



RESUMEN

Título: Impacto territorial de la lucha contra el fraude en los alquileres vacacionales

Autores y e-mails: Julio López Laborda (julopez@unizar.es)

Jaime Vallés Giménez (jvalles@unizar.es)

Anabel Zarate Marco (azarate@unizar.es)

Departamento: Economía Pública

Universidad: Zaragoza

Área Temática: 14. Sector público y financiación autonómica

Resumen: (*máximo 300 palabras*)

En este trabajo analizamos, mediante el método de diferencias en diferencias, la efectividad del sistema de avisos que la AEAT estableció en la campaña Renta 2015, advirtiendo a los propietarios de viviendas ofrecidas en alquiler de su obligación de declarar las rentas que pudieran obtenerse del arrendamiento. Nuestro análisis se centra en el comportamiento de las rentas derivadas del alquiler de apartamentos turísticos. Los resultados obtenidos sugieren que el mecanismo de intervención utilizado por la AEAT para elevar el cumplimiento fiscal de las rentas derivadas de los alquileres vacacionales ha sido efectivo. Concretamente, el peso de esas rentas en la base imponible general aumentó en el período postratamiento en un 6%, si se declaraban como rentas del capital inmobiliario, y en un 8,5%, si lo hacían como actividad económica. Además, la efectividad de la medida ha ido aumentando en el tiempo. En cuanto a los impactos geográficos diferenciales, la respuesta es menor en las grandes ciudades y regiones con más propietarios de pisos turísticos y mayor para los que residen en comunidades autónomas que han regulado los alquileres turísticos.

Palabras Clave: (*máximo 6 palabras*): cumplimiento fiscal, alquiler vacacional, detección, diferencias en diferencias.

Clasificación JEL: H24, H26.

Introducción

En un impuesto, como el de la renta, en el que es el contribuyente el que debe declarar la renta obtenida (*selfreporting*), la agencia tributaria tiene a su disposición diferentes estrategias para que el contribuyente cumpla con su obligación fiscal, que se enmarcarían en alguno de los tres paradigmas propuestos por Alm (2012, 2019). El primero es el paradigma de la coacción (*Enforcement paradigm*), que se basa en la persecución y el castigo del comportamiento evasor (esto es, en actuar sobre la probabilidad de detección y las sanciones, de acuerdo con el modelo ya clásico de Allingham y Sandmo, 1972). El segundo es el paradigma del servicio (*Service paradigm*), que se fundamenta en facilitar a los ciudadanos el cumplimiento de sus obligaciones fiscales mejorando la asistencia y la información al contribuyente y simplificando los aspectos materiales y formales de las obligaciones tributarias. El tercer paradigma es el de la confianza (*Trust paradigm*), que enfatiza la importancia de factores como la ética o las normas sociales en el cumplimiento fiscal y utiliza como instrumentos de actuación la educación tributaria o la mayor participación de los individuos en los procesos de decisión fiscal” (Domínguez et al., 2015). Las Administraciones fiscales de numerosos países (generalmente desarrollados) han emprendido actuaciones en todos estos ámbitos, para luchar contra la evasión de impuestos, y cada vez son más los trabajos que tratan de contrastar la efectividad de dichas actuaciones.

En España, las rentas del capital inmobiliario constituyen el foco principal de fraude en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (en adelante, IRPF), solo por detrás de las rentas del capital mobiliario (Domínguez et al, 205, 2017). Y entre estas rentas inmobiliarias están las que deben declarar los propietarios de inmuebles turísticos cedidos en alquiler.

En 2016, la Agencia Tributaria española (en adelante, AEAT) estableció, como medida de lucha contra el fraude, un sistema de avisos en el programa Renta Web, que generalmente utilizan los contribuyentes para realizar su declaración personal de la renta, informando a los propietarios de viviendas de alquiler que tenía conocimiento de dichos alquileres. Esta actuación podría enmarcarse en el paradigma de la coacción, al afectar a la probabilidad subjetiva del contribuyente de ser detectado. Con este sistema de avisos, la AEAT buscaba que los contribuyentes declarasen de forma voluntaria los ingresos que percibían por el alquiler de sus propiedades, ya fuera en arrendamiento permanente o vacacional.

En este trabajo vamos a contrastar empíricamente cómo ha afectado al cumplimiento tributario esta intervención de los poderes públicos en España, en un tipo concreto de renta inmobiliaria: la derivada del alquiler de apartamentos turísticos. Con ello contribuimos a la creciente literatura que analiza los factores determinantes del cumplimiento fiscal (Hallsworth, 2014; Luttmer y Singhal, 2014 y Slemrod, 2019, ofrecen excelentes *surveys* sobre este tema).

Desde hace unas décadas se están llevando a cabo experimentos de campo en los que se comprueba si determinados mensajes disuasorios (amenazantes), o de compromiso social, dirigidos a grupos, generalmente aleatorios, de contribuyentes, incentivan el cumplimiento fiscal en el impuesto personal sobre la renta. Los primeros antecedentes de estos trabajos son los experimentos de campo de Schwartz y Orleans (1967) y McGraw y Scholtz (1991), quienes, con una aproximación intuitiva al método de diferencias en diferencias, someten en USA a pequeños grupos aleatorios de individuos a mensajes persuasivos que enfatizan el compromiso social (*normative appeals*) o que tratan de disuadir con amenazas de sanción (*deterrence appeal*); mientras dejan otro pequeño grupo como control, para analizar el diferente grado de cumplimiento fiscal de estos grupos en el impuesto sobre la renta como respuesta a dichos mensajes. Schwartz y Orleans (1967) no encuentran efectivos los mensajes disuasorios, y solo marginalmente los mensajes de compromiso social. Por su parte, McGraw y Scholtz (1991) no encuentran respuesta en ninguno de sus grupos de tratamiento.

Posteriormente, Coleman (1997) y Slemrod et al. (2001) para Minnesota (USA), Kleven et al (2011) para Dinamarca, y De Neve et al (2019) para Bélgica, llevan a cabo experimentos controlados con los que obtienen que los mensajes disuasorios de evasión fiscal son efectivos para animar el cumplimiento en el impuesto sobre la renta. Utilizan para ello envíos de cartas a un grupo de contribuyentes informándoles de que sus declaraciones van a ser revisadas o, en el caso de De Neve et al (2019), de las sanciones en caso de incumplimiento. Slemrod et al (2001) encuentran una respuesta significativa en los contribuyentes de rentas bajas y medias, especialmente en los que tenían oportunidad de defraudar (empresarios); mientras que los contribuyentes de rentas muy altas respondieron reduciendo su renta declarada. Kleven et al (2011) incorporan al modelo clásico de evasión fiscal el hecho de que la probabilidad de ser detectado varía con el tipo de renta que se deja de declarar. De Neve et al (2019) analizan, además del impacto de los mensajes disuasorios,

el de las cuestiones morales y de la simplificación de los mensajes enviados a los contribuyentes, sin encontrar significativas las cuestiones morales. Ariel (2012), Hasseldine et al (2007) y Gangl et al (2014) llevan a cabo estudios similares, pero para sociedades o empresas.

Trabajos en esta línea, aunque centrados en el papel de las motivaciones sociales, son los de Blumenthal et al (2001) y Hallsworth et al (2017), quienes llevan a cabo experimentos controlados en USA y UK, respectivamente, utilizando diferentes estrategias de persuasión (e.g. mensajes informando que los impuestos que se pagan sirven para financiar servicios públicos, o que la mayoría de la población no defrauda), que resultan ser efectivas para mejorar el cumplimiento fiscal. Si bien, Blumenthal et al (2001) solo obtiene respuesta para determinados colectivos, en la línea de Slemrod et al (2001). Anteriormente, Coleman (1997) también llevó a cabo un experimento con este tipo de intervención. Y utilizando como estrategia persuasiva la revelación pública de datos fiscales, Hasegawa et al. (2012), Bø et al. (2015), Hoopes et al. (2018) y Slemrod et al (2019) llevan a cabo estudios parecidos para Japón, Noruega, Australia y Pakistán, respectivamente, aunque Hasegawa et al. (2012) y Hoopes et al. (2018) analizan el cumplimiento fiscal de sociedades. Los resultados de estos trabajos son dispares, puesto que, en Australia y Japón, donde para la revelación pública de datos fiscales se estableció un umbral de renta, no aumentó el cumplimiento, sino más bien al contrario, puesto que un buen número de individuos y sociedades cercanos al umbral de renta pasaron a declarar menos rentas para evitar la exposición pública. Y en Noruega, donde se facilitó el acceso a los datos fiscales a través de Internet, se obtuvo un incremento claro en la renta declarada por los empresarios. También hay estudios que utilizan experimentos de campo para analizar el cumplimiento fiscal en el Impuesto sobre el Patrimonio (Del Carpio, 2013 y Castro y Scartascini, 2015), el IVA (Pomeranz, 2015), el Impuesto sobre la Iglesia (Dwenger et al, 2016), o incluso en otros ámbitos, como las licencias de TV en Austria (Fellner et al, 2013).

Sin embargo, apenas hay literatura que analice un tipo de actuación como la llevada a cabo en España, que va dirigida específicamente a los perceptores y defraudadores de un tipo determinado de renta, con la intención de hacer aflorar dichas rentas, en las que se sabe que el fraude es elevado. Hasta donde nosotros sabemos, sólo Wenzel y Taylor (2004) y Boot et al (2019), realizan trabajos de este tipo¹. Wenzel y Taylor (2004), en un experimento

¹ Fellner et al (2013) también lo hacen así, pero para analizar si se pagan las licencias de TV.

controlado en colaboración con la *Australian Taxation Office*, analizan la eficacia del envío de impresos a un grupo aleatorio de propietarios de inmuebles en alquiler, que tienen identificados como potenciales defraudadores², para que reporten los ingresos y los gastos detallados que les generan dichas propiedades. Los impresos iban acompañados de una carta en la que, con tonos suaves, en unos casos, y duros, en otros, se animaba/conminaba a los contribuyentes a detallar fielmente los datos solicitados, de cara a que cuando presentasen su declaración, los gastos deducidos de las rentas derivadas de los alquileres fueran los correctos. Los resultados del experimento mostraron que la intervención fue efectiva. De forma parecida, Boot et al (2019) conducen un experimento en colaboración con la *Norwegian Tax Administration*, en el que, a un grupo aleatorio de contribuyentes, probables evasores de rentas extranjeras, se le envía una carta informando que la Agencia fiscal ha tenido conocimiento de que en años anteriores ha obtenido rentas o ha tenido activos en el extranjero.³ Dicha intervención también resultó efectiva.

El escenario que vamos a utilizar para nuestro análisis es relevante y adecuado, puesto que España es el tercer país de Europa con mayor número de alquileres vacacionales, solo por detrás de Francia e Italia⁴ y, como hemos señalado, el fraude en este tipo de rentas es habitual. Además, la actuación que la AEAT emprende en la campaña de Renta 2015 para combatir el fraude de los alquileres, mediante el sistema de avisos antes expuesto, proporciona una suerte de experimento natural que podemos aprovechar para contrastar la efectividad de este tipo de intervención. Utilizaremos para ello uno de los métodos más frecuentes en la evaluación del impacto de una política (tratamiento), el método de diferencia en diferencias (DiD), que también ha sido utilizado en Blumenthal et al (2001) o Slemrod et al (2001, 2019).

Nuestra aportación es novedosa, al centrarse en el fraude de un tipo específico de renta y analizar una intervención dirigida a los contribuyentes que la AEAT tiene identificados como potenciales evasores de este tipo de rentas; y, especialmente, por llevarse a cabo

² Porque, por ejemplo, en años anteriores no habían declarado rentas del alquiler, pero sí se habían deducido gastos.

³ Para conocer el efecto que tenían las motivaciones morales, a otro grupo de contribuyentes se le envió una carta aludiendo a argumentos de justicia social (de que la mayoría cumple) y a los beneficios sociales derivados del cumplimiento fiscal.

⁴ De hecho, la capacidad de los alquileres turísticos en nuestro país es un 77% mayor que la oferta hotelera, según un reciente estudio de la consultoría Transparent (<https://www.lodgify.com/blog/es/normativa-alquiler-vacacional/>)

mediante un experimento natural en el que la intervención es exógena, no está, por lo tanto, controlada ni manipulada por los autores, y va dirigida a un grupo de contribuyentes identificados como potenciales defraudadores. Los trabajos que existen, por el contrario, llevan a cabo experimentos controlados en los que la intervención se dirige a un grupo aleatorio de la muestra seleccionada⁵. Además, medimos la progresión a lo largo del tiempo de la respuesta al tratamiento disuasorio que, hasta donde nosotros sabemos, no ha sido analizado hasta ahora por la literatura empírica existente. Nuestros resultados sugieren que el mecanismo de intervención utilizado por la AEAT para elevar el cumplimiento fiscal de las rentas derivadas de los alquileres vacacionales ha sido efectivo y que esta efectividad ha ido aumentando en el tiempo.

El trabajo está estructurado de la siguiente manera. En la siguiente sección describimos el contexto en el que se realiza la intervención y la muestra utilizada. En la tercera sección exponemos brevemente el modelo teórico en el que se basa nuestra estimación. En la cuarta sección describimos la metodología utilizada y las variables empleadas. En la quinta sección presentamos los resultados obtenidos. Terminamos con una sección de consideraciones finales.

1. Contexto de la intervención y muestra

2.1. Contexto de la intervención

Los propietarios de inmuebles turísticos cedidos en alquiler deben declarar las rentas derivadas de dichos alquileres en el IRPF, concretamente en la categoría de rentas del capital inmobiliario. No obstante, si la puesta a disposición del inmueble va acompañada de la prestación de servicios propios de la industria hotelera⁶, o se dispone de una persona con contrato laboral y jornada completa para la ordenación de la actividad, dichos alquileres deben declararse como rentas de la actividad económica del grupo 685 (alojamientos turísticos extrahoteleros), o del grupo 861 (alquiler de viviendas, de locales industriales y otros alquileres NCOP). Además, por el tiempo que estos inmuebles no estén alquilados, o no estén afectos a la actividad económica de alquiler, el contribuyente debe declarar una

⁵ Solo los trabajos que analizan el efecto de la revelación pública de datos fiscales llevan a cabo experimentos naturales (Hasegawa et al., 2012; Bø et al, 2015; Hoopes et al., 2018 y Slemrod et al, 2019).

⁶ No se consideran como tales los servicios de limpieza realizados antes de la llegada de los inquilinos o tras la salida de éstos o la entrega y recogida de llaves en el momento de la entrada y salida de los clientes

renta imputada: un 1,1% o un 2% del valor catastral del inmueble, dependiendo de cuándo fue este revisado por última vez, sin la posibilidad de deducir ningún gasto.

Como medida de lucha contra el fraude, la AEAT estableció un sistema de avisos en el programa Renta Web, para los contribuyentes que conocía que tenían alquileres (concretamente, para los que habían utilizado con anterioridad uno de los servicios de alquiler de pisos vía internet). El aviso informaba de lo siguiente: "*De acuerdo con los datos de que dispone la AEAT usted ha realizado anuncios de alquiler de inmuebles en diferentes medios publicitarios, incluido internet. Le recordamos que, en caso de haber recibido rentas por alquiler, deben incluirse en la declaración, así como cualquier tipo de renta por la que deba tributar y no conste en los datos fiscales*"⁷. Esta alerta se estableció en la campaña de la renta de 2015 para unos 21.000 contribuyentes, pero se ha ido ampliando a un número cada vez mayor, hasta llegar al millón y medio de contribuyentes en la campaña de 2019. Con este sistema de avisos, la AEAT busca que los contribuyentes declaren de forma voluntaria los ingresos que perciben por el alquiler de sus propiedades, ya sea en arrendamiento permanente o vacacional. Por tanto, el objetivo perseguido por la AEAT con dicha intervención, y en el que nos vamos a centrar en este trabajo, es la adecuada declaración de las rentas derivadas del alquiler vacacional (*accurate reporting*), obviando el hecho de si se declaran (*timely filing*) y se pagan (*timely paying*) en plazo⁸.

Este tipo de intervenciones no tiene que ser necesariamente efectivo, porque aunque afecte a la actitud del contribuyente, puede no llegar a modificar su comportamiento (Boot et al, 2019), o porque el contribuyente puede pensar que la Agencia Tributaria no tiene información de todos sus inmuebles, o que dicho aviso no supone ninguna amenaza real (Slemrod et al, 2001). Sin embargo, según la propia AEAT, su intervención mediante el sistema de avisos está funcionando, puesto que en enero de 2019 habían afluído 120.000 arrendamientos sin declarar⁹. La *Estadística de los declarantes del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas*¹⁰ revela, además, que las rentas del alquiler declaradas por IRPF, que

⁷ https://cincodias.elpais.com/cincodias/2016/04/06/economia/1459941507_671961.html

⁸ La mayor parte de experimentos de campo analizan esta vertiente del cumplimiento fiscal (*accurate reporting*), aunque también hay algún trabajo que analiza el pago del impuesto (e.g. Blumenthal et al, 2001; o De Neve et al, 2019).

⁹ <https://www.elindependiente.com/economia/2019/05/13/control-los-alquileres-turisticos-irpf-dispara-las-consultas-hacienda/>

¹⁰

https://www.agenciatributaria.es/AEAT/Contenidos_Comunes/La_Agencia_Tributaria/Estadisticas/Publicaciones/sites/irpf/2018/jrubika4e6c626fb4162de0657eebfef731c4d94e36.html

rondaban los 15.000 millones de euros en los últimos años, han repuntado hasta los 21.393 en 2018, la última estadística disponible (puede verse en la Figura 1). Las rentas imputadas que deben declarar los propietarios, mientras no tienen los inmuebles en alquiler, muestran, por el contrario, un comportamiento mucho más estable. Todo lo cual puede ser un indicio de la efectividad de la intervención llevada a cabo por la AEAT.

2.2. La muestra

Ante la falta de datos lo suficientemente desagregados como para poder llevar a cabo nuestro análisis con datos de panel¹¹, hemos utilizado las secciones transversales de datos anuales que proporcionan las Muestras de Declarantes del IRPF, que proporciona el Instituto de Estudios Fiscales (IEF), para el periodo 2012-2017. Dichas muestras contienen información detallada (aunque con diferente grado de desagregación, según la fuente de renta) de las rentas declaradas por unas muestras representativas de contribuyentes del territorio español que está bajo el Régimen Común de financiación, i.e. todo el territorio nacional, excepto Navarra y País Vasco, que tienen su propio IRPF, dado su distinto sistema de financiación (Régimen Foral). Utilizamos, por lo tanto, datos de corte transversal repetidos.

Según la información que hemos podido obtener de las Muestras de declarantes, y que hemos recogido en la Figura 2, la mayor parte de los propietarios de estos inmuebles vacacionales declara las rentas derivadas de su alquiler en la categoría de rentas del capital inmobiliario. Concretamente, los contribuyentes de la muestra que declaran alquileres turísticos como rendimientos del capital inmobiliario pasan de los 24.000 a los 63.000 en el periodo 2012-2017 (panel *a* de la Figura 2), mientras que los contribuyentes que los declaran como actividad económica pasan de los 2.900 a los 4.800 en el mismo período (panel *b*).

Dichas figuras muestran, además, que el número de declarantes de rentas derivadas del alquiler vacacional aumentó claramente a partir de 2015, independientemente de que se declaren en una categoría de rentas o en otra. Así, en 2015, 49.945 contribuyentes de la muestra declararon los alquileres turísticos como rendimientos del capital, frente a los 28.316 que lo hicieron en 2014 (un incremento de casi un 76%); mientras que 4.329

¹¹ El Panel de declarantes del IEF (que, de momento, solo llega hasta 2016) no indica ni el número de actividades económicas que lleva a cabo el contribuyente ni su epígrafe. Tampoco indica el número de inmuebles ni, por lo tanto, cuántos se están alquilando.

contribuyentes los declararon como actividad económica frente a los 3.684 del ejercicio anterior (un incremento del 17,5%). Si desagregamos los contribuyentes por el grupo de actividad económica en el que declaran las rentas del alquiler (paneles *c* y *d* de la Figura 2, para los grupos 685 y 861, respectivamente) también se observa un importante aumento en el número de declarantes de este tipo de rentas.

Los datos, por lo tanto, nuevamente parecen sugerir que el sistema de avisos establecido por la AEAT para incentivar el cumplimiento fiscal de estas rentas fue efectivo, haciendo aflorar perceptores de este tipo de rentas.

3. Modelo teórico

El modelo teórico que subyace a nuestra estimación, es el modelo clásico de Allingham-Sandmo-Yitzhaki (Allingham and Sandmo, 1972; Yitzhaki, 1974), según el cual, el contribuyente evade impuestos mientras los beneficios que le proporciona dicha evasión (el impuesto que deja de pagar) supera los costes o la desutilidad derivada del riesgo de ser descubierto y penalizado. Según esto, el contribuyente decidirá evadir la cantidad de renta, e , que maximice su utilidad esperada:

$$EU = (1 - p) * u[(1 - \tau)y + \tau e] + p * u[(1 - \tau)y - \theta e] \quad [1]$$

Donde y es la renta real del contribuyente, e la renta evadida, τ el tipo de gravamen, p la probabilidad de detección percibida por el contribuyente, y θ la penalización impuesta sobre la cantidad (o cuota, según Yitzhaki, 1974) evadida.

Desde entonces, la literatura (Erard and Feinstein, 1994; Kirchler, 2007; Torgler, 2007; Luttmer and Singhal, 2014; Besley et al., 2019) ha ido incorporando a este modelo otros elementos relacionados con la moral fiscal, al entender que el modelo clásico no se ajustaba a la realidad, puesto que en los sistemas fiscales modernos el cumplimiento suele ser elevado a pesar de que los factores disuasorios (auditoría y sanciones) suelen ser escasos (Hallsworth, 2014).

El mecanismo de intervención establecido en España por la AEAT busca suministrar al contribuyente información de lo que sabe la AEAT, para aumentar su percepción o probabilidad subjetiva de ser auditado (Boot et al, 2019), y que de esta forma declare

voluntariamente las rentas derivadas del alquiler. Afectaría, por lo tanto, a la probabilidad de detección percibida por el contribuyente, p .

Si obtenemos la condición de primer orden del modelo

$$\frac{u'(C_A)}{u'(C_{NA})} = \frac{(1-p)\tau}{p\theta} \quad [3]$$

donde C_A y C_{NA} denotan el consumo en caso de ser y no ser auditado, respectivamente, podemos ver que la evasión (cumplimiento) decrece (crece) con p , en la medida en que la utilidad marginal del consumo es decreciente (con aversión al riesgo).

4. Análisis empírico

4.1 Metodología: Diferencias en diferencias

Usamos la técnica de diferencias en diferencias (DiD) para estimar el efecto de la estrategia adoptada por la AEAT para hacer aflorar los alquileres de viviendas turísticas, bien como rentas del capital inmobiliario, bien como rentas de la actividad económica. Lo que intuitivamente hace este método es establecer niveles medios de respuesta de dos colectivos, denominados respectivamente grupo de tratamiento (que, como explicaremos con detalle más adelante, estará formado por aquellos contribuyentes que declaran los alquileres turísticos como renta del capital inmobiliario o de la actividad económica) y grupo de control (formado, en principio, por aquellos contribuyentes que declaran rentas del capital o de la actividad económica, pero que no derivan de alquileres turísticos), antes y después de recibir el tratamiento (el sistema de alertas establecido por la AEAT). Para ello, se asume que las diferencias entre los niveles de respuesta del grupo de tratamiento, una vez recibido el mismo, frente al grupo de control, se deben exclusivamente a dicho tratamiento, pudiendo identificarse, por tanto, como el efecto neto del mismo (Pérez y Pérez, 2014). De esta forma, se están eliminando los posibles efectos de otros factores ajenos a dicho tratamiento y que, en principio, afectan de forma similar a ambos colectivos. Por ello, si se observa un aumento en las rentas declaradas por el grupo de tratamiento mayor que el del grupo de control, podrá atribuirse ese diferencial a la estrategia de la AEAT.

El método DiD se utiliza en entornos no experimentales y permite estimar los efectos causales de un programa (tratamiento) cuando la asignación del tratamiento no es aleatoria,

y por lo tanto, no hay un grupo obvio de control (Fredriksson y Magalhaes de Oliveira, 2019). Encontrar un grupo de control adecuado es, por lo tanto, un aspecto fundamental para poder estimar el impacto causal de dicho programa. En nuestro caso, utilizaremos distintos grupos de control para testar la sensibilidad de nuestros resultados.

4.2 Modelo utilizado

Con la información proporcionada por las Muestras de declarantes, hemos podido constituir para cada año un grupo de tratamiento y otro/s de control, y estimar los efectos del tratamiento utilizando técnicas estándar de regresión lineal. Hemos utilizado, para ello, el siguiente modelo econométrico:

$$R_{ki} = \beta_0 + \beta_1 P_t + \beta_2 T_{ki} + \alpha * (P_t * T_{ki}) + \beta_3 X_{ki} + \mu + u_{ki} \quad [4]$$

Donde R_k es la variable dependiente que recoge el nivel de respuesta de un individuo concreto, i , con respecto al objetivo concreto sobre el que se quiere realizar la evaluación. En nuestro caso, esta variable será, dependiendo de cómo se declaren los alquileres turísticos, el peso que tiene en el conjunto de rentas (íntegras) de la base imponible general del contribuyente (esto es, excluidas las rentas del ahorro), el rendimiento íntegro del capital inmobiliario o las rentas de la actividad económica¹². El subíndice k indica si dicho rendimiento se declara como renta del capital inmobiliario ($k=C$) o de la actividad económica ($k=EA$).

P_t es una variable explicativa de carácter binario que toma valor uno durante el periodo post-tratamiento (2015-2017), y 0 en otro caso.

T_{ki} es una variable binaria que captura el grupo de tratamiento y que, por lo tanto, toma valor 1 cuando el individuo declara rentas de alquileres turísticos. Cuando estimamos el efecto del tratamiento sobre las rentas del capital inmobiliario, R_C , incluimos en el grupo de tratamiento, T_C , a los perceptores de rentas del capital inmobiliario distintas del alquiler de

¹² No incluimos en el denominador las rentas de las actividades económicas, cuando lo que se evalúa son las rentas del capital inmobiliario, ni estas cuando lo que analizamos son las rentas de la actividad económica, para aislar así el incremento en el cumplimiento en ambas fuentes de renta. Tampoco incluimos en el denominador las rentas imputadas, ya que pueden variar en sentido contrario a las rentas declaradas del alquiler. Hay que tener en cuenta que, durante el tiempo que no está alquilado el inmueble devenga rentas imputadas por las que hay que tributar. De esta forma, si antes de 2015 el propietario declaraba rentas imputadas por un inmueble alquilado, tras la intervención, las rentas imputadas declaradas deberían disminuir en beneficio de las rentas del capital inmobiliario. Si después de 2015 aumentan las rentas imputadas que se declaran, podría ser porque antes no se declaraban (ni como alquiler, ni como rentas imputadas).

viviendas y de inmuebles con retención (garajes, trasteros, naves)¹³, que integrarán el grupo de control¹⁴. Cuando estimamos si la actuación de la AEAT ha tenido efecto en las rentas de las actividades económicas R_{EA} , incluimos en el grupo de tratamiento, T_{EA} , a todos los empresarios que declaran actividades económicas de los grupos 685 o 861. En este caso, hemos conformado el grupo de control con los empresarios que llevan a cabo actividades de los grupos 68 o 86, distintas del alquiler turístico¹⁵. No obstante, teniendo en cuenta que el comportamiento de los contribuyentes puede ser diferente según epígrafe en el que desarrollan su actividad económica, hemos constituido también un grupo de tratamiento, T_{EA685} , integrado por aquellos contribuyentes que declaran los alquileres turísticos en el grupo 685, y otro, T_{EA861} , con los que los declaran en el grupo 861. Los grupos de control, en estos casos, los integran los contribuyentes que declaran actividades económicas del mismo grupo, pero distintas de las de interés.

La anterior Figura 2 muestra la evolución en el tiempo de los integrantes de cada grupo de tratamiento y de control. No obstante, hemos utilizado diferentes grupos de control para testar la sensibilidad de los resultados.

β_0 captura el nivel medio de respuesta de los individuos incluidos en el grupo de control, antes de recibir el tratamiento. β_1 representa el nivel de respuesta de los individuos incluidos en el grupo de control después de recibir el tratamiento y recoge, por tanto, todos los factores que han influido en dichos niveles de respuesta a lo largo del tiempo y que no pueden ser asimilados al tratamiento. Por tanto, $\beta_0 + \beta_1$ captura el valor medio de respuesta de los individuos del grupo de control después del tratamiento. β_2 recoge la diferencia media que presenta el conjunto de individuos incluidos en el grupo de tratamiento respecto del de control, en el periodo previo a la aplicación del tratamiento. Es decir, que mientras que los individuos del grupo de control presentan un nivel medio de respuesta en la variable objetivo R_k equivalente a β_0 , antes del tratamiento, los individuos del grupo de tratamiento presentan un nivel medio de respuesta $\beta_0 + \beta_2$, en ese mismo periodo.

¹³ Hemos descartado los casos en los que figuran alquileres de viviendas y de inmuebles con retención, porque no es posible saber si también hay alquileres de pisos turísticos, al no estar desglosado el rendimiento íntegro para cada inmueble.

¹⁴ Para evitar problemas de interpretación, hemos descartado a los sujetos que tienen una base imponible general negativa. Obviamente, tampoco forman parte de la muestra aquellos que no declaran rentas del capital inmobiliario.

¹⁵ En este caso, hemos descartado a los sujetos que tienen una base imponible general negativa, así como a los que tienen negativos los rendimientos netos de la actividad económica.

α es el parámetro que determina el efecto conjunto o interacción de las explicativas P y T , i.e., el efecto real del tratamiento aplicado sobre la variable respuesta o estimador de DiD. Es, por lo tanto, nuestra variable de interés, puesto que representa la diferencia media en los valores de respuesta (peso medio de las rentas declaradas del alquiler) del grupo de tratamiento frente al de control, una vez aplicado el tratamiento, ya que el resto de factores que podrían afectar a dichos niveles de respuesta han sido filtrados por β_1 . Si la estrategia del sistema de avisos establecido por la AEAT funciona, el signo del coeficiente α debería ser positivo.

μ es el parámetro de efectos fijos del modelo, de forma que la estimación controla cualquier tendencia temporal que sea común a todos los contribuyentes, así como cualquier diferencia fija entre contribuyentes en las variables de interés.

u_i es el error aleatorio, de media cero.

X_{ki} representa los regresores adicionales que hemos incluido en la estimación y que permiten controlar los posibles cambios de composición dentro del tratamiento y los grupos de control a lo largo del tiempo¹⁶. En línea con el modelo de evasión fiscal de Allingham-Sandmo-Yitzhaki, con estos regresores tratamos de capturar el efecto del tipo marginal del IRPF, la renta del contribuyente y su fuente, la probabilidad de obtener rentas derivadas de alquileres vacacionales, el control que de estos pisos turísticos se lleva a cabo en las Comunidades Autónomas (CCAA) y diversas características del contribuyente.

En la medida en que el tipo marginal del IRPF puede condicionar el cumplimiento fiscal, lo hemos considerado en la estimación mediante la inclusión de tres dummies: ***mtr30***, que toma valor 1 cuando el tipo marginal del contribuyente es mayor al 24% pero no supera el 30%; ***mtr37***, que toma valor 1 cuando su tipo marginal está entre el 30 y el 37%, y ***mtr43***, que toma valor 1 cuando el tipo marginal del contribuyente es superior al 43%¹⁷. Según la literatura (López-Laborda et al., 2021), el signo esperado del tipo de gravamen es indeterminado ya que, aunque en el marco del modelo de Allingham-Sandmo-Yitzhaki (es decir, con sanciones sobre la cuota evadida), y en un contexto de aversión absoluta al riesgo

¹⁶ Incluso si el tratamiento es independiente de estas covariables, es una práctica común incluirlas para mejorar la precisión de la estimación de diferencias en diferencias.

¹⁷ Hemos optado por medir la progresividad de esta manera, ya que el tipo marginal como variable continua daba problemas de endogeneidad. Además, por cuestiones de sencillez, no hemos tenido en cuenta la modificación del tramo autonómico de la tarifa por parte de cada CCAA, utilizando, por lo tanto, en todos los casos, la tarifa impositiva del art 85 del Reglamento del IRPF.

decreciente, un aumento en los tipos impositivos reduce la evasión; si se introducen en aquel modelo factores relacionados, por ejemplo, con la honestidad de los contribuyentes o las normas sociales, la relación entre los tipos de gravamen y la evasión es ambigua (Gordon, 1989).

El nivel de *renta* del contribuyente lo hemos incluido en la estimación mediante una variable binaria, ***income***, que toma valor 1 cuando la base imponible total del contribuyente es muy elevada¹⁸ (superior a 150.000 €). Su signo esperado es, a priori, indeterminado, al depender de la aversión relativa al riesgo, tal y como se explica en López-Laborda et al (2021). Además, dado que tal y como ha puesto de manifiesto la literatura, el cumplimiento fiscal en el IRPF es mayor para los perceptores de rentas del trabajo, dada la mayor probabilidad de detección, que para las otras fuentes de renta (Domínguez et al., 2015 y López-Laborda et al, 2021 para España, Kleven et al, 2011, para Dinamarca; o Slemrod et al, 2019, para USA), hemos incluido las dummies ***business*** y ***labor***, que toman valor 1 cuando la mayor parte de las rentas del contribuyente procede de las actividades económicas y del trabajo personal, respectivamente. Quienes tienen, mayoritariamente, rentas empresariales, tienen más instrumentos para ocultar rentas, y, por tanto, probablemente tengas más rentas de alquileres (efecto esperado positivo); mientras que lo contrario ocurre con los que tienen mayoritariamente rentas del trabajo.

Para tener en cuenta la *probabilidad de obtener rentas de los alquileres vacacionales*, hemos incluido en la estimación el número de inmuebles que el contribuyente tiene cedidos en alquiler, ***numrentedprop***, aunque solo cuando utilizamos como variable dependiente las rentas del capital inmobiliario, R_C , puesto que estos inmuebles solo constan en la información proporcionada por las Muestras de declarantes del IEF cuando no están afectos a actividades económicas¹⁹. Cuando nuestra variable objetivo mida las rentas de las actividades económicas, R_{EA} , incluiremos la variable ***numrentalbusiness***, que recoge el número de actividades económicas que tributa en los grupos de interés (685 o 861). También hemos considerado una variable ***residence***, que captura si el contribuyente reside en una de las cuatro Comunidades Autónomas (CCAA) donde hay más propietarios de pisos turísticos. El signo esperado para estas tres variables es, por lo tanto, positivo.

¹⁸ Si la incluimos como variable continua también presenta problemas de endogeneidad.

¹⁹ Otro aspecto a tener en cuenta es que en cada declaración figuran como máximo 6 inmuebles no afectos a actividades económicas. Si el contribuyente tiene más inmuebles no podemos saberlo.

Como hay diversas CCAA que han regulado el alquiler vacacional, de tal suerte que la Administración establece alguna forma de *control* sobre los establecimientos dedicados a dicha actividad²⁰, hemos incluido la variable ***regul***, que toma valor 1 en la CA y en el periodo de vigencia de dicha regulación, esperando que el cumplimiento sea mayor.

También hemos incluido como variables de control, ambas con signo esperado positivo, ***bigcity***, que captura si el contribuyente reside en una gran ciudad; y ***otheractiv***, que indica si el contribuyente lleva a cabo otras actividades económicas, además de las del alquiler turístico, aunque esta última variable solo se incluye cuando los alquileres se declaran como actividad económica.

Para terminar, hemos incluido en la estimación diversas *características del contribuyente*, como sus cargas familiares, ***familyrespons***; su estado civil, ***single***; o su edad, ***age***, en forma cuadrática. El signo esperado de estas variables es indeterminado, puesto que por un lado, podría esperarse que cuanto más cargas familiares tenga el contribuyente, o si está casado o tiene cierta edad, sea más responsable y cumpla más con sus obligaciones fiscales; aunque también podría ocurrir que justamente por tener más cargas familiares y, necesidades económicas, tienda a evadir impuestos. Asimismo, el incumplimiento también puede depender de la edad y de la experiencia que con ella se adquiere, así como de si se cuenta con el respaldo de una pareja.

Todas las variables continuas se han medido en logaritmos. La Tabla 1 recoge la definición de cada variable, así como la fuente de la que se ha obtenido la información.

La Figura 3 recoge la evolución de la variable dependiente para los distintos grupos de tratamiento y control. La inspección visual no es suficiente, en todos los escenarios, para apreciar una mayor respuesta, en forma de un mayor peso de las rentas de alquileres turísticos, para el grupo de tratamiento durante el periodo postintervención. Por ello, es necesario llevar a cabo un análisis econométrico, cuyos resultados presentamos en la siguiente sección.

4.3. Tendencias paralelas y otras hipótesis

El supuesto clave que subyace al estimador de diferencias en diferencias es el de las tendencias paralelas entre los grupos de tratamiento y control, ya que permite el análisis

²⁰ Mediante la concesión de una licencia de ocupación, con la obligatoriedad de presentar una declaración responsable de inicio de actividad, la inscripción en algún registro, etc.

causal a pesar de la ausencia de aleatorización. En ausencia de cualquier cambio de política, los resultados del grupo de tratamiento y control deberían mostrar tendencias similares a lo largo del tiempo, pero como el grupo de tratamiento solo se observa tras el tratamiento, esta asunción no se puede testar. Por ello, suele recurrirse al comportamiento que muestran ambos grupos durante el periodo pretratamiento. Si su comportamiento en el mismo es similar, será más probable que el impacto estimado se deba al tratamiento y no a otras causas.

No obstante, también pueden (y suelen) llevarse a cabo pruebas placebo para testar la hipótesis de tendencias paralelas (ver, por ejemplo, De Jong et al., 2011, Fredriksson y Mahalhaes de Oliveira, 2019). Si se obtiene una estimación de diferencias en diferencias significativa en un año de placebo, será indicativo de que los resultados en los grupos de tratamiento y control divergían incluso antes de que ocurriera el cambio de política. En nuestro caso, los resultados parecen respaldar el supuesto de tendencias paralelas, en la medida en que la variable de interés no resulta significativa cuando se considera año placebo, por ejemplo, el 2014, previo al tratamiento (de forma similar a como hacen Courtemanche y Zapata, 2014). En el 3º y 6º modelo de la tabla 3 de resultados puede verse la no significatividad de la variable placebo, $P^* T_k^{*year2014}$.

Otra posibilidad es implementar una prueba para testar la dinámica común durante el periodo pretratamiento, utilizando el método propuesto por Mora y Reggio (2015), en adelante denominado prueba de RM. Si bien una exposición completa de la prueba de RM está más allá del alcance de este artículo, la intuición detrás de la prueba es relativamente sencilla. Se basa en comparar la estimación de diferencias en diferencias bajo el supuesto de tendencias paralelas con otros modelos que permiten la posibilidad de divergencia en la dinámica previa al tratamiento entre los grupos de tratamiento y control. En presencia de dinámicas comunes de pretratamiento, las estimaciones no serán, desde el punto de vista estadístico, significativamente diferentes. Y esto es lo que muestran, para nuestros modelos, los resultados de la prueba de RM, recogida en la tabla 3. Con $p\text{-values} > 0.05$, no puede rechazarse la hipótesis nula de la dinámica común durante el periodo pretratamiento (H_0 : common pre-dynamics), por lo que nuevamente, los resultados apoyan el supuesto de tendencias paralelas.

Otro de los problemas que suelen acompañar a los estudios de diferencias en diferencias es la posible presencia de un problema de sesgo de selección, cuando el emparejamiento de

los grupos no es seleccionado al azar, y los grupos de tratamiento y control son muy heterogéneos en el período previo al tratamiento. Si los grupos de tratamiento y control son observacionalmente similares al inicio del estudio, entonces tendremos una mayor confianza en que los dos grupos conservan la intercambiabilidad. La tabla 2 muestra que las covariables están razonablemente equilibradas en un sentido económico, en el período previo al tratamiento, aunque las diferencias sean significativamente diferentes de cero.

5. Resultados

Los resultados obtenidos, y recogidos en la tabla 3, son consistentes con lo esperado desde un punto de vista teórico y están en la línea de los obtenidos por la escasa literatura empírica disponible. En primer lugar, sugieren que el sistema de avisos establecido por la AEAT favoreció la declaración de las rentas derivadas de los alquileres turísticos y, por lo tanto, su cumplimiento fiscal. Ello es razonable si se tiene en cuenta que, con dichos avisos, la AEAT le está transmitiendo al grupo de tratamiento el mensaje de que lo tiene bajo su radar (Slemrod, 2019), y además el aviso se le hace al contribuyente en el momento de hacer la declaración (McGraw y Scholtz, 1991 o Slemrod et al, 2001). Nuestro estimador de diferencias en diferencias, $P^* T_k$, de los modelos 1 y 4 de la Tabla 3 muestra concretamente que el peso en la base imponible general de las rentas del alquiler vacacional aumentó en el periodo postratamiento en un 4,6% si se declaraban como rentas del capital inmobiliario, y en un 8,5% si se declaraban como actividad económica. En este punto hemos de hacer notar que la estimación R_{EA} cuyos resultados muestra la tabla 3 incluye en el grupo de tratamiento solo a los contribuyentes que declaran estos alquileres en el grupo 685 de actividades económicas²¹. Que el nivel de respuesta sea mayor cuando los alquileres se declaran como actividad económica ratifica la idea de Hallsworth (2014) de que las medidas disuasorias parecen ser más efectivas en los tradicionalmente incumplidores. También Wenzel y Taylor (2004), Boot et al (2019) y buena parte de los trabajos que analizan la utilidad de diferentes actuaciones disuasorias de la evasión fiscal (e.g. Blumenthal, 2001 o De Neve et al, 2019), encuentran efectivas dichas medidas; y aunque su forma de medir la efectividad es en muchos casos diferente de la nuestra (tanto por la metodología utilizada, como por la forma de medir la respuesta), nuestros resultados se encuentran dentro del

²¹ Si se incluyen también los contribuyentes que declaran estos alquileres en el grupo 861, la variable de interés no resulta significativa.

rango obtenido por la literatura empírica, e.g. Wenzel y Taylor (2004) obtienen que el cumplimiento aumenta un 5-7,5%; Boot et al (2019) un 13%; o De Neve et al (2019), 0,2 puntos porcentuales.

Como el sistema de avisos se ha repetido anualmente en las campañas de la renta y se ha ido aplicando con el tiempo a un número cada vez mayor de contribuyentes, lo razonable sería que el nivel de respuesta de los contribuyentes hubiera ido aumentando a lo largo del periodo postratamiento. En esta línea parecen ir Blumenthal et al (2001) y Hallsworth (2014) cuando argumentan que, para que las medidas sean efectivas, deben repetirse en el tiempo. Para comprobarlo, en los modelos 2 y 5 de la Tabla 3 hemos interaccionado nuestra variable de interés o estimador DiD con unas *dummies* que capturan cada uno de los años del periodo postratamiento ($P*Tk*year2015$, $P*Tk*year2016$, y $P*Tk*year2017$). No tenemos constancia de que en la literatura existente se haya medido la progresión de la respuesta a un tratamiento disuasorio, puesto que los trabajos publicados analizan el efecto global para el periodo postratamiento considerado en su conjunto. Los coeficientes de esta triple interacción sugieren que, efectivamente, la respuesta se ha ido intensificando con el tiempo. No obstante, cuando utilizamos como variable dependiente las rentas de las actividades económicas (modelo 5), los contribuyentes solo responden de forma significativa los dos últimos años del periodo observado. En ello puede haber influido el hecho de que como empresarios, tienen más oportunidades de fraude y menos aversión al riesgo.

También las variables de control resultan significativas y con el signo esperado, puesto que las rentas derivadas del alquiler vacacional tienen menor peso en la base imponible de los contribuyentes de renta elevada, de los que tienen elevados tipos marginales y de los asalariados, mientras que tienen más importancia entre los autónomos, entre los que tienen más probabilidad de obtener este tipo de rentas (porque tienen, por ejemplo, más inmuebles alquilados), o residen en CCAA donde estos inmuebles están regulados.

Los resultados expuestos para nuestra variable de interés agregan el comportamiento de contribuyentes con características muy dispares, y no permiten extraer conclusiones acerca de en qué colectivos el tratamiento (sistema de avisos) ha obtenido una mayor respuesta. Sin embargo, esto es esencial para lograr una mayor efectividad en las intervenciones. Por ello, hemos repetido las estimaciones anteriores, incluyendo en las mismas la interacción de nuestra variable de interés, $P*Tk$, con las distintas variables de control que capturan las

características de los contribuyentes, X , y que se indican en la parte superior de cada columna de las tablas 4 y 5, para las rentas inmobiliarias y de actividades económicas, respectivamente. El resultado de esta triple interacción puede verse en la cuarta fila de las tablas 4 y 5, que muestran que, cuando las rentas derivadas de los alquileres vacacionales se declaran como rentas del capital inmobiliario, la respuesta al tratamiento es distinta según las características del contribuyente (tabla 4), mientras que, cuando se declaran como actividad económica, la respuesta no siempre está asociada a estas características (tabla 5).

Hay algunas respuestas diferenciales que solo resultan significativas en el escenario en el que los alquileres se declaran como rentas del capital inmobiliario (tabla 4). Así, en primer lugar, los contribuyentes de rentas altas han respondido por encima de la media (11,2 pp más) al sistema de avisos de la AEAT, probablemente porque al ser mayores defraudadores, puede aumentar más su cumplimiento. Este resultado encuentra también respaldo en literatura teórica reciente (Kopczuk y Slemrod, 2006; Kleven et al., 2016; Slemrod et al, 2019), que argumenta que los contribuyentes de rentas altas tienen menos habilidad para evadir impuestos; aunque hay trabajos, e.g. Slemrod et al (2001), que obtienen el resultado contrario. En segundo lugar, la progresividad del impuesto también ha favorecido la afloración de rentas del alquiler, puesto que el coeficiente de la triple interacción es significativo (salvo para el tipo más bajo) y mayor cuanto más elevado es el tipo marginal del contribuyente. Este resultado sugiere que, aunque el beneficio de la evasión crezca con el tipo marginal, también lo hace la efectividad de una medida disuasoria que eleve la probabilidad de ser descubierto, puesto que eleva el coste esperado de ser descubierto. Slemrod et al (2001) obtienen, no obstante, el resultado contrario. En tercer lugar, los autónomos, *business*, son los que responden más intensamente al tratamiento, mientras que los asalariados, *labour*, lo hacen menos, lo cual respaldaría nuevamente la idea de que las medidas disuasorias parecen ser más efectivas en los tradicionalmente incumplidores (Hallsworth, 2014). Al aumentar la probabilidad subjetiva de ser detectado, el empresario, que es el que tiene más instrumentos para ocultar rentas y, por lo tanto tendrá más rentas de alquileres, declara más rentas, hasta entonces ocultas, de los alquileres. La respuesta de los trabajadores *labour*, es, sin embargo, la contraria, puesto que tienen menos rentas de alquileres para hacer aflorar.

En tercer lugar, el nivel de respuesta es mayor entre los contribuyentes que tienen más inmuebles alquilados, *numrentedprop*, y, por lo tanto, tienen una mayor probabilidad de

obtener este tipo de rentas (22,44 pp más), y en las CCAA en las que se regulan este tipo de actividades de alquiler (2,9-5,7 pp más), *regul*; pero es inferior en las CCAA con más propietarios de pisos turísticos, *residence* (1.7 pp inferior) y en las grandes ciudades, *bigcity*, (3.3 pp inferior)²². Finalmente, la respuesta también es inferior a la media entre los contribuyentes de más edad, *age*, (50,2 pp) y con más cargas familiares, *familyrespon* (19.2 pp)²³.

Sin embargo, cuando los alquileres se declaran como actividad económica, son los perceptores de rentas del trabajo, *labour*, los que responden con mayor intensidad al tratamiento, siendo la respuesta menor entre los autónomos, *business*, entre los que tenían un mayor número de actividades de alquiler vacacional, *numrentalbusiness*, y entre los que llevaban a cabo además otras actividades económicas, *otheractiv*. Este resultado estaría en la línea del esperado para las medidas de motivación social (Blumenthal et al, 2001; y Hallsworth, 2014).

Robustez de los resultados

Una buena forma de testar la robustez de nuestros resultados es analizar cómo han respondido las rentas imputadas al tratamiento, es decir, al sistema de avisos establecido por la AEAT, puesto que durante el tiempo que no está alquilado el inmueble (no afecto a una actividad económica), devenga rentas imputadas por las que hay que tributar. Si, antes del tratamiento, el propietario declaraba (incorrectamente) rentas imputadas por un inmueble alquilado, tras la intervención de la AEAT, las rentas imputadas declaradas deberían disminuir, en beneficio de las rentas del capital inmobiliario²⁴.

Los resultados de esta estimación se recogen en la Tabla 1A del anexo, en la que puede observarse que, efectivamente, los contribuyentes respondieron a la intervención de la AEAT reduciendo el peso de las rentas imputadas que se declaraban. Además, la respuesta se fue acentuando a lo largo del periodo postratamiento, en consonancia con el aumento

²² Slemrod et al (2019) incluye esta variable en su estudio sobre la efectividad de las medidas morales, obteniendo que, en las grandes ciudades, donde el acceso a internet es más fácil, es mayor la respuesta de los contribuyentes a la publicación electrónica de los impuestos pagados.

²³ Slemrod et al (2001) y De Neve et al (2019) también encuentran este resultado para la edad, y de Neve et al (2019) para el número de hijos. Según estos últimos, la mayor respuesta de los jóvenes puede deberse a que son menos conscientes de las *enforcement actions*.

²⁴ También es posible que algún contribuyente no declarase este tipo de rentas antes del tratamiento (ni como alquiler, ni como rentas imputadas), por lo que podría ocurrir que después de 2015 aumentasen sus rentas imputadas declaradas.

que fueron experimentando las rentas del alquiler. Para llevar a cabo esta prueba de robustez, hemos considerado el mismo grupo de tratamiento y de control que en la estimación R_C .

Asimismo, hemos testado la sensibilidad de los resultados a la elección de los grupos de control, sin obtener una variación relevante en los resultados. Así puede verse en el panel a) de la tabla 2A del anexo, en el que se recogen las estimaciones obtenidas cuando el grupo de control lo integran solo los que ceden en alquiler viviendas, y en el panel b), que corresponde a cuando el grupo de control lo integran solo los que alquilan inmuebles sometidos a retención. El panel c) utiliza como grupo de control a los que llevan cabo cualquier actividad económica distinta de la de tratamiento (grupo 685)

6. Conclusiones

En 2016, la AEAT estableció, como medida de lucha contra el fraude, un sistema de avisos en el programa Renta Web, informando a los propietarios de viviendas de alquiler que tenía conocimiento de dichos alquileres. Según el modelo de evasión fiscal de Allingham-Sandmo-Yitzhaki, con esta actuación la AEAT trataba de elevar la probabilidad subjetiva del contribuyente de ser detectado, con la finalidad de que declarara voluntariamente esas rentas.

En este trabajo hemos analizado empíricamente cómo ha afectado al cumplimiento tributario esta intervención de los poderes públicos en España, en un tipo concreto de renta inmobiliaria: la derivada del alquiler de apartamentos turísticos. Aunque los datos sobre el número de declarantes y sobre el volumen de rentas declaradas parecen indicar que dicha medida fue efectiva, en el trabajo evaluamos el impacto de la medida con el método de diferencia en diferencias, para ver si los niveles de respuesta del grupo de tratamiento, una vez recibido el mismo, frente al grupo de control, se deben exclusivamente a dicho tratamiento.

A diferencia de lo que suele hacerse en la literatura existente, nuestra aportación se centra en el fraude de un tipo específico de renta; analiza una intervención dirigida a los contribuyentes que la AEAT tiene identificados como potenciales evasores de este tipo de rentas; y, se lleva a cabo mediante un experimento natural en el que la intervención es exógena, y no está, por lo tanto, controlada ni manipulada por los autores, y va dirigida a un grupo de contribuyentes identificados como defraudadores. Además, medimos por primera vez la progresión a lo largo del tiempo de la respuesta al tratamiento disuasorio.

Nuestros resultados sugieren que el mecanismo de intervención utilizado por la AEAT para elevar el cumplimiento fiscal de las rentas derivadas de los alquileres vacacionales ha sido efectivo. Concretamente, el peso en la base imponible general de las rentas del alquiler vacacional aumentó en el período postratamiento en un 4,6% si se declaraban como rentas del capital inmobiliario, y en un 8,5%, si lo hacían como actividad económica. Centrándonos, por su importancia, en las primeras, si tenemos en cuenta que las rentas del capital inmobiliario representan, de media, en el período 2012-2014, un 15,5% de los rendimientos íntegros totales de los contribuyentes, y que la elasticidad-renta de la recaudación del IRPF puede estar entre 1 y 1,5 (Mussons, 2016), obtenemos un incremento recaudatorio medio entre el 0,7 y el 1,1%, esto es, entre 500 y 780 millones de euros anuales.

Además, la efectividad de la medida ha ido aumentando en el tiempo, lo cual puede estar directamente relacionado con la intervención: los contribuyentes reciben un aviso; en principio, no todos creen que la probabilidad de detección haya aumentado, y siguen ocultando sus rentas; con el paso del tiempo, las actuaciones de la inspección y su impacto sobre otros consumidores les hace ver que, efectivamente, p ha aumentado, y deciden declarar sus rentas.

Ahora bien, el hecho de que el efecto sea creciente con el tiempo también muestra que el conocimiento de la Agencia es imperfecto: solo tiene indicios de que puede haber rentas de alquileres. En este sentido, la intervención es todavía más exitosa porque, sin ella, el coste de las actuaciones inspectoras hubiera sido mucho más elevado y su resultado, más incierto.

Referencias

Alm, J. (2012): “Measuring, explaining, and controlling tax evasion: lessons from theory, experiments, and field studies”, *International Tax and Public Finance*, 19: 54-77.

Alm, J. (2019): “What motivates tax compliance?”, *Journal of Economic Surveys*, 33 (2): 353-388

Besley, T., A. Jensen, and T. Persson (2019). “Norms, enforcement, and tax evasion”. *Working Paper* 25575, National Bureau of Economic Research.

Blumenthal, M., C. W. Christian, and J. Slemrod, (2001). “Do Normative Appeals Affect Tax Compliance? Evidence from a Controlled Experiment in Minnesota”, *National Tax Journal*, 54(1): 125-38

Blundell, R., A. Duncan, and C. Meghir (1998). “Estimating labor supply responses using tax reforms”, *Econometrica*, 66(4), 827-861.

- Bø, E., J. Slemrod and T. O. Thoresen (2015). “Taxes on the Internet: Deterrence Effects of Public Disclosure”, *American Economic Journal: Economic Policy*, 7(1), 36–62
- Bott, K. M., A. W. Cappelen, E. Sørensen and B. Tungodden (2019). “You’ve Got Mail: A Randomized Field Experiment on Tax Evasion”, *Management Science*, 66 (7): 2801-2819.
- Coleman, S. (1997). “Income tax compliance: a unique experiment in Minnesota”, *Government Finance Review*, 13:11-15.
- Courtemanche, C. J., y D. Zapata (2014). “Does universal coverage improve health? The Massachusetts experience”, *Journal of Policy Analysis and Management*, 33: 36–69.
- De Neve, J. E, C. Imbert, J. Spinnewijn, T. Tsankova and M. Luts (2019). “How to Improve Tax Compliance? Evidence from Population-Wide Experiments in Belgium” (May 05, 2019, *Saïd Business School WP* 2019-07, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3389405> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3389405>
- Del Carpio, L. (2014). “Are the Neighbors Cheating? Evidence from a Social Norm Experiment on Property Taxes in Peru”, http://scholar.princeton.edu/sites/default/files/Are_the_neighbors_cheating_Apr2014_0.pdf
- Domínguez-Barrero, F., J. López-Laborda y F. Rodrigo-Sauco (2015). “El hueco que deja el diablo: una estimación del fraude en IRPF con microdatos tributarios”, *Revista de Economía Aplicada*, 68: 81-102.
- Dwenger, N., H. Kleven, I. Rasul and J. Rincke (2016). “Extrinsic and Intrinsic Motivations for Tax Compliance: Evidence from a Field Experiment in Germany”, *American Economic Journal: Economic Policy*, 8(3), 203–232.
- Eissa, N. and J. B. Liebman (1996). “Labor supply response to the earned income tax credit”, *The Quarterly Journal of Economics*, 111(2), 605-637.
- Erard, B., and J. S. Feinstein (1994). “The Role of Moral Sentiments and Audit Perceptions in Tax Compliance”, *Public Finance-Finances Publiques*, 49: 70–89.
- EY (2015). *Alojamiento turístico en viviendas de alquiler: Impactos y retos asociados*, Disponible en <https://www.exceltur.org/wp-content/uploads/2015/06/Alojamiento-tur%C3%ADstico-en-viviendas-de-alquiler-Impactos-y-retos-asociados.-Informe-completo.-Exceltur.pdf>
- Fellner, G., R. Sausgruber and C. Traxler (2013). “Testing enforcements strategies in the field: Threat, moral appeal and social information”, *Journal of the European Economic Association*, 11(3): 634-660.
- Fredriksson, A. and G. Magalhaes de Oliveira (2019). “Impact evaluation using Difference-in-Differences”, *RAUSP Management Journal*, 54 (4): 519-532.
- García Gómez, P. (2005). “Evaluación de un programa de atención dental público: PADI en el País Vasco”, *Ekonomia*, 60(2), 62-89.
- Gertler, P. J., S. Martínez, P. Premand, L. B. Rawlings and C. M. Vermeersch. (2016). *Impact evaluation in practice*, Washington. DC: The World Bank.
- Hallsworth, M (2014). “The use of field experiments to increase tax compliance”, *Oxford Review of Economic Policy*, 30 (4): 658-679
- Hallsworth, M., J. A. List, R. D. Metcalfe and I. Vlaev (2017). “The behavioralist as tax collector: Using natural field experiments to enhance tax compliance”, *Journal of Public Economics*, 148:14-31,

- Hansson, A. (2008). “The wealth tax and entrepreneurial activity”, *Journal of Entrepreneurship*, 17(2), 139-156.
- Hasegawa, M. J. Hoopes, R. Ishida and J. Slemrod (2012). “The effect of public disclosure on reported taxable income: Evidence from individuals and corporations in Japan”, *National Tax Journal*, 66(3): 571–608
- Hoopes, J., L. Robinson and J. Slemrod (2018). “Public Tax Return Disclosure”, *Journal of Accounting and Economics*, 66 (1): 142-162
- Choudhary, K. and B. Gupta (2019). “Third-party Audit and Tax Compliance – Evidence from a Notched Policy in India”, https://ntanet.org/wp-content/uploads/2020/02/Bhanu-Gupta-Session1475_Paper2959_FullPaper_1.pdf
- De Jong, P., Lindeboom, M. and B. Van der Klaauw (2011). ‘Screening disability insurance applications’, *Journal of the European Economic Association*, vol. 9, pp. 106-129.
- Kirchler, E. (2007). *The Economic Psychology of Tax Behaviour*, Cambridge, Cambridge University Press
- Kleven, H. J., T. K. Claus and E. Saez (2016). “Why Can Modern Governments Tax So Much? An Agency Model of Firms as Fiscal Intermediaries”, *Economica*, 83 (330): 219-246.
- López-Laborda, J., J. Vallés-Giménez and A. Zárate-Marco (2021). “Personal Income Tax compliance at the regional level. The role of persistence, neighbourhood and decentralisation”, *International Regional Science Review*, 44 (2): 289-317
- Luttmer, E. and M. Singhal (2014). “Tax morale”, *Journal of Economic Perspectives*, 28 (4): 149-168.
- Magro, V. (2017). “Sobre la necesaria unificación en la regulación legal del alquiler vacacional y normativa autonómica”, *Revista de Jurisprudencia*, 1, diciembre
- McGraw, K., and J. T. Scholz (1991). “Appeals to Civic Virtue Versus Attention to Self-Interest: Effects on Tax Compliance”, *Law and Society Review*, 25 (3): 471–98
- Mora, R. and I. Reggio (2015). “didq: A command for treatment-effect estimation under alternative assumptions”, *The Stata journal*, 15 (3): 796-808
- Mussons Olivella, J. M. (2016). “Regional Personal Income Tax Revenues in Spain: Evaluating Tax Revenues Elasticities and the Exercise of Tax Autonomy”, *XXIII Encuentro de Economía Pública*, Santander. file:///C:/Users/usuario/AppData/Local/Temp/Dialnet-RegionalPersonalIncomeTaxRevenuesInSpain-5696488.pdf
- Pérez, J. P. and J. F. Pérez (2014). “Potencialidad y limitaciones del modelo de diferencias en diferencias aplicado con datos agregados a la evaluación de políticas en el ámbito territorial”, *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, Nueva Época, 12: 95-122.
- Planas Miret, I. (2005). “Principales mecanismos de evaluación económica de políticas públicas”, *Ekonomiaz*, 60(1), 98-121.
- Schwartz, R. and S. Orleans (1967). “On Legal Sanctions”, *University of Chicago Law Review*, 34: 274–300.
- Slemrod, J. (2019). “Tax Compliance and Enforcement”, *Journal of Economic Literature*, 57 (4): 904-954

Slemrod, J., M. Blumenthal and C. Christian C. (2001). “Taxpayer response to an increased probability of audit: Evidence from a controlled experiment in Minnesota”, *Journal of Public Economics*, 79 (3): 455-483.

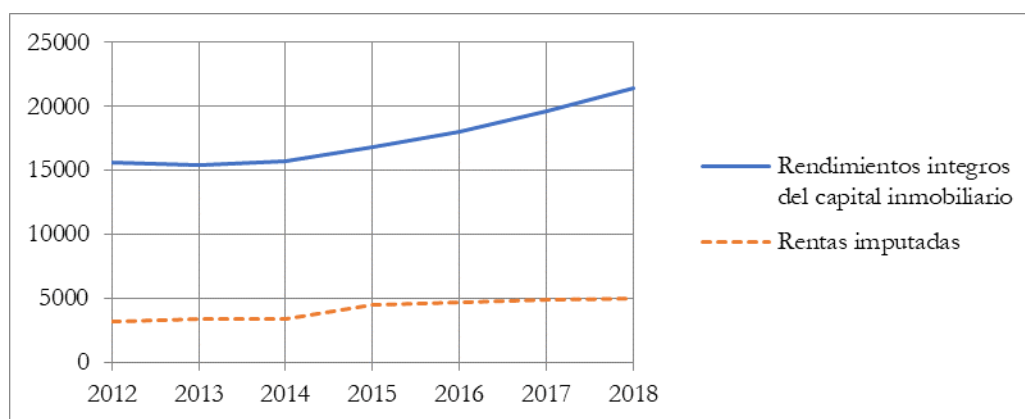
Slemrod, J., O. Rehman and M. Waseem (2019). “Pecuniary and non-pecuniary motivations for tax compliance: evidence from Pakistan”, *Working Paper* 25623, National Bureau of Economic Research.

Tellis, G. (1997). “Effective frequency: one exposure or three factors?”, *Journal of Advertising Research*, 37 (4): 75-80.

Torgler, B. (2007). *Tax Compliance and Tax Morale: A Theoretical and Empirical Analysis*, Cheltenham, Edward Elgar

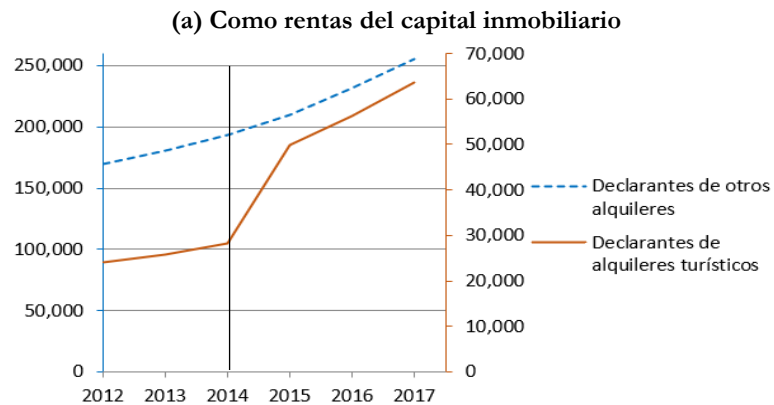
Wenzel, M. and N. Taylor (2004), “An Experimental Evaluation of Tax-reporting Schedules: A Case of Evidence based Tax Administration”, *Journal of Public Economics*, 88, 2785–99.

Figura 1: Evolución de las rentas inmobiliarias (millones de euros)

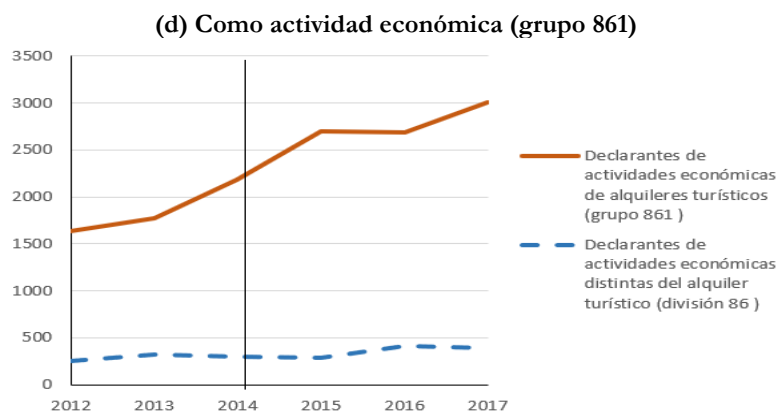
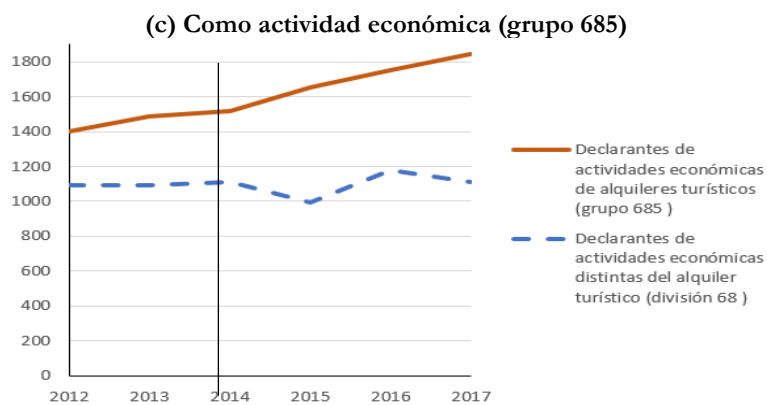
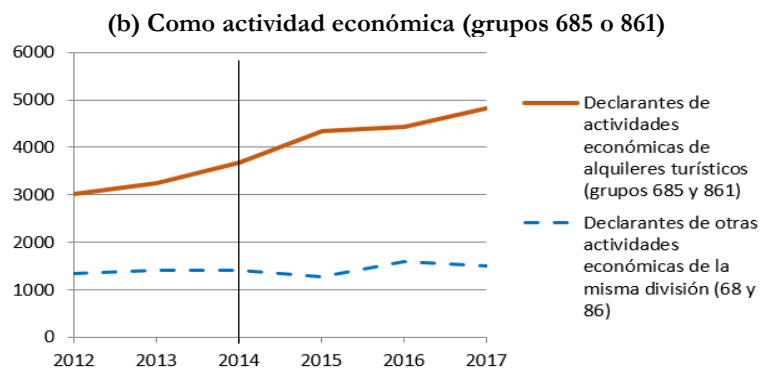


Fuente: Elaboración propia a partir de *Estadística de los declarantes del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas*

Figura 2: Número de declarantes de alquileres turísticos



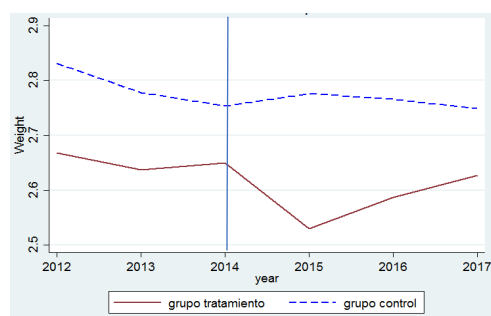
Los declarantes de alquileres turísticos están representados en el eje secundario



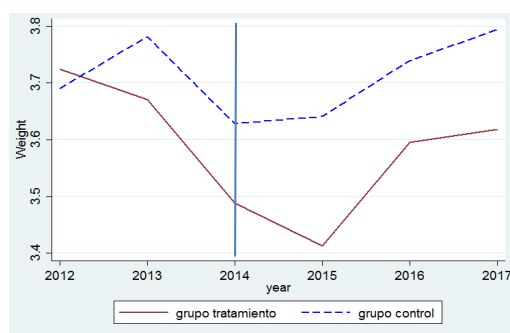
Fuente: Elaboración propia a partir de las Muestras de Declarantes del IEF

Figura 3: Evolución del peso de la variable dependiente

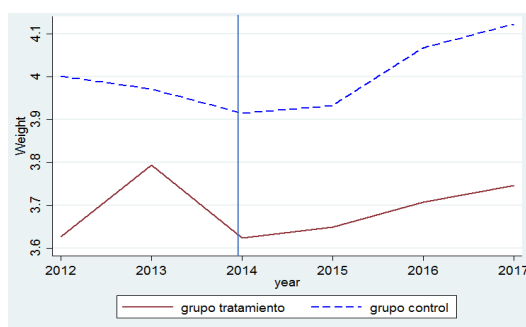
a) Peso de las rentas del capital inmobiliario en la base imponible general



b) Peso de las rentas de la actividad económica en la base imponible general. (Grupo de tratamiento integrado por los que declaran los alquileres en el grupo 685 o 861)



c) Peso de las rentas de la actividad económica en la base imponible general. (Grupo de tratamiento integrado por los que declaran los alquileres en el grupo 685)



d) Peso de las rentas de la actividad económica en la base imponible general. (Grupo de tratamiento integrado por los que declaran los alquileres en el grupo 861)

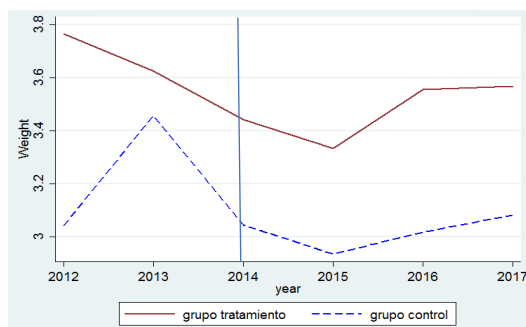


Tabla 1: Variables del modelo

Variable	Definición	Fuente
Variables dependientes		
R_C	Rentas íntegras del capital inmobiliario *100/ Total de rentas íntegras que tributan en la BIG, excluidas las rentas de las actividades económicas y las rentas imputadas.	Calculada a partir de las Muestras de declarantes del IEF
R_{AE}	Rentas netas de la actividad económica *100/ Total de rentas íntegras que tributan en la BIG, excluidas las rentas del capital inmobiliario y las rentas imputadas.	
Variables explicativas		
T_C	=1 si el individuo es perceptor de rentas del capital inmobiliario distintas del alquiler de viviendas y de inmuebles con retención (garajes, trasteros, naves) =0 si el individuo es perceptor de rentas del capital inmobiliario que no proceden del alquiler de pisos turísticos	Obtenidas a partir de las Muestras de declarantes del IEF
T_{AE}	= 1 si el empresario lleva a cabo actividades incluidas en los grupos 685 y 861 = 0 si el empresario lleva a cabo actividades de los grupos 68 o 86, distintas del alquiler turístico.	
T_{AE685}	= 1 si el empresario lleva a cabo actividades incluidas en el grupo 685 = 0 si el empresario lleva a cabo actividades del grupos 68, distintas del alquiler turístico.	
T_{AE861}	= 1 si el empresario lleva a cabo actividades incluidas en el grupo 861 = 0 si el empresario lleva a cabo actividades del grupos 86, distintas del alquiler turístico.	
P	=1 en 2015-2017 =0 en 2012-2014	AEAT
Progresividad del impuesto		
$mtr30$	=1 si $24\% < \text{tipo marginal de gravamen} \leq 30\%$ = 0 en otro caso	Muestras de declarantes del IEF
$mtr37$	=1 si el tipo marginal de gravamen es 37% = 0 en otro caso	
$mtr43$	= 1 si el tipo marginal de gravamen $\geq 43\%$ = 0 en otro caso	
La renta y su fuente		
$income$	= 1 si la base imponible total del contribuyente >150.000 €	Muestras de declarantes del IEF
$labour$	=1 si $\frac{\text{rentas íntegras del trabajo}}{\text{base imponible total}} > 0,5$ =0 en otro caso	
$business$	=1 si $\frac{\text{rentas netas de las actividades económicas}}{\text{base imponible total}} > 0,5$ =0 en otro caso	
Probabilidad de obtener rentas de alquileres turísticos		
$numrentedprop$	Número de inmuebles alquilados	Muestras de declarantes del IEF
$numrentalbusiness$	Número de actividades económicas que tributan en los grupos o epígrafes de interés (grupo 685, y epígrafes 861.1 y 861.2).	
$residence$	En el modelo que explica R_C : = 1 si Andalucía, Cataluña, Madrid y Castilla-León =0 en otro caso En el modelo que explica R_{AE} : =1 si Cataluña, islas Baleares, Castilla-León y Castilla la Mancha =0 en otro caso	Muestras de declarantes del IEF
Control		
$regul$	=1 en la Comunidad Valenciana, las Islas Baleares y Cataluña en el periodo 2012-2017; en Cantabria y Madrid en el periodo 2014-2017; en Aragón y Canarias en el periodo 2015-2017; en Andalucía y Asturias en el periodo 2016-2017; y en Galicia, Castilla-León y La Rioja en 2017. =0 en otro caso	EY (2015) y Magro (2017)
$bigcity$	= 1 si Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Málaga y Zaragoza =0 en otro caso	Muestras de declarantes del IEF
$otheractiv$	=1 si el contribuyente ejerce otras actividades económicas además de las del alquiler turístico = 0 en otro caso	
Características del contribuyente		
$familyrespons$	Cuantía del mínimo personal y familiar	Muestras de declarantes del IEF
age	Edad	
$single$	=1 si está soltero =0 en otro caso	
Variable para explicar las rentas imputadas		
$numprop$	Número de inmuebles disponibles para su uso	

Tabla 2: Características de los grupos de tratamiento y de control en el período previo al tratamiento

<i>Variable</i>	<i>GC_C</i>	<i>GT_C</i>	<i>Diff</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>	<i>GC_{EA}</i>	<i>GT_{EA}</i>	<i>Diff</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>
<i>Rk</i>	33.042	34.845	1.803	12.94	0.0000***	66.680	63.295	-3.385	3.03	0.0024***
<i>mtr30</i>	0.050	0.056	0.005	5.83	0.0000***	0.027	0.041	0.014	2.54	0.0112**
<i>mtr37</i>	0.128	0.129	0.001	1.07	0.2830	0.052	0.099	0.047	5.66	0.0000***
<i>mtr43</i>	0.511	0.460	-0.051	25.82	0.0000***	0.220	0.506	0.285	20.36	0.0000***
<i>income</i>	0.075	0.080	0.005	4.74	0.0000***	0.037	0.149	0.112	11.74	0.0000***
<i>business</i>	0.085	0.089	0.004	3.54	0.0004***	0.658	0.562	-0.096	6.72	0.0000***
<i>labour</i>	0.699	0.648	-0.051	28.24	0.0000***	0.347	0.321	-0.026	1.89	0.0591*
<i>numrentedprop</i>	1.587	1.858	0.270	61.91	0.0000***	66.680	63.295	-3.385	3.03	0.0024***
<i>numrentalbusiness</i>						1.405	1.400	-0.005	0.26	0.7951
<i>otheractiv</i>						0.000	0.299	0.299	25.37	0.0000***
<i>regul</i>	0.397	0.345	-0.052	26.95	0.0000***	0.231	0.388	0.157	11.42	0.0000***
<i>residence</i>	0.583	0.587	0.004	2.19	0.0282**	0.392	0.403	0.011	0.81	0.4208
<i>bigcity</i>	0.257	0.230	-0.027	15.91	0.0000***	0.092	0.258	0.166	13.92	0.0000***
<i>familyrespons</i>	7214.510	7282.404	67.894	6.29	0.0000***	6875.138	7155.239	280.101	3.58	0.0004***
<i>age</i>	55.587	58.582	2.994	56.59	0.0000***	51.794	58.934	7.140	16.59	0.0000***
<i>single</i>	0.262	0.264	0.002	0.97	0.3322	2884.492	3698.176	813.684	15.83	0.0000***

Tabla 3: Resultado de la estimación de las rentas del alquiler. Método de diferencias en diferencias

	<i>R_{CI}</i>			<i>R_{EA}</i>		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
P	-0.064***	-0.064***	-0.329***	0.005	0.010	0.010
Tk	-0.331***	-0.331***	-0.329***	-0.208***	-0.207***	-0.221***
P * Tk	0.046***			0.085**		
P * Tk * year2014			-0.006			0.036
P * Tk * year2015		0.027***	0.024***		0.042	0.056
P * Tk * year2016		0.038***	0.036***		0.079*	0.093*
P * Tk * year2017		0.068***	0.066***		0.122***	0.135***
mtr30	-0.968***	-0.968***	-0.968***	-0.219***	-0.220***	-0.220***
mtr37	-0.983***	-0.983***	-0.983***	-0.319***	-0.320***	-0.319***
mtr43	-1.202***	-1.202***	-1.202***	-0.316***	-0.315***	-0.315***
income	-0.533***	-0.533***	-0.533***	-0.224***	-0.225***	-0.225***
business	0.736***	0.735***	0.735***	0.896***	0.897***	0.896***
labour	-1.418***	-1.418***	-1.418***	-1.658***	-1.657***	-1.658***
numrentedprop	0.559***	0.559***	0.559***			
numrentalbusiness				0.056*	0.058*	0.057*
otheractiv				0.212***	0.210***	0.210***
regul	0.041***	0.040***	0.040***	0.143***	0.132***	0.131***
residence	0.013***	0.013***	0.013***	-0.006	-0.005	-0.005
bigcity	0.050***	0.050***	0.050***	0.005	0.006	0.006
familyrespons	0.086***	0.087***	0.087***	-0.074**	-0.073**	-0.073**
age	-1.552***	-1.552***	-1.552***	-1.860**	-1.866**	-1.856**
age2	0.216***	0.216***	0.216***	0.257**	0.258**	0.257**
single	0.190***	0.190***	0.190***	0.012	0.012	0.012
cons	6.257***	6.257***	6.257***	7.759***	7.758***	7.742***
R²	0.577	0.577	0.577	0.631	0.631	0.631
Obser	1,388.763	1,382,805	1,382,805	6.517	6.517	6.517
Test de MR (tendencias comunes)	5.493 (0.0641)			1.775 (0.4118)		

Tabla 4: Heterogeneidad en la respuesta cuando los alquileres se declaran como rentas del capital inmobiliario, R_C

	<i>mtr30</i>	<i>mtr37</i>	<i>mtr43</i>	<i>income</i>	<i>business</i>	<i>labour</i>	<i>numrentedprop</i>	<i>regul</i>	<i>residence</i>	<i>bigcity</i>	<i>familyrespons</i>	<i>Age</i>	<i>single</i>
<i>P</i>	-0.052***	-0.064***	-0.065***	-0.064***	-0.064***	-0.065**	-0.064***	-0.063***	-0.064***	-0.064***	-0.065***	-0.064***	-0.064***
<i>T_k</i>	-0.064***	-0.331***	-0.331***	-0.331***	-0.331***	-0.329***	-0.327***	-0.331***	-0.331***	-0.331***	-0.331***	-0.332***	-0.331***
<i>P * T_k</i>	-0.331***	0.040***	0.012***	0.033***	0.027***	0.225***	-0.056***	0.014***	0.090***	0.050***	0.210***	0.653***	0.044***
<i>P * T_k * X</i>	0.045	0.026***	0.085***	0.145***	0.201***	-0.261***	0.225***	0.043***	-0.073***	-0.017***	-0.018***	-0.151***	0.008
<i>mtr30</i>	0.017***	-0.968***	-0.968***	-0.968***	-0.968***	-0.970***	-0.969***	-0.968***	-0.968***	-0.968***	-0.968***	-0.969***	-0.968***
<i>mtr37</i>	-0.970***	-0.986***	-0.982***	-0.983***	-0.983***	-0.983***	-0.984***	-0.983***	-0.983***	-0.983***	-0.983***	-0.984***	-0.983***
<i>mtr43</i>	-0.983***	-1.202***	-1.211***	-1.202***	-1.203***	-1.204***	-1.203***	-1.202***	-1.203***	-1.202***	-1.202***	-1.203***	-1.202***
<i>income</i>	-1.202***	-0.533***	-0.534***	-0.552***	-0.533***	-0.534***	-0.533***	-0.533***	-0.533***	-0.533***	-0.533***	-0.533***	-0.533***
<i>business</i>	-0.533***	0.736***	0.736***	0.736***	0.712***	0.736***	0.736***	0.736***	0.736***	0.736***	0.736***	0.736***	0.736***
<i>labour</i>	0.736***	-1.418***	-1.418***	-1.418***	-1.418***	-1.387***	-1.416***	-1.418***	-1.418***	-1.418***	-1.418***	-1.418***	-1.418***
<i>numrentedprop</i>	-1.418***	0.559***	0.559***	0.559***	0.559***	0.557***	0.528***	0.559***	0.559***	0.559***	0.559***	0.559***	0.559***
<i>regul</i>	0.559***	0.041***	0.041***	0.041***	0.041***	0.041***	0.041***	0.037***	0.041***	0.042***	0.041***	0.041***	0.041***
<i>residence</i>	0.041***	0.013***	0.014***	0.013***	0.013***	0.013***	0.014***	0.013***	0.022***	0.013***	0.013***	0.014***	0.013***
<i>bigcity</i>	0.013***	0.050***	0.050***	0.050***	0.050***	0.050***	0.050***	0.050***	0.050***	0.052***	0.050***	0.050***	0.050***
<i>familyrespons</i>	0.050***	0.086***	0.087***	0.086***	0.086***	0.087***	0.087***	0.086***	0.086***	0.086***	0.089***	0.087***	0.086***
<i>age</i>	0.086***	-1.554***	-1.563***	-1.555***	-1.557***	-1.564***	-1.566***	-1.557***	-1.558***	-1.551***	-1.554***	-1.576***	-1.552***
<i>age2</i>	-1.552***	0.216***	0.217***	0.216***	0.216***	0.217***	0.217***	0.216***	0.216***	0.215***	0.216***	0.221***	0.216***
<i>single</i>	0.216***	0.190***	0.190***	0.190***	0.190***	0.190***	0.190***	0.190***	0.190***	0.190***	0.190***	0.190***	0.189***
<i>cons</i>	0.190	6.260***	6.278***	6.263***	-0.064***	6.252***	6.290***	6.266***	6.263***	6.255***	6.241***	6.263***	6.258***
<i>R2</i>	0.577	0.577	0.577	0.5767	0.577	0.577	0.577	0.577	0.577	0.577	0.577	0.577	0.577

Tabla 5: Heterogeneidad en la respuesta cuando los alquileres se declaran como actividad económica, R_{EA}

	<i>mtr30</i>	<i>mtr37</i>	<i>mtr43</i>	<i>Income</i>	<i>business</i>	<i>labour</i>	<i>numrentalbusiness</i>	<i>otheractiv</i>	<i>regul</i>	<i>residence</i>	<i>bigcity</i>	<i>familyrespons</i>	<i>Age</i>	<i>single</i>
<i>P</i>	0.005	0.006	0.006	0.003	0.004	0.003	0.005	0.005	0.022	0.004	0.008	0.006	0.005	0.005
<i>T_k</i>	-0.208***	-0.208***	-0.208***	-0.209***	-0.207***	-0.209***	-0.227***	-0.234***	-0.209***	-0.207***	-0.209***	-0.208***	-0.207***	-0.208***
<i>P * T_k</i>	0.083**	0.082*	0.082*	0.092**	0.143***	0.049	0.132**	0.125***	0.027	0.071	0.075*	-0.119	0.342	0.085*
<i>P * T_k * X</i>	0.031	0.017	0.010	-0.124	-0.092**	0.117***	-0.146***	-0.105**	0.084***	0.029	0.115	0.023	-0.065	-0.001
<i>mtr30</i>	-0.232***	-0.218***	-0.218***	-0.221***	-0.217***	-0.217***	-0.215***	-0.220***	-0.218***	-0.218***	-0.216***	-0.219***	-0.218***	-0.219***
<i>mtr37</i>	-0.319***	-0.328***	-0.319***	-0.320***	-0.322***	-0.323***	-0.318***	-0.319***	-0.321***	-0.320***	-0.320***	-0.319***	-0.320***	-0.319***
<i>mtr43</i>	-0.316***	-0.316***	-0.320***	-0.316***	-0.317***	-0.318***	-0.314***	-0.315***	-0.315***	-0.316***	-0.316***	-0.315***	-0.316***	-0.316***
<i>Income</i>	-0.224***	-0.224***	-0.224***	-0.174***	-0.225***	-0.224***	-0.223***	-0.223***	-0.225***	-0.224***	-0.224***	-0.225***	-0.225***	-0.224***
<i>business</i>	0.896***	0.896***	0.896***	0.895***	0.934***	0.897***	0.897***	0.895***	0.897***	0.896***	0.895***	0.896***	0.896***	0.896***
<i>labour</i>	-1.657***	-1.658***	-1.658***	-1.658***	-1.659***	-1.706***	-1.658***	-1.659***	-1.657***	-1.657***	-1.658***	-1.658***	-1.658***	-1.658***
<i>numrentalbusiness</i>	0.056*	0.056*	0.056*	0.056*	0.054***	0.054*	0.083***	0.056*	0.054*	0.056*	0.055*	0.056*	0.057*	0.056*
<i>otheractiv</i>	0.212***	0.212***	0.212***	0.213***	0.217*	0.219***	0.260***	0.277***	0.214***	0.212***	0.213***	0.212***	0.210***	0.212***
<i>regul</i>	0.143***	0.143***	0.143***	0.143***	0.143***	0.144***	0.142***	0.142***	0.107***	0.145***	0.142***	0.143***	0.142***	0.143***
<i>residence</i>	-0.006	-0.006	-0.006	-0.007	-0.006***	-0.005	-0.006	-0.006	-0.001	-0.018	-0.006	-0.007	-0.006	-0.006
<i>bigcity</i>	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.004	0.006	0.005	0.004	0.005	-0.045	0.005	0.004	0.005
<i>familyrespons</i>	-0.074**	-0.074**	-0.074**	-0.073**	-0.073	-0.073**	-0.072**	-0.073**	-0.073**	-0.074**	-0.074**	-0.084*	-0.074**	-0.074**
<i>age</i>	-1.863**	-1.865**	-1.861**	-1.853**	-1.906**	-1.911**	-1.894**	-1.877**	-1.834**	-1.857**	-1.880**	-1.853**	-1.866**	-1.860**
<i>age²</i>	0.258**	0.258**	0.257**	0.256**	0.263**	0.264**	0.262**	0.259**	0.254**	0.257**	0.260**	0.256**	0.261**	0.257**
<i>single</i>	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013**	0.013	0.014	0.013	0.012	0.013	0.013	0.012	0.013	0.013
<i>cons</i>	7.768***	7.767***	7.760***	7.742***	7.807***	7.859***	7.798***	7.793***	7.697***	7.761***	7.793***	7.832***	7.722***	7.758***
<i>R2</i>	0.631	0.631	0.631	0.631	0.631	0.631	0.631	0.631	0.631	0.631	0.631	0.631	0.631	0.631

ANEXO

Tabla 1.A: Resultados de la estimación de las rentas imputadas. Método de diferencias en diferencias

	<i>RImputada</i>	<i>RImputada</i>
P	0.141***	0.141***
Tk	0.076***	0.076***
P * Tk	-0.024***	
P * Tk * year2014		
P * Tk * year2015		-0.020**
P * Tk * year2016		-0.018**
P * Tk * year2017		-0.031***
mtr30	-0.974***	-0.974***
mtr37	-1.110***	-1.110***
mtr43	-1.390***	-1.390***
income	-0.323***	-0.323***
business	1.112***	1.112***
labour	-1.228***	-1.228***
numprop	1.154***	1.154***
regul	-0.009***	-0.008***
residence	-0.015***	-0.015***
bigcity	0.052***	0.052***
familyrespons	-0.015***	-0.015***
age	-1.286***	-1.286***
age2	0.267***	0.267***
single	0.067***	0.067***
cons	2.100***	2.100***
R ²	0.5337	0.5337
Obser	982,034	982,034

Tabla 2.A: Sensibilidad de las estimaciones al grupo de control

	<i>R_{CI}</i>			<i>R_{CI}</i>			<i>R_{EA}</i>		
	Grupo de control integrado por los que alquilan viviendas			Grupo de control integrado por los que alquilan inmuebles sometidos a retención			Grupo de control integrado por los que llevan a cabo cualquier actividad económica		
P	-0.079***	-0.078***	-0.078***	-0.070	-0.069	-0.069	0.014***	0.014***	0.014***
Tk	-0.255***	-0.255***	-0.252***	-0.532	-0.532	-0.530	-0.182***	-0.182***	-0.196***
P * Tk	0.042***			0.060			0.100***		
P * Tk * year2014			-0.010			-0.006			0.038
P * Tk * year2015		0.022***	0.019***		0.045	0.043		0.039	0.053
P * Tk * year2016		0.034***	0.031***		0.053	0.051		0.091***	0.105***
P * Tk * year2017		0.065***	0.062***		0.077	0.075		0.158***	0.172***
mtr30	-1.020***	-1.020***	-1.020***	-0.888	-0.888	-0.888	-0.070***	-0.070***	-0.070***
mtr37	-1.095***	-1.095***	-1.095***	-0.828	-0.828	-0.828	-0.185***	-0.185***	-0.185***
mtr43	-1.347***	-1.347***	-1.347***	-0.971	-0.971	-0.971	-0.133***	-0.133***	-0.133***
income	-0.535***	-0.534***	-0.534***	-0.498	-0.498	-0.498	-0.031***	-0.031***	-0.031***
business	0.857***	0.857***	0.857***	0.601	0.601	0.601	1.063***	1.063***	1.063***
labour	-1.317***	-1.317***	-1.317***	-1.506	-1.506	-1.506	-1.488***	-1.488***	-1.488***
numrentedprop	0.570***	0.570***	0.570***	0.643	0.643	0.643			
numrentalbusiness							0.122***	0.122***	0.122***
otheractiv							0.123***	0.122***	0.123***
regul	0.059***	0.057***	0.057***	0.038	0.035	0.035	0.019***	0.019***	0.019***
residence	0.044***	0.045***	0.045***	-0.007	-0.006	-0.006	0.008***	0.008***	0.008***
bigcity	0.100***	0.100***	0.100***	-0.034	-0.034	-0.034	0.027***	0.027***	0.027***
familyrespons	0.134***	0.134***	0.134***	0.037	0.037	0.037	-0.057***	-0.057***	-0.057***
age	-0.802***	-0.802***	-0.802***	-1.247	-1.248	-1.248	0.084	0.084	0.084
age2	0.102***	0.101***	0.101***	0.172	0.172	0.172	-0.004	-0.004	-0.004
single	0.191***	0.191***	0.191***	0.177	0.177	0.177	-0.008***	-0.008***	-0.008***
cons	4.561***	4.560***	4.560***	6.317	6.318	6.318	3.815***	3.814***	3.814***
R ²	0.5919	0.592	0.592	0.5181	0.5181	0.5181	0.6022	0.6022	0.6022
Obser	1,046,833	525,548	525,548	525,548	525,548	525,548	1,116,796	1,116,796	1,116,796
Test de MR (tendencias comunes)	0.06315 (0.9689)			3.981 (0.1366)			1.775 (0.4118)		