefinido FT	39.3 %	39.3 %	1.000	35.6 %
Indefinido PT	16.4 %	16.4 %	1.000	15.9 %
Temporal FT	30.6 %	30.6 %	1.000	27.9 %
Temporal PT	12.0 %	12.0 %	1.000	11.7 %
Tamaño de establecimiento				
< 10 trabajadores	54.8 %	54.8 %	1.000	55.5 %
10-49 trabaj.	20.4 %	20.4 %	1.000	19.8 %
50-249 trabaj,	14.6 %	14.6 %	1.000	14.7 %
>= 250 trabaj.	10.2 %	10.2 %	1.000	9.9 %
Intensidad laboral				
Coefpar = 1000	70.9 %	70.9 %	1.000	71.6 %
Coefpar [750-1000)	9.0 %	9.0 %	1.000	8.8 %
Coefpar [500-750)	13.1 %	13.1 %	1.000	12.4 %
Coefpar [250-500)	4.9 %	4.9 %	1.000	5.0 %
Coefpar < 250	2.0 %	2.0 %	1.000	2.2 %
Observaciones	31,238	31,238		35,144

Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

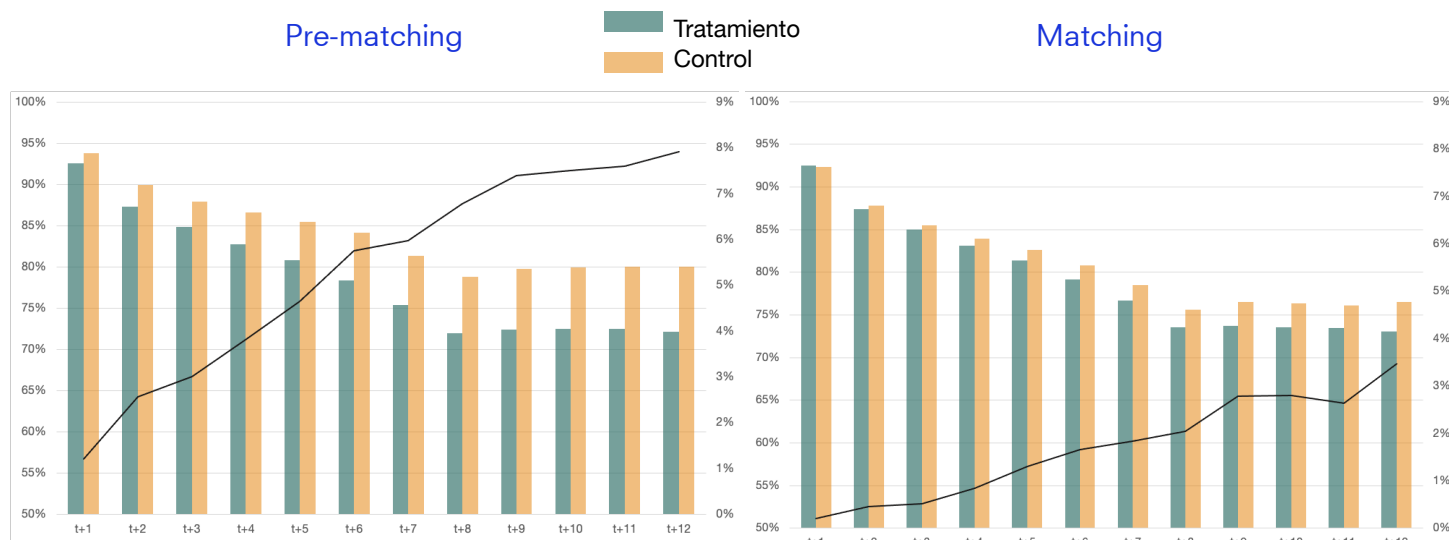
Una vez contruidos los grupos de tratamiento y control que se emplearán en el análisis econométrico, se aborda un análisis a nivel descriptivo para comprobar si existen diferencias importantes entre tratados y controles en lo que a las transiciones respecta, antes y después del proceso de emparejamiento. En este sentido, los paneles del gráfico 13 muestran que, a corto plazo, no hay grandes diferencias entre tratados (verde) y controles (naranja), incluso antes del proceso del emparejamiento realizado. Además, ambos grupos muestran tendencias similares en las tres transiciones, aunque las diferencias entre ellos —representadas por la línea continua de color negro— se incrementan con el paso del tiempo y acaban siendo relevantes. Por ejemplo, en el panel

A del gráfico 13 se observa que las personas del grupo de control se mantienen en situación de empleo sin reducir el número de horas trabajadas en mayor medida que las personas del grupo de tratamiento. Del mismo modo, los paneles B y C muestran que las personas del grupo de control transitan menos que las del grupo de tratamiento hacia los escenarios de reducción de intensidad laboral (3,9% vs 5,2%) y de desempleo (16,1% vs 22,7%).

Las diferencias observadas entre tratados y controles se suavizan de manera notable una vez se lleva a cabo el proceso de *emparejamiento*. Esto sugiere que, de no haberse realizado el *matching*, los resultados sufrirían de un sesgo al alza en la estimación del efecto del SMI. Así, se puede observar cómo, antes del proceso de emparejamiento, la diferencia en la tasa de individuos que se mantienen en el empleo sin reducir la intensidad laboral entre tratados y controles es de 8 p.p. en $t+12$ (72,1% y 80%, respectivamente), muy superior a la diferencia tras el emparejamiento, de aproximadamente 3,5 p.p. (73,1% vs 76,5%). En el caso de las otras dos transiciones, también se puede apreciar una reducción notable en las diferencias antes y después del emparejamiento, pasando de 1,3 p.p. a 0,6 p.p. en el caso de mantenerse en el empleo pero disminuyendo la intensidad y de 6,6 p.p. a 2,9 p.p. en la transición hacia el desempleo. Cabe destacar que estas reducciones en las diferencias, observadas en todos los periodos de tiempo analizados, se deben fundamentalmente a una variación en las transiciones del grupo de control, lo que es indicativo de que en el proceso de emparejamiento se ha asemejado significativamente el grupo de control al de tratamiento, como era el objetivo.

Gráfico 13. Dinámicas en las transiciones definidas para los grupos de tratamiento y control, antes y después del proceso de matching

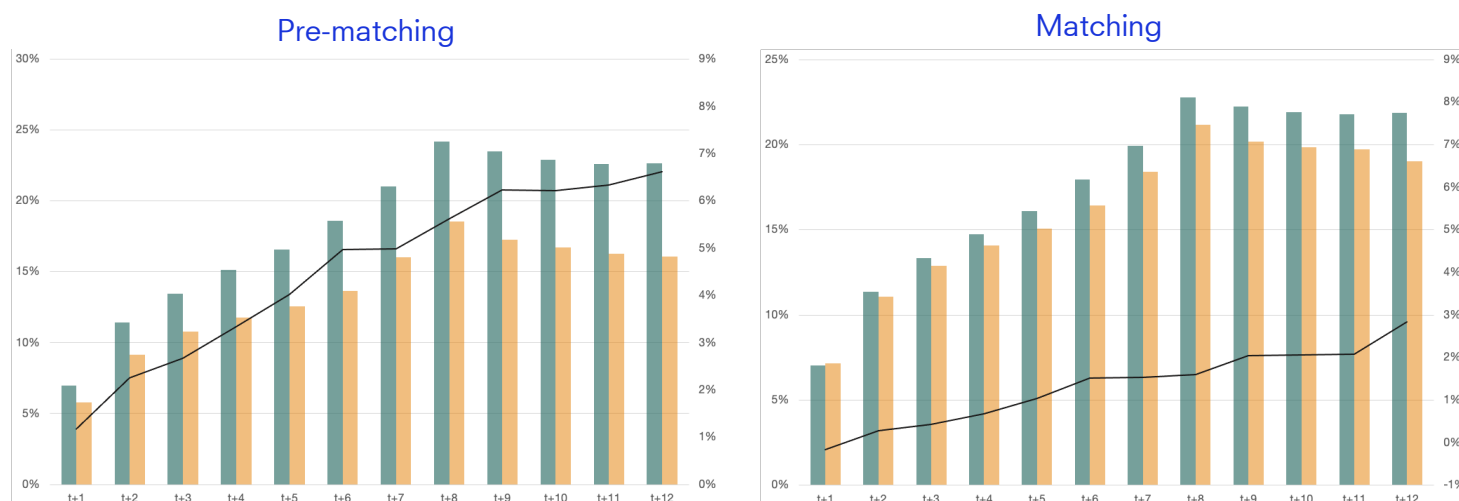
Panel A: Transición 1 (se mantienen en el empleo y no disminuye la intensidad laboral)



Panel B: Transición 2 (se mantienen en el empleo pero disminuye la intensidad laboral)



Panel C: Transición 3 (desempleo)



Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

Para estimar el efecto de la subida del SMI sobre las transiciones del empleo, a continuación se describe sucintamente la aproximación econométrica que se emplea para cuantificar el impacto de la reforma y evaluar la significatividad de los resultados. Se plantea un modelo *logit multinomial* que, mediante la muestra resultante del proceso de *matching*, se estima para cada uno de los periodos de tiempo posteriores a la subida del SMI ($t+2$, $t+3$, ..., $t+12$). La variable dependiente del modelo toma 3 posibles valores según la transición observada en cada momento. Para reducir los márgenes de error de la estimación del impacto, se incluyen como variables de control variables sociodemográficas (sexo, edad y nacionalidad) y laborales (tipo de contrato, tipo de jornada, sector de actividad, tamaño de establecimiento y grupo de cotización), fijando estas últimas conforme a los valores observados en t_0 . Finalmente, se incluye una variable dicotómica que determina si el individuo está tratado o no, siendo, por lo tanto, la variable que captura el impacto de la subida del SMI.

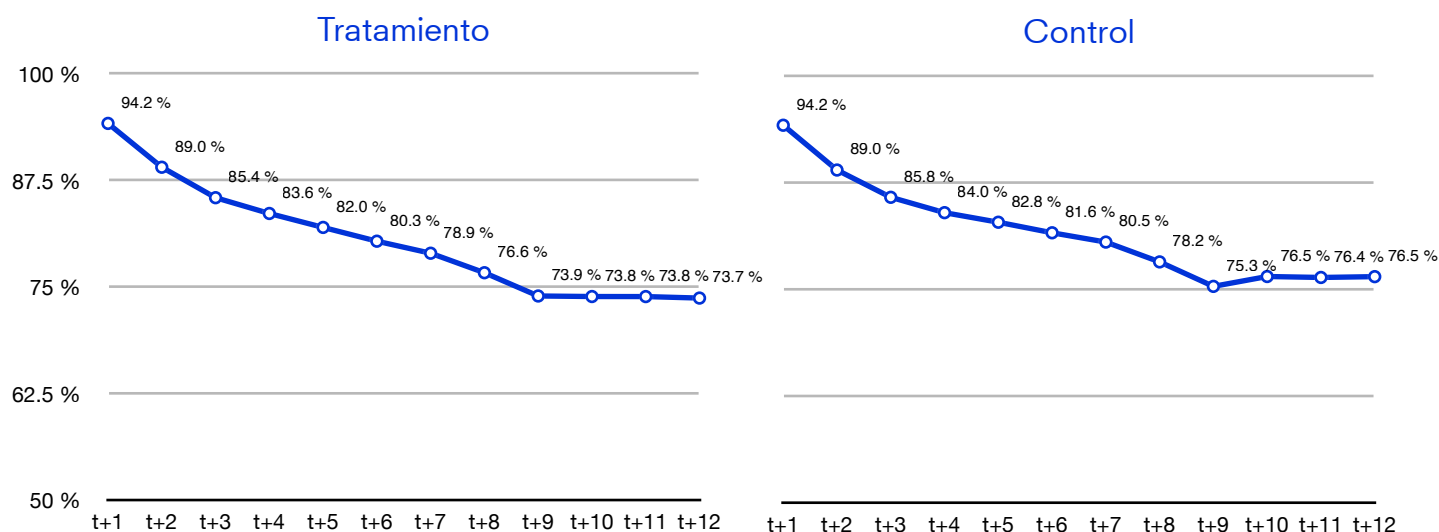
Resultados de la evaluación de impacto

La probabilidad de mantenerse en el empleo sin disminuir la jornada es muy similar entre grupo de tratamiento y control en los primeros meses tras la subida el SMI. El gráfico 14 muestra, para cada grupo, la probabilidad predicha de mantenerse en situación de empleo y con una jornada laboral que no sea inferior a la observada en t_0 . Como se puede observar, a corto plazo no existen diferencias destacables entre tratados y controles, ya que ambos presentan una probabilidad muy parecida y siguen una trayectoria prácticamente idéntica.

Con el paso del tiempo, en particular a partir de los 6 meses, sí comienzan a aparecer ligeras diferencias en la probabilidad de mantenerse empleado sin reducir la jornada que afectan negativamente al grupo de personas tratadas. Este impacto negativo va creciendo gradualmente en el tiempo, pues en $t+6$ alcanza 1,26 puntos porcentuales, mientras que en $t+12$ asciende a 2,76 puntos porcentuales.

Sin embargo, cabe destacar que el 23,5% de las personas no afectadas por la subida del SMI pero de similares características han perdido el empleo (18,4%) o reducido su jornada (5,1%) al cabo de un año. Este resultado mostrado por el gráfico refleja la alta inestabilidad y precariedad del mercado de trabajo en España.

Gráfico 14. Probabilidad predicha de mantenerse en el empleo y no sufrir ajuste en intensidad laboral

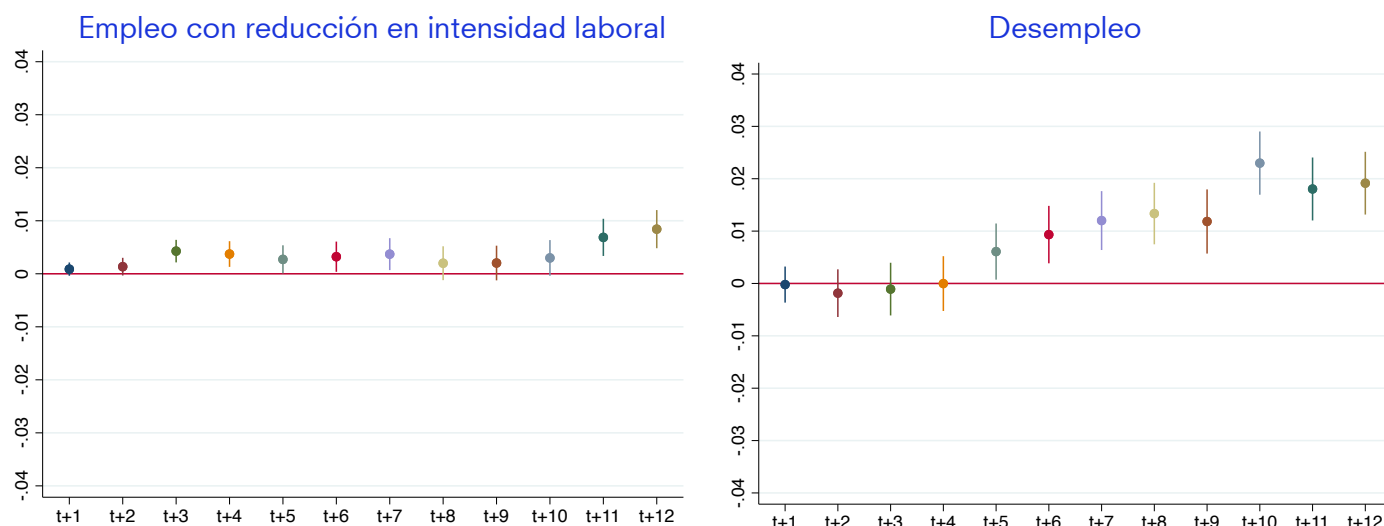


Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

Aproximadamente, dos tercios del impacto negativo observado a partir del cuarto mes se debe a la pérdida de empleo, mientras que el ajuste en intensidad laboral afecta al tercio restante. Una menor probabilidad de mantenerse en situación de empleo con la misma intensidad laboral implica una mayor probabilidad de transitar al menos a uno de los otros dos escenarios planteados, ya que los efectos se compensan de tal manera que la suma sea cero. Este es precisamente el mensaje que se desprende del gráfico 15, que muestra el impacto estimado a través del modelo *multinomial logit* de la subida del SMI en la probabilidad de perder el empleo o, en el caso de mantenerlo, trabajar menos horas que en t_0 . En primer lugar, se aprecia de manera clara que la mayor parte del impacto se debe a la pérdida de empleo, mientras que el ajuste en la intensidad laboral es más limitado y menos significativo. En particular, en $t+12$, el impacto diferencial en la pérdida de empleo es de 1,92 p.p., mientras que en la disminución de intensidad laboral es de 0,84 p.p. En segundo lugar, al igual que se ha mostrado previamente, el impacto aumenta con el tiempo. En los primeros meses posteriores a la entrada en vigor de la medida, el impacto de la subida del SMI es muy pequeño y no significativo. A partir del mes de abril ($t+5$) el impacto se vuelve significativo, siendo este aumento más notable en el caso de la transición al desempleo. Teniendo en cuenta que la subida del SMI fue de un 22,3%,

estos resultados implican que, en $t+12$, la elasticidad en la pérdida de empleo al SMI es de -0,086.³¹

Gráfico 15. Impacto de la subida del SMI en la probabilidad de sufrir ajuste en intensidad laboral o pérdida de empleo



Nota: efectos marginales medios.

Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

Heterogeneidad por colectivos

Hasta el momento, los resultados mostrados apuntan a que la subida del SMI del año 2019 tuvo un impacto nulo en el empleo a corto plazo (primeros seis meses), para ir creciendo gradualmente en el tiempo. Además, la evidencia ha mostrado que este ajuste se ha producido fundamentalmente a través de una mayor pérdida de empleo y en menor medida en una reducción en intensidad laboral. Sin embargo, es posible que este impacto no se produjera de manera homogénea para todas las personas afectadas por la medida. Por este motivo, se ha analizado el impacto para diferentes colectivos: hombres y mujeres, personas mayores y menores de 30 años y, por último, personas que trabajan a jornada completa frente a quienes lo hacen a jornada parcial.³²

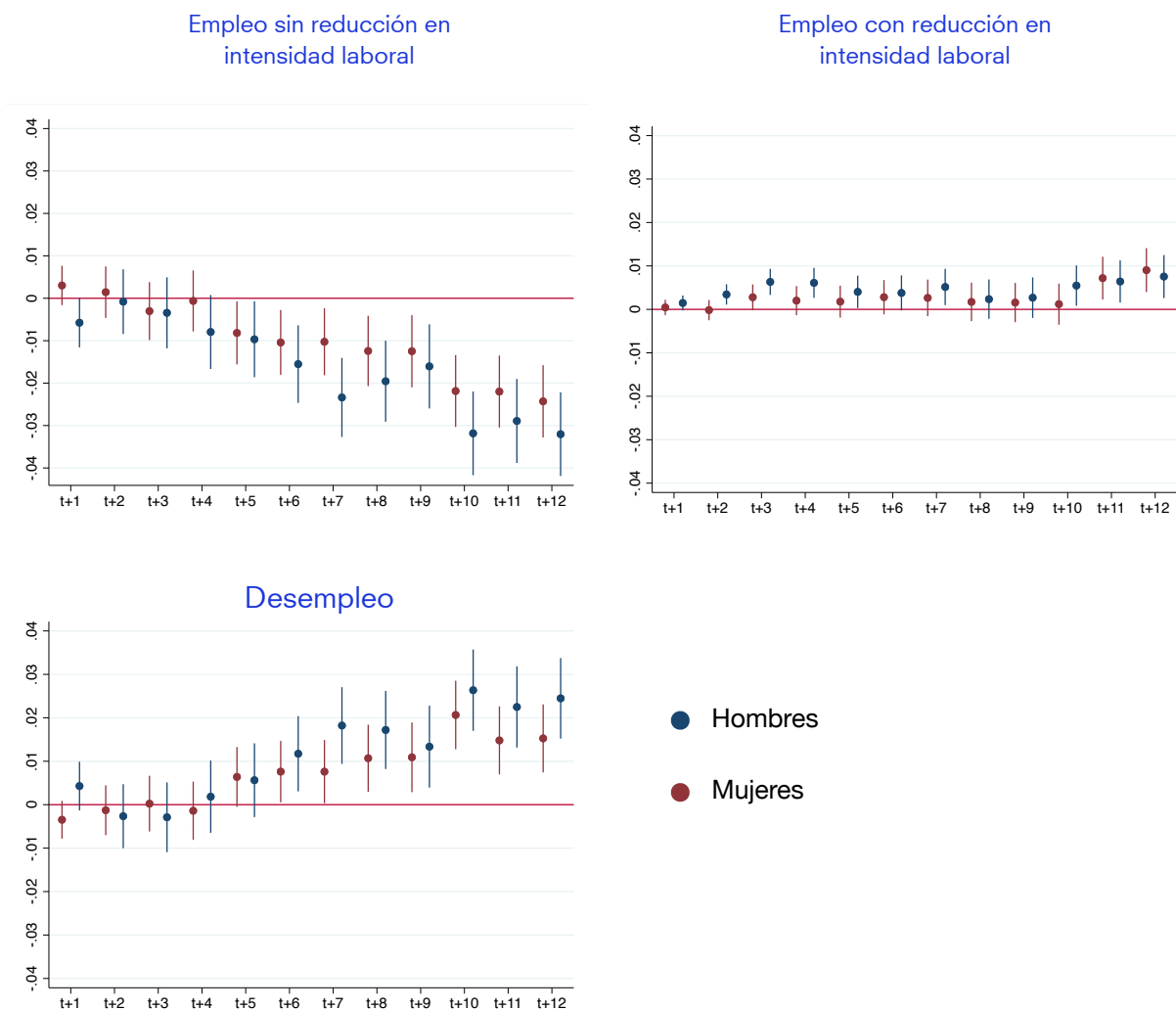
³¹ Este valor está próximo a la elasticidad mediana (-0,112) que Neumark & Shirley (2021) obtienen en su revisión de literatura para Estados Unidos.

³² La falta de observaciones suficientes impide que este análisis se haya extendido a otros colectivos de interés (nacionalidad o sector de actividad, por ejemplo).

Género

La subida del SMI tienen un impacto similar en hombres y mujeres, tanto en pérdida de empleo con en ajuste de horas trabajadas. Los paneles del gráfico 16 no muestran grandes diferencias entre hombres y mujeres en términos de intensidad y evolución del impacto. A medida que pasan los meses desde la subida del SMI, se observa que la probabilidad de mantenerse en el empleo sin sufrir reducción en intensidad horaria es algo inferior para los varones tratados que para sus homólogas mujeres (-3,2 p.p. en $t+12$, frente a -2,43 p.p. para las mujeres). Al igual que sucede para el conjunto de la población, buena parte de este impacto negativo —y de la diferencia entre ambos sexos— se explica por un aumento en la probabilidad de transitar al desempleo (2,45 p.p. para los hombres y de 1,53 p.p. para las mujeres) en noviembre de 2019. Por su parte, el impacto estimado en intensidad laboral en $t+12$ inferior a 1 punto en ambos casos (0,76 p.p. y 0,9 p.p. respectivamente). Sin embargo, es necesario destacar que en la mayoría de periodos analizados, los resultados no muestran diferencias significativas entre mujeres y hombres.

Gráfico 16. Impacto de la subida del SMI en el empleo, por género



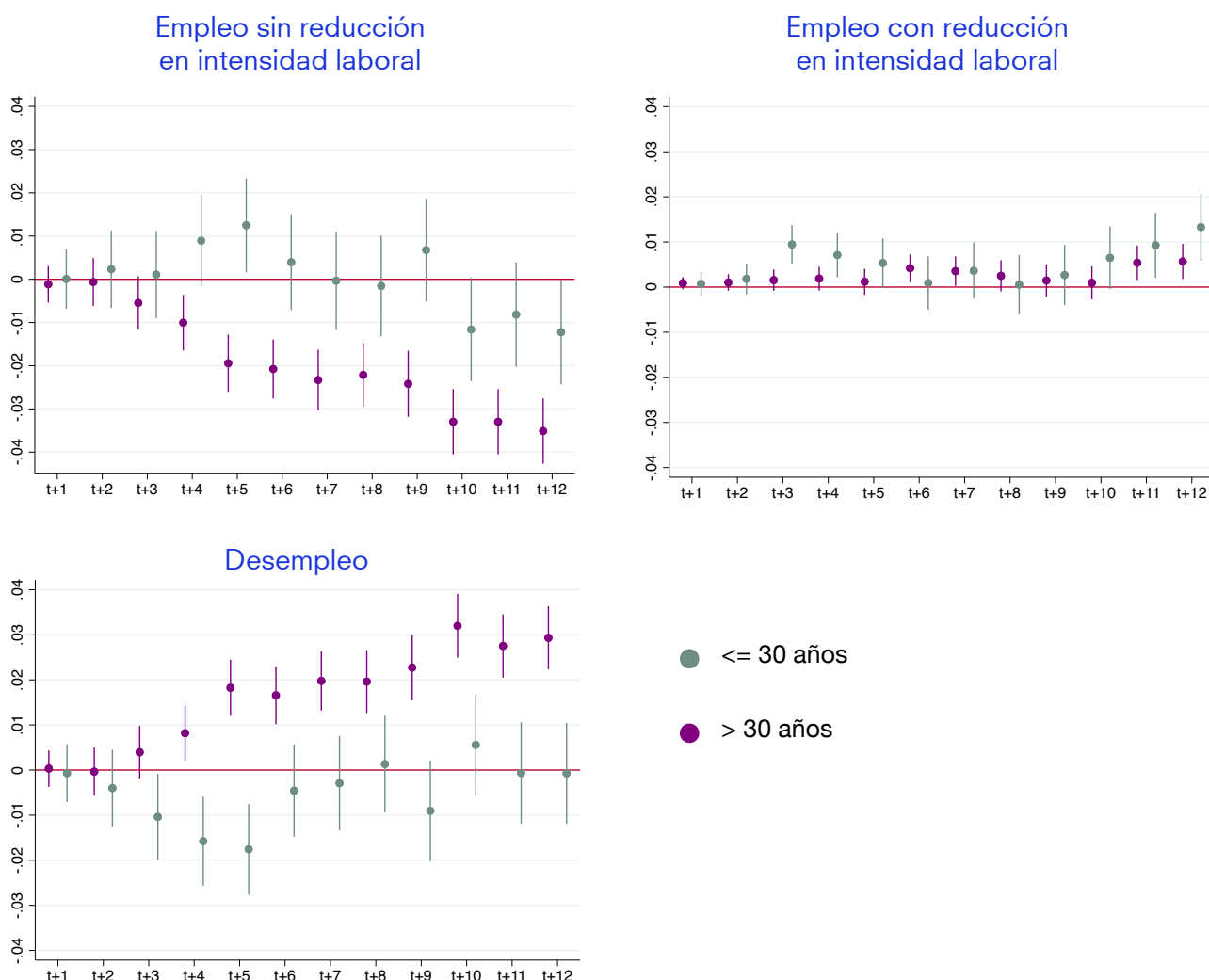
Nota: efectos marginales medios.

Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

Edad

Las personas mayores de 30 años sufren un mayor impacto en la pérdida de empleo, mientras que las que tienen 30 años o menos se ven más afectadas por el ajuste en horas trabajadas. El análisis del impacto de la subida para estos dos grupos de edad arroja diferencias destacadas. La primera conclusión que se puede extraer es que el impacto de la subida parece afectar principalmente a las personas mayores de 30 años. En concreto, este grupo de edad sufre un aumento en la probabilidad de perder el empleo que se estima en 2 p.p. en $t+5$ y que aumenta hasta situarse por encima de los 3 p.p. en $t+12$. El grupo de edad más joven únicamente presenta un pequeño ajuste en intensidad laboral, de hasta 1,32 p.p. un año tras la subida.

Gráfico 17. Impacto de la subida del SMI en el empleo, por edad



Nota: efectos marginales medios.

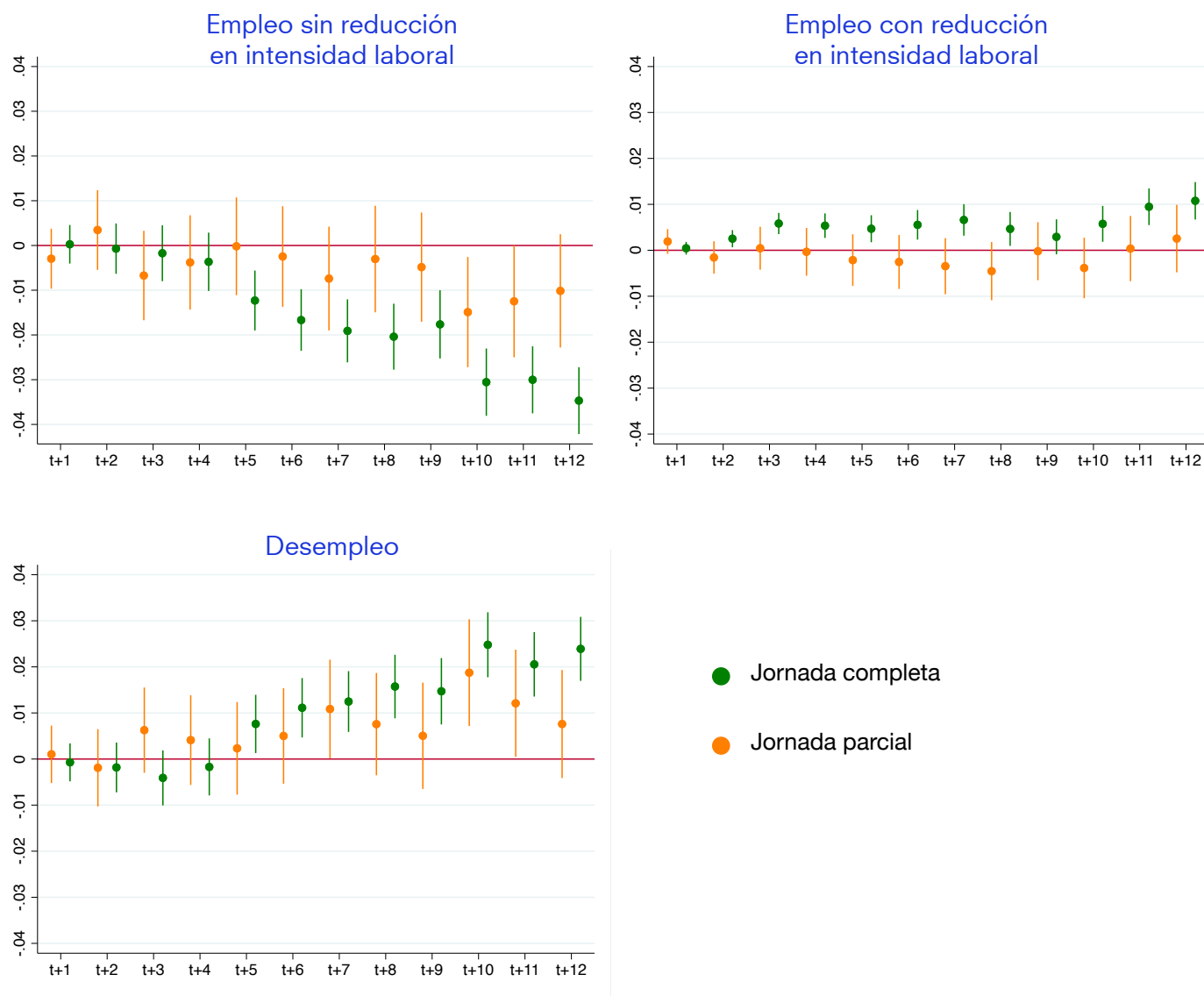
Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

Tipo de jornada

Las personas que trabajan a tiempo completo sufren en mayor medida el impacto negativo de la subida del SMI que las que lo hacen a tiempo parcial. El impacto del aumento del SMI es claramente asimétrico en función de la jornada laboral. Así, en el gráfico 18 se puede observar que las personas que trabajan a tiempo completo (verde) sufren un aumento mayor en la probabilidad de pérdida de empleo, aunque es cierto que esta diferencia con las personas que trabajan a tiempo parcial es muy pequeña inicialmente y que aumenta con el paso del tiempo. Además, el colectivo de personas que trabajan a jornada completa también sufre un ajuste significativo en la intensidad laboral, con un impacto inicial de 0,25 p.p. y que aumenta en casi todos los periodos

analizados hasta situarse en 1,08 p.p. en $t+12$. Por su parte, las personas que trabajan a tiempo parcial apenas sufren un ajuste en intensidad laboral significativamente distinto de cero.

Gráfico 18. Impacto de la subida del SMI en el empleo, por tipo de jornada



Nota: efectos marginales medios.

Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

Resumiendo, el impacto negativo de la subida del SMI afecta de manera diferente a unos colectivos y a otros, siendo especialmente relevante en las personas mayores de 30 años y con empleos a jornada completa. Sin embargo, las personas jóvenes y quienes tienen empleos a jornada parcial prácticamente no han sufrido sus efectos.

Análisis de robustez

Con el objetivo de comprobar la validez de los resultados obtenidos, se han realizado una serie de análisis de robustez bajo diferentes supuestos:

En primer lugar, se plantea un *emparejamiento* más exigente en términos del historial laboral de los individuos, que reduce el número de personas tratadas para las que se encuentra una pareja en el grupo de control. Como contrapartida, los individuos emparejados son más similares en características, especialmente en la trayectoria laboral reciente previa a la subida del SMI. Los resultados de este análisis —ver [Anexo I](#) para más detalle— no muestran grandes diferencias en el impacto de la subida, si bien es cierto que el efecto de pérdida de empleo se suaviza ligeramente.

En segundo lugar, se ha cambiado el día de la semana en el que se observa a cada individuo, pasando del segundo martes al segundo sábado de cada mes. El objetivo de este planteamiento es incluir a personas que trabajen únicamente los fines de semana y que, con el planteamiento original, no entran en el análisis. Las estimaciones realizadas con este planteamiento (ver [Anexo II](#)) arrojan unos resultados de impacto parecidos a los presentados previamente en esta sección.

Finalmente, para descartar que exista un efecto anticipación similar al encontrado por Cebrián et al. (2020) en la subida del SMI que tuvo lugar en 2017, se realiza un tercer test de robustez en el que se fija septiembre como t_0 . Los resultados de este test de robustez no indican que dicho efecto se produzca en el caso de la subida de 2019, tal y como muestra el gráfico del [Anexo III](#).

Además de estos análisis de robustez, también se ha realizado un test placebo en el que se evalúa una subida ficticia del SMI en mayo de 2018, con el fin de comprobar que los resultados obtenidos se deben al impacto de la subida del SMI y no a otros factores como por ejemplo una diferencia en productividad de tratados y controles. Dado que dicha subida no tuvo lugar, el resultado esperado es que la subida no tenga ningún efecto. De no ser así, no se podría argumentar que los resultados obtenidos en este trabajo se deban realmente a la subida del SMI. Los resultados de este test de placebo (ver [Anexo IV](#)) no muestran que, en los meses previos a la subida, haya diferencias reseñables entre tratados y controles.

Limitaciones del estudio - Discusión

Los resultados de este estudio están sujetos a varias limitaciones. Primero, la MCVL presenta un número indeterminado de trabajadores cuya base de cotización es superior al SMI pese a percibir un salario base inferior debido al cobro de complementos y otros pagos extraordinarios. Al haberse empleado las bases de cotización para definir si una persona pertenece al grupo de tratamiento (si esta se sitúa por debajo del SMI) o el grupo de control (si se sitúa por encima), nuestra metodología conlleva inevitablemente una asignación incorrecta de este colectivo que se ve directamente afectado por la subida al grupo de control. Este error, motivado por la inhabilidad de descontar de las bases salariales los complementos y otros pagos extraordinarios, introduce sesgos en la estimación. La dirección de este sesgo depende de la medida en la que estas personas afrontan un menor riesgo de pérdida de empleo que el de las personas pertenecientes al grupo de control. Así, pues, en el caso de que estas personas presenten un menor riesgo de pérdida de empleo que el grupo de control, se estaría sobre-estimando el efecto real de la subida del SMI. Por el contrario, si esto no fuera así, se estaría generando un sesgo a la baja ya que se mitigan artificialmente las diferencias reales entre ambos grupos.

Segundo, al haberse tratado de evaluar el impacto de la subida del SMI también sobre el colectivo de asalariados que trabajan a tiempo parcial, se expone el análisis a una incorrecta categorización de estos trabajadores entre los grupos de tratamiento y control. El motivo principal es que un individuo pertenece a uno u otro grupo dependiendo de a qué lado del umbral salario/hora vinculado al SMI caigan. Debido a que el cálculo del salario/hora se basa en el uso del imperfecto coeficiente de parcialidad y de supuestos sobre el número de horas trabajadas que no incorporan los convenios colectivos, se introduce errores de medida en este cálculo. Esto puede conducir, en última instancia, a otro factor de clasificación errónea de los individuos entre los grupo de tratamiento y control. Si la distribución de los errores es la misma entre ambos grupos, lo cual sería lo esperado, esta limitación no debería provocar cambios en los resultados obtenidos.

Tercero, el supuesto metodológico que subyace a la técnica de emparejamiento que se ha utilizado presenta algunas limitaciones, en la medida que no permite controlar por diferencias no-observables entre los grupos de tratamiento y control. En este sentido, los resultados del estudio han de interpretarse con cierta cautela al haberse construido el grupo de control mediante individuos que cobraban un salario superior al SMI. Este hecho conlleva diferencias salariales que ocultan posibles disparidades en la

productividad entre los trabajadores de los grupos de tratamiento y control. Esto podría implicar sesgos al alza en la estimación del impacto de la reforma. Para comprobar el alcance de esta limitación se ha desarrollado un análisis placebo descrito anteriormente. Los resultados apuntan hacia la fiabilidad de los resultados. Sin embargo, no puede concluirse con absoluta certeza que las estimaciones sean, en parte, fruto de estas diferencias, sobre todo a medida de que se evalúa el impacto de la reforma tras varios meses desde su introducción.

Finalmente, al centrarse el análisis en la pérdida de empleo o la reducción de intensidad laboral desde el punto de vista del trabajador, los resultados del informe no han de interpretarse como evidencia de destrucción de empleos o de una ralentización en la creación de nuevos puestos de trabajo. La MCVL no permite, en este sentido, identificar si una empresa o establecimiento ha decidido reducir su plantilla o congelar nuevas contrataciones fruto de la subida del SMI.

Conclusiones

El principal objetivo del trabajo presentado en este informe es contribuir y complementar la literatura que analiza el impacto de la subida del SMI que se produjo en el año 2019 en España, que supuso un aumento de un 22,3% con respecto al anterior. Para ello, y haciendo uso de la MCVL, el análisis incorpora a colectivos que tradicionalmente han quedado fuera de otras evaluaciones del SMI, como son las personas que trabajan a tiempo parcial, que trabajan menos de 30 días al mes y las que pertenecen a los sistemas especiales agrario y de empleados del hogar. Además, el foco del estudio no se ha limitado al impacto de la subida del SMI en el empleo, sino que también explora los cambios en la desigualdad de ingresos antes y después de la entrada en vigor de la medida.

Los resultados muestran que esta subida afectó a un 9% de la población asalariada, aunque el impacto de la misma se produjo de manera desigual. La subida del SMI del año 2019 afectó especialmente a mujeres, personas jóvenes y extranjeros, estando todos estos colectivos claramente sobre-representados entre la población que en noviembre de 2018 tenía un salario inferior al nuevo mínimo legal. Además, el efecto de la subida del SMI se concentró de manera especial en las personas que trabajan en establecimientos pequeños y en las que trabajan en el sector primario o en actividades del sector servicios relacionadas con el hogar, artísticas o recreativas.

Del análisis de desigualdad de ingresos se desprende que la subida del SMI cumple uno de sus grandes objetivos: la reducción en la desigualdad salarial. El análisis de la distribución salarial antes y después de la entrada en vigor de la medida muestra que hay un descenso importante en el número de personas asalariadas por debajo del nuevo SMI. y, al mismo tiempo, un aumento destacado en torno al nuevo SMI. Sin embargo, este descenso no se compensa completamente, por lo que los resultados apuntan a que se ha producido una pérdida de empleo. Estos resultados deben interpretarse como meramente asociativos, ya que el análisis planteado para la desigualdad de ingresos no permite obtener una conclusión causa-efecto. Además, se observa una reducción en la desigualdad salarial y un aumento en la participación de los quintiles más bajos, tanto en ingresos salariales como en rentas. Por otra parte, el análisis de participación por colectivos revela que, entre los años 2018 y 2019, hay un ligero aumento en la participación en rentas para mujeres y extranjeros, mientras que la participación de las personas jóvenes en salarios desciende levemente. Finalmente, las brechas salariales

por nacionalidad y por edad descienden ligeramente, aunque en el caso de mujeres y personas jóvenes se encuentra un pequeño aumento en la brecha de rentas entre 2018 y 2019.

Por último, se ha abordado un estudio de impacto de la subida del SMI en el empleo, tanto en términos de pérdida de empleo como de ajuste en intensidad laboral. Los resultados muestran que esta medida tuvo un impacto nulo en el empleo en los periodos inmediatamente posteriores a la subida (hasta 5 meses después de la subida), pero que a partir de ese momento se produce un impacto gradual negativo. Este efecto negativo se debe fundamentalmente a un aumento en la pérdida de empleo del colectivo afectado de 1,92 p.p. en noviembre de 2019. Teniendo en cuenta que la subida del SMI fue de un 22,3% en términos nominales, este resultado supone una elasticidad en la pérdida de empleo al SMI de -0,086. Por su parte, también existe un ligero ajuste en horas trabajadas que, al igual que en la pérdida de empleo, es nulo a corto plazo pero se torna ligeramente negativo con el tiempo. Es, en cualquier caso, de menor intensidad que el de la pérdida de empleo (0,84 p.p.).

Para profundizar en el análisis del impacto, se ha analizado la heterogeneidad del mismo por colectivos de interés. Los resultados muestran un efecto muy similar en hombres y mujeres —ligeramente superior para los primeros, pero las diferencias entre ambos no son significativas—, un mayor ajuste en pérdida para las personas mayores de 30 años y en intensidad laboral para las personas jóvenes y, por último, un mayor impacto en las personas que trabajan a tiempo completo frente a las que lo hacen a tiempo parcial.

Para finalizar, y a pesar de las limitaciones mencionadas en la sección correspondiente del informe, se puede concluir que la subida del SMI del 2019 se asocia con una disminución de la desigualdad de ingresos, especialmente de los colectivos particularmente afectados por el SMI, así como un efecto negativo limitado en el empleo y que también se observa en los diferentes tests de robustez realizados. Dado que se trata de un tema de indudable interés político y social, es fundamental que, ante futuras subidas del SMI, se continúe evaluando el impacto de las mismas en el mercado laboral y, además, se expanda el análisis a otros ámbitos que han quedado fuera de este trabajo como puede ser el impacto desigual por sector de actividad, tamaño de establecimiento o por territorios. Para ello, sería especialmente interesante utilizar el conjunto de microdatos de los registros de la Seguridad Social, más allá de la MCVL, ya que en

ocasiones existen limitaciones en la base de datos para analizar estos aspectos mencionados.

Referencias

- Aaronson, D., & French, E. (2007). Product market evidence on the employment effects of the minimum wage. *Journal of Labor economics*, 25(1), 167-200.
- Anghel, B., Basso, H., Bover, O., Casado, J. M., Hospido, L., Izquierdo, M., Kataryniuk, I. A., Lacuesta, A., Montero, J.M. y Vozmediano, E. (2018). *La desigualdad de la renta, el consumo y la riqueza en España*. Banco de España (Documentos Ocasionales No. 1806).
- Arellano, F. A., & Jansen, M. (2014). Salario mínimo interprofesional y empleo juvenil ¿necesidad de cambios?. *ICE, Revista De Economía*, 1(881). Recuperado a partir de <http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/1734>
- Atkinson, A. B. (2016). Desigualdad. ¿Qué podemos hacer? (I. Perrotini, Trad.). Fondo de Cultura Económica. (Obra original publicada en 2015).
- Autor, D. H., Manning, A. & Smith, C. L. (2016). The Contribution of the Minimum Wage to US Wage Inequality over Three Decades: A Reassessment. *American Economic Journal: Applied Economics*, 8(1), 58-99.
- Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (2020). *Impacto sobre el empleo de la subida del Salario Mínimo Interprofesional a 900€ mensuales*.
- Barceló, C., Izquierdo, M., Lacuesta, A., Puente, S., Regil, A. & Villanueva, E. (2021). *Los efectos del salario mínimo interprofesional en el empleo: nueva evidencia para España*. Banco de España. (Documentos Ocasionales No. 2113).
- Belman, D. & Wolfson, P. J. (2014). *What Does the Minimum Wage Do?* Upjohn Institute for Employment Research. <https://doi.org/10.17848/9780880994583>
- Blanchet, T., Chancel, L. & Gethin, A. (2021). *Why is Europe more equal than the United States?* (WID Working Paper N° 2020/19). World Inequality Lab. <https://wid.world/wp-content/uploads/2020/10/BCG2021-1.pdf>
- Blázquez, M., R. Llorente & J. Moral (2009). *Minimum Wage and Youth Employment Rates in Spain: New Evidence for the Period 2000-2008*, Working Papers in Economic Theory, 2009/02. Universidad Autónoma de Madrid.
- Card, D. & Krueger, A. (1994). Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. *American Economic Review*, 84(4), 772-93.
- Cebrián, I., Pitarch, J., Rodríguez, C., & Toharia, L. (2010). Análisis de los efectos del aumento del salario mínimo sobre el empleo de la economía española. *Revista de Economía Laboral.*, 7(1), 1-38.
- Cebrián, I. Jiménez, M. & Jiménez, M. (2020). The impact of the minimum wage on employment survival. A quasi-experimental evaluation using an administrative database for Spain.
- Cengiz, D., Dube, A., Lindner, A., & Zipperer, B. (2019). The effect of minimum wages on low-wage jobs. *The Quarterly Journal of Economics*, 134(3), 1405-1454.

- Cengiz, D., Dube, A., Lindner, A. S., & Zentler-Munro, D. (2021). *Seeing Beyond the Trees: Using Machine Learning to Estimate the Impact of Minimum Wages on Labor Market Outcomes*. (NBER Working Paper No 28399). National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w28399>
- Clemens, J. (2021). How do firms respond to minimum wage increases? Understanding the Relevance of Non-Employment Margins. *Journal of Economic Perspectives*, 35(1), 51-72.
- Comisión Europea (2020). *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on adequate minimum wages in the European Union*, 2020/0310.
- Comisiones Obreras (2019). *La subida del salario mínimo en 2019. Una visión territorial y por federaciones de CCOO*. Informe del Gabinete Económico de CCOO.
- Conde-Ruiz, J.I., García, M., Puch, L.A. et al. (2019). Calendar effects in daily aggregate employment creation and destruction in Spain. *SERIEs* 10, 25–63 <https://doi.org/10.1007/s13209-019-0187-7>
- Dolado, J. J. & Felgueroso, F. (1997). Los efectos del salario mínimo: Evidencia empírica para el caso español. *Moneda y Crédito*, 204, 213-263.
- Dolado, J. J., Felgueroso, F. & Jimeno, J. F. (1997). The effects of minimum bargained wages on earnings: Evidence from Spain. *European Economic Review*, 41(3–5), 713-721.
- Draca, M., Machin, S., & Van Reenen, J. (2011). Minimum wages and firm profitability. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(1), 129-51.
- Dustmann, C., Lindner, A., Schönberg, U., Umkehrer, M., & Vom Berge, P. (2021). Reallocation effects of the minimum wage. *The Quarterly Journal of Economics*.
- Engbom, N. & Moser, C. (2021). *Earnings inequality and the minimum wage: evidence from Brazil*. (NBER Working Paper No 28831). National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w28831>
- European Committee of Social Rights. (2018). *Digest of the case law of the European Committee of Social Rights*. Council of Europe. Disponible en: <https://rm.coe.int/digest-2018-parts-i-ii-iii-iv-en/1680939f80>
- Galán, S. & Puente, S. (2012). Una estimación del impacto de las variaciones del salario mínimo sobre el empleo. *Boletín económico. Banco de España*, 12. 19-25.
- González, I., Jiménez, S. & Pérez, C. (2003). Los efectos del salario mínimo sobre el empleo juvenil en España: Nueva evidencia con datos de panel, *Revista Asturiana de Economía*, 27, 147-168.
- González, I., Pérez, C., & Rodríguez, J. C. (2012). Los efectos del incremento del salario mínimo interprofesional en el empleo de los trabajadores inmigrantes en España. *El trimestre económico*, 79(314), 379-414.
- Harasztsi, P., & Lindner, A. (2019). Who pays for the minimum wage?. *American Economic Review*, 109(8), 2693-2727.
- Lacuesta, A., Izquierdo, M., & Puente, S. (2019). Un análisis del impacto de la subida del salario mínimo interprofesional en 2017 sobre la probabilidad de perder el empleo. *Documentos ocasionales/Banco de España*, 1902.
- Manning, A. (2021). The elusive employment effect of the minimum wage. *Journal of Economic Perspectives*, 35(1), 3-26.

Neumark, D. & Shirley, P. (2021). *Myth or measurement: What does the New Minimum Wage Research say about minimum wages and job loss in the United States?* (NBER Working Paper No 28388). National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w28388>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2015). *In It Together: Why Less Inequality Benefits All*, París.

Organización Internacional del Trabajo (2012). *Boosting jobs and living standards in G20 countries. A joint report by the ILO, OECD, IMF and the World Bank*. Ginebra.

Okudaira, H., Takizawa, M., & Yamanouchi, K. (2019). Minimum wage effects across heterogeneous markets. *Labour Economics*, 59, 110-122.

Pérez, J. I. G. (2008). La muestra continua de vidas laborales: una guía de uso para el análisis de transiciones. *Revista de Economía Aplicada*, 16(1), 5-28.

Anexos

A continuación se presentan los resultados de las diferentes pruebas de robustez y del test de placebo que se han llevado a cabo para comprobar la validez de los resultados obtenidos. Los resultados de las pruebas de robustez muestran, en noviembre de 2018, efectos marginales medios cercanos a los 2 p.p., siendo por lo tanto muy similares a los obtenidos en el cuerpo del documento. Además, el test de placebo descarta que los resultados obtenidos se en las estimaciones se deban a otros factores ajenos a la medida, como podrían ser las diferencias en productividad entre tratados y controles.

Anexo I: Prueba de robustez - matching más exigente

El primer análisis de robustez consiste en plantear un *emparejamiento* más exigente en términos del historial laboral de los individuos. En este caso, además de las variables mencionadas en la parte del análisis de impacto, se añade una nueva variable para matchear a individuos según su intensidad laboral en los periodos previos a t0. Este planteamiento hace que los individuos emparejados sean más similares en características, especialmente en la trayectoria laboral reciente previa a la subida del SMI. Como contrapartida, con este matching se reduce el número de personas tratadas para las que se encuentra una pareja en el grupo de control (20.465 vs 31.238 en el caso del matching explicado en el informe).

Tabla A1. Diferencias en medias entre los grupos de tratamiento y control después de realizar el proceso de matching (más exigente)

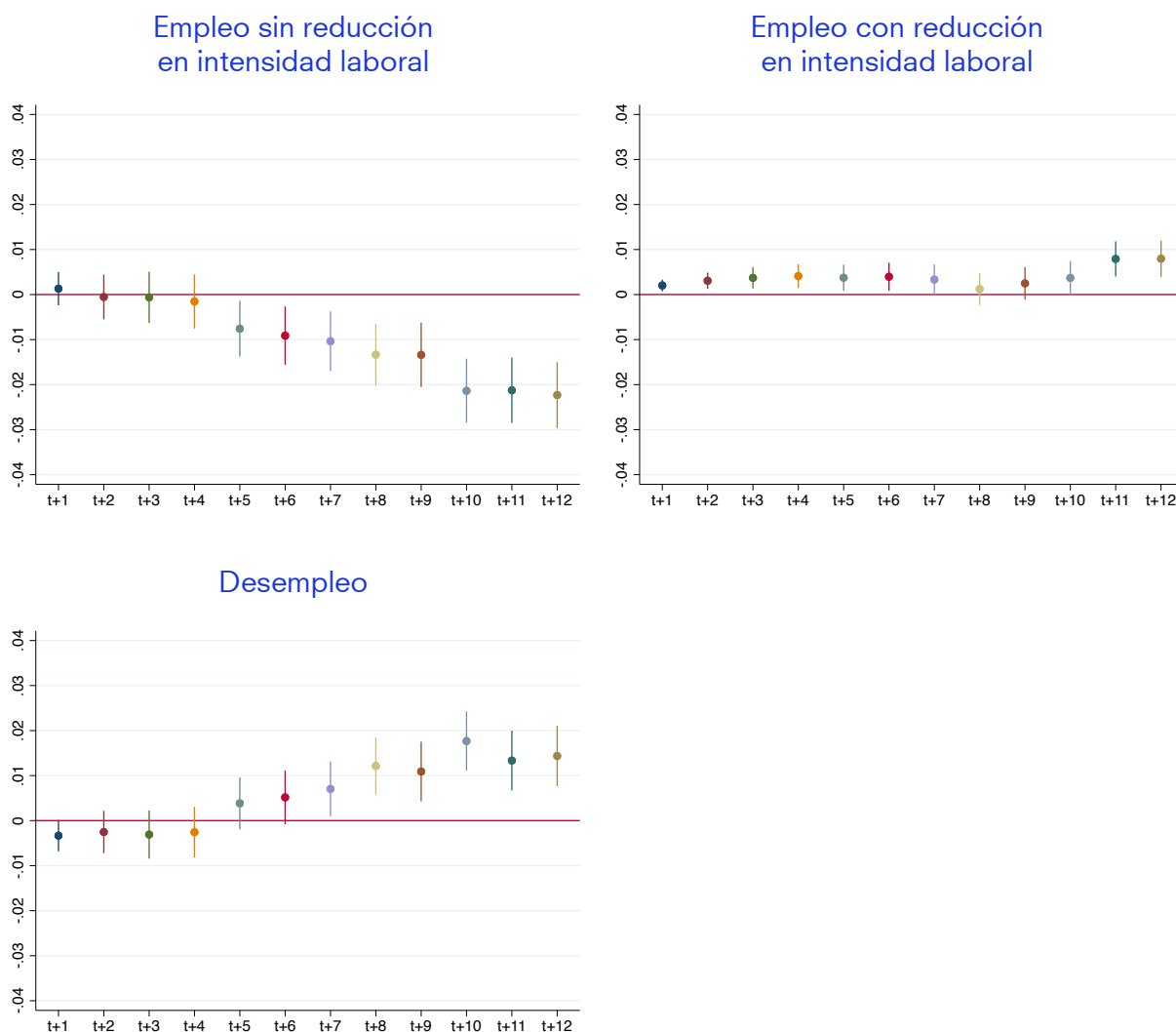
Colectivo	Matching			Pre-match
	Tratamiento	Control	Test (p-value)	Tratamiento
Género				
Hombres	40.8 %	40.8 %	1.000	44.5 %
Mujeres	59.2 %	59.2 %	1.000	55.5 %
Edad				
16-25 años	15.1 %	15.1 %	1.000	22.8 %
26-35 años	29.1 %	29.1 %	1.000	27.8 %
36-44 años	27.1 %	27.1 %	1.000	23.6 %
45-54 años	21.9 %	21.9 %	1.000	19.2 %
Más de 56 años	6.8 %	6.8 %	1.000	6.6 %

Colectivo	Matching			Pre-match
	Tratamiento	Control	Test (p-value)	Tratamiento
Tipo de contrato				
Indefinido FT	49.2 %	49.2 %	1.000	34.7 %
Indefinido PT	19.3 %	19.3 %	1.000	15.0 %
Temporal FT	24.2 %	24.2 %	1.000	29.9 %
Temporal PT	6.6 %	6.6 %	1.000	19.9 %
Tamaño de establecimiento				
< 10 trabajadores	56.7 %	56.7 %	1.000	54.7 %
10-49 trabaj.	20 %	20 %	1.000	19.9 %
50-249 trabaj,	13.9 %	13.9 %	1.000	14.8 %
>= 250 trabaj.	9.4 %	9.4 %	1.000	10.8 %
Intensidad laboral				
Coefpar = 1000	73.5 %	73.5 %	1.000	72.3 %
Coefpar [750-1000)	9.2 %	9.2 %	1.000	8.6 %
Coefpar [500-750)	12.2 %	12.2 %	1.000	11.8 %
Coefpar [250-500)	3.6 %	3.6 %	1.000	4.8 %
Coefpar < 250	1.4 %	1.4 %	1.000	2.3 %
Observaciones	20,465	20,465		35,144

Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

Las estimaciones realizadas siguiendo este proceso de matching ofrecen resultados muy similares, aunque ligeramente inferiores, a los presentados en el cuerpo del informe. En primer lugar, se observa que el efecto del SMI en el empleo a corto plazo es nulo y, a partir de $t+5$, se aprecia un impacto negativo que crece con el tiempo. Este impacto se debe fundamentalmente a la pérdida de empleo, que en $t+12$ se sitúa en -1,61 p.p., siendo el ajuste en horas trabajadas menor ().

Gráfico A1. Impacto en el empleo de la subida del SMI en el empleo, utilizando la muestra obtenida en la tabla A1.



Nota: efectos marginales medios.

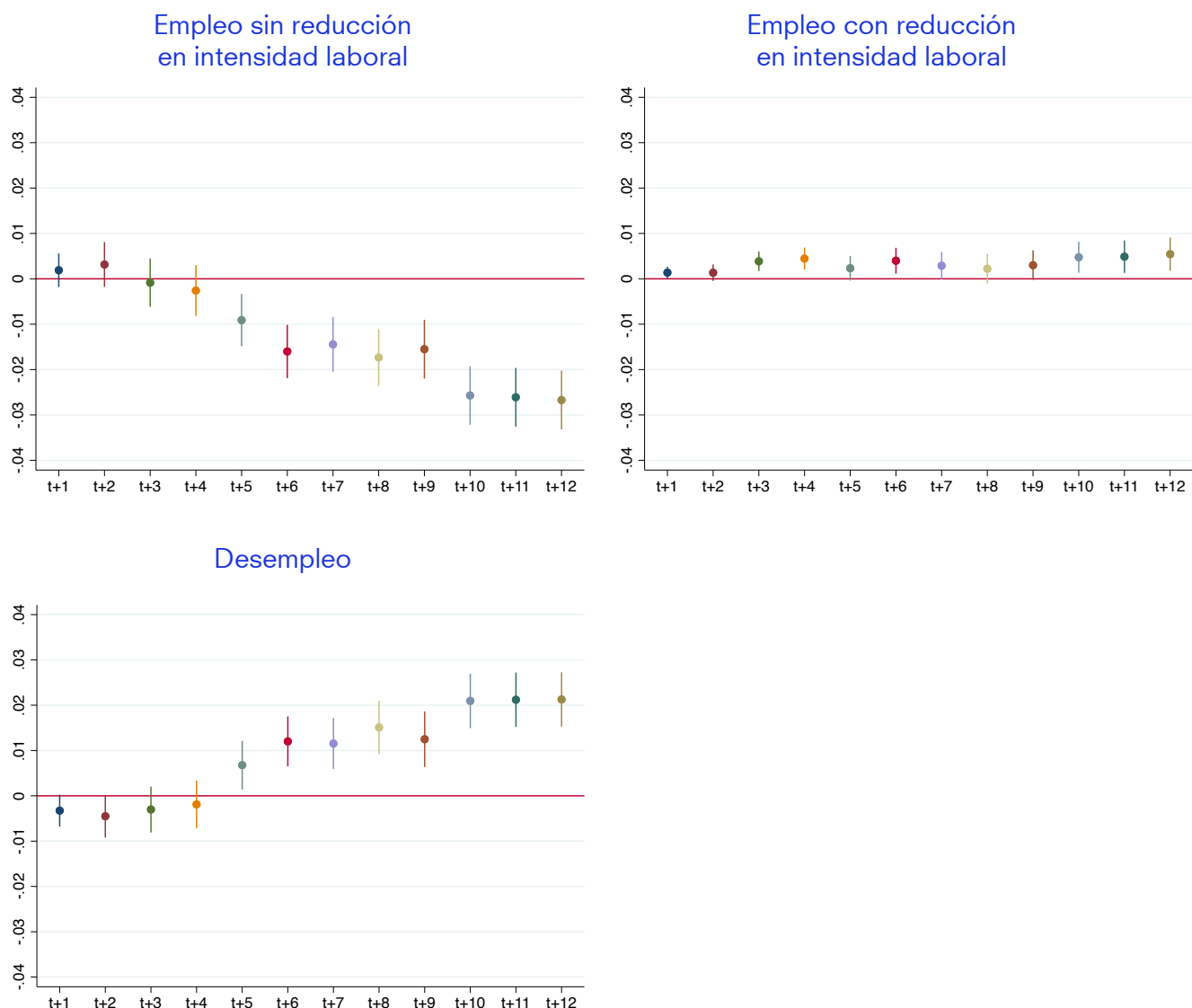
Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

Anexo II: Prueba de robustez - cambiar a sábado el día de referencia

El segundo análisis de robustez planteado consiste en cambiar el día de referencia en el que se observa a los individuos a lo largo del panel. En concreto, se pasa de observar el segundo martes de cada mes a hacerlo el segundo sábado, manteniendo noviembre de 2018 como t_0 . El objetivo de este enfoque es incluir a personas que trabajen únicamente los fines de semana y que, con el planteamiento original, quedan excluidas del análisis. Al tratarse de un colectivo que, presumiblemente, puede verse más afectado por la precariedad laboral y, por lo tanto, podría estar particularmente afectado por la subida del SMI. El proceso de matching aplicado en esta prueba de robustez es el mismo que se aplica en la sección de evaluación de impacto.

Las estimaciones realizadas siguiendo este planteamiento también arrojan un impacto del aumento del SMI muy similar a los presentados en el informe y en el Anexo I. De nuevo, se puede observar que, a corto plazo, no hay un impacto significativo del aumento de la subida en el empleo. A partir de $t+5$, se comienza a apreciar un impacto que crece mes a mes hasta situarse en 2,09 p.p. en el caso de la probabilidad de transicionar al no empleo. El impacto en intensidad laboral es muy reducido.

Gráfico A2. Impacto en el empleo de la subida del SMI en el empleo, fijando el sábado como día de referencia



Nota: efectos marginales medios.

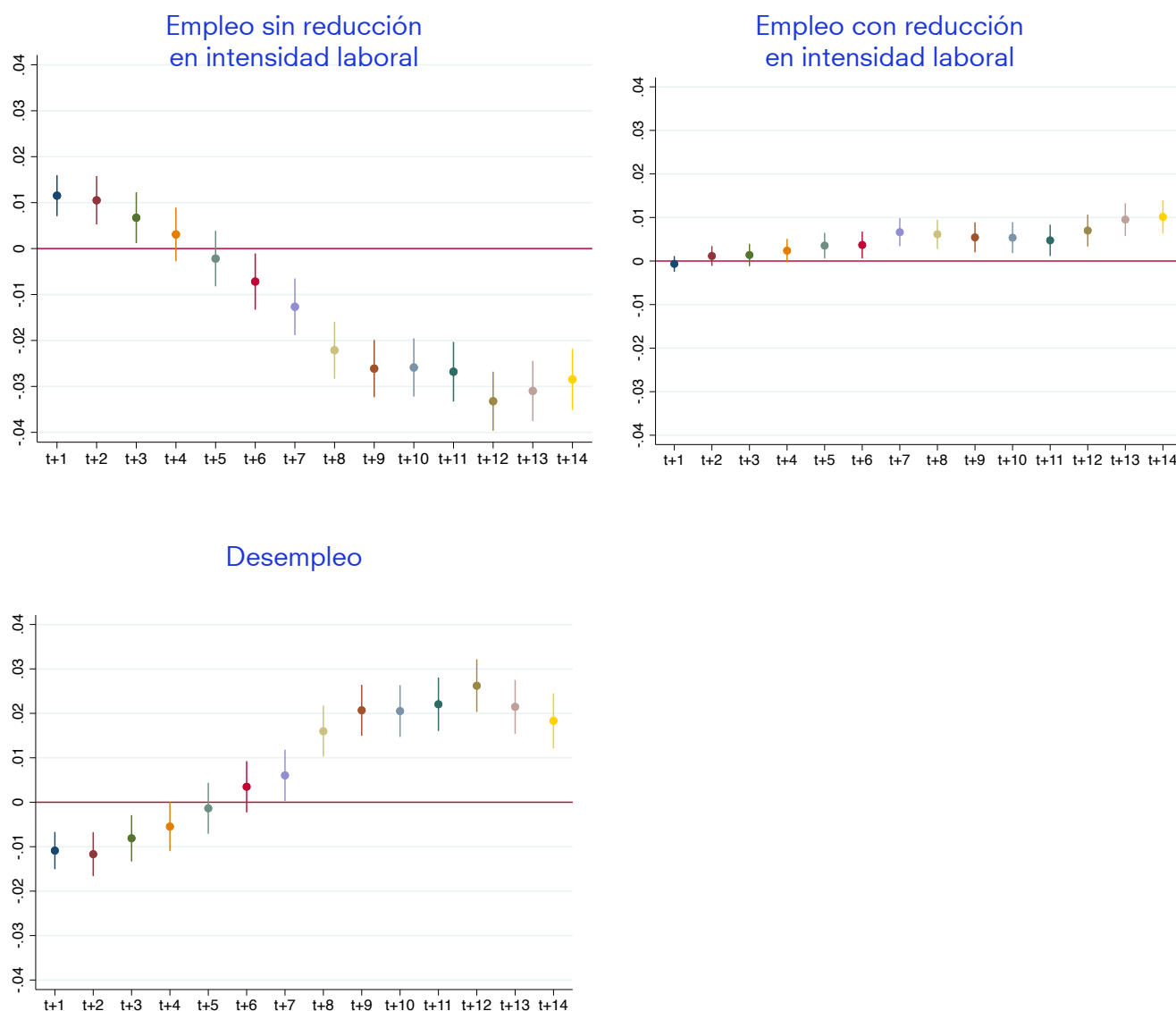
Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

Anexo III: Prueba de robustez - fijar septiembre como t_0

En su análisis sobre el impacto del aumento SMI en la supervivencia en el empleo, Cebrián et al. (2020) encuentran que la subida del SMI tiene un impacto negativo antes de la implementación de la subida. Esto se debe a que los empleadores, al conocer de antemano que el aumento del SMI se va a producir, toman la decisión de realizar ajustes laborales antes de la entrada en vigor del mismo. Por lo tanto, esta tercera prueba de robustez consiste en fijar un mes previo a noviembre —septiembre de 2018— como t_0 , con el fin de descartar que exista un efecto de este tipo, que implicaría que el impacto estimado de la subida del SMI fuera incorrecto. Al igual que en el planteamiento original, se observa a los individuos el segundo martes de cada mes.

Los resultados de las estimaciones apuntan a que, en el caso de la subida del SMI analizada, no existe un impacto negativo antes de que la medida entre en vigor —antes de $t+4$, con este planteamiento—. Una vez que la subida ha tenido lugar, los resultados obtenidos son similares a los presentados en la sección de análisis de impacto del informe, ya que se observa un impacto nulo a corto plazo que se incrementa con el paso del tiempo hasta situarse en valores cercanos a los 2 p.p. en el caso de pérdida de empleo y en torno a 1 p.p. en el ajuste en horas trabajadas.

Gráfico A3. Impacto en el empleo de la subida del SMI en el empleo, fijando septiembre como t0



Nota: efectos marginales medios.

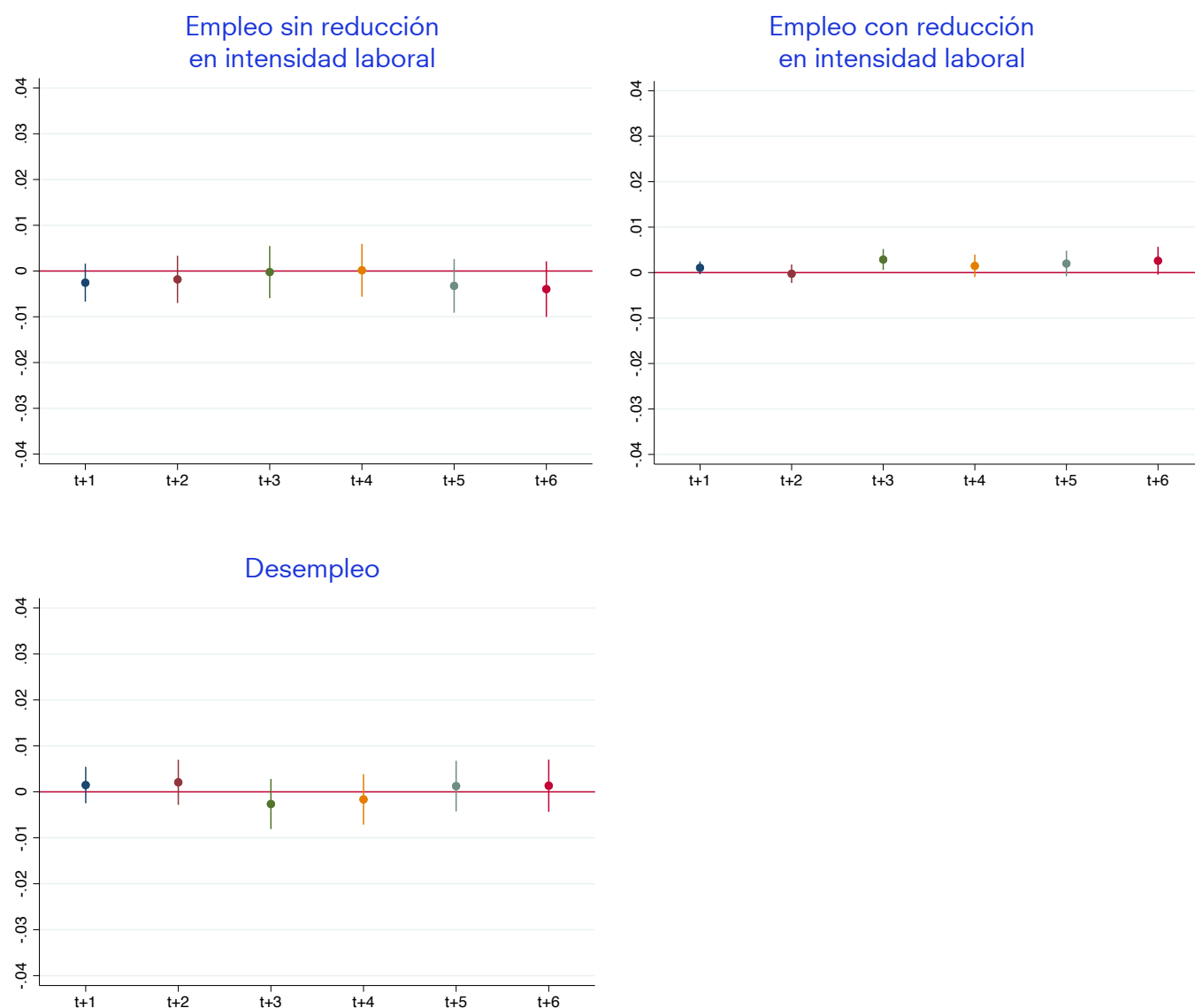
Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.

Anexo IV: Test de placebo - subida del SMI en mayo de 2018

Finalmente, se ha llevado a cabo un test de placebo en el cual se plantea una subida ficticia del SMI. En concreto, se fija el mes de mayo de 2018 con el momento en el que esta subida ficticia habría tenido lugar. El objetivo de este test es confirmar que los resultados obtenidos se en las estimaciones se deban, en efecto, al SMI y no a otros factores ajenos a la medida, como podrían ser las diferencias en productividad entre tratados y controles. Dado que esta subida no tuvo lugar, y aplicando la misma metodología y estrategia de identificación explicada en el cuerpo del informe, el resultado esperado es que no exista ningún impacto en las probabilidades de transicionar a los escenarios definidos. De no ser así, no se podría argumentar que los resultados obtenidos en este trabajo se deban realmente a la subida del SMI.

El gráfico A4 muestra que, según los resultados de este test de placebo, no existe ningún impacto significativo. Por lo tanto, y al menos durante los meses previos a la subida del SMI, no parece que haya diferencias reseñables entre controles y tratados.

Gráfico A4. Resultados del test de placebo en el que se plantea una subida ficticia del SMI en el mes de mayo



Nota: efectos marginales medios.

Fuente: Elaboración propia de la Fundación ISEAK a partir de la MCVL.