

## UNA PRIMERA EVALUACIÓN DEL NUEVO SISTEMA DE FICHAJES EN ESPAÑA: ¿SE HA REDUCIDO LA PRECARIEDAD LABORAL EN LA JORNADA DE TRABAJO?

M<sup>a</sup> Jesús González-Blanch<sup>1</sup>

Universidad Francisco de Vitoria (Madrid, España)

[mj.gonzalez@ufv.es](mailto:mj.gonzalez@ufv.es)

Carlos Poza Lara<sup>2</sup>

Universidad Francisco de Vitoria (Madrid, España)

[carlos.poza@ufv.es](mailto:carlos.poza@ufv.es)

### Resumen:

El principal objetivo de este artículo es estudiar el impacto de la medida aplicada por el Gobierno español, en mayo de 2019, de establecer como obligatorio el sistema de control de horarios de los trabajadores. Para ello, se lleva a cabo un análisis descriptivo y de regresión logística binomial con los microdatos de la Encuesta de la Población Activa del INE. Los resultados muestran que la medida ha reducido ligeramente los casos de impago de horas extras. También se observa mayor incidencia de horas extra no pagadas en los directivos, mujeres, empleados a tiempo completo e indefinidos y trabajadores del sector público.

**Palabras clave:** sistema de fichajes; precariedad laboral; jornada laboral.

**Clasificación JEL:** J08, J83.

### Abstract:

The main aim of this article is to study the impact of the measure applied by the Spanish Government, May 2019, to establish a mandatory system for controlling workers' schedules. In order to do this, we carry out a descriptive analysis and binomial logistic regression, using the Labor Force Survey microdata from the National Statistical Office. The results show that the measure has slightly reduced the cases of overtime non-payment. There is also a higher incidence of unpaid overtime in managers, women, full-time and permanent employees and workers in the public sector.

**Keywords:** Schedule Control System; Job Insecurity; Workday.

**JEL Classification:** J08, J83.

---

<sup>1</sup> Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad Complutense de Madrid. Profesora de Análisis Económico en la Universidad Francisco de Vitoria, Madrid, España.

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad Complutense de Madrid. Profesor Agregado de Análisis Económico en la Universidad Francisco de Vitoria, Madrid, España.

## 1. INTRODUCCIÓN.

Las fuerzas de la globalización, la competencia comercial y la rápida innovación tecnológica han traído consigo una serie de cambios adaptativos en el panorama del mercado laboral, como cambios en la demanda laboral y en las estrategias de contratación (Tompa et al, 2007).

Las nuevas formas de trabajo que se están desarrollando hoy en día, impulsadas principalmente por la tecnología digital, contribuyen al crecimiento y al empleo e impulsan servicios innovadores, ofreciendo flexibilidad y oportunidades a los trabajadores. Sin embargo, también pueden derivar en nuevas formas de precariedad. Para generar confianza en la transformación digital y aprovechar todo su potencial, los nuevos modelos de negocio necesitan normas más claras que eviten los abusos, mantengan niveles elevados de salud y seguridad y garanticen una mejor protección social. La innovación tecnológica debe ir de la mano de la innovación social. Los cambios estructurales en las economías de los países industrializados han dado lugar a cambios fundamentales en los sistemas de trabajo, las relaciones laborales y, por tanto, las experiencias del mercado laboral (Comisión Europea, 2020).

Un puesto de trabajo ofrece oportunidades de desarrollo personal y profesional si tiene unas condiciones de trabajo justas y dignas. La definición de trabajo decente de la OIT (2012) hace referencia a la oportunidad de acceder a un empleo productivo que genere un ingreso justo, la seguridad en el lugar de trabajo y la protección social para las familias, mejores perspectivas de desarrollo personal e integración social.

Respondiendo a las necesidades de los trabajadores de un empleo que se adapte a sus actividades no laborales, la UE estableció a través de la Directiva 2003/88/CE que todos los Estados miembros garantizarán unas normas mínimas sobre las horas de trabajo para todos los trabajadores. Esto incluye normas sobre la jornada laboral máxima semanal, períodos mínimos de descanso y pausas, vacaciones, trabajo nocturno y por turnos.

Posteriormente, en julio de 2017, el Parlamento Europeo adoptó una resolución (334/09) sobre las condiciones laborales y el empleo precario haciendo una distinción entre las nuevas formas de empleo que están surgiendo y la existencia de empleo precario. La resolución, apoyándose en la OIT, definió el empleo precario como las formas de empleo que no cumplen

las normas y leyes nacionales, internacionales y de la Unión o que no ofrecen recursos suficientes para una vida digna o una protección social adecuada.

Siguiendo a Olsthoorn (2014), el empleo precario se puede definir como la intersección de tres componentes: empleo inseguro, derechos del trabajo no favorables y trabajadores vulnerables.

De estas condiciones se desprende que el riesgo de precariedad laboral podría correlacionarse con una serie de indicadores tales como salarios bajos, escasa o nula seguridad laboral, escasa protección frente al despido, falta de acceso a la protección social y a los beneficios que se suelen asociar con un empleo estándar de tiempo completo y posibilidad limitada o nula de los trabajadores de ejercer sus derechos en su trabajo (OIT, 2012).

En este contexto, el trabajo precario se asocia con resultados adversos que incluyen un bajo control sobre las horas de trabajo, conflictos entre la vida laboral y personal y el estrés (McNamara et al, 2011).

Para los empleadores, la flexibilidad en relación con la estructura y la organización del tiempo de trabajo es importante porque les permite ajustar la producción y la prestación de servicios a la demanda. Para los trabajadores, la duración del tiempo de trabajo y la estructura y organización de las horas de trabajo son elementos importantes que contribuyen a la calidad del trabajo (Eurofound, 2020).

En este sentido, en mayo de 2019, el gobierno español transpuso la normativa europea (Directiva 2003/88/CE) a la legislación española introduciendo medidas de protección social y de lucha contra la precariedad laboral en la jornada de trabajo, en respuesta a una creciente preocupación por el incremento del número de horas extra trabajadas y no pagadas (Eurofound, 2019). Estas medidas establecieron obligaciones para las empresas relativas al registro diario de la jornada laboral de sus trabajadores (nuevo sistema de fichaje de carácter obligatorio).

El objetivo de este artículo es estudiar si la medida aplicada por el gobierno español, en mayo de 2019, ha alterado las horas de trabajo en el mercado laboral en un sentido favorable hacia la mitigación de la precariedad laboral o no. Concretamente, se pretende evaluar si el nuevo sistema de fichajes obligatorios ha modificado el número de horas por contrato, ha disminuido el número de horas efectivas trabajadas, ha aumentado el número de horas extras

pagadas y ha reducido el número de horas extras no pagadas, que es lo que provoca uno de los mayores deterioros en la jornada laboral de un trabajador. Asimismo, se pretenden identificar algunos perfiles en los que se han alterado las horas en más mayor magnitud.

Para abordar la consecución de este objetivo, se ha realizado un análisis descriptivo y un análisis de regresión logística a través de los microdatos de la Encuestas de la Población Activa del Instituto Nacional de Estadística (INE) español. Estos análisis se han realizado teniendo en cuenta los periodos ex ante y ex post de la medida aplicada para realizar comparaciones y observar los cambios producidos.

Este artículo se estructura de la siguiente manera: en la sección 2 brevemente se realiza una revisión de la normativa laboral europea y española que regula las jornadas laborales, así como de los principales estudios que se han analizado en materia de regulación del tiempo de trabajo y su impacto social y económico; en la sección 3 se describe la metodología de la investigación; en la sección 4 se presentan los principales resultados y su discusión; y en la sección 5 se resumen las conclusiones, las limitaciones de la investigación y las futuras líneas de trabajo derivadas de este estudio.

## **2. REVISIÓN DE LA LITERATURA.**

En 1988, dada la importancia de la seguridad del trabajo en el ámbito comunitario, la UE estableció a través de la Directiva 2003/88/CE que todos los Estados miembros garantizarán unas normas mínimas sobre las horas de trabajo para todos los trabajadores. Esto comprende normas sobre la jornada laboral máxima semanal (fijada en 48 horas), períodos mínimos de descanso y pausas, vacaciones anuales, trabajo nocturno y trabajo por turnos.

La Directiva 2003/88/CE tuvo como objetivo proporcionar estándares mínimos comunes a todos los Estados miembros con el fin de proteger la salud y la seguridad de los trabajadores de los riesgos asociados con horarios de trabajo excesivos y períodos de descanso inadecuados (European Commission, 2015).

En el artículo 137 de esta Directiva 2003/88/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, se establece que la duración media de trabajo no exceda de 48 horas, incluidas las horas extraordinarias, por cada periodo de siete días. Además de que los trabajadores disfruten, por

cada período de siete días, de un periodo mínimo de descanso ininterrumpido de 24 horas, a las que se añadirán las 11 horas de descanso diario.

La Directiva sobre el tiempo de trabajo también contiene normas especiales que se aplican a determinadas categorías de trabajadores (trabajadores móviles, de la marina mercante o ferroviarios).

En línea con la normativa europea, en 2019, el gobierno español transpuso la normativa a la legislación española en el Real Decreto-ley 8/2019 de 8 de marzo, introduciendo medidas urgentes de protección social y de lucha contra la precariedad laboral en la jornada de trabajo. Estas medidas consistieron en el establecimiento de obligaciones para las empresas de garantizar el registro diario de las jornadas. Estas medidas entraron en vigor el 12 de mayo de 2019 (Consejo Económico y Social de España, 2020).

El Real-Decreto-ley 8/2019 estableció que las empresas garantizaran el registro diario de las jornadas, que deberá incluir el horario concreto de inicio y finalización de la jornada de trabajo de cada persona trabajadora, sin perjuicio de la flexibilidad horaria que se incluye en el propio decreto. En esta línea, el Decreto-ley establece que la empresa conserve los registros a que se refiere este precepto durante cuatro años y permanezca a disposición de las personas trabajadoras, de sus representantes legales y de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (RDL 8/2019, de 8 de marzo).

Esta normativa tuvo como objetivo controlar los excesos de jornada y contribuir a corregir la situación de precariedad, bajos salarios y pobreza que afecta a muchos de los trabajadores que sufren abusos en su jornada laboral.

El registro de la jornada laboral estaba destinado principalmente a reducir el impacto negativo de las largas horas de trabajo en la salud y seguridad de los trabajadores y en la dificultad de conciliar la vida laboral y familiar. Sin embargo, la regulación del tiempo de trabajo también puede tener un impacto en las cotizaciones de Seguridad Social, mermadas al no cotizarse por el salario que correspondería a la jornada realizada (RDL 8/2019, de 8 de marzo).

Los estudios disponibles en la literatura sobre este tema se han centrado en el efecto de la regulación del tiempo de trabajo, en el impacto social y económico que la regulación del tiempo

de trabajo tiene en la salud y bienestar de los empleados y en el mantenimiento del equilibrio entre la vida laboral y personal de los trabajadores.

Nijp et al (2012) llevaron a cabo una revisión sistemática de estudios empíricos publicados entre 1995-2011 sobre las asociaciones entre el control del tiempo de trabajo, el equilibrio entre la vida laboral y la vida no laboral, la salud y el bienestar y los resultados relacionados con el trabajo (por ejemplo, satisfacción o rendimiento laboral). Este estudio ha demostrado que existen pruebas sólidas de asociaciones positivas del control del tiempo de trabajo con el mantenimiento del equilibrio entre el trabajo y la vida personal, la salud y el bienestar de los empleados y los resultados relacionados con el trabajo.

Por su parte, Brauner et al (2019), utilizaron datos de 13.540 empleados a tiempo completo entrevistados en la encuesta del Instituto Federal de Seguridad y Salud Ocupacional (BAuA) en Alemania para medir y describir la organización del tiempo de trabajo y las condiciones laborales, así como su asociación con el bienestar de los empleados. Los resultados mostraron que los empleados con altas exigencias de tiempo de trabajo y bajo control representaban grupos de riesgo propensos a empeorar su bienestar.

Ala-Mursula et al (2004) investigaron los efectos del control del tiempo de trabajo sobre la salud de los empleados. Para ello, llevaron a cabo un estudio de cohorte prospectivo entre 4218 empleados municipales permanentes a tiempo completo que vincula los datos del cuestionario de 1997 y 2000 con los registros de ausencias por enfermedad de 1997 y 2001. Los resultados indicaron que un bajo nivel de control del tiempo de trabajo aumenta el riesgo de futuros problemas de salud. El riesgo es mayor entre las mujeres, especialmente las que tienen familia, y entre los trabajadores manuales. Los resultados sugieren que el control del tiempo de trabajo puede ayudar a los trabajadores a integrar con éxito su vida laboral y privada.

Asimismo, los resultados obtenidos en la literatura han mostrado que jornadas laborales más largas no mejoran la productividad en el trabajo ni las condiciones laborales (Golden, 2012).

En este sentido, aunque el control horario de los empleados ha mostrado ser beneficioso en la salud y bienestar de los empleados, puede que el control del trabajo flexible sea más difícil de definir y delimitar. Grönlund (2007) analizó los datos de una encuesta de 800 empleados suecos para estudiar el efecto del control del tiempo de trabajo, la conciliación entre el trabajo y

la familia y el bienestar psicológico. Los resultados mostraron que las altas demandas laborales se asocian con más horas de trabajo, más conflictos entre el trabajo y la familia y un menor bienestar, mientras que el control del tiempo de trabajo tiene efectos positivos, incluso cuando las demandas son altas.

Baltes et al (1999) realizaron un metaanálisis de 27 estudios de intervención para estimar los efectos de los horarios semanales de trabajo flexibles sobre varios criterios relacionados con el trabajo (productividad, satisfacción laboral, ausentismo y satisfacción con el horario laboral). Estos autores concluyeron que el tiempo flexible (el control de los empleados sobre las horas de inicio y finalización de la jornada laboral) puede tener efectos positivos en los resultados relacionados con el trabajo.

Eaton (2003) llevo a cabo un estudio a través de la realización de encuestas a empleados profesionales y técnicos de empresas de biotecnología con horarios de trabajo flexibles. En su trabajo destacó que el control sobre el tiempo de trabajo, la flexibilidad y el ritmo de trabajo se relacionan positivamente con la mejora en la productividad y el compromiso organizacional. Este estudio ha mostrado la asociación de las políticas de flexibilidad con la productividad percibida y el compromiso organizacional.

### **3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.**

Para llevar a cabo esta investigación, hemos utilizado los microdatos de la Encuesta de Población Activa que publica el Instituto Nacional de Estadística español (INE) cada trimestre. Concretamente, hemos seleccionado los dos trimestres previos (4T-18 y 1T-19) a la medida aplicada por el Gobierno de fichar obligatoriamente, que tuvo lugar en mayo del 2019, y los dos trimestres siguientes (3T-19 y 4T19). La razón radica en la necesidad de comparar dos periodos distintos, sin y con sistema obligatorio de fichajes, para identificar posibles cambios en las jornadas laborales. Nótese, además, que se ha descartado incluir un tercer trimestre antes y después de la aprobación de la medida de fichajes, porque el 1T-20 ya está distorsionado por el efecto COVID-19.

La muestra utilizada alcanza un número de observaciones de 650.899.

Para la explotación de los datos, primero, realizamos un análisis descriptivo de las principales variables relacionadas con la medida del sistema de fichajes y, segundo, aplicamos un análisis de regresión logística binomial para evaluar si el nuevo sistema verdaderamente ha reducido las horas extras no pagadas y, por tanto, ha mitigado la precariedad laboral en España, controlando por diferentes variables con el ánimo de apuntalar los resultados obtenidos.

Siguiendo a Ramos Álvarez (2017), al explicar una variable binomial, su relación con las variables independientes es no lineal, por lo tanto, lo que se pronostica no es directamente la variable sino la probabilidad de que la variable tome un valor determinado, por ejemplo, la probabilidad de que el empleado no cobre las horas extras trabajadas ( $p$ ).

Para pronosticar una probabilidad pueden emplearse diferentes funciones, entre las que destaca la logística:

$$P = \frac{e^u}{1+e^u} \quad [1]$$

Donde el modelo lineal aparece realmente en el exponente:

$$u = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_pX_p \quad [2]$$

Así, la expresión [3] es conocida como logit, o logaritmo de las verosimilitudes:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = u = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_px_p \quad [3]$$

Por otra parte, las variables incluidas en el análisis se recogen en la Tabla 1:

**Tabla 1. Variables incluidas en los análisis, descriptivo y de regresión logística**

Variable	Definición
Medida aplicada (fichaje obligatorio)	0 = No es obligatorio fichar (antes de la medida) (4T18 y 1T19) 1 = Sí es obligatorio fichar (después de la medida) (3T19 y 4T19)
¿Cuántas horas semanales ha acordado trabajar o figuran en su contrato o convenio?	Número de horas
¿Cuántas horas semanales trabaja habitualmente en este empleo?	Número de horas
En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras pagadas trabajó?	Número de horas
En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras no pagadas trabajó?	Número de horas
Extra NO PAGADA	0 = Horas extra pagadas 1 = Horas extra no pagadas



Directivo	0 = No es directivo o gerente 1 = Sí es directivo o gerente
Sexo	0 = Mujer 1 = Hombre
Jornada completa	0 = Trabaja a jornada parcial 1 = Trabaja a jornada completa
Contrato indefinido	0 = Contrato temporal 1 = Contrato indefinido
Asalariado sector privado	0 = Asalariado sector público 1 = Asalariado sector privado

Fuente: elaboración propia a partir de la EPA (INE)

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

##### Análisis descriptivo.

La Tabla 2 recoge, para la muestra completa, el número de horas por contrato, trabajadas, extras pagadas y extras no pagadas, antes y después de la medida del sistema de fichaje obligatorio en España.

Antes de la medida, las horas semanales por contrato ascendían a 35,7, las trabajadas a 37,5 (dos más que las establecidas por contrato), las extras pagadas a casi 4,5 y las extras no pagadas a 3,7.

Después de la medida, las horas por contrato han crecido ligeramente a 35,9, quizás para registrar estructuralmente el exceso de horas trabajadas antes de la medida; las horas trabajadas apenas han bajado; las horas extras pagadas han aumentado hasta 4,8, en respuesta a la obligatoriedad de abonar las horas trabajadas fuera de contrato; y las horas extras no pagadas han descendido a 3,2, dado el registro que hay que realizar ante posibles inspecciones de trabajo y el trasvase a horas extras pagadas.

**Tabla 2. Estadísticos descriptivos (muestra completa)**

Sistema de fichaje		N	Media	Desv. típ.
No es obligatorio fichar (antes de la medida) (4T18 y 1T19)	1. ¿Cuántas horas semanales ha acordado trabajar o figuran en su contrato o convenio?	103.026	35,757	8,476
	2. ¿Cuántas horas semanales trabaja habitualmente en este empleo?	120.438	37,527	10,367
	3. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras pagadas trabajó?	4.593	4,494	6,441
	4. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras no pagadas trabajó?	4.611	3,725	6,396

Sí es obligatorio fichar (después de la medida) (3T19 y 4T19)	1. ¿Cuántas horas semanales ha acordado trabajar o figuran en su contrato o convenio?	104.573	35,906	8,158
	2. ¿Cuántas horas semanales trabaja habitualmente en este empleo?	121.731	37,492	9,969
	3. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras pagadas trabajó?	4.254	4,811	6,699
	4. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras no pagadas trabajó?	4.299	3,211	5,856

Fuente: Encuesta de la Población Activa (INE)

Para la submuestra de trabajadores independientes o empresarios sin asalariados (autónomos), no ha lugar al análisis de las horas por contrato o extras (ya sean pagadas o no), porque todo son horas trabajadas. Esta cifra asciende a 44,1 – 44,5, frente a las 37 horas de media de todos los trabajadores (ver Tabla 3).

**Tabla 3. Estadísticos descriptivos (submuestra autónomos)**

Sistema de fichaje		N	Media	Desv. típ.
No es obligatorio fichar (antes de la medida) (4T18 y 1T19)	1. ¿Cuántas horas semanales ha acordado trabajar o figuran en su contrato o convenio?	0		
	2. ¿Cuántas horas semanales trabaja habitualmente en este empleo?	11.511	44,527	14,023
	3. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras pagadas trabajó?	0		
	4. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras no pagadas trabajó?	0		
Sí es obligatorio fichar (después de la medida) (3T19 y 4T19)	1. ¿Cuántas horas semanales ha acordado trabajar o figuran en su contrato o convenio?	0		
	2. ¿Cuántas horas semanales trabaja habitualmente en este empleo?	11.149	44,187	13,616
	3. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras pagadas trabajó?	0		
	4. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras no pagadas trabajó?	0		

Fuente: Encuesta de la Población Activa (INE)

Para la submuestra de asalariados, las horas semanales por contrato crecen tras la medida de 35,7 a 35,9; las efectivas se mantienen en 36,2; las extras pagadas aumentan de 4,5

a 4,8; y las extras no pagadas decrecen de 3,7 a 3,2. Resultados similares a los de la muestra general (ver Tabla 4), lógicamente.

**Tabla 4. Estadísticos descriptivos (submuestra asalariados)**

Sistema de fichaje		N	Media	Desv. típ.
No es obligatorio fichar (antes de la medida) (4T18 y 1T19)	1. ¿Cuántas horas semanales ha acordado trabajar o figuran en su contrato o convenio?	103.026	35,757	8,476
	2. ¿Cuántas horas semanales trabaja habitualmente en este empleo?	102.647	36,211	9,020
	3. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras pagadas trabajó?	4.592	4,495	6,441
	4. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras no pagadas trabajó?	4.610	3,726	6,397
Sí es obligatorio fichar (después de la medida) (3T19 y 4T19)	1. ¿Cuántas horas semanales ha acordado trabajar o figuran en su contrato o convenio?	104.573	35,906	8,158
	2. ¿Cuántas horas semanales trabaja habitualmente en este empleo?	104.232	36,283	8,640
	3. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras pagadas trabajó?	4.254	4,811	6,699
	4. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras no pagadas trabajó?	4.299	3,211	5,856

Fuente: Encuesta de la Población Activa (INE)

La diferencia entre autónomos y asalariados es evidente. Los primeros trabajan, en media, más que los segundos. Y éstos han visto reducida el número de horas extras no pagadas y aumentada el número de horas extra pagadas tras la medida.

Continuando con este proceso de identificación de patrones escondidos detrás de los datos, en la Tabla 5 podemos observar el comportamiento de los trabajadores con contrato indefinido. El número de horas semanales por contrato y trabajadas apenas sufren modificaciones tras la medida, si acaso, las primeras suben ligeramente y las segundas bajan levemente. Lo que sí varía con algo más de intensidad son las horas extras: las pagadas crecen de 4 a 4,4 y las no pagadas decrecen de 3,9 a 3,5.

**Tabla 5. Estadísticos descriptivos (submuestra trabajadores contrato indefinido)**

Sistema de fichaje		N	Media	Desv. típ.
No es obligatorio fichar (antes de la medida) (4T18 y 1T19)	1. ¿Cuántas horas semanales ha acordado trabajar o figuran en su contrato o convenio?	77.090	36,674	7,308
	2. ¿Cuántas horas semanales trabaja habitualmente en este empleo?	76.739	37,152	7,955
	3. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras pagadas trabajó?	3.597	4,085	6,098
	4. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras no pagadas trabajó?	3.589	3,929	6,270
Sí es obligatorio fichar (después de la medida) (3T19 y 4T19)	1. ¿Cuántas horas semanales ha acordado trabajar o figuran en su contrato o convenio?	78.056	36,745	7,090
	2. ¿Cuántas horas semanales trabaja habitualmente en este empleo?	77.760	37,132	7,639
	3. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras pagadas trabajó?	3.249	4,441	6,560
	4. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras no pagadas trabajó?	3.260	3,517	6,043

Fuente: Encuesta de la Población Activa (INE)

La Tabla 6 muestra los datos de los trabajadores que tienen un contrato temporal y que, por tanto, pueden ser más vulnerables a cambios en la empresa. Las cifras muestran que el número de horas por contrato y trabajadas apenas sufren modificaciones, como tampoco las experimenta el número de horas extras pagadas, que continúan en 6. Sin embargo, el número de horas no pagadas sí desciende de 3 a 2,2. Esto supone que no se ha producido un trasvase de horas extra no pagadas a pagadas como en el caso de los indefinidos. En este caso, simplemente, se han reducido las horas gratis del trabajador.

**Tabla 6. Estadísticos descriptivos (submuestra trabajadores contrato temporal)**

Sistema de fichaje		N	Media	Desv. típ.
No es obligatorio fichar (antes de la medida) (4T18 y 1T19)	1. ¿Cuántas horas semanales ha acordado trabajar o figuran en su contrato o convenio?	25.936	33,031	10,805
	2. ¿Cuántas horas semanales trabaja habitualmente en este empleo?	25.908	33,424	11,160
	3. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras pagadas trabajó?	995	5,977	7,368

Sí es obligatorio fichar (después de la medida) (3T19 y 4T19)	4. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras no pagadas trabajó?	1.021	3,011	6,779
	1. ¿Cuántas horas semanales ha acordado trabajar o figuran en su contrato o convenio?	26.517	33,438	10,312
	2. ¿Cuántas horas semanales trabaja habitualmente en este empleo?	26.472	33,791	10,686
	3. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras pagadas trabajó?	1.005	6,007	7,000
	4. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras no pagadas trabajó?	1.039	2,250	5,111

Fuente: Encuesta de la Población Activa (INE)

Por último, las diferencias de media presentadas en la muestra completa son estadísticamente significativas de acuerdo con al ANOVA aplicado (ver Tabla 7). De este modo, podemos afirmar que la medida aplicada de fichaje obligatorio ha reducido el número de horas extras no pagadas, al tiempo que ha provocado un aumento de las horas extras pagadas. En definitiva, esta medida parece haber ayudado a mitigar la precariedad en el mercado de trabajo, aunque de una manera leve y en consonancia con la tendencia de trimestres anteriores sin intervención pública.

**Tabla 7. ANOVA (muestra completa)**

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1. ¿Cuántas horas semanales ha acordado trabajar o figuran en su contrato o convenio?	Inter-grupos	11595321,3	1	11595321,3	16,759	,000
	Intra-grupos	143633388491,4	207597	691885,6		
	Total	143644983812,7	207598			
2. ¿Cuántas horas semanales trabaja habitualmente en este empleo?	Inter-grupos	742176,9	1	742176,9	,718	,397
	Intra-grupos	250432457573,4	242167	1034131,2		
	Total	250433199750,4	242168			
3. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras pagadas trabajó?	Inter-grupos	2223231,7	1	2223231,7	5,156	,023
	Intra-grupos	3814026305,6	8845	431207,0		
	Total	3816249537,3	8846			
4. En la semana de referencia y en este empleo, ¿cuántas horas extras no pagadas trabajó?	Inter-grupos	5897841,3	1	5897841,3	15,635	,000
	Intra-grupos	3360351556,0	8908	377228,5		
	Total	3366249397,3	8909			

Fuente: Encuesta de la Población Activa (INE)

Por último, en la Tabla 8 se presenta la distribución de horas extra no pagadas antes y después de la medida, así como por perfiles. Se produce una mayor incidencia relativa de impago antes de la medida aplicada, pero también en el caso de los directivos, trabajadores a tiempo completo e indefinidos, mujeres y asalariados del sector público. Incidencia que, posteriormente, verificaremos con el análisis de regresión logística binomial, en el que las diferentes variables podrán arrastrar capacidad explicativa.

**Tabla 8. Incidencia relativa en las horas extra no pagadas**

Recuento		Extra NO PAGADA		Total
		No horas extras	Horas extras no pagadas	
Medida aplicada (fichaje obligatorio)	No es obligatorio fichar (antes de la medida) (4T18 y 1T19)	2570	2041	4611
	Sí es obligatorio fichar (después de la medida) (3T19 y 4T19)	2571	1728	4299
Total		5141	3769	8910
Directivo	Resto	5061	3453	8514
	Directivos y gerentes	80	316	396
Total		5141	3769	8910
Tipo de jornada laboral	Parcial	740	255	995
	Completa	4401	3514	7915
Total		5141	3769	8910
Tipo de contrato laboral	Temporal	1460	600	2060
	Indefinido	3681	3168	6849
Total		5141	3768	8909
Sexo	Mujer	1751	1637	3388
	Hombre	3390	2132	5522
Total		5141	3769	8910
Tipo de asalariado	Asalariado sector público	671	732	1403
	Asalariado sector privado	4470	3036	7506
Total		5141	3768	8909

Fuente: Encuesta de la Población Activa (INE)

## Análisis de regresión logística.

Los resultados de la regresión revelan que el ajuste global del modelo es adecuado, de acuerdo con el test de Hosmer and Lemeshow. Asimismo, los factores explicativos de las horas extra no pagadas cumplen con el criterio de nivel de significación inferior al 1% (ver Tabla 9).

La medida aplicada de hacer obligatorio el sistema de fichajes mantiene una relación inversa con la variable dependiente (horas extra no pagadas), lo que significa que tras la medida aplicada la probabilidad de pagar las horas extras es mayor. No obstante, el parámetro B presenta un nivel notablemente inferior a los demás, lo que indicaría un impacto de la medida moderado en comparación con el resto de los factores.

Los directivos de empresa no tienden a cobrar las horas extras trabajadas, como tampoco suelen hacerlo, en media, los trabajadores que tienen jornada completa y contrato indefinido. Además, son las variables con mayor impacto sobre las horas extras no pagadas.

Por último, se observan dos resultados llamativos: el primero está relacionado con el sexo del trabajador. Las mujeres, en promedio, tienen más probabilidad que los hombres de que no se les paguen las horas extras trabajadas, por lo que este modelo identifica un patrón escondido en los datos: existe desigualdad de género en el mercado de trabajo también en lo relativo al pago de horas extras; el segundo está vinculado al tipo de asalariado: los que trabajan en el sector privado presentan una mayor probabilidad que los que trabajan en el sector público de que les paguen las horas extras.

**Tabla 9. Resultado del análisis de regresión logística (muestra horas extra)**

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Medida aplicada (Fichaje obligatorio)	-,165	,045	13,638	1	,000 (*)	,848
Directivo	1,635	,129	161,223	1	,000 (*)	5,127
Jornada completa	,854	,081	110,605	1	,000 (*)	2,348
Contrato indefinido	,628	,056	126,397	1	,000 (*)	1,875
Sexo	-,534	,048	124,682	1	,000 (*)	,586
Asalariado sector privado	-,363	,061	35,446	1	,000 (*)	,695
Constante	-,924	,102	82,067	1	,000 (*)	,397

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: Medida aplicada; directivo; jornada completa; contrato indefinido; sexo; asalariado sector privado. Variable dependiente: horas extra no pagadas.

b. Prueba de Hosmer y Lemeshow: p-valor = 0,155.

c. (\*) p-valor <0,01.

## 5. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

El objetivo de esta investigación ha sido estudiar la medida aplicada por el gobierno español, en mayo de 2019, de establecer como obligatorio el sistema de fichaje de los trabajadores. Las principales conclusiones son las siguientes:

En términos generales, podemos afirmar que la medida ha tenido un impacto estadísticamente significativo, pero de baja intensidad. Si comparamos la situación antes y después de la medida, podemos observar que el número de horas por contrato ha aumentado ligeramente, el número de horas trabajadas se ha mantenido prácticamente en el mismo nivel, el número de horas extras pagadas ha crecido y el número de horas extras no pagadas se ha reducido. Por lo tanto, la medida ha provocado que las horas extras comiencen a pagarse con mayor frecuencia que antes. No obstante, el descenso de las horas extra no pagadas solo es del orden de 30 minutos a la semana. Lógicamente, este impacto se aprecia en el caso de los asalariados, no así en el de los autónomos, cuya medida no ha tenido impacto por la diferente fórmula laboral entre uno y otro. De hecho, los autónomos trabajan más de 8 horas a la semana de media que los asalariados.

Por otra parte, en el caso de los trabajadores con contrato temporal no se ha dado un cambio de horas extra no pagadas por pagadas como en el caso de los indefinidos. Únicamente han disminuido las horas gratis trabajadas por el empleado.

Por otra parte, del estudio realizado se aprecia una mayor incidencia de impago de horas extras en los casos de directivos, mujeres, empleados con contratos a tiempo completo e indefinidos y asalariados del sector público.

En definitiva, es difícil afirmar si la medida ha tenido éxito o ha fracasado, principalmente por dos razones: primero, porque la tendencia bajista del número de horas extras no pagadas ya venía observándose desde trimestres atrás (INE, 2020). Concretamente, desde el 1T-15, cuando se observó un pico de 11,4 horas extras no pagadas de media, se aprecia un descenso de ese dato sin intervención de las autoridades; y segundo, porque el impacto de la medida ha sido de baja intensidad. Lo que sí se puede aseverar es que la medida adoptada sigue la senda de reducción de horas extras no pagadas y de mitigación de la precariedad laboral.



La principal limitación de esta investigación radica en el reducido número de trimestres utilizados tras la medida para valorar su impacto, pero por el momento los datos están muy distorsionados por el COVID-19 desde marzo de 2020.

Esta limitación nos lleva a plantearnos dos futuras líneas de investigación: la primera está relacionada con el número de trimestres utilizamos *ex ante* y *ex post* de la medida (ampliación del número de observaciones) y la segunda está asociada con el uso de diferentes técnicas econométricas que podrían afinar y apuntalar los resultados. En particular, se podría aplicar el *propensity score matching* (Guo and Fraser, 2009; Rosenbaum and Rubin, 1983) para estimar el impacto de la intervención a través de la comparación de grupos de control y de tratamiento, o técnicas de series temporales como la integración fraccional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ala-Marsula, L., Vahtera, J., Pentti J., and Kivimäki, M. (2014). Effect of employee worktime control on health: a prospective cohort study, *Occup Environ Med*, 61: 254-261.
- Baltes, B.B., Briggs, T.E., Huff, J.W., and Wright, J.A. (1999). Flexible and compressed workweek schedules: A meta-analysis of their effects on work-related criteria. *Journal of Applied Psychology*, 84, 496–513.
- Boletín Oficial del Estado (2019). Real Decreto-ley 8/2019, de 8 de marzo, por el que se introducen medidas urgentes de protección social y de lucha contra la precariedad laboral en la jornada de trabajo. Nº 61, pp. 23156 a 23181, 12 de marzo de 2019.
- Brauner, C., Wöhrmann, A.M., Frank, K., and Michel, A. (2019). Health and work-life balance across types of work schedules: A latent class analysis. *Applied Ergonomics*. 81.
- Comisión Europea (2020). Una Europa social fuerte para unas transiciones justas. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. COM (2020) 14 final.
- Diario Oficial de la Unión Europea (2003). Directiva 2003/88/ CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de noviembre de 2003, relativa a determinados aspectos de la ordenación del tiempo de trabajo. Nº L299/9, de 18 de noviembre de 2003.
- Diario Oficial de la Unión Europea (2017). Resolución 334/09 del Parlamento Europeo, de 4 de julio de 2017, sobre las condiciones laborales y el empleo precario. Parlamento Europeo.

- Eaton, S.C. (2003). If you can use them: Flexibility policies, organizational commitment, and perceived performance. *Industrial Relations*, 42(2): 145-167.
- Eurofound (2019). Working time in 2017–2018, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Eurofound (2020). Labour market change: Trends and policy approaches towards flexibilisation, Challenges and prospects in the EU series, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission (2015). Study measuring economic impacts of various possible changes to EU working time rules in the context of the review of Directive 2003/88/EC - VC/2013/119 – Final Report.
- Golden, L. (2012). The effects of working time on productivity and firm performance, Research Synthesis Paper, Conditions of Work and Employment Series, No. 33 (Geneva, ILO).
- Grönlund, A. (2007). Employee Control in the Era of Flexibility: A Stress Buffer or a Stress Amplifier? *European Societies* 9 (3): 409–428.
- Guo, S. and Fraser, M.W. (2009). Propensity score analysis: Statistical methods and applications. Thousand Oaks, CA: Sage.
- McNamara, M., Bohle, P. and Quinlan, M. (2010). Precarious employment, working hours, work-life conflict and health in hotel work. *Applied Ergonomics*, 42(2): 225-232.
- Nijp H.H., Beckers, D.G., Geurts, S.A., Tucker, P., Kompier, M.A. (2012). Systematic review on the association between employee worktime control and work-non-work balance, health and well-being, and job-related outcomes. *Scand J Work Environ Health*, 38(4): 299-313.
- Olsthoorn, M. (2014). Measuring precarious employment: A proposal for two indicators of precarious employment based on set-theory and tested with Dutch labor market-data. *Social Indicators Research*, 119 (1): 421–441.
- Organización Internacional del Trabajo (2012). Del trabajo precario al trabajo decente. Documento final del simposio de los trabajadores sobre políticas y reglamentación para luchar contra el empleo precario. OIT, Ginebra, Suiza.
- Ramos Álvarez, M.M. (2017). Recursos metodológicos y estadísticos para la docencia e investigación. Universidad de Jaén.

Rosenbaum, P.R. and Rubin, D.B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70: 41–55.

Tomba, E., Scott-Marshall, H., Dolinschi, R., Trevithick, S., Bhattacharyya, S. (2007). Precarious employment experiences and their health consequences: towards a theoretical framework. *Work* 28(3): 209–24.