

«Análisis del Teletrabajo en España»

Por

Javier Cano López

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

Universidad de Huelva y Universidad Internacional de Andalucía



Julio 2023

Análisis del Teletrabajo en España

Javier Cano López

Máster en Economía, Finanzas y Computación

Tutor: Emilio Congregado

Universidad de Huelva y Universidad Internacional de Andalucía

2023

Abstract

As a consequence of the boost that teleworking has taken in the last crisis, this work tries to analyze the potential of this form of work in Spain during the years before Covid-19 until reaching the pandemic (2020), as well as measuring the different sociodemographic factors that influence it. According to the Active Population Survey and the analysis carried out, by type of occupation, remote work is more frequent among the self-employed, in small companies and among qualified occupations, as well as a clear predominance among the female sex. By type of worker, once the characteristics of the work activity are taken into account, remote work is more common among people between 35 and 65 years old and among workers with university education. An analysis of the intrinsic characteristics of each occupation allows us to estimate that 30% of the employed could telework, at least occasionally, so there is still a wide margin for improvement.

Key words: Covid-19, teleworking, occupation, work activity, occasionally.

Resumen

Como consecuencia del impulso que el teletrabajo ha tomado en la última crisis, este trabajo trata de analizar el potencial de esta forma de trabajo en España durante los años anteriores al Covid-19 hasta llegar a la pandemia (2020), así como medir los diferentes factores sociodemográficos que influyen en ella. Según la Encuesta de Población Activa y el análisis desarrollado, por tipo de ocupación, el trabajo a distancia es más frecuente entre los autónomos, en las empresas pequeñas y entre las ocupaciones cualificadas, así como una clara predominación entre el sexo femenino. Por tipo de trabajador, una vez que se tienen en cuenta las características de la actividad laboral, el trabajo no presencial es más habitual entre personas de entre 35 y 65 años y entre trabajadores con formación universitaria. Un análisis de las características intrínsecas de cada ocupación permite estimar que el 30 % de los ocupados podría teletrabajar, al menos ocasionalmente, por lo que aún existe un amplio margen de mejora.

Palabras Clave: Covid-19, teletrabajo, ocupaciones, ocasionalmente, actividad laboral.

Contenido

1. Introducción	5
2. Revisión de la Literatura	7
3. Metodología	14
3.1. Datos y muestra	14
3.2. Variables	16
3.2.1. Variables dependientes	16
3.2.2. Variables independientes	16
3.3. Análisis Estadístico	20
3.3.1. Modelo Logit	21
3.3.2. Justificación teórica de los modelos de respuesta multinomial	22
4. Resultados	24
4.1. La formación como forma de teletrabajo	24
4.2. Otras dimensiones asociadas a trabajar desde el domicilio	27
4.3. Convergencia hacia una jornada laboral flexible	30
5. Conclusiones	31
6. Bibliografía	37
ANEXO	40

1.Introducción

El teletrabajo se puede definir como un medio flexible de organización laboral por el cual los trabajadores pueden realizar sus funciones en un lugar diferente a la oficina o lugar de trabajo, pudiendo realizarlo desde su domicilio o desde cualquier otro establecimiento fuera del ámbito en el que lo desarrolla habitualmente, gracias al uso de equipos informáticos y tecnologías de la información y de la comunicación (Peiró y Soler, 2020).

Otra definición, por parte de la Real Academia Española de la lengua sería, “trabajo que se realiza desde un lugar fuera de la empresa utilizando las redes de telecomunicación para cumplir con las cargas laborales asignadas”.

El teletrabajo fue pensado y descubierto en 1973 por el estadounidense Jack Niles. Este movimiento se inició para poder trasladar el trabajo a casa de manera continuada y bajo unas reglas. A lo largo de los años muchas empresas implantaban el teletrabajo en su plantilla de trabajo sin ser una forma de trabajar muy desarrollada debido al tipo de actividad laboral predominante en nuestro país, y cuando se hacía era principalmente de forma ocasional, pero debido al Covid-19 este modo ha avanzado mucho, debido a que las empresas lo han tenido que implantar de manera repentina para salvar sus empresas.

En las dos últimas décadas el teletrabajo ha sido presentado, con mayor o menor intensidad mediática, como una “nueva forma de trabajo”, forma que se apartaría del “clásico” trabajo en el domicilio recogido en el Estatuto de los Trabajadores.

Según el informe Status Report on European Telework. New Methods of Work 1999, publicado por la Dirección General de la Sociedad de la Información de la Comisión Europea, los datos estimados del teletrabajo en España eran los siguientes:

- En 1999 había 162.000 personas que teletrabajaban en su domicilio un día a la semana como mínimo, a jornada completa y por cuenta ajena. Esta cifra representaba, entonces, el 1,3% sobre el total de la fuerza de trabajo.
- Los teletrabajadores móviles que realizaban al menos 10 horas a la semana fuera del lugar tradicional de trabajo eran aproximadamente 32.000, lo que representaba un 0,5% de la fuerza de trabajo.

Por último, el citado informe cuantificaba el número de teletrabajadores autónomos en 32.000, representando el 0,3% del total de trabajadores.

Según un informe presentado en la IX Asamblea Europea del Teletrabajo (París, 25-27 de septiembre de 2002), En España la cifra de asalariados que trabajaba desde casa al menos un día a la semana, habría aumentado desde 1999: del 1,3% a cerca del 4,9%. También otras modalidades de teletrabajo, como el trabajo móvil y los ciberautónomos habrían crecido: de ser prácticamente inexistentes en 1999 pasarían a representar en 2002 cerca del 3% de la población activa.

Sin embargo estos datos han de ser tomados con prudencia. En España no existe un registro estadístico de la incidencia del teletrabajo, por lo tanto es arriesgado dar cifras sobre el peso porcentual del mismo respecto al total de la fuerza de trabajo.

El trabajo a distancia ha permitido realizar las tareas profesionales desde el domicilio particular del trabajador, o desde cualquier otro establecimiento distinto al ámbito profesional, sin necesidad de realizar ningún tipo de desplazamiento, lo que, en teoría, permite, entre otras cosas, mejorar la conciliación de la vida laboral y familiar. Del mismo modo, cabe destacar que la pandemia de la COVID-19 obligó a muchas empresas a tomar medidas laborales para garantizar su supervivencia y protección, siendo precisamente este tipo de trabajo el que ha permitido la continuidad de la actividad empresarial en los diferentes sectores. Además, se ha producido una adaptación continua del tejido productivo al avance tecnológico, que se va produciendo cada vez de manera más rápida, con objeto de evitar una paralización social como la que hubiese ocurrido, especialmente en el caso del sector educativo y las Administraciones Públicas en general, si no se hubiera podido implantar el teletrabajo.

El desarrollo del trabajo a distancia, que puede ser de diferentes tipos, en los últimos años ha motivado la necesidad de una regulación sobre los derechos y obligaciones de las partes contractuales de la relación laboral, lo que se ha traducido, especialmente a raíz de su mayor uso durante el periodo de pandemia, en la elaboración concreta de una normativa específica sobre esta modalidad laboral. Esta actualización normativa ha supuesto, sin duda alguna, un avance importante que, probablemente, en otras circunstancias, hubiera tardado más tiempo en consolidarse.

De esta manera, el 16 de julio de 2002 se firma el Acuerdo Marco Europeo por el cual se pretende otorgar una mayor seguridad a los teletrabajadores. Sin embargo, en España no se cuenta con una definición clara ni una regulación del teletrabajo específica hasta 2012, fecha en la que se establece el Real Decreto 3/2012 de Reforma del Mercado Laboral. Posteriormente, el

trabajo a distancia en nuestro país aparece regulado en el artículo 13 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, que recoge, entre otros aspectos, la definición del teletrabajo y los derechos de los trabajadores en esta modalidad laboral, estableciendo que deben ser los mismos que los correspondientes a los trabajadores presenciales, tanto en lo que se refiere a las retribuciones como a la adecuada protección en materia de seguridad social y salud.

Recientemente se ha aprobado el Real Decreto-ley 28/2020, de 22 de septiembre, sobre el trabajo a distancia, en el que se recogen los derechos y deberes de los trabajadores, así como las capacidades de organización y control del empresario. Además, en la Resolución del Parlamento Europeo, de 21 de enero de 2021, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre el derecho a la desconexión, se señalan los aspectos más relevantes del teletrabajo a partir de la COVID-19 aplicables al territorio de la Unión Europea en materia del teletrabajo.

De esta manera, paso a realizar un análisis empírico de cuatro bases de datos, que comprende el período de tiempo, en años, antes de la llegada de la pandemia, tratando así de localizar los factores más relevantes que den explicación a las fluctuaciones que sufre esta modalidad de trabajo, que será el centro de mi estudio entorno a mi variable dependiente.

Para tratar de explicar el modelo desarrollado, tomo diferentes variables independientes, en base a un artículo analítico del Boletín Económico del Banco de España sobre “El Teletrabajo en España”, publicado en 2020.

2.Revisión de la Literatura

Aunque el análisis económico del teletrabajo se remonta a tiempos muy anteriores a los del desarrollo de las tecnologías de la información y telecomunicación, algunos autores habían anticipado ya, a mediados del siglo pasado, algunas de las posibles repercusiones del trabajo remoto. Así, Drucker (1959) ya vaticinaba cambios en el sistema productivo orientados a la creación de activos económicos intangibles, que podrían favorecer el desarrollo de formas de trabajo en remoto, en el sentido de no presencial. Sin embargo, convendremos que será el desarrollo de las tecnologías de la información y telecomunicaciones, con el que se inicia la creciente implantación del teletrabajo en buena parte de las actividades que, por sus

características lo permiten¹, proceso que se intensificó de manera exponencial durante la fase de confinamiento primero y de distanciamiento social después, que siguieron a la irrupción de la pandemia de 2020.

Con este impacto se pudo comprobar, por un lado, como la infraestructura de telecomunicaciones y la capacidad de adaptación de trabajadores y empresas a ese nuevo entorno de teletrabajo eran adecuadas a la necesidad sobrevenida de la crisis de la COVID-19, y comprobar cómo un buen número de actividades y procesos eran susceptibles de ser desempeñadas de forma no presencial.

En ese contexto, y una vez eliminadas las restricciones impuestas por la pandemia, los dos grandes retos estribaban en conocer si las empresas y trabajadores seguirían optando por esta forma de empleo cuando ello fuese posible –gracias a la potencial ganancia de satisfacción de los empleados en términos de reducción de costes de transporte, mayor flexibilidad o incluso mayores posibilidades de conciliación de la vida laboral y familiar– o si por el contrario existían mermas de productividad y aumentos de costes que hacían insostenible la situación más allá de lo estrictamente necesario. Por un lado, parece que el teletrabajo y su mantenimiento está asociado a cierto tipo de actividades –hay actividades que por su naturaleza requieren presencialidad– y por otro, que su extensión puede ser utilizado incluso como elemento de la política poblacional -evitar despoblamiento- o luchar contra la estacionalidad turística.

La literatura reciente sobre el teletrabajo ha tratado de dar respuesta a estas cuestiones, que configuran el núcleo de la agenda de investigación en la materia, y que de forma selectiva repasamos a continuación. Baruch (2000) explora las ganancias/pérdidas de productividad en conjunción con las ganancias de satisfacción que experimentan aquellos que transitan desde el empleo convencional presencial a alguna fórmula de teletrabajo, ya sea en términos de reducción de tiempos de desplazamiento o en cuestiones relacionadas con la conciliación, encontrando evidencias de una mayor dedicación en número de horas de dedicación y un aumento de la satisfacción con el empleo y de percepción positiva en término de sensación de mejora en las

¹Aunque el fenómeno del teletrabajo crecía de manera sostenida antes de la crisis sanitaria, tal y como documenta el trabajo de Mateyka, Rapino y Landivar (2012), –en Estados Unidos el porcentaje de los que teletrabajaban al menos un día pasó del 7% en 1997 al 9,5% en 2010–. Además, durante este mismo período, la población que trabajaba exclusivamente desde casa aumentó del 4,8 % de todos los trabajadores al 6,6 %. En cambio, la población que trabaja tanto en el hogar como en otro lugar aumentó del 2,2 % al 2,8 % de todos los trabajadores.

relaciones familiares. Recientemente, Kazekami (2020) explora las ganancias de productividad asociadas al teletrabajo en Japón y los mecanismos a través de los que opera. En particular, investiga si la reducción de los desplazamientos y de las interrupciones en el trabajo asociadas al trabajo en remoto, son causa de mejora en la productividad laboral y si, además, el teletrabajo tiene alguna consecuencia positiva sobre la realización/conciliación de las tareas domésticas. De sus resultados se infiere que a niveles “adecuados”, el teletrabajo aumenta la productividad laboral. Sin embargo, cuando el trabajo en remoto supone la realización de jornadas que exceden un determinado nivel, el teletrabajo genera una disminución de la productividad laboral. Se obtiene en cambio, evidencia de que el teletrabajo, aumenta sin ambages la felicidad, la satisfacción laboral, la conciliación y la satisfacción con la vida.

En este sentido, una gran parte de la literatura se ha centrado en los efectos del teletrabajo sobre la conciliación del trabajo y de la vida familiar, así como en el impacto personal y psicológico del trabajo a domicilio. Holdsworth (2003) explora los niveles de salud física y mental de los teletrabajadores frente a los que ejercen su trabajo de forma presencial, diferenciando por género. Farré, Fawaz, González y Graves (2020) se centran precisamente en esta brecha de género para ver si la participación de los padres en el cuidado de los niños y las tareas domésticas se ve favorecida por el desarrollo de fórmulas de teletrabajo. Utilizando el período de confinamiento como referencia, estas autoras argumentan que, dado que era más probable que las mujeres estuvieran desempleadas, sin trabajo o trabajando desde casa, estas han vuelto a asumir la mayor parte del cuidado de los niños y las tareas del hogar. Desde esta perspectiva, la crisis del COVID-19 parece haber reforzado las desigualdades de género tanto en el trabajo remunerado como en el no remunerado, al menos en el corto plazo. En este sentido, Nakrošienė, Bučiūnienė y Goštautaitė (2019) sugieren que la idoneidad del lugar de trabajo en el hogar fortalece todos los resultados medidos del teletrabajo (satisfacción general con el teletrabajo, ventajas percibidas del teletrabajo, oportunidades profesionales y aumentos de la productividad auto-informada). Sin embargo, apuntan a que el número de hijos sobre la satisfacción general con el teletrabajo es identificado como un efecto negativo, lo que se traduce a su vez en que los trabajadores mayores y las mujeres perciben menos ventajas del teletrabajo.

El desarrollo de una actividad de trabajo no presencial requiere de la disposición de un espacio y medios para el mismo, lo que está íntimamente ligado a las condiciones de vida. Algunos trabajos recientes han explorado el papel de las condiciones de vida y espacios en el desarrollo

del teletrabajo. Como ejemplo de este tipo de estudios, podemos citar el trabajo de Cuervo-Vilches, Navas-Martín, March e Oteiza (2021) indican que la determinación de la calidad de los espacios y condiciones ambientales, en términos de habitabilidad, salubridad, confort y satisfacción con los mismos, intervienen en la sensación general de satisfacción y bienestar del teletrabajador, tanto física como emocionalmente.

Centrándonos ahora en los empleadores, el teletrabajo puede ser una fórmula adecuada para estos, si su uso genera una de las siguientes consecuencias: mejora la productividad, supone un ahorro de costes de inmovilizado, genera atractivos con respecto a otros empleos aumentando la fidelización del trabajador a la empresa. Este último aspecto es estudiado en el trabajo de Bloom, Liang, Roberts y Ying (2015), realizado con datos de trabajadores de la mayor operadora de viajes china. En este análisis de caso, se muestra como a partir de un experimento de paso al teletrabajo de un grupo de tratamiento se aumentó la fidelización/retención de trabajadores a la vez que generaba una reducción de costes sustancial en términos de los costes de alquiler de espacios de trabajo, lo que generó la universalización de la experiencia al conjunto de trabajadores de la empresa.

Recientemente, y ligado al desarrollo del teletrabajo, especialmente entre *freelancers*, han hecho su aparición los llamados nómadas digitales, y asociado a este fenómeno, hay quienes apuntan que este el desarrollo de estas actividades en remoto pueden resultar una fórmula para reequilibrar el territorio en las zonas más despobladas -vaciadas- o incluso como atraer a estos nómadas digitales en ciertas estaciones del año, para suplir la estacionalidad de la actividad turística -flujos desde el norte de Europa a las zonas más meridionales-. Sin embargo, Felstead y Henseke (2017) no obtienen evidencia concluyente acerca de que el cambio en la ubicación del trabajo, “*ceterisparibus*”, genere cambios en el esfuerzo, bienestar y el equilibrio entre la vida laboral y personal.

El trabajo de Prithwiraj, Foroughi y Larson (2019) también documenta este tipo de fenómenos, al cuantificar los efectos en la productividad de otorgar a los trabajadores flexibilidad geográfica y la opción de vivir en cualquier lugar. De hecho, observaron que se produce un aumento en la producción de trabajo del 4'4% cuando están en el programa de trabajo flexible -desde cualquier lugar- en comparación con aquellos que también teletrabajan, pero desde su domicilio. Parece pues que la transición de un régimen de trabajo desde casa a uno de trabajo libre hace que los trabajadores realicen un mayor esfuerzo del que hacen bajo una fórmula de teletrabajo estándar.

Centrémonos finalmente en la heterogeneidad. Como ya hemos advertido anteriormente, hay actividades cuya naturaleza favorece su desempeño en remoto mientras que otras son, por naturaleza, presenciales. Fana, Milasi, Napierala, Fernández-Macías y González-Vázquez (2020) apuntan a que el impacto del teletrabajo tras la crisis COVID dependía, en gran medida, del tipo de ocupación del trabajador, de su posición jerárquica en sus organizaciones, aunque también apuntan al papel determinante de la composición del hogar como determinante de su decisión de anticipar en una fórmula de teletrabajo. Sin embargo, esto contrasta, con el hecho de que son los trabajadores con cualificación media y baja y, en general, los que trabajan en estrecho contacto con los clientes, los que se sienten más satisfechos trabajando desde casa que de manera presencial.

Belzunegui-Eraso y Erro-Garcés (2020) apuntan a que el teletrabajo está asociado a la realización de actividades concretas en un alto volumen, es decir en actividades en las que el teletrabajo no es la resultante de una respuesta a la COVID o a medidas de distanciamiento social, sino también como una estrategia de reducción de costes de infraestructura, de reducción de la contaminación relacionada con la movilidad o para generar un clima favorable a la conciliación laboral y familiar vida.²

Finalmente, centrémonos ahora en la efectividad del trabajo en remoto como estrategia para evitar la destrucción de empleo durante la pandemia y la persistencia de esta fórmula tras la crisis sanitaria.

Angelucci, Angrisani, Bennett, Kapteyn y Schaner (2020) muestran como las pérdidas de empleo durante la pandemia (marzo a julio de 2020) fueron muy superiores entre los trabajadores no remotos (24%) que entre los teletrabajadores (sólo el 8%). En cuanto a la persistencia Barrero, Bloom y Davis (2021) nos indican que el alcance del teletrabajo desde el domicilio, es cuatro veces superior a su nivel previo (pre-pandemia), aunque solo alcanza dos quintos del nivel alcanzado durante la pandemia. Esta reversión implica principalmente ajustes en el margen intensivo, por lo que muchas personas que trabajaban desde casa cinco días a la semana durante la pandemia cambiaron a dos o tres días a la semana después de que terminase.

²Wang, Liu, Qian y Parker (2021) proporcionan las guías para la elaboración de una política de trabajo en remoto que potencie estos vectores.

Centrándonos en el caso español, el documento técnico del Banco de España (2020) y el trabajo de Caparrós (2022), constituyen los dos trabajos recientes sobre la materia. Por un lado, en el documento del Banco de España sobre el Teletrabajo en España, analiza el potencial de esta forma de trabajo, así como la capacidad de diferentes colectivos sociodemográficos para beneficiarse de ella en nuestro país. Así, una encuesta realizada a un grupo de empresas, se observa que prácticamente el 80 % de la muestra ha aumentado el teletrabajo, con el fin de tratar de que su actividad se resienta lo menos posible en la situación tan delicada atravesada con el inicio de la pandemia. En líneas generales, en los países del norte de Europa existe un mayor arraigo del teletrabajo, mientras que, en los países del sur y del este, esta práctica se utiliza con menos frecuencia. Además, en los grupos de trabajadores de más edad, el porcentaje de personas que trabajan en remoto es más elevado, a diferencia de los que ocurre entre los distintos géneros, que la diferencia de sexos entre las personas que trabajan habitualmente en su domicilio no es significativa.

Por otro lado, en el trabajo de Caparrós se proporciona evidencia empírica sobre las desigualdades existentes en el acceso al trabajo remoto observando las transiciones al teletrabajo durante el confinamiento provocado por el brote de COVID-19. El perfil de los que realizaron esta transición en el período pre-pandemia era el de hombres, con alto nivel educativo y con trabajos en la administración pública y contratos de duración determinada. También destaca el que los trabajadores con competencias digitales están mejor posicionados para afrontar las demandas del teletrabajo –lo que pone de manifiesto la necesidad de incrementar la formación en TIC para afrontar los retos derivados del trabajo flexible– advirtiendo, en cambio, el aumento del riesgo de sufrir problemas psicológicos aumenta entre aquellos que trabajan desde casa.

En cuanto a la nota de prensa, “En Irlanda se trabaja habitualmente desde casa el triple que en España, y en Dinamarca, el doble” desarrollada por la Fundación de las Cajas de Ahorros (FUNCAS), se basa en datos de la Encuesta de la UE sobre el trabajo desde casa, que muestra que la proporción de trabajadores que trabajan desde casa de forma regular es significativamente mayor en países como Irlanda y Dinamarca en comparación con España.

En concreto, en Irlanda, el 33% de los trabajadores encuestados informaron trabajar desde casa de forma regular, mientras que en Dinamarca fue del 18,9%. En contraste, solo el 9,6% de los trabajadores en España informaron trabajar desde casa de forma regular.

En resumen, el artículo destaca las diferencias significativas en la proporción de trabajadores que trabajan desde casa de forma regular en diferentes países, y cómo la pandemia de COVID-19 ha acelerado la adopción del teletrabajo en muchos lugares, incluido España, así como la alta probabilidad de que esta proporción de trabajadores continúe en aumento en el futuro.

En este contexto, nuestro objetivo es contrastar si la inclusión de diferentes factores de la población, significativos según otros autores y la literatura revisada, realmente tienen relevancia e influencia en la explicación de la modalidad de trabajar desde el domicilio en las diferentes modalidades de tiempo, es decir, teletrabajar más de la mitad del umbral de trabajo completo, hacerlo de vez en cuando, o no realizarlo nunca. Así, como tratar de localizar las variables que realmente repercuten en la explicación de esta modalidad ascendente de trabajo, analizando su evolución cambiante, hasta llegar al desarrollo a gran escala por la obligación originada con el confinamiento de la pandemia, en marzo de 2020. La importancia de esto, se debe a que tras hacer una revisión de la literatura exhaustiva sobre el tema tratado, se encuentran contradicciones entre los distintos autores y explicaciones de estos desde los comienzos de esta modalidad de trabajar, ya que de acuerdo con ellos, hay factores como la formación o el tipo de trabajo que influye de forma positiva a nivel general, pero hay otra serie de factores que unos los correlacionan de forma positiva con esta modalidad de trabajo, y otros de forma negativa, al igual que hay varias cualidades que apenas ninguno de ellos tiene en cuenta. Las principales hipótesis a contrastar se pueden resumir en las siguientes: la primera hipótesis es que el teletrabajo depende de sus características personales y laborales de los trabajadores. Así la edad, el nivel de estudios y el sexo tienen una relevancia negativa a la hora de impulsar este formato, estando claramente vinculado con el equilibrio exacto entre la conciliación de la vida familiar y laboral. La segunda hipótesis es que el COVID-19 podría haber incrementado las desigualdades en el mercado laboral, la vulnerabilidad de algunos colectivos y la segmentación ocupacional. El tercer supuesto es que los inconvenientes de esta conexión digital, contrarrestan con las ventajas o bienestar que puede proporcionar este modo de desarrollo laboral a los trabajadores.

La principal aportación de este artículo a la literatura socioeconómica es la importancia de algunas variables como la edad o la formación académica, lo cual nos lleva a pensar que el empleo de los jóvenes en los últimos años, y sobre todo desde la burbuja inmobiliaria, ha pasado una transición de un empleo poco cualificado en edades por debajo de los 20 años, como consecuencia del poco incentivo a estudiar y de la rápida oportunidad para obtener una

remuneración, a un empleo de mayor cualificación en edades más avanzadas, con el incentivo de tener mayor flexibilidad entre la vida personal y laboral, seguir un crecimiento personal constante, y obtener una mejor remuneración para una mayor calidad de vida. Por el contrario, hay otros factores como el trabajo en días poco comunes, como el sábado y el domingo, que se vuelven relevantes, al igual que otros como el tipo de jornada laboral y el tipo de ocupación principal, que no tienen relevancia alguna en la mejora de progresar con esta modalidad de trabajo, debido en gran medida, a que predominan ocupaciones como profesionales de la enseñanza y de la salud, lo cual hace intuir que son sectores más complicados de desarrollar su actividad desde casa, pero no imposible.

De esta forma, nuestra intención es abarca el período de pre-pandemia hasta llegar a la crisis del COVID-19, tratando así de localizar los factores y variables más relevantes que den explicación a las fluctuaciones que sufre esta modalidad de trabajo, tomando como el centro de mi estudio la variable dependiente o explicada “domici” (que significa trabajar en el domicilio en las últimas cuatro semanas).

3. Metodología

3.1. Datos y muestra

La EPA es una investigación estadística elaborada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) que se realiza desde 1964 de forma trimestral y va dirigida a las familias en España, siendo la metodología vigente la de 2021, adaptando la metodología anterior (iniciada en 2005) a la nueva normativa de la Encuesta Europea de Fuerza de trabajo. A partir del tercer trimestre de 2009 se integra en la encuesta una muestra adicional en Galicia que recoge el Instituto Gallego de Estadística (IGE) (INE, 2021).

Esta encuesta tiene como función principal analizar y recopilar los datos de las personas de 16 años y más, para determinar estadísticos en relación con el mercado de trabajo.

La EPA se realiza a 65.000 familias al trimestre o lo que es equivalente a unas 200.000 personas aproximadamente. Esta encuesta brinda más información que otras fuentes porque tiene una vinculación detallada y consistente de la situación laboral con variables como las relaciones de convivencia, el nivel de estudios, y otras variables sociodemográficas que dan como resultado un conjunto de conocimiento, bien estructurado e integrado. Además, permite realizar comparaciones con respecto a la situación de otros países, porque esta encuesta sigue la

metodología de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cumpliendo con todos los requerimientos de la Encuesta de Fuerza de Trabajo Europea y brinda datos acordes con los demás países de la Unión Europea (INE., 2021).

El periodo de referencia de la información comprende la semana anterior a la fecha en la cual se lleva a cabo la entrevista, donde las respuestas de las preguntas del cuestionario estarán en correspondencia con el estado en que se encontraban los entrevistados en esa semana, los resultados se obtienen un mes y medio después de realizar este trabajo de campo.

La EPA cataloga la población en base a dos conceptos clave: activos e inactivos. Los activos son aquellas personas de 16 o más años que, durante la semana de referencia suministran mano de obra para la población de bienes y servicios o están disponibles y en condiciones de incorporarse a dicha producción. Los activos se subdividen en: ocupados y parados, siendo los ocupados las personas que han estado trabajando durante al menos una hora a cambio de una retribución en dinero o especie o quienes teniendo trabajo han estado temporalmente ausentes del mismo por enfermedad, vacaciones... y los parados, aquellas que durante la semana de referencia han estado sin trabajo, disponibles para trabajar y buscando activamente empleo. Por su parte, los inactivos, son aquella población de 16 o más años no incluida en las categorías anteriores, es decir, aquellos que se han jubilado o que no están en disposición de trabajar porque están estudiando, por enfermedad, por incapacidad o por cualquier otra razón.

En este trabajo utilizamos datos de la Encuesta de Población Activa para los años comprendidos entre 2017 y 2020. Usando el programa Stata, se hace un modelo *logit multinomial* de los datos de los cuatro años, que nos permiten analizar las diferencias en los determinantes del teletrabajo con la llegada del COVID-19.

El tamaño muestral de la EPA anual, en cuestión en el 2017, dispone de 98,743 observaciones y 138 variables. Para la EPA del año 2018, las observaciones disminuyen a 97,037; en la del año 2019 estas ascienden hasta 97,819; y para el año 2020, recupera el valor de 98,066 observaciones. Luego de seleccionar sola la parte de la muestra que es relevante en la explicación de trabajar desde el domicilio (siendo el interés de esta investigación), y de realizar el filtrado de esta nueva muestra (incluyendo aquellas variables, que de acuerdo con la diferente literatura sobre dicho tema, tienen influencia directa en la explicación de nuestra investigación) nuestra muestra final tiene un total de 5,987 observaciones.

3.2. Variables

En este apartado procederemos a presentar las variables objeto de estudio en nuestro análisis.

Puesto que el objetivo principal es analizar el perfil del teletrabajo, nos proponemos como objetivo de investigación, tratar de estimar, la probabilidad de que una persona activa haya trabajado en su domicilio en las últimas cuatro semanas, para ello se prueba con una serie de variables candidatas a explicar este fenómeno. En función de ello, podemos saber cómo afecta cada una de las variables independientes sobre la probabilidad de que una persona trabajase desde casa en las semanas de referencia. Este análisis tendrá por tanto una finalidad explicativa.

Las definiciones de las variables de la EPA en este estudio y los valores que toman son los basados según el Reglamento (CE) N.º 1201/2009 de la Comisión de 30 de noviembre de 2009, Reglamento (CE) N.º 1897/2000 de la Comisión de 7 de septiembre de 2000, Organización Internacional del Trabajo, INE y CNED-2014 (Clasificación Nacional de Educación).

3.2.1. Variables dependientes

Variables	Descripción
domici	Se encarga de explicar si se trabajó en el domicilio (teletrabajo) en las últimas cuatro semanas.
Valores	1 Ocasionalmente 2 Más de la mitad de los días que trabajó 3 Ningún día 0 No sabe

Puedo determinar que la gran mayoría de la muestra no trabajó ningún día en su domicilio en las últimas cuatro semanas, mientras que seguido a este pero en una cantidad mucho menor, le sigue aquellos que trabajaron en su domicilio más de la mitad de los días de trabajo.

3.2.2. Variables independientes

Variables	Descripción
edad1	Se trata de la edad de todas las personas de la muestra.
Valores	0-110

Observo que hay dos ratios de edad donde se concentra un mayor número de personas, el primero va desde los 8 hasta los 22 años, y el segundo comprende la edad entre los 34 y 76 años.

Variables	Descripción
nforma	Se trata del nivel de estudios de aquellas personas que tengan 16 y más años.

Valores	01 = Analfabetos
	02 = Estudios primarios incompletos
	10 = Educación Primaria
	21 = Primera etapa de educación secundaria sin título de graduado en ESO y similar
	22 = Primera etapa de educación secundaria con título de graduado en ESO y equivalentes
	23 = Certificados de profesionalidad de nivel 1 y similares
	24 = Certificados de profesionalidad de nivel 2 y similares
	32 = Bachillerato y similares
	33 = Enseñanzas de formación profesional, artes plásticas y diseño y deportivas de grado medio y similares
	34 = Enseñanzas profesionales de música y danza y similares
	35 = Certificados de las escuelas oficiales de idiomas de nivel avanzado y similares
	38= Formación profesional básica
	41 = Certificados de profesionalidad de nivel 3; programas de corta duración que requieren segunda etapa de secundaria y similares
	51 = Enseñanzas de formación profesional, artes plásticas y diseño y deportivas de grado superior y equivalentes
	52 = Títulos propios universitarios que precisan del título de bachiller, de duración igual o superior a 2 años
	61 = Grados universitarios de hasta 240 créditos ECTS y equivalentes
	62 = Diplomados universitarios y equivalentes
	63 = Títulos propios universitarios de experto o especialistas de menos de 60 créditos ECTS, cuyo acceso requiera ser titulado universitario
	71 = Grados universitarios de más de 240 créditos ECTS y equivalentes
	72 = Licenciados y equivalentes
73 = Másteres oficiales universitarios y equivalentes	
74 = Especialidades en Ciencias de la Salud por el sistema de residencia y similares	
75 = Títulos propios universitarios de máster (maestrías), de 60 o más crédito ECTS cuyo acceso requiera ser titulado universitario	
81 = Doctorado universitario	

Observo que destaca una gran mayoría por encima de todas las demás, que tiene la primera etapa de educación secundaria con título de graduado en ESO y equivalentes, y consecutivamente, destacan con datos muy similares ambos pero lejanos a los que tienen la ESO, aquellos que tienen bachillerato y similares, y por otro lado, aquellos que tienen educación primaria.

Variables	Descripción
vincul	Se trata de las personas que tenían un empleo del cual se encontraban ausentes en la semana de referencia.
Valores	0.1 Trabajador (por cuenta propia o cuenta ajena) ausente por vacaciones o enfermedad
	0.2 Permiso por nacimiento de un hijo
	0.3 Trabajador por cuenta propia
	0.4 Ayuda familiar que se reincorporará como máximo en tres meses

	0.5	Asalariado y otros trabajadores por cuenta ajena con vínculo fuerte con el empleo (la duración de la ausencia es como máximo tres meses o, siendo superior, recibe al menos el 50% del salario)
	0.6	Asalariado y otros trabajadores por cuenta ajena con vínculo débil con el empleo (la duración de la ausencia es superior a tres meses y recibe menos del 50% del salario) o no tiene garantía de volver a incorporarse
	0.7	Ayudas familiares que se incorporaran al trabajo después de tres meses
	0.8	Nuevo empleo al que no se ha incorporado o fijo discontinuo en época de menor actividad

Podemos determinar que la gran mayoría de los trabajadores estaban ausentes por vacaciones o enfermedad, seguidos en menor proporción de aquellos asalariados y otros trabajadores por cuenta ajena con vínculo fuerte con el empleo, dicha ausencia no supera los tres meses, y en caso de ser así, reciben al menos el 50% del salario.

Variables	Descripción
ocup	Se trata de la ocupación principal de aquellos que trabajaron o tenían empleo la semana de referencia.
Valores	00-98

Observo que destaca una mayoría compuesta por profesionales de la enseñanza infantil, primaria, secundaria y niveles postobligatorios, mientras que le siguen de cerca otros como los profesionales de la salud, dependientes en tiendas y almacenes, o conductores de vehículos para el transporte urbano o por carretera respectivamente.

Variables	Descripción
numtra	Describe el número de trabajadores en el establecimiento, de todas las personas de 16 y más años que trabajaron o tenían empleo la semana de referencia.
Valores	01_10 Número de personas que trabajan en el establecimiento 11 De 11 a 19 12 De 20 a 49 13 De 50 a 249 14 250 personas o más 15 No sabe pero menos de 11 16 No sabe pero más de 10 0 No sabe

Se puede determinar que la gran mayoría de la muestra trabaja en establecimientos de 50 a 249 personas, así como otros donde trabajan más de 250 personas, al igual que otro dato a tener en cuenta, destaca la cifra de aquellos que trabajan una persona sola en el establecimiento, es decir, se entiende que son autónomos.

Variables	Descripción
sector	Describe al sector perteneciente del nivel de estudios.
Valores	010-990

Puedo determinar que la gran mayoría de la muestra tiene una formación básica, mientras que de forma consecutiva pero en una proporción mucho menor, le siguen aquellos que tienen una formación perteneciente a los negocios y la administración, del mismo modo que al sector de la salud.

Variables	Descripción
situ	Se trata de la situación profesional respecto del empleo principal de todos los trabajadores.
Valores	0.1 Empresario con asalariados 0.3 Trabajador independiente o empresario sin asalariados 0.5 Miembro de una cooperativa 0.6 Ayuda en la empresa o negocio familiar 0.7 Asalariado sector público 0.8 Asalariado sector privado 0.9 Otra situación

Observo que la gran mayoría de la muestra son asalariados pertenecientes al sector privado, seguido con una cantidad bastante menor pero aún elevada, de los asalariados que pertenecen al sector público.

Variables	Descripción
parco1	Describe el tipo de jornada en el trabajo.
Valores	1 Completa 6 Parcial

Puedo determinar con firmeza, que la superioridad de la jornada completa frente a la parcial es clara.

Variables	Descripción
conpar	Se trata de si tienen jornada continuada o partida aquellos que trabajaron o tenían empleo la semana de referencia.
Valores	1 Continuada 6 Partida 0 No sabe

La gran mayoría tenía jornada continuada frente a la partida.

Variables	Descripción
sabad	Se trata de si trabajó algún sábado en las últimas cuatro semanas.

Valores	1	Uno
	2	Dos o más
	3	Ninguno
	0	No sabe

La gran mayoría no trabajó ningún sábado, pero le sigue muy cerca, sorprendiendo con las cifras a mi parecer, los que trabajaron dos o más sábados en las últimas cuatro semanas.

Variables	Descripción
doming	Se trata de si trabajó algún domingo en las últimas cuatro semanas.

Valores	1	Uno
	2	Dos o más
	3	Ninguno
	0	No sabe

La gran mayoría no trabajó ningún domingo, siguiéndole aquellos que trabajaron dos o más domingos en las últimas cuatro semanas, pero con una diferencia más abultada en comparación de aquellos que trabajaron algún sábado.

Variables	Descripción
racpas	Describe la situación en relación con la actividad en la que se encontraban hace un año, todas las personas mayores de 16.

Valores	0.1	Trabajando
	0.2	Parado (disponible y buscando empleo)
	0.3	Estudiando
	0.4	Jubilado o retirado del trabajo
	0.5	Incapacitado permanente
	0.6	Dedicado a las labores del hogar
	0.7	Realizando sin remuneración trabajos sociales, actividades benéficas...
	0.8	Otras situaciones

Observo que casi la mitad de la muestra se encontraba hace un año trabajando, seguido de aquellos que se encontraban jubilados o retirados del trabajo, y en un escalón inferior se encuentran aquellos que se dedican a las labores del hogar.

3.3. Análisis Estadístico

El objetivo de utilizar el análisis de regresión logística es el mismo que con otras técnicas de modelos, es decir, utilizando el menor número de variables, creando un modelo que defina con precisión la relación entre la variable de resultado y la variable independiente, coherente y biológicamente significativo (Roberts et al. , 1987). El análisis de regresión logística es una

alternativa al análisis de conciencia y la tabla de contingencia en el caso de varios supuestos, como no tener distribución normal y no tener covarianza mutua.

3.3.1. Modelo Logit

Los modelos de elección discreta *Logit Multinomial* son una técnica estadística utilizada para modelar la elección entre múltiples alternativas discretas. Estos modelos se basan en el marco teórico de la teoría de la elección racional, que asume que los individuos toman decisiones de manera racional al evaluar las características y atributos de las diferentes opciones disponibles.

Los ingredientes de un modelo multinomial son los objetos de la elección, el conjunto de alternativas disponibles, las características observadas de los agentes y de las alternativas y el modelo de comportamiento o elección individual. El proceso de decisión del individuo i puede representarse mediante una variable categórica Y_i tal que $Y_i = j$ si el individuo elige la alternativa j . Las alternativas deben ser mutuamente excluyentes y, además, exhaustivas, es decir, el conjunto de alternativas especificadas debe recoger todas las opciones posibles. Una vez especificada la variable dependiente, la probabilidad de que el individuo i elija la alternativa j , $P(Y_i = j)$, podrá expresarse como una función de un conjunto de factores, que pueden ser tanto características propias del agente que decide como características específicas de cada alternativa.

El modelo *Logit Multinomial* es una extensión del modelo *Logit Binomial*, que se utiliza para la elección entre dos alternativas. En el caso del modelo *Logit Multinomial*, se considera la elección entre tres o más alternativas.

La forma general de un modelo *Logit Multinomial* es la siguiente:

$$P(Y_i) = \frac{\exp(V(i))}{\text{sum}(\exp(V(j)))}$$

Donde:

- $P(Y_i)$ es la probabilidad de elegir la alternativa i .
- $V(i)$ es el valor o utilidad asociada a la alternativa i .
- j representa las diferentes alternativas disponibles.

La especificación concreta de esta función puede deducirse a partir de la formulación de supuestos sobre los mecanismos de decisión. Y con objeto de analizar la racionalidad que subyace en el proceso de decisión, cabe considerar dos enfoques distintos. Por un lado, una

elección puede interpretarse como resultado de la evaluación implícita, por parte del decisor, de una variable latente que es función de un conjunto de variables explicativas y cuyo valor determina que la elección sea una u otra (McKelvey y Zavoina, 1975). Desde otro punto de vista, puede suponerse que el agente decisor es perfectamente racional y escoge aquella alternativa que le proporciona máxima utilidad. En las aplicaciones económicas que hacen referencia a elecciones hechas por consumidores, productores o gobiernos, prevalece el enfoque de la teoría de la utilidad aleatoria, y las especificaciones obtenidas a partir de este enfoque se deducen a continuación.

3.3.2. Justificación teórica de los modelos de respuesta multinomial

La teoría del consumidor supone la existencia de consumidores racionales que toman decisiones maximizando su utilidad. Desde este punto de vista, McFadden (1973) formula un modelo de elección discreta en el que la probabilidad de que se elija una alternativa se define como la probabilidad de que dicha alternativa tenga la mayor utilidad entre el conjunto de alternativas posibles.

Supóngase que el proceso de decisión implica elegir entre $J+1$ alternativas, es decir, la variable dependiente Y_i toma valores desde 0 hasta J , de modo que interesa evaluar $P(Y_i = j)$, $j = 0, \dots, J$. La utilidad que obtiene el individuo i de la alternativa j puede representarse mediante $U_{i,j}$, $j = 0, \dots, J$. La utilidad de cada una de las alternativas no es observable por el investigador, sin embargo, depende de un conjunto de características del individuo, x_i , y un conjunto de atributos propios de cada una de las alternativas, s_j , que sí son observables. Así, el componente determinante o sistemático de la utilidad de la alternativa j para el individuo i puede especificarse como $V_{i,j} = v_{i,j}(x_i, s_j)$. La forma funcional que se utiliza generalmente para expresar el componente determinante es lineal en los parámetros, de modo que $V_{i,j} = \beta_j^x x_i + \beta^s s_j$, donde β_j^x es un vector de parámetros que determina diferentes probabilidades para cada alternativa j en función de las características del individuo i , mientras que β^s es otro vector de parámetros que introduce diferencias en las probabilidades de elegir cada alternativa como función de los atributos propios de ésta.

Además, aparte de errores de medición, hay factores no observables por el analista que influyen en la utilidad y que no están incluidos en $V_{i,j}$; por ello, además del componente determinante, debe considerarse un término aleatorio, cuya inclusión permite tener en cuenta que individuos aparentemente idénticos puedan escoger alternativas diferentes. Así, la utilidad del individuo

para cada una de las alternativas queda recogida mediante la expresión $U_{i,j} = V_{i,j} + \varepsilon_{i,j}$. El individuo elegirá aquella alternativa que le proporcione máxima utilidad. Así, se elegirá la alternativa j si y sólo si $U_{i,j} > U_{i,k}$, $\forall k \neq j$. Entonces, la probabilidad de que el individuo i elija la alternativa j puede expresarse como

$$P(Y_i = j) = P(U_{i,j} > U_{i,k}, \forall k \neq j) = P(\varepsilon_{i,k} - \varepsilon_{i,j} < V_{i,j} - V_{i,k}, \forall k \neq j).$$

Así pues, el modelo finalmente especificado depende de la distribución del vector de términos de perturbación $(\varepsilon_{i,0}, \dots, \varepsilon_{i,J})$. Si $\varepsilon_i = (\varepsilon_{i,0}, \dots, \varepsilon_{i,J}) \approx N(0, \Sigma)$, se obtiene el modelo *probit multinomial*, originalmente propuesto por Thurstone (1927). Dado que la decisión depende de las diferencias de utilidad entre alternativas, la probabilidad $P(Y_i = j)$ puede expresarse en términos de estas diferencias. Si se definen las diferencias $\varepsilon_{\sim i,j,k} = \varepsilon_{i,k} - \varepsilon_{i,j}$, $k = 0, \dots, J, k \neq j$, se obtiene un vector de dimensión J tal que $\varepsilon_{\sim ij} = (\varepsilon_{\sim i,j,0}, \dots, \varepsilon_{\sim i,j,J}) \approx N(0, \Sigma_{\sim})$. Por tanto,

$$P(Y_i = j) = P(\varepsilon_{\sim i,j,k} + V_{\sim i,j,k} < 0, \forall k \neq j),$$

donde $V_{\sim i,j,k} = V_{\sim i,k} - V_{\sim i,j}$, $k = 0, \dots, J, k \neq j$. La especificación final del modelo se construye expresando las diferencias en el componente determinante de la utilidad como una función, habitualmente lineal, de un conjunto de variables explicativas, es decir,

$$V_{\sim i,j,k} = V_{i,j} - V_{i,k} = \beta_j^x x_i + \beta_j^s s_j - \beta_k^x x_i - \beta_k^s s_k = (\beta_j^x - \beta_k^x) x_i + \beta_j^s (s_j - s_k).$$

En el modelo *logit* multinomial se exige que los elementos del vector de perturbaciones $\varepsilon_i = (\varepsilon_{i,0}, \dots, \varepsilon_{i,J})$ sigan distribuciones valor extremo tipo I (Gumbel) independientes, es decir, la función de densidad de cada término de perturbación $\varepsilon_{i,j}$ es

$$f(\varepsilon_{i,j}) = e^{-\varepsilon_{i,j}} e^{-e^{-\varepsilon_{i,j}}}$$

Por tanto,

$$P(Y_i = j) = P(\varepsilon_{i,k} < \varepsilon_{i,j} + V_{i,j} - V_{i,k}, \forall k \neq j) = \int \left(\prod_{k \neq j} e^{-e^{-\varepsilon_{i,j} - (V_{i,j} - V_{i,k})}} \right) e^{-\varepsilon_{i,j}} e^{-e^{-\varepsilon_{i,j}}} d\varepsilon_{i,j}.$$

Y, tras algunas operaciones, se obtiene que

$$P(Y_i = j) = \frac{e^{V_{i,j}}}{\sum_{k=0}^J e^{V_{i,k}}}, j = 0, \dots, J.$$

4.Resultados

Los resultados de las diferentes estimaciones se muestran en las columnas I a III de la tabla 1 y en las columnas I a IV de la tabla 2.

Para todas las columnas/especificaciones se reportan los efectos marginales de los diferentes modelos de probabilidad binomial, en los que la variable dependiente es una variable politómica que enfrenta a los trabajadores que desempeñan su oficio desde el domicilio, según frecuencia temporal, a aquellos que asisten presencialmente en el mismo desempeño, ya sea por no tener la opción telemática, o por otros factores externos a este -como la falta de material, la ausencia de un lugar para el ambiente laboral, etcétera-.

4.1. La formación como forma de teletrabajo

En la tabla 1, se presentan las especificaciones correspondientes a las diferentes definiciones de trabajar en el domicilio según la frecuencia con la que se realiza, para los distintos períodos de tiempo analizados. Las columnas I y II, corresponden a la estimación de la probabilidad de que se trabaje en el domicilio asociado a una frecuencia ocasional o elevada, mientras que la columna III corresponde a la misma estimación cuando la frecuencia es inexistente.

Entrando en la caracterización del trabajo desde el domicilio con una frecuencia media, el primer resultado significativo, es el relativo a la influencia positiva que tienen las variables del número de trabajadores en el establecimiento donde se desarrolle la actividad principal, así como si trabajó algún domingo en las semanas de referencia. Es coherente, ya que el hecho de haber trabajado algún sábado o algún domingo, significará que lo ha hecho desde su domicilio, debido a que no se encontraba en jornada laboral, exceptuando quizás las mañanas del sábado en algunos casos, ya que los trabajos en los que no se lleva a cabo la jornada laboral establecida, suele ser principalmente en aquellos trabajos precarios o con cualificación nula. Por otro lado, el hecho del número de trabajadores se puede reflejar en las grandes empresas, debido a que se necesita unas instalaciones y unos servicios mínimos para el personal laboral, el cual conlleva unos gastos elevados, si estos empiezan a sumarse a la plantilla de forma remota, la empresa podrá incrementar su plantilla exponencialmente minimizando estos gastos fijos acarreados.

Por el contrario, la situación profesional respecto del empleo principal, la edad en años cumplidos, la vinculación con el empleo, de personas con empleo que se encontraban ausentes en la semana de referencia y el sector de estudios, afecta de manera inversa. Esto contrasta, con el

hecho de que la mayoría de la muestra tiene una formación básica, al analizar la variable “*sector*”. Por tanto, al carecer de una formación especializada, las posibilidades de teletrabajar disminuyen, debido a que esta modalidad suele estar vinculada a trabajos con una cualificación muy específica o altamente desarrollada. De la misma manera, a mayor edad de la población, como es el caso, las posibilidades de trabajar desde el domicilio también disminuyen por la complejidad de desarrollar la tarea con una habilidad cualificada en las nuevas tecnologías, las cuales son más asequibles para el manejo de la población más joven. Además, los trabajos que tienen un nivel de trabajo remoto más elevado suelen pertenecer a habilidades y cualificaciones que se han potenciado en los últimos años, por tanto, es más asequible que salga alguien joven con esas habilidades ya preparado para desempeñarlas, que hacer que alguien con experiencia se adapte a los avances en una edad más adulta.

En lo referente a trabajar desde el domicilio con una frecuencia elevada, las estimaciones avalan que, tanto la vinculación con el empleo, de personas con empleo que se encontraban ausentes en la semana de referencia, como la situación profesional respecto del empleo principal tienen un efecto negativo sobre la explicación del teletrabajo a lo largo de todo el período analizado, debido a que la gran mayoría de la muestra son asalariados pertenecientes al sector privado y público, en menor medida. Es por ello que fluctuará este efecto, a consecuencia de la actividad económica a la que se dedique la empresa que remunera a estos asalariados y esto determinará la posibilidad de teletrabajar desde el domicilio, afectada a su vez por otras variables explicativas.

Centrándonos ahora en el efecto del sector de estudios, el paso del tiempo disminuyó la probabilidad de encontrarse en una situación de teletrabajo. Este efecto es especialmente intenso en la población que tiene una formación básica sin especialización, que en nuestros datos en la mayoría, de ahí su efecto negativo. Este resultado estaría en línea con la literatura sobre las actividades cuya naturaleza favorece su desempeño en remoto mientras que otras son, por naturaleza, presenciales. El impacto del teletrabajo tras la crisis COVID dependía, en gran medida, del tipo de ocupación del trabajador, de su posición jerárquica en sus organizaciones, aunque también apuntan al papel determinante de la composición del hogar como determinante de su decisión de anticipar en una fórmula de teletrabajo (Fana, Milasi, Napierala, Fernández-Macías y González-Vázquez, 2020).

Sin embargo, son los trabajadores con cualificación media y baja, y los que trabajan en estrecho contacto con los clientes, los que se sienten más satisfechos trabajando desde casa que de manera presencial.

Por otra parte, y en lo que se refiere al tipo de jornada laboral, al igual que ocurre con el desarrollo de la actividad en día no laborable, ya sea sábado o domingo, el efecto que repercute sobre trabajar desde el domicilio es positivo. Este resultado no debe sorprendernos. Aunque parte de la literatura nos muestra la proporción de trabajadores que trabajan desde casa de forma regular, aún nuestro país está muy alejado de la marca que tienen otros países europeos respecto a estas cifras, es por ello, que tanto un tipo de jornada laboral completa como trabajar en fin de semana, favorezca la realización del teletrabajo debido a la estabilidad laboral y a la disponibilidad horaria en trabajos que requieren una dedicación total, evitando incluso los días normales de inactividad.

Finalmente, la significatividad estadística de no trabajar en el domicilio ningún día, apuntan a que la probabilidad de que un trabajador no desarrolle su actividad laboral ningún día desde el domicilio está sujeta a un efecto positivo por parte de factores como el número de trabajadores en el establecimiento donde se desarrolle la actividad principal, como si trabajó algún sábado en las últimas cuatro semanas, como el sector de estudios o como si trabajó algún domingo en el período analizado.

Así, la probabilidad de no trabajar desde el domicilio será menor cuanto mayor sea el nivel de estudios, como la probabilidad de ser asalariado perteneciente al sector privado (la situación profesional respecto del empleo principal), además de encontrarse ausentes por vacaciones o enfermedad en el período de referencia (la vinculación con el empleo, de personas con empleo que se encontraban ausentes en la semana de referencia).

Esto va en la línea de lo analizado, ya que a mayor conocimiento y especialización los trabajos son más tecnológicos y la posibilidad de trabajar desde el domicilio es más asequible, a su vez, ser asalariado del sector privado puede implicar un mayor rango de trabajar en las instalaciones de la empresa por orden directa de estas, pero también hemos visto que las grandes empresas del sector privado promueven el teletrabajo para poder absorber una mayor cantidad de trabajo así como conseguir un aumento de la plantilla manteniendo las mismas instalaciones y reduciendo los gastos fijos de estas. Para acabar, es un hecho claro que si el número de trabajadores que se encuentran de vacaciones o enfermos es elevado, la probabilidad de trabajar desde el domicilio

aumente, ya que esta sería la única opción de que estos trabajadores puedan llevar a cabo su labor, al no encontrarse en plena disponibilidad para asistir a sus respectivos lugares de trabajo. Este resultado estaría en línea con la literatura sobre que la idoneidad del lugar de trabajo en el hogar fortalece todos los resultados medidos del teletrabajo como son la satisfacción general con el teletrabajo, las ventajas percibidas del teletrabajo, las oportunidades profesionales y los aumentos de la productividad auto-informada (Nakrošienė, Bučiūnienė y Goštautaitė, 2019).

4.2. Otras dimensiones asociadas a trabajar desde el domicilio

En la tabla 2, se presentan los efectos marginales de cada variable para cada especificación correspondiente a la de trabajar en el domicilio o no. En este caso, cada columna hace referencia a cada período analizado, medido en años naturales completos, dividido en subcategorías según las distintas variables empleadas en el modelo (por filas). Cada especificación, dentro de las distintas variables, responderá a cada una de las distintas definiciones de la variable dependiente, correspondiendo a la estimación de la probabilidad de que trabaje en el domicilio con frecuencia ocasional cuando la variable “domici” es igual a 1; que trabaje en el domicilio con una frecuencia parcialmente elevada cuando la variable “domici” es igual a 2; por otro lado, cuando la variable “domici” es igual a 3, hará referencia a que no trabajó en el domicilio; y por último, cuando la variable “domici” es igual a 0, corresponderá a aquel vacío de población que no sabe cuánto trabajó en el domicilio.

En la columna I, podemos observar que cuanto mayor es la probabilidad de tener un mejor nivel de estudios, mayor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días de trabajo en el domicilio en las semanas de referencias, al igual que esta probabilidad se reduce para no trabajar ningún día en el domicilio.

Luego, cuanto mayor es la probabilidad de que la ocupación principal pertenezca a los profesionales de la enseñanza o de la salud, como son los funcionarios, la probabilidad de trabajar ocasionalmente o más de la mitad de los días en el domicilio durante el período analizado se ve reducida, mientras que esta probabilidad aumenta para no trabajar ningún día en el domicilio. Este resultado es coherente, debido a que los principales puestos de ocupación son los pertenecientes a la enseñanza y la salud, como bien hemos indicado antes, ya que este tipo de actividad laboral es difícilmente extrapolada al desempeño remoto, aunque como bien hemos observado por nosotros mismos, con la llegada de la pandemia, a la enseñanza no le quedó otra

que adaptarse lo más rápido posible a una enseñanza en remoto al completo, en todas sus modalidades.

Por otro lado, cuanto mayor es la probabilidad de tener un sector de nivel de estudios cercano a la formación básica, menor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días de trabajo en el domicilio en las semanas de referencias, al igual que esta probabilidad aumenta para no trabajar ningún día en el domicilio. Esto va en la línea de lo obtenido con anterioridad en el nivel de estudios, por lo tanto, queda claro que a mayor formación, mayor probabilidad de trabajar desde el domicilio.

En lo que respecta a un aumento en la probabilidad de ser asalariado por parte del sector privado, la probabilidad de trabajar más de la mitad de los días u ocasionalmente en el domicilio durante las últimas cuatro semanas se verá reducida, mientras que de lo contrario, la probabilidad de no trabajar ningún día en el domicilio aumenta.

También podemos determinar que un aumento en la probabilidad de que el tipo de jornada sea continuada, provoca que disminuya la probabilidad de no trabajar ningún día desde el domicilio en las semanas de referencia, y por el contrario, aumenta la probabilidad de trabajar en el domicilio más de la mitad de los días de trabajo.

Para finalizar, obtenemos que un aumento en la probabilidad de trabajar algún sábado en las últimas cuatro semanas, provoque un aumento de la probabilidad de no trabajar ningún día desde el domicilio.

En la columna II, podemos observar que cuanto mayor es la probabilidad de tener un mejor nivel de estudios, mayor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días de trabajo en el domicilio en las semanas de referencias, al igual que esta probabilidad se reduce para no trabajar ningún día en el domicilio.

Luego, cuanto mayor es la probabilidad de que la ocupación principal del trabajador se dedique a la enseñanza o sea un profesional de la salud, menor es la probabilidad de trabajar ocasionalmente o más de la mitad de los días en el domicilio durante las últimas cuatro semanas, mientras que esta probabilidad aumenta para no trabajar ningún día en el domicilio.

En lo que respecta a una mayor probabilidad de aumentar el número de trabajadores en el establecimiento donde se desarrolle la actividad principal, la probabilidad de trabajar

ocasionalmente en el domicilio durante las últimas cuatro semanas se verá reducida, al igual que de lo contrario, la probabilidad de no trabajar en el domicilio ningún día se verá incrementada.

Por otro lado, cuanto mayor es la probabilidad de tener un sector de nivel de estudios cercano a la formación básica, menor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días de trabajo en el domicilio en las semanas de referencias, al igual que esta probabilidad aumenta para no trabajar ningún día en el domicilio.

También tenemos que un aumento en la probabilidad de ser asalariado por parte del sector privado, la probabilidad de trabajar más de la mitad de los días u ocasionalmente en el domicilio durante las últimas cuatro semanas se verá reducida, mientras que de lo contrario, la probabilidad de no trabajar ningún día en el domicilio aumenta.

Por último, cuanto mayor es la probabilidad de tener una jornada completa de trabajo, podemos determinar que aumenta la probabilidad de no trabajar ningún día desde el domicilio en las semanas de referencia.

En la columna III, podemos observar que cuanto mayor es la probabilidad de tener un mejor nivel de estudios, mayor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días de trabajo en el domicilio en las semanas de referencias, al igual que esta probabilidad se reduce para no trabajar ningún día en el domicilio.

Luego, cuanto mayor es la probabilidad de que la ocupación principal del trabajador se dedique a la enseñanza o a la salud, reduce la probabilidad de trabajar ocasionalmente o más de la mitad de los días en el domicilio durante las últimas cuatro semanas, mientras que esta probabilidad aumenta para no trabajar ningún día en el domicilio.

Por otro lado, cuanto mayor es la probabilidad de tener un sector de nivel de estudios cercano a la formación básica, menor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días de trabajo en el domicilio en las semanas de referencias, al igual que esta probabilidad aumenta para no trabajar ningún día en el domicilio.

En lo que respecta a un aumento en la probabilidad de ser asalariado por parte del sector privado, la probabilidad de trabajar más de la mitad de los días u ocasionalmente en el domicilio durante las últimas cuatro semanas se verá reducida, mientras que de lo contrario, la probabilidad de no trabajar ningún día en el domicilio aumenta.

Por último, determinamos que un aumento en la probabilidad de que la jornada sea continuada, provoca que disminuya la probabilidad de no trabajar ningún día desde el domicilio en las semanas de referencia.

En columna IV, podemos observar que cuanto mayor es la probabilidad de tener un sector de nivel de estudios cercano a la formación básica, menor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días de trabajo en el domicilio en las semanas de referencias, al igual que esta probabilidad aumenta para no trabajar ningún día en el domicilio.

Respecto a un aumento en la probabilidad de ser asalariado por parte del sector privado, la probabilidad de trabajar más de la mitad de los días u ocasionalmente en el domicilio durante las últimas cuatro semanas se verá reducida. Mientras que la probabilidad de no trabajar ningún día en el domicilio para esta variable, no es significativamente relevante.

Por último, haciendo referencia a las dos últimas variables que nos quedan significativas, vemos que cuanto mayor sea la probabilidad de trabajar algún sábado en las últimas cuatro semanas, se verá reducida la probabilidad de trabajar ocasionalmente en el domicilio en dicho período, en cambio aumenta la probabilidad de no trabajar en el domicilio ningún día. De la misma manera, cuanto mayor sea la probabilidad de trabajar algún domingo en las últimas cuatro semanas, aumenta la probabilidad de trabajar ocasionalmente en el domicilio durante el período mencionado.

4.3. Convergencia hacia una jornada laboral flexible

En la tabla 3, se presentan las probabilidades predichas de la variable explicada de trabajar en el domicilio, de los distintos modelos para los distintos modelos analizados.

Siguiendo el esquema presentado, la primera fila de la tabla, refleja que existe una probabilidad del 92,90% de que las personas de 16 y más años que trabajaron o tenían empleo en la semana de referencia, no trabajaron en su domicilio ningún día en la últimas cuatro semanas, seguido de un 3,45% que trabajaron en su domicilio más de la mitad de los días, es decir, la probabilidad predicha en cuanto a la mayoría de no trabajar ningún día en el domicilio es predominante para el año 2017 analizado.

Podemos observar una evolución clara, de dichas probabilidades a lo largo de las diferentes filas de la tabla, y por tanto, de los diferentes años, hasta obtener una probabilidad del 89,79% para las personas que no trabajaron en su domicilio ningún día en el período analizado, seguido de un

4,76% que trabajaron en su domicilio más de la mitad de los días, es decir, la probabilidad predicha ha ido sufriendo una transición entre el porcentaje de personas que no trabajan desde el domicilio, hacia aquellas que lo hacen de una manera continuada, manteniendo de forma constante aquellos que trabajaron desde el domicilio de forma ocasional.

Tras este cambio en el período estudiado, y con la llegada de la pandemia, la conversión fue mayor, pero actualmente y con la vuelta casi a la normalidad, los niveles están retornando hacia los índices destacados en este análisis.

5. Conclusiones

Este trabajo abordó el fenómeno del trabajo remoto medido en frecuencia temporal, considerando diferentes manifestaciones del fenómeno, en un intento de proporcionar una visión lo más exhaustiva posible, con el objetivo de identificar si hay ciertos grupos de población, características o empleos en los que la prevalencia de trabajar desde el domicilio es mayor. La novedad del análisis se centra en el tratamiento de la formación, atendiendo a los diferentes sectores de estudio, entre los que se añaden la influencia de la situación profesional y de la edad, en un intento de enfatizar la relación existente entre el nivel de estudios y la situación profesional de cada individuo, comprobando si esto determinaba el sector al que se dedicaba, y determinando así si este sector era el que daba acceso a trabajar desde el domicilio con una mayor frecuencia, para incrementar la conversión que se debe ir dando en este tipo de modalidad laboral.

De nuestros resultados parece desprenderse que para tener un trabajo con la disponibilidad de poder desarrollar la jornada laboral desde el domicilio de forma remota, hay que asociarlo fundamentalmente a personas que tengan un nivel de estudios elevado, o superior a la media, perteneciendo a aquellos que hayan superado un grado universitario, algún máster, que sean licenciados o especialistas en Ciencias de la Salud. Desde este punto de vista, esto hará incrementar la probabilidad de poder trabajar desde el domicilio con mayor frecuencia, de la misma manera, tanto que el tipo de jornada laboral sea continuada como que trabaje algún domingo en el período de referencia, también hará incrementar esta posibilidad de teletrabajo, debido principalmente a empleos que requieren toda la atención, incluso en días no laborales, y siendo de especialización elevada.

En concordancia con cumplir lo que estipula la Unión Europea, para una conciliación entre la vida personal y laboral satisfactoria, cabe decir que se está incentivando esta modalidad laboral,

ya que las normas jurídicas relacionadas con el empleo, predisponen una especial atención al descanso y a una jornada laboral continuada para una estabilidad económica y personal, por ello, el teletrabajo está ofreciendo entre los más jóvenes una nueva forma de trabajo flexible sin ataduras, y de elegir donde vivir, por ejemplo, teniendo así mayor tiempo para llevar a cabo otro tipo de actividades. Esto está profundamente relacionado con la literatura, donde se indica que la determinación de la calidad de los espacios y condiciones ambientales, en términos de habitabilidad, salubridad, confort y satisfacción con los mismos, intervienen en la sensación general de satisfacción y bienestar del teletrabajador, tanto física como emocionalmente (Cuerdo-Vilches, Navas-Martín, March e Oteiza, 2021).

Por otro lado, obtenemos que el incentivo de no trabajar desde el domicilio y seguir una jornada presencial en la oficina o en el espacio de trabajo habilitado en cada caso, se deba principalmente al gran número de personas que desempeñan su ocupación principal como profesional de la enseñanza o de la salud, ya que estos trabajos requieren la interacción directa con el cliente o persona afectada, aunque en el caso de la enseñanza no quedó otra que adaptar toda la actividad de manera no presencial, con la llegada de la pandemia, sobretudo en el período más grave. Otra característica que no promueve el teletrabajo es la formación básica de aquellas personas que apenas tienen estudios, que suele ser una mayoría dominante, además de aquellos que son asalariados por parte del sector privado, aunque en el sector privado se está dando una conversión importante al trabajo remoto para poder ampliar plantillas y tener mayor número de trabajadores y más satisfechos. Esta conclusión, está estrechamente relacionada con la literatura expuesta, donde se apunta que el teletrabajo está asociado a la realización de actividades concretas en un alto volumen, es decir en actividades en las que el teletrabajo no es la resultante de una respuesta a la COVID o a medidas de distanciamiento social, sino también como una estrategia de reducción de costes de infraestructura, de reducción de la contaminación relacionada con la movilidad o para generar un clima favorable a la conciliación laboral y vida familiar (Belzunegui-Eraso y Erro-Garcés, 2020).

Para terminar, podemos determinar como aquellos trabajadores que trabajan algún sábado dentro de su jornada laboral, además de tener una jornada completa de trabajo, esto hace que sea más dificultoso disponer de la posibilidad de trabajar desde el domicilio a menudo, ya que esto se suele deber a trabajos de baja especialización o de precariedad alta, por tanto, la disposición de nuevas operaciones estadísticas, nos deben ayudar en el proceso de convergencia hacia un mayor

desempeño del trabajo desde el domicilio, con la intención de reducir el paro tan amplio que aborda nuestro país, además de la fuga de talento que se está produciendo, originando así una pérdida capital humano.

Tabla 1. Efectos marginales del modelo para los distintos años analizados.

Modelo	I		II		III					
Variable dependiente	Trabajar en el domicilio ocasionalmente		Trabajar en el domicilio más de la mitad de los días		Trabajar en el domicilio ningún día					
Variables independientes (x)	RRR	z-stat	RRR	z-stat	RRR	z-stat	Observaciones			
<i>Años cumplidos de todas las personas</i>										
2017	1,0019	0,09	0,9990	-0,04	1,0014	0,07	3.242			
2018	0,9690	-1,43	0,9769	-1,10	0,9852	-0,77	3.250			
2019	0,9556	-2,23	**	0,9712	-1,53	0,9726	-1,57	3.466		
2020	0,9649	-2,58	**	0,9796	-1,60	0,9812	-1,66	*	5.987	
<i>Nivel de estudios</i>										
2017	1,0056	0,33	1,0288	1,68	*	0,9718	-1,92	*	3.242	
2018	0,9954	-0,27	0,9990	-0,06	0,9560	-2,98	***	3.250		
2019	0,9860	-0,88	0,9905	-0,63	0,9485	-3,83	***	3.466		
2020	1,0028	0,28	1,0063	0,67	0,9722	-3,35	***	5.987		
<i>Personas que tenían un empleo del cual estaban ausentes la semana de referencia</i>										
2017	0,7968	-0,92	0,5282	-2,09	**	0,7513	-1,50	3.242		
2018	1,0141	0,04	1,0075	0,02	1,0424	0,13	3.250			
2019	0,5014	-2,54	**	0,5592	-2,72	***	0,6184	-3,15	***	3.466
2020	0,7695	-2,51	**	0,7256	-3,36	***	0,9702	-0,39	5.987	
<i>Ocupación principal de los que trabajaron o tenían empleo</i>										
2017	0,9909	-0,59	0,9839	-1,02	1,0246	1,82	*	3.242		
2018	0,9998	-0,01	0,9801	-1,30	1,0215	1,58	3.250			
2019	0,9851	-1,03	0,9784	-1,59	1,0204	1,65	*	3.466		
2020	1,0005	0,06	0,9918	-0,97	1,0260	3,58	***	5.987		
<i>Número de trabajadores en el establecimiento</i>										
2017	1,1351	2,62	***	1,0852	1,77	*	1,1129	2,73	***	3.242
2018	1,0334	0,69	1,0591	1,26	1,0973	2,33	**	3.250		
2019	1,0874	1,77	*	1,0329	0,75	1,0745	1,87	*	3.466	
2020	1,2025	5,65	***	1,2124	6,34	***	1,2187	7,52	***	5.987
<i>Sector de estudios</i>										
2017	0,9924	-0,90	0,9866	-1,61	1,0084	1,16	3.242			
2018	0,9979	-0,24	1,0026	0,32	1,0144	1,90	*	3.250		
2019	0,9975	-0,33	0,9980	-0,29	1,0137	2,17	**	3.466		
2020	0,9939	-1,85	*	0,9922	-2,78	***	1,0006	0,36	5.987	
<i>Situación profesional respecto del empleo principal</i>										
2017	0,4151	-4,13	***	0,4455	-3,82	***	0,6702	-1,95	*	3.242
2018	0,3668	-2,88	***	0,3433	-3,08	***	0,4812	-2,13	**	3.250
2019	0,4307	-4,17	***	0,4813	-3,68	***	0,6559	-2,17	**	3.466
2020	0,1435	-4,55	***	0,1689	-4,17	***	0,1958	-3,84	***	5.987
<i>Tipo de jornada en su trabajo</i>										
2017	0,7656	-1,82	*	0,8369	-1,33	0,9264	-0,69	3.242		
2018	0,8954	-0,72	0,8999	-0,72	1,0257	0,20	3.250			
2019	1,4259	1,62	1,4023	1,59	1,4289	1,72	*	3.466		
2020	1,0139	0,16	1,0432	0,56	1,0648	0,97	5.987			
<i>Tiene jornada continuada o partida</i>										
2017	0,9640	-0,38	0,9862	-0,15	0,8801	-1,51	3.242			
2018	0,9077	-1,00	0,9109	-1,01	0,9366	-0,79	3.250			
2019	0,9842	-0,19	0,9512	-0,64	0,8987	-1,50	3.466			
2020	1,1433	1,80	*	1,1511	1,99	**	1,0956	1,39	5.987	
<i>Trabajó algún sábado en las cuatro últimas semanas</i>										
2017	1,6479	1,45	1,7560	1,64	2,5942	3,67	***	3.242		
2018	0,6685	-0,84	0,8550	-0,32	0,9536	-0,11	3.250			
2019	0,9487	-0,12	1,1196	0,27	1,3044	0,72	3.466			
2020	1,3287	0,95	2,3046	2,66	***	2,3235	3,32	***	5.987	
<i>Trabajó algún domingo en las cuatro últimas semanas</i>										
2017	1,3697	0,71	0,8559	-0,38	0,8277	-0,58	3.242			
2018	2,4025	1,49	1,0085	0,02	1,3721	0,67	3.250			
2019	1,9211	1,32	1,1344	0,28	1,5769	1,16	3.466			
2020	4,2080	4,43	***	2,3045	2,62	***	2,7126	3,99	***	5.987
<i>Situación en relación con la actividad en la que se encontraba hace un año</i>										
2017	0,6120	-0,62	0,9865	-0,03	1,2355	0,56	3.242			
2018	1,1240	0,20	1,4575	0,68	1,1700	0,29	3.250			
2019	0,8208	-0,73	0,8084	-0,93	0,8071	-1,15	3.466			
2020	0,5570	-1,25	1,0317	0,14	0,9677	-0,17	5.987			

Notas.* 0,1 > p ≥ 0,05; ** 0,05 > p ≥ 0,01; *** p < 0,01.

Tabla 2. Efectos marginales de todas las variables para las distintas categorías.

Modelo	I		II		III		IV				
Año	2017		2018		2019		2020				
1. Predicción (domici == 0)											
2. Predicción (domici == 1)											
3. Predicción (domici == 2)											
4. Predicción (domici == 3)											
Variables independientes (x)	dy/dx	z-stat	dy/dx	z-stat	dy/dx	z-stat	dy/dx	z-stat			
<i>Años cumplidos de todas las personas</i>											
1	-0,^01	-0,07	0,0001	0,83	0,0002	1,58	0,0002	1,69			
2	0,^02	0,07	-0,0004	-1,41	-0,0004	-1,69	* -0,0004	-2,08			
3	-0,^071	-0,24	-0,0002	-0,77	-0,^015	-0,05	-0,^024	-0,09			
4	0,^06	0,15	0,0005	1,17	0,0001	0,40	0,00024	0,75			
<i>Nivel de estudios</i>											
1	0,0002	1,62	0,0003	2,47	**	0,0005	3,12	***			
2	0,0006	3,20	***	0,0008	3,96	***	0,0007	3,73	***		
3	0,0015	5,94	***	0,0013	5,20	***	0,0016	5,98	***		
4	-0,0024	-7,47	***	-0,0025	-7,68	***	-0,0028	-8,55	***		
<i>Personas que tenían un empleo del cual estaban ausentes la semana de referencia</i>											
1	0,0022	1,52	-0,0003	-0,12	0,0049	2,98	***	0,0005	0,63		
2	0,0027	0,66	-0,0006	-0,13	-0,0049	-0,87	-0,0050	-2,74	***		
3	-0,0106	-1,50	-0,0010	-0,19	-0,0038	-0,57	-0,0113	-4,71	***		
4	0,0056	0,76	0,0019	0,28	0,0038	0,47	0,0158	5,50	***		
<i>Ocupación principal de los que trabajaron o tenían empleo</i>											
1	-0,0001	-1,54	-0,0001	-1,32	-0,0001	-1,24	-0,0002	-3,24	***		
2	-0,0007	-3,40	***	-0,0004	-2,10	**	-0,0007	-3,41	***		
3	-0,0010	-3,99	***	-0,0013	-4,84	***	-0,0016	-5,69	***		
4	0,0019	6,06	***	0,0018	5,80	***	0,0024	7,48	***		
<i>Número de trabajadores en el establecimiento</i>											
1	-0,0008	-2,45	**	-0,0007	-2,08	**	-0,0007	-1,73	*		
2	0,0006	0,84	-0,0013	-1,99	**	0,00048	0,70	-0,0003	-0,57		
3	-0,0007	-1,03	-0,0009	-1,20	-0,0016	-1,89	*	-0,0001	-0,11		
4	0,0009	0,91	0,0030	2,91	***	0,0018	1,68	*	0,0024	2,89	
<i>Sector de estudios</i>											
1	-0,^05	-0,94	-0,0001	-1,66	*	-0,0001	-1,81	*	-8,72	-0,05	
2	-0,0003	-2,91	***	-0,0004	-3,21	***	-0,0003	-3,07	***	-0,0001	-2,00
3	-0,0006	-4,48	***	-0,0003	-2,86	***	-0,0006	-4,33	***	-0,0003	-3,50
4	0,0009	5,90	***	0,0008	5,01	***	0,0010	6,24	***	0,00047	4,23
<i>Situación profesional respecto del empleo principal</i>											
1	0,0032	2,02	**	0,0064	2,07	**	0,0046	2,28	**	0,0173	3,77
2	-0,0108	-6,55	***	-0,0059	-3,99	***	-0,0092	-6,06	***	-0,0078	-7,02
3	-0,0103	-6,10	***	-0,0107	-6,09	***	-0,0116	-6,05	***	-0,0059	-4,01
4	0,0178	6,75	***	0,0103	2,89	***	0,0162	5,56	***	-0,0035	-0,76
<i>Tipo de jornada en su trabajo</i>											
1	0,0006	0,79	-0,0001	-0,10	-0,0035	-1,66	*	-0,0006	-0,94		
2	-0,0045	-1,79	*	-0,0029	-1,41	0,0001	0,09	-0,0012	-0,84		
3	-0,0023	-1,00	-0,0039	-1,61	-0,0004	-0,20	-0,0006	-0,39			
4	0,0061	1,91	*	0,0069	2,19	**	0,0038	1,17	0,00248	1,14	
<i>Tiene jornada continuada o partida</i>											
1	0,0008	1,37	0,0006	0,82	0,0009	1,36	-0,0009	-1,44			
2	0,0018	1,53	-0,0007	-0,56	0,0019	1,69	*	0,0009	1,05		
3	0,0029	2,29	**	-0,0008	-0,59	0,0019	1,27	0,0019	1,68	*	
4	-0,0057	-3,29	***	0,0009	0,51	-0,0048	-2,58	**	-0,0019	-1,24	
<i>Trabajó algún sábado en las cuatro últimas semanas</i>											
1	-0,0068	-3,05	***	0,0006	0,16	-0,0024	-0,65	-0,0087	-3,23	***	
2	-0,0099	-1,67	*	-0,0083	-1,61	-0,0071	-1,28	-0,0141	-3,29	***	
3	-0,0093	-1,36	-0,0026	-0,35	-0,0049	-0,57	0,00187	0,23			
4	0,026	2,91	***	0,0104	1,10	0,0143	1,40	0,02101	2,33	**	
<i>Trabajó algún domingo en las cuatro últimas semanas</i>											
1	0,0013	0,53	-0,0027	-0,67	-0,0043	-1,10	-0,0105	-3,96	***		
2	0,0126	1,62	0,0146	1,68	*	0,0064	0,83	0,0119	2,18	**	
3	-0,0009	-0,12	-0,0115	-1,35	-0,0143	-1,49	-0,0077	-0,90			
4	-0,013	-1,21	-0,0003	-0,03	0,0122	1,00	0,0062	0,62			
<i>Situación en relación con la actividad en la que se encontraba hace un año</i>											
1	-0,0013	-0,47	-0,0014	-0,31	0,0021	1,14	0,00043	0,22			
2	-0,017	-0,96	-0,0015	-0,26	0,0003	0,07	-0,0143	-1,30			
3	-0,0039	-0,39	0,0074	1,93	*	-0,0002	-0,03	0,0044	0,80		
4	0,0222	1,25	-0,0045	-0,57	-0,0022	-0,30	0,0095	0,86			
# observaciones	3.242		3.250		3.466		5.987				

Notas: * 0,1 > p ≥ 0,05; ** 0,05 > p ≥ 0,01; *** p < 0,01.

Tabla 3. Probabilidades predichas de trabajar en el domicilio por frecuencia en los distintos años.

	Probabilidad predicha de trabajar en el domicilio ocasionalmente			Probabilidad predicha de trabajar en el domicilio más de la mitad de los días			Probabilidad predicha de trabajar en el domicilio ningún día		
	dy/dx	z-stat		dy/dx	z-stat		dy/dx	z-stat	
2017	0,0286	10,23	***	0,0345	11,52	***	0,929	228,69	***
2018	0,0261	9,56	***	0,0384	12,06	***	0,9267	218,11	***
2019	0,0271	10,19	***	0,0499	14,33	***	0,9125	209,51	***
2020	0,0281	13,57	***	0,0476	18,06	***	0,8979	262,72	***

6. Bibliografía

Acuerdo Marco Europeo sobre Teletrabajo. (n. d.).

<https://www.uned.ac.cr/viplan/images/acuerdo-marco-europeo-sobre-teletrabajo.pdf>

Angelucci, M., Angrisani, M., Bennett, D. M., Kapteyn, A., & Schaner, S. G. (2020). Remote work and the heterogeneous impact of COVID-19 on employment and health.

Barrero, J. M., Bloom, N., & Davis, S. J. (2021). Why working from home will stick.

Baruch, Y. (2000). Teleworking: benefits and pitfalls as perceived by professionals and managers. *New technology, work and employment*, 15(1), 34-49.

Belzunegui-Eraso, A., & Erro-Garcés, A. (2020). Teleworking in the Context of the Covid-19 Crisis. *Sustainability*, 12(9), 3662.

Bloom, N., Liang, J., Roberts, J., & Ying, Z. J. (2015). Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment. *The Quarterly journal of economics*, 130(1), 165-218.

Caparrós Ruiz, A. (2022). Factors determining teleworking before and during COVID-19: some evidence from Spain and Andalusia. *Applied Economic Analysis*, 30(90), 196-212.

Chica Olmo, J., y Salmerón Gómez, R. (2019) *Econometría II*. Granada, España: AVICAM

Choudhury, P., Foroughi, C., & Larson, B. (2021). Work-from-anywhere: The productivity effects of geographic flexibility. *Strategic Management Journal*, 42(4), 655-683.

Cuerdo-Vilches, T., Navas-Martín, M. Á., March, S., & Oteiza, I. (2021). Adequacy of telework spaces in homes during the lockdown in Madrid, according to socioeconomic factors and home features. *Sustainable Cities and Society*, 75, 103262.

Díaz Ruiz, A. (2021). Evolución del teletrabajo en España.

Eraso, Á. B. (2008). Teletrabajo en España: acuerdo marco y Administración Pública. *RIO: Revista Internacional de Organizaciones*, (1), 129-148.

Fana, M., Milasi, S., Napierala, J., Fernández-Macías, E., & Vázquez, I. G. (2020). Telework, work organisation and job quality during the COVID-19 crisis: a qualitative study.

Farré, L., Fawaz, Y., González, L., & Graves, J. (2020). How the COVID-19 lockdown affected gender inequality in paid and unpaid work in Spain.

- Felstead, A., & Henseke, G. (2017). Assessing the growth of remote working and its consequences for effort, well-being and work-life balance. *New Technology, Work and Employment*, 32(3), 195-212.
- Fundación de las Cajas de Ahorros. (2022, 28 de noviembre). *En Irlanda se trabaja habitualmente desde casa el triple que en España, y en Dinamarca, el doble* [Comunicado de prensa]. <https://www.funcas.es/prensa/en-irlanda-se-trabaja-habitualmente-desde-casa-el-triple-que-en-espana-y-en-dinamarca-el-doble/>
- Hernández Negrín, L. M., & Hernández Brito, L. (2021). El teletrabajo en España: análisis y evolución reciente.
- Kazekami, S. (2020). Mechanisms to improve labor productivity by performing telework. *Telecommunications Policy*, 44(2), 101868.
- La evolución del 'teletrabajo' en España, en gráficos.* (n. d.). <https://www.epdata.es/datos/teletrabajo-datos-graficos/517>
- Mann, S., & Holdsworth, L. (2003). The psychological impact of teleworking: stress, emotions and health. *New Technology, Work and Employment*, 18(3), 196-211.
- Mateyka, P. J., Rapino, M., & Landivar, L. C. (2012). Home-based workers in the United States: 2010.
- Nakrošienė, A., Bučiūnienė, I., & Goštautaitė, B. (2019). Working from home: characteristics and outcomes of telework. *International journal of manpower*, 40(1), 87-101.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., [versión 23.5 en línea]. <https://dle.rae.es/teletrabajo> [Consultada el 10 de marzo de 2023].
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. [Internet]. *Boletín Oficial del Estado*, nº 255, de 24 de octubre de 2015. [Consultado el 27 de febrero de 2023]. Disponible en <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-11430>
- Real Decreto-ley 28/2020, de 22 de septiembre, de trabajo a distancia. [Internet]. *Boletín Oficial del Estado*, nº 253, de 23 de septiembre de 2020. [Consultado el 3 de marzo de 2023]. Disponible en <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-11043>

Real Decreto-ley 3/2012, de 10 de febrero, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral. [Internet]. *Boletín Oficial del Estado*, nº 36, de 11 de febrero de 2012, p. 12483-12546. [Consultado el 25 de febrero de 2023]. Disponible en https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2012-2076

Resolución del Parlamento Europeo, de 21 de enero de 2021, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre el derecho a la desconexión. [Internet]. *El Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea*, de 22 de abril de 2021. [Consultado el 10 de marzo de 2023]. Disponible en https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0021_ES.html#title2

Sánchez González, C., López Marín, M., y García Muñoz, T. (2015) *Econometría*. Granada, España: AVICAM

Wang, B., Liu, Y., Qian, J., & Parker, S. K. (2021). Achieving effective remote working during the COVID-19 pandemic: A work design perspective. *Applied psychology*, 70(1), 16-59.

ANEXO

En este apartado se añade el fichero do, que se trata del documento que acredita las operaciones llevadas a cabo para tratar los datos, y obtener así aquellos resultados que hemos expuesto a lo largo de este documento:

*Trabajo Final de Máster

*Javier Cano López (80167267P)

*Máster en Economía, Finanzas y Computación

*Universidad de Huelva

*Análisis del Teletrabajo en España

*Año 2020.

*Abrimos la base de datos para el año 2020:

```
use "C:\Users\Usuario\Dropbox\Mi PC (DESKTOP-03LJJIC)\Desktop\EPAanual2020.dta"
```

*Para comenzar ejecutamos un "describe" para ver las especificaciones de las variables.

```
describe
```

*Tras identificar las variables más relevantes, apoyado por el boletín económico del Banco de España, tabulamos las siguientes variables que utilizaremos con posterioridad en nuestro modelo, para observar qué es lo que mide cada una.

```
tab domici
```

```
tab edad1
```

```
tab nforma
```

```
tab vincul
```

```
tab ocup
```

```
tab numtra
```

*A continuación, elaboramos un logit multinomial con estas variables:

```
mlogit domici edad1 nforma vincul ocup numtra
```

*Para el conjunto de variables, estamos tratando de explicar si trabajó en su domicilio en las últimas cuatro semanas.

*Volvemos a ejecutar el modelo, pero esta vez le indicamos la categoría de referencia:

```
mlogit domici edad1 nforma vincul ocup numtra, base(0)
```

*Para observar cómo afectan las variables, vamos a ejecutar los efectos marginales.

```
mlogit domici edad1 nforma vincul ocup numtra, base(0) rrr
```

*Podemos observar que tanto la edad, en años cumplidos (edad1), como el número de trabajadores del establecimiento (numtra), tienen un efecto positivo sobre la explicación de trabajar en el domicilio en las últimas cuatro semanas.

*Por otro lado, podemos observar que las personas que tenían un empleo del cual estaban ausentes la semana de referencia (vincul), afectará de forma negativa en la explicación de trabajar en el domicilio en las últimas cuatro semanas.

*El nivel de estudios (nforma), afecta positivamente para explicar el hecho de trabajar en el domicilio más de la mitad de los días que trabajó, y por el contrario, afecta negativamente para explicar el hecho de trabajar en el domicilio ocasionalmente o ningún día.

*Por último, la ocupación principal de todas las personas de 16 y más años que trabajaron o tenían empleo la semana de referencia (ocup), afecta negativamente para explicar cuando se trabaja tanto ocasionalmente, como más de la mitad de los días de trabajo, en el domicilio en las últimas cuatro semanas. Y afecta positivamente, para explicar cuando no se trabaja ningún día en el domicilio en las últimas cuatro semanas.

*Para medir la probabilidad predicha por mi modelo, en términos de efectos marginales:

margins

*De aquí, podemos determinar que la mayor probabilidad es cuando la variable dependiente es igual a tres, esto significa que el 89,79% de las personas de 16 y más años que trabajaron o tenían empleo en la semana de referencia, no trabajaron en su domicilio ningún día en las últimas cuatro semanas, seguido de un 4,76% que trabajaron en su domicilio más de la mitad de los días en las últimas cuatro semanas.

*A continuación, calculo los efectos marginales de las variables independientes, con respecto a la variable explicada para las distintas categorías.

margins, dydx(*)

*Podemos concluir, que cuanto mayor es la probabilidad de tener un mejor nivel de estudios (nforma), mayor es la probabilidad de que se trabaje durante más días en el domicilio en las semanas de referencia.

*Cuanto mayor es la probabilidad de que las personas que tenían un empleo se encuentren ausentes la semana de referencia (vincul), menor es la probabilidad de que se trabaje durante más días en el domicilio en las semanas de referencia.

*Cuanto mayor es la probabilidad, de un aumento en el número de trabajadores en el establecimiento donde se desarrolle la actividad principal (numtra), menor es la probabilidad de que se trabaje durante más días en el domicilio en las semanas de referencia, al igual que ocurre con la probabilidad de la ocupación principal del trabajador (ocup).

*Para representar estos efectos.

marginsplot

*Tras explicar como afectan las variables independientes que hemos incluido sobre la variable explicada, expandimos el horizonte de nuestro modelo y voy a incluir algunas variables más, para ver el comportamiento de estas, ejecutando así de nuevo el mismo modelo.

*Tabulamos las siguientes variables, potencialmente relevantes, para observar qué es lo que mide cada una, de cara a incluirlas en nuestra ampliación del modelo.

tab sector

tab situ
tab parcol
tab conpar
tab sabad
tab doming
tab racpas

*Procedemos a ejecutar nuestro modelo pero con la inclusión de las nuevas variables, sin modificar la categoría de referencia.

```
mlogit domici edad1 nforma vincul ocup numtra sector situ parcol conpar sabad  
doming racpas, base(0)
```

*Ejecutamos efectos marginales del modelo.

```
mlogit domici edad1 nforma vincul ocup numtra sector situ parcol conpar sabad  
doming racpas, base(0) rrr
```

*Podemos observar que tanto el sector de estudios (sector), como la situación profesional respecto del empleo principal (situ), afectan negativamente en la explicación de si trabajó en el domicilio en las últimas cuatro semanas, ya sea ocasionalmente, como más de la mitad de los días, así como ningún día.

*Por otro lado, en cuanto a si la jornada es continuada o partida (conpar), sólo es significativamente relevante y con un efecto positivo, cuando trata de explicar si trabajó en el domicilio más de la mitad de los días de trabajo en las últimas cuatro semanas.

*Cuando hablamos de si trabajó algún sábado (sabad) o algún domingo (doming) en las últimas cuatro semanas, afecta positivamente en la explicación de si trabajó en el domicilio en las últimas cuatro semanas, ya sea ocasionalmente, como más de la mitad de los días, así como ningún día.

*Medimos la probabilidad predicha de dicho modelo, en términos de efectos marginales.

margins

*Cálculo de efectos marginales de todas las variables, para la explicación de la variable dependiente.

margins, dydx(*)

*Podemos concluir, que cuanto mayor es la probabilidad de tener un sector de nivel de estudios cercano a la formación básica (sector), menor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días de trabajo en el domicilio en las semanas de referencias.

*Cuanto mayor es la probabilidad de ser asalariado por parte del sector privado (situ), menor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días en el domicilio en las últimas cuatro semanas.

*Cuanto mayor es la probabilidad de trabajar algún sábado en las últimas cuatro semanas (sabad), menor es la probabilidad de trabajar ocasionalmente en el domicilio.

*Cuanto mayor es la probabilidad de trabajar algún domingo en las últimas cuatro semanas (doming), mayor es la probabilidad de trabajar ocasionalmente en el domicilio.

*Para representar estos efectos.

marginsplot

*Una vez explicadas las variables más relevantes, así como cuales influyen en la probabilidad de trabajar desde casa en las semanas de referencia, ahora vamos a comparar este análisis, realizado con las bases de datos del año 2020, para los tres años anteriores, para observar si hay diferencias significativas usando las mismas variables explicativas, para la explicación de nuestra variable dependiente.

*Eliminamos nuestra base de datos, para reabrir una distinta.

clear

*Año 2019.

*Abrimos la base de datos para el año 2019:

```
use "C:\Users\Usuario\Dropbox\Mi PC (DESKTOP-03LJJIC)\Desktop\EPAanual2019.dta"
```

*Tabulamos de nuevo las variables de nuestro modelo, aunque sepamos ya lo que mide, pero para observar si hay diferencias significativas, respecto a la anterior base de datos con la misma variable.

tab domici

tab edad1

tab nforma

tab vincul

tab ocup

tab numtra

tab sector

tab situ

tab parcol

tab conpar

tab sabad

tab doming

tab racpas

*Ejecutamos efectos marginales del modelo, con la misma categoría de referencia.

```
mlogit domici edad1 nforma vincul ocup numtra sector situ parcol conpar sabad doming racpas
```

```
mlogit domici edad1 nforma vincul ocup numtra sector situ parcol conpar sabad doming racpas, base(0)
```

```
mlogit domici edad1 nforma vincul ocup numtra sector situ parcol conpar sabad doming racpas, base(0) rrr
```

*Podemos observar que la edad en años cumplidos (edad1), afectan negativamente en la explicación de que la persona trabajó ocasionalmente en su domicilio en las últimas cuatro semanas, mientras que por otro lado, tanto la vinculación con el empleo, de personas con empleo que se encontraban ausentes en la semana de referencia (vincul), como la situación profesional respecto del empleo principal (situ), afectan negativamente, tanto en la explicación de que la persona trabajó ocasionalmente, como más de la mitad de los días en su domicilio en las últimas cuatro semanas.

*En cuanto al nivel de estudios (nforma), como a la vinculación con el empleo, de personas con empleo que se encontraban ausentes en la semana de referencia (vincul), al igual que la situación profesional respecto del empleo principal (situ), afectan negativamente, sin embargo, el sector de estudios (sector), afecta positivamente en la explicación de que la persona no trabajó ningún día en su domicilio en las últimas cuatro semanas.

*Medimos la probabilidad predicha de dicho modelo, en términos de efectos marginales.

margins

*De aquí, podemos determinar que la mayor probabilidad es cuando la variable dependiente es igual a tres, esto significa que el 91,25% de las personas de 16 y más años que trabajaron o tenían empleo en la semana de referencia, no trabajaron en su domicilio ningún día en las últimas cuatro semanas, seguido de un 4,99% que trabajaron en su domicilio más de la mitad de los días en las últimas cuatro semanas.

*Calculo los efectos marginales de todas las variables explicativas.

margins, dydx(*)

*Podemos concluir, que cuanto mayor es la probabilidad de tener un mejor nivel de estudios (nforma), mayor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días de trabajo en el domicilio en las semanas de referencias.

*En cuanto a la probabilidad de la ocupación principal del trabajador (ocup), reduce la probabilidad de trabajar ocasionalmente o más de la mitad de los días en el domicilio durante las últimas cuatro semanas.

*Cuanto mayor es la probabilidad de tener un sector de nivel de estudios cercano a la formación básica (sector), menor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días de trabajo en el domicilio en las semanas de referencias.

*Cuanto mayor es la probabilidad de ser asalariado por parte del sector privado (situ), la probabilidad de trabajar más de la mitad de los días u ocasionalmente en el domicilio durante las últimas cuatro semanas se verá reducida.

*Cuanto mayor es la probabilidad de que la jornada sea continuada (conpar), menor es la probabilidad de no trabajar ningún día desde el domicilio en las semanas de referencia.

*Representación de dichos efectos.

marginsplot

*Eliminamos nuestra base de datos, para reabrir una distinta.

clear

*Año 2018.

*Abrimos la base de datos para el año 2018:

```
use "C:\Users\Usuario\Dropbox\Mi PC (DESKTOP-03LJJIC)\Desktop\EPAanual2018.dta"
```

*Tabulamos de nuevo las variables de nuestro modelo, aunque sepamos ya lo que mide, pero para observar si hay diferencias significativas, respecto a la anterior base de datos con la misma variable.

tab domici

tab edad1
tab nforma
tab vincul
tab ocup
tab numtra
tab sector
tab situ
tab parcol
tab conpar
tab sabad
tab doming
tab racpas

*Ejecutamos efectos marginales del modelo, con la misma categoría de referencia.

```
mlogit domici edad1 nforma vincul ocup numtra sector situ parcol conpar sabad  
doming racpas, base(0)
```

```
mlogit domici edad1 nforma vincul ocup numtra sector situ parcol conpar sabad  
doming racpas, base(0) rrr
```

*Podemos observar que la situación profesional respecto del empleo principal (situ), afecta negativamente en la explicación de que la persona trabajó tanto ocasionalmente, como más de la mitad de los días de trabajo en su domicilio en las últimas cuatro semanas.

*En cuanto al nivel de estudios (nforma), como la situación profesional respecto del empleo principal (situ), afectan negativamente, por el contrario, el número de trabajadores en el establecimiento donde se desarrolle la actividad principal (numtra), afecta positivamente en la explicación de que la persona no trabajó ningún día en su domicilio en las últimas cuatro semanas.

*Medimos la probabilidad predicha de dicho modelo, en términos de efectos marginales.

margins

*De aquí, podemos determinar que la mayor probabilidad es cuando la variable dependiente es igual a tres, esto significa que el 92,67% de las personas de 16 y más años que trabajaron o tenían empleo en la semana de referencia, no trabajaron en su domicilio ningún día en las últimas cuatro semanas, seguido de un 3,84% que trabajaron en su domicilio más de la mitad de los días en las últimas cuatro semanas.

*Calculo los efectos marginales de todas las variables explicativas.

margins, dydx(*)

*Podemos concluir, que cuanto mayor es la probabilidad de tener un mejor nivel de estudios (nforma), mayor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días de trabajo en el domicilio en las semanas de referencias.

*En cuanto a la probabilidad de la ocupación principal del trabajador (ocup), reduce la probabilidad de trabajar ocasionalmente o más de la mitad de los días en el domicilio durante las últimas cuatro semanas.

*Cuanto mayor es la probabilidad de aumentar el número de trabajadores en el establecimiento donde se desarrolle la actividad principal (numtra), menor es la probabilidad de trabajar ocasionalmente en el domicilio durante las últimas cuatro semanas.

*Cuanto mayor es la probabilidad de tener un sector de nivel de estudios cercano a la formación básica (sector), menor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días de trabajo en el domicilio en las semanas de referencias.

*Cuanto mayor es la probabilidad de ser asalariado por parte del sector privado (situ), menor es la probabilidad de trabajar más de la mitad de los días u ocasionalmente en el domicilio durante las últimas cuatro semanas.

*Cuanto mayor es la probabilidad de tener una jornada completa de trabajo (parcol), mayor es la probabilidad de no trabajar ningún día desde el domicilio en las semanas de referencia.

*Representación de dichos efectos.

marginsplot

*Eliminamos nuestra base de datos, para reabrir una distinta.

clear

*Año 2017.

*Abrimos la base de datos para el año 2017:

```
use "C:\Users\Usuario\Dropbox\Mi PC (DESKTOP-03LJJIC)\Desktop\EPAanual2017.dta"
```

*Tabulamos de nuevo las variables de nuestro modelo, aunque sepamos ya lo que mide, pero para observar si hay diferencias significativas, respecto a la anterior base de datos con la misma variable.

tab domici

tab edad1

tab nforma

tab vincul

tab ocup

tab numtra

tab sector

tab situ

tab parcol

tab conpar

tab sabad

tab doming

tab racpas

*Ejecutamos efectos marginales del modelo, con la misma categoría de referencia.

```
mlogit domici edad1 nforma vincul ocup numtra sector situ parcol conpar sabad doming racpas, base(0)
```

```
mlogit domici edad1 nforma vincul ocup numtra sector situ parcol conpar sabad doming racpas, base(0) rrr
```

*Podemos observar que el número de trabajadores en el establecimiento donde se desarrolle la actividad principal (numtra), afecta positivamente, mientras que la situación profesional respecto del empleo principal (situ), afecta negativamente en la explicación de que la persona trabajó ocasionalmente en su domicilio en las últimas cuatro semanas.

*Tanto las personas con empleo que se encontraban ausentes en la semana de referencia (vincul), como la situación profesional respecto del empleo principal (situ), afectan negativamente en la explicación de que la persona que trabajó más de la mitad de los días en su domicilio en las últimas cuatro semanas.

*En cuanto al número de trabajadores en el establecimiento donde se desarrolle la actividad principal (numtra), como si trabajó algún sábado en las últimas cuatro semanas (sabad), afecta positivamente en la explicación de que la persona no trabajó ningún día en su domicilio en las últimas cuatro semanas.

*Medimos la probabilidad predicha de dicho modelo, en términos de efectos marginales.

margins

*De aquí, podemos determinar que la mayor probabilidad es cuando la variable dependiente es igual a tres, esto significa que el 92,90% de las personas de 16 y más años que trabajaron o tenían empleo en la semana de referencia, no trabajaron en su domicilio ningún día en las últimas cuatro semanas, seguido de un 3,45% que trabajaron en su domicilio más de la mitad de los días en las últimas cuatro semanas.

*Calculo los efectos marginales de todas las variables explicativas.

margins, dydx(*)

*Podemos concluir, que cuanto mayor es la probabilidad de tener un mejor nivel de estudios (nforma), mayor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días de trabajo en el domicilio en las semanas de referencias.

*En cuanto a la probabilidad de la ocupación principal del trabajador (ocup), reduce la probabilidad de trabajar ocasionalmente o más de la mitad de los días en el domicilio durante las últimas cuatro semanas.

*Cuanto mayor es la probabilidad de tener un sector de nivel de estudios cercano a la formación básica (sector), menor es la probabilidad de que se trabaje tanto ocasionalmente como más de la mitad de los días de trabajo en el domicilio en las semanas de referencias.

*Cuanto mayor es la probabilidad de ser asalariado por parte del sector privado (situ), menor es la probabilidad de trabajar más de la mitad de los días u ocasionalmente en el domicilio durante las últimas cuatro semanas.

*Cuanto mayor es la probabilidad de que el tipo de jornada sea continuada (compar), mayor es la probabilidad de trabajar en el domicilio más de la mitad de los días de trabajo.

*Cuanto mayor es la probabilidad de trabajar algún sábado en las últimas cuatro semanas (sabad), mayor es la probabilidad de no trabajar ningún día desde el domicilio.

*Representación de dichos efectos.

marginsplot

*FIN