

¿Puede el borrador mejorar el cumplimiento

...a, citation and similar papers at core.ac.uk

brought to you by

provided by Repositorio Universitat de Zaragoza

desde una perspectiva de sociología tributaria

Can Pre-Populated Tax Returns Enhance Tax Compliance? The Effects of the Spanish Renta Web Initiative from a Sociology of Taxation Perspective

Jorge Martínez-Vázquez y Eduardo Sanz-Arcega

Palabras clave

Cumplimentación de la declaración

- Datos fiscales
- España
- Moral fiscal
- Renta Web

Keywords

Pre-populated Tax Returns

- Tax Filing Behavior
- Spain
- Tax Morale
- *Renta Web*

Resumen

A partir de los datos contenidos en la oleada de 2016 del Barómetro Fiscal del Instituto de Estudios Fiscales, este trabajo explora si los datos fiscales que la Agencia Tributaria proporciona a los contribuyentes del IRPF influyen en la moral fiscal y en el modo en el que los contribuyentes cumplimentan su declaración. Mediante modelos probit contrastamos si los datos fiscales aumentan la moral fiscal. En segundo lugar, contrastamos si los datos fiscales sirven para disuadir la percepción de conductas fraudulentas. De acuerdo con nuestros resultados, es la relación entre modificar los datos fiscales y la probabilidad percibida de ser inspeccionado lo que influencia tanto la moral fiscal como las percepciones sobre la cumplimentación de la declaración. Varias recomendaciones de política económica se derivan de los resultados obtenidos.

Abstract

This paper explores the effects of pre-populated personal income tax returns on taxpayers' tax morale and tax filing behavior. The special questionnaire on Renta Web included in the 2016 wave of the Spanish Institute for Fiscal Studies Fiscal Barometer surveyed individual perceptions on pre-populating income tax returns. Using probit regression analysis, we examine whether pre-population affects tax morale. Secondly, we test whether pre-population influences perceptions of tax filing behavior. Our main results show that the relationship between making changes on the pre-filled tax form and the likelihood of being audited influences the tax morale of Spaniards, as well as their perceptions of tax filing behavior. And on their own, pre-population features do not have a clear impact on tax morale or tax filing behavior. The results may have several clear policy implications.

Cómo citar

Martínez-Vázquez, Jorge y Sanz-Arcega, Eduardo (2020). «¿Puede el borrador mejorar el cumplimiento tributario? Los efectos del programa Renta Web desde una perspectiva de sociología tributaria». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 172: 81-100. (<http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.172.81>)

La versión en inglés de este artículo puede consultarse en <http://reis.cis.es>

Jorge Martínez-Vázquez: Georgia State University (United States) | jorgemartinez@gsu.edu

Eduardo Sanz-Arcega: Universidad de Zaragoza | esanzarcega@unizar.es

INTRODUCCIÓN¹

La adopción de sistemas electrónicos y automatizados para la cumplimentación y presentación de impuestos ofrece potenciales ganancias recaudatorias y de eficiencia para las administraciones tributarias (Lee, 2016; Kochanova *et al.*, 2020). Una de las innovaciones más importantes y recientes es la puesta a disposición de los contribuyentes de borradores elaborados con los datos fiscales que poseen las propias administraciones tributarias.

Sin embargo, hasta la fecha, existe escasa información en la literatura sobre cumplimiento tributario acerca del impacto real del borrador en la moral fiscal de los ciudadanos, así como sobre las percepciones individuales sobre «cómo puede afectar la existencia del propio borrador y, en particular, los errores que este pueda contener, en el cumplimiento tributario» (Fochmann *et al.*, 2018: 2). De acuerdo con la evidencia experimental obtenida, el borrador puede tener un impacto heterogéneo en los ingresos fiscales (Bruner *et al.*, 2015; Fochmann *et al.*, 2018). Con todo, en lo que se conoce no se ha realizado una evaluación sistemática del impacto del borrador respecto del comportamiento de los contribuyentes (Kotakorpi y Laamanen, 2016). El objetivo de este artículo es contribuir a colmar este vacío en la literatura.

La Administración tributaria española se sitúa a la vanguardia de la automatización del pago de impuestos, especialmente por lo que respecta a la confección del borrador para la cumplimentación del impuesto sobre

la renta (Deloitte, 2017). La Agencia Tributaria pone a disposición del contribuyente un borrador completo de declaración del impuesto sobre la renta (excepto las ganancias y pérdidas patrimoniales), siempre que los contribuyentes no trabajen por cuenta propia o posean activos en el extranjero. No obstante, incluso los contribuyentes que trabajan por cuenta propia pueden recibir un borrador de declaración prácticamente completo. En 2016, a través del programa denominado Renta Web, se amplió el número de declarantes que reciben un borrador completo de su declaración. Este trabajo analiza justamente el cuestionario especial sobre Renta Web que se incluyó en la oleada de 2016 del Barómetro Fiscal².

Las contribuciones de este trabajo son dos. De un lado, somos los primeros en examinar si el borrador podría tener un impacto en la moral fiscal en un país que ya está acostumbrado en cierta medida a este sistema. En segundo lugar, teniendo en cuenta la potencial relación entre el borrador y la probabilidad de inspección, contrastamos si el borrador influye en las percepciones individuales sobre el comportamiento tributario de terceros contribuyentes, especialmente sobre cómo percibe el ciudadano que los contribuyentes responden a una infraestimación o sobreestimación de su deuda tributaria en el borrador. Al margen de los escasos experimentos de laboratorio mencionados anteriormente, en lo que conocemos, no existe evidencia sobre el efecto que puede tener el borrador en la percepción individual acerca del comportamiento tributario de terceros.

A tenor de nuestros resultados, la relación entre hacer cambios en el borrador y la probabilidad de inspección es lo que influye en la moral fiscal de los españoles, así como en sus percepciones sobre el cumplimiento de terceros. Estos resultados se confirman

¹ Los autores agradecen los comentarios del Consejo Editorial y de dos evaluadores anónimos, que han estimulado una mejora sustancial del manuscrito inicial. Agradecemos al Instituto de Estudios Fiscales el acceso al Barómetro Fiscal, sin el cual no habría sido posible este trabajo. También deseamos subrayar las valiosas sugerencias de Antonios Koumpias en los estadios iniciales de este proyecto. Eduardo Sanz-Arcega agradece la financiación del Gobierno de Aragón —Fondo Europeo de Desarrollo Regional (Grupo de Investigación de Economía Pública)—.

² El Barómetro Fiscal es una encuesta anual patrocinada por el Instituto de Estudios Fiscales de España.

en el análisis de robustez que llevamos a cabo. Por otro lado, las características inherentes al borrador no tienen un impacto claro ni en la moral fiscal ni en las percepciones sobre el comportamiento tributario de terceros. En general, estos resultados son consistentes con la evidencia previa obtenida por la literatura en experimentos de laboratorio.

El resto del trabajo se estructura de la siguiente manera. La sección segunda revisa la literatura relevante sobre la moral fiscal y el cumplimiento tributario. La tercera sección se ocupa del análisis empírico. La cuarta sección concluye discutiendo algunas implicaciones de política económica y explorando futuras líneas de investigación.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Los evasores no solo necesitan tener la oportunidad y la capacidad de cometer fraude, sino que, más importante aún, deben también tener la voluntad de defraudar (Kleven *et al.*, 2011). Esta es la razón por la cual los niveles de cumplimiento tributario en todo el mundo (o el grado en que los contribuyentes observan las reglas tributarias) son considerablemente más altos que los que predirían los desarrollos fundamentados en la economía neoclásica, básicamente el modelo de Allingham y Sandmo (1972) y sus extensiones (Alm *et al.*, 2019). Esta es también la razón por la cual superar las limitaciones del marco del *homo economicus* propició que la literatura se orientase a estudiar los determinantes de la moral fiscal (o por qué las personas pagan impuestos voluntariamente). El vínculo entre la moral fiscal y el cumplimiento, aunque no se ha establecido de manera inequívoca (Guerra y Harrington, 2018), sigue acumulando evidencia empírica (Cummins *et al.*, 2009; Halla, 2012; Koumpias y Martínez-Vázquez, 2019).

La introducción a gran escala del borrador abre la pregunta de si esa innovación tecnológica podría afectar la moral fiscal

y, en última instancia, en cómo podría influir en las percepciones sobre el cumplimiento tributario general. Teóricamente, el borrador tiene como objetivo proporcionar declaraciones de impuestos precisas y reducir efectivamente los costes de cumplimiento de los contribuyentes. Desde la propia perspectiva de las administraciones tributarias, el borrador también puede servir como una herramienta para mejorar los procedimientos de inspección y control (OCDE, 2005; IOTA, 2008; Cordes y Holen, 2010).

Sin embargo, también cabe esperar que el borrador tenga un impacto heterogéneo en los ingresos fiscales, pues las oportunidades de infravaloración de los ingresos de algunos contribuyentes individuales no desaparecen (Bruner *et al.*, 2015; Fochmann *et al.*, 2018). Estos efectos heterogéneos han sido confirmados por experimentos de laboratorio que miden el efecto del borrador sobre el cumplimiento³. Sin perjuicio de esa evidencia experimental, hasta la fecha no se ha proporcionado evidencia empírica sobre el efecto del borrador en la moral fiscal, ni tampoco sobre el eventual efecto del borrador en las percepciones individuales acerca del cumplimiento de terceros contribuyentes.

³ En un experimento de laboratorio con estudiantes universitarios Bruner *et al.* (2015) encuentran que una infraestimación de la deuda tributaria por el borrador, así como la existencia de oportunidades para modular los ingresos declarados, estimula el incumplimiento. Kotakorpi y Laamanen (2016), por su parte, realizaron un experimento en Finlandia entre 1995 y 2004 en el cual un subconjunto de contribuyentes recibía un borrador parcial de declaración. Estos autores hallaron que borradores parciales de la declaración promueven que los contribuyentes afloren gastos deducibles de categorías no incluidas en el borrador a otras que sí lo están, incrementando, por tanto, la cantidad de información que trasladan a la Administración tributaria. En otro experimento, Fonseca y Grimshaw (2017) encontraron que los borradores sin errores no tienen un efecto sobre el nivel de cumplimiento, pero sí que aquellos con errores lo disminuyen. Ambos resultados pueden ser la causa del grado de confianza de la ciudadanía en el propio borrador. Finalmente, Fochmann *et al.* (2018) encontraron evidencia experimental de que los borradores sin errores aumentan el grado de cumplimiento.

Con base en lo anterior, esta sección proporciona, en primer lugar, una breve revisión de la literatura sobre la moral fiscal para, acto seguido, vincularla con la literatura que indaga los efectos del borrador. En esta sección también se discuten las justificaciones teóricas comunes para la introducción del borrador, enfatizando el papel desempeñado por las actitudes individuales hacia esta innovación tecnológica específica, así como en qué medida aquel puede afectar al comportamiento de terceros contribuyentes.

Según la literatura más reciente, los determinantes de la moral fiscal pueden clasificarse en tres dimensiones: i) características y valores socioeconómicos del sujeto: nombre, edad, sexo, estado civil, nivel educativo, ingresos, aversión al riesgo, satisfacción financiera y felicidad, ideología, orgullo nacional, altruismo, religión, ética, contar con un asesor fiscal para presentar impuestos, etc.; ii) comportamiento de terceros que impacta en las motivaciones de cumplimiento de los sujetos —tales como nivel general de evasión, inequidades fiscales horizontales, diferentes oportunidades de evasión fiscal entre grupos sociales, universalidad de los programas de gasto público—; y iii) opiniones, creencias e índices sobre el papel y el desempeño del Estado; es decir, variables relacionadas con cinco áreas: confianza de los ciudadanos en el Gobierno, participación democrática, organización territorial, programas de gasto público social y autoridad tributaria (López-Laborda y Sanz-Arcega, 2016). La evidencia empírica existente sobre la moral fiscal es bastante sólida y corrobora el papel de los tres conjuntos de determinantes descritos por la literatura⁴.

Sin embargo, la evidencia empírica es considerablemente más escasa respecto del impacto del borrador sobre la moral fiscal. Desde un punto de vista teórico, una forma de interpretar el borrador en el con-

texto de la literatura anterior es considerarlo como una innovación de la Administración tributaria. Desde esa perspectiva, se siguen tres series de efectos, los dos primeros asociados a la dimensión «Estado» de la moral fiscal y el tercero relacionado con el «comportamiento de terceros».

En primer lugar, tal y como se ha puesto en valor, el borrador reduce el coste de cumplimiento de los contribuyentes, promueve la precisión y sirve como una herramienta de disuasión, presumiblemente favoreciendo una mayor moral fiscal, e incluso, mejorando los niveles de cumplimiento (Holtzblatt, 2007; Cordes y Holen, 2010). Sin embargo, hasta ahora apenas se ha proporcionado evidencia sobre esto⁵.

En segundo lugar, el borrador también puede verse como un cambio en la forma en que los ciudadanos se relacionan con la Administración tributaria. Dependiendo del nivel de confianza de los ciudadanos en esta innovación gubernamental, en la que la imparcialidad juega un papel crucial (Rothstein y Teorell, 2008), el borrador puede terminar mejorando o disminuyendo la moral fiscal de la población (Kirchler *et al.*, 2008). Con otras palabras, son las percepciones de los contribuyentes sobre el funcionamiento imparcial de esta innovación tecnológica lo que más importa al explicar cómo el borrador podría influir en la moral fiscal de los ciudadanos (Fonseca y Grimshaw, 2017).

En tercer lugar, el borrador también puede influir en la moral fiscal de los sujetos dependiendo de sus creencias sobre cómo influye aquel en el comportamiento

⁵ Específicamente respecto de las deducciones, Gillitzer y Skov (2018), explotando datos de los contribuyentes daneses, encuentran, contrariamente a su hipótesis, que la inclusión de aquellas en el borrador incrementa el número de deducciones reclamadas por los contribuyentes, en última instancia, con un efecto minorador del total de ingresos fiscales. Por otra parte, las infraestimaciones de la deuda tributaria por el borrador disminuirían los costes de evadir (Duncan y Li, 2018), impactando negativamente en la moral fiscal.

⁴ También en el caso español, tal y como detalla el Apéndice 1.

de otros contribuyentes. Si el ciudadano común piensa que los contribuyentes en general están dispuestos a trampear el sistema, los eventuales errores del borrador que subestimen deuda tributaria terminarían afectando negativamente a la moral fiscal (Fochmann *et al.*, 2018).

Y, por último, con respecto a los efectos del borrador sobre el cumplimiento, la literatura ha tratado principalmente de responder a la siguiente pregunta: «¿Qué motivaría a un contribuyente a efectuar cambios en el borrador?». Aquí, el determinante más significativo es la percepción del contribuyente de cómo el hecho de realizar cambios en el borrador afectará a la probabilidad de ser inspeccionado. Y ello, tanto con base en la elección racional (Becker, 1968) como también desde una perspectiva de economía del comportamiento (Ariely, 2008; Castro y Scartascini, 2015). En suma, es de particular interés para esta literatura el análisis de los efectos recaudatorios que produce la sobreestimación o subestimación de la deuda tributaria en el borrador del contribuyente (Fonseca y Grimshaw, 2017; Fochmann *et al.*, 2018).

Sin embargo, como ya se señaló, «casi no hay evidencia sobre cómo el borrador —y particularmente, los errores que este puede contener— afecta al nivel de cumplimiento tributario» (Fochmann *et al.*, 2018: 2). En lo que se conoce, los vínculos entre hacer cambios en el borrador y la probabilidad de inspección permanecen inexplorados por la literatura. Esta es la razón por la cual el segundo objetivo de este trabajo es justamente indagar cómo afecta el borrador a las percepciones de los ciudadanos sobre el cumplimiento de terceros contribuyentes.

ANÁLISIS EMPÍRICO

En esta sección, llevamos a cabo dos ejercicios empíricos destinados a proporcionar evidencia sobre el vínculo entre el borrador y la moral fiscal, así como entre aquel y

las percepciones sobre el cumplimiento tributario de terceros. Así, el primer ejercicio empírico contrasta los efectos del borrador en la moral fiscal. El segundo ejercicio, por su parte, evalúa cómo percibe el ciudadano que se comportan terceros contribuyentes cuando estos identifican errores en su borrador. El trabajo empírico se realiza a partir de los datos contenidos en la oleada de 2016 del Barómetro Fiscal del Instituto de Estudios Fiscales.

FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Para contrastar si las percepciones de los españoles sobre la iniciativa Renta Web mejoran la moral fiscal, formulamos las siguientes tres hipótesis:

H1.1: Renta Web incorpora las justificaciones teóricas a favor del borrador —reducción de los costes de cumplimiento, promoción de la precisión y mejora del control y del cumplimiento—, incrementando la moral fiscal de los españoles.

H1.2: La percepción de los ciudadanos de que los contribuyentes en general quieren trampear el sistema, aprovechando eventuales errores, perjudica la moral fiscal.

H1.3: La confianza de los ciudadanos en la imparcialidad de Renta Web favorece la moral fiscal.

El segundo ejercicio empírico contrasta si la probabilidad percibida de una inspección afecta a la disposición de los contribuyentes a enmendar un borrador que contiene errores. Con este fin, formulamos las tres hipótesis siguientes:

H2.1: Los ciudadanos piensan que los contribuyentes aceptarán conscientemente un borrador que subestime su deuda tributaria si la modificación del propio borrador aumenta la probabilidad de ser inspeccionado por parte de la Agencia Tributaria.

H2.2: Los ciudadanos piensan que los contribuyentes reducirán legalmente su deuda

tributaria sobreestimada por Renta Web, si sienten que hacer cambios en el borrador no afecta a la probabilidad de ser inspeccionado por parte de la Agencia Tributaria.

H2.3: Los ciudadanos piensan que los contribuyentes cumplen más con sus obligaciones tributarias gracias a Renta Web.

BASE DE DATOS

Los datos de la encuesta se obtuvieron de la ola de 2016 del Barómetro Fiscal del Instituto Español de Estudios Fiscales, una encuesta realizada por el Ministerio de Hacienda español desde principios de los años noventa. El Barómetro Fiscal reúne entrevistas a residentes españoles sobre sus puntos de vista sobre el sector público, tanto desde el lado de los ingresos como desde el lado de los gastos, y con un enfoque especial en los puntos de vista de los ciudadanos sobre cuestiones de evasión fiscal. La muestra es representativa a nivel nacional y regional (Área de Sociología Tributaria, 2017).

La oleada de 2016 entrevistó a alrededor de 3.000 sujetos e incluyó un cuestionario especial sobre el borrador —la iniciativa Renta Web— (ver Área de Sociología Tributaria, 2017: 68-75). En particular, el cuestionario especial de 2016 reunió percepciones individuales sobre la precisión, la simplicidad y las características de inspección que podrían derivarse de Renta Web. Además, la encuesta entrevistó a ciudadanos sobre cómo creen que se comportan terceros contribuyentes cuando perciben un error en su borrador, así como también sobre cómo creen que afecta la modificación del borrador a la probabilidad de inspección.

En términos descriptivos, tres comentarios principales de gran interés podrían resumir la opinión de los españoles sobre la iniciativa Renta Web (Área de Sociología Tri-

butaria, 2017: 61-64). En primer lugar, Renta Web es valorado positivamente por la ciudadanía española. En la opinión de la mitad de los encuestados, el *software* merece crédito por simplificar el proceso de presentación de impuestos, mejorar la precisión de la información fiscal y el enjuiciamiento de la evasión, y aumentar el cumplimiento general. No obstante, la opinión sobre el efecto positivo de Renta Web en el cumplimiento tributario es más débil que para los otros dos indicadores (simplicidad y precisión).

En segundo lugar, con respecto a las opiniones sobre cómo los contribuyentes responden a una sobreestimación o infraestimación de su deuda tributaria por parte de Renta Web, mientras que el 23% de los entrevistados piensa que las personas evadirían los impuestos conscientemente aceptando el borrador en caso de infraestimación, la mitad de los encuestados cree que los contribuyentes buscarían legalmente reducir su deuda si se enfrentaran a una sobreestimación. Además, en el último caso, el 15% de los entrevistados piensa que las personas simplemente aceptan el borrador sin saber que están pagando demasiado.

Y, en tercer lugar, con respecto al funcionamiento percibido del programa Renta Web en términos de la probabilidad de inspección, mientras que un poco más de un tercio de los encuestados atribuye una relación neutral entre hacer o no hacer cambios en el borrador y la probabilidad de inspección, el 20% piensa que no hacer ningún cambio en el borrador la aumenta, y el 30% cree que la probabilidad también aumenta si la deuda tributaria disminuye drásticamente a consecuencia de los cambios realizados.

Finalmente, vale la pena señalar que un tercio de los encuestados seleccionó la opción «no sabe / no contesta» en todas las preguntas relacionadas con Renta Web mencionadas anteriormente.

TABLA 1. Estadísticos descriptivos

Variable	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típica	Asimetría	Curtosis
Moral fiscal	3.017	0	1	0,68	0,47	-0,75	1,57
Acept. consciente infra.	3.017	0	1	0,23	0,42	1,30	2,70
Reducc. deuda sobreest.	3.017	0	1	0,51	0,50	-0,02	1,00
Renta Web	3.017	0	1,05	0,52	0,43	-0,00	1,40
Imparcialidad	3.017	0	1	0,27	0,44	1,06	2,12
Inspección si modifica	3.017	0	1	0,30	0,46	0,88	1,78
Edad1	3.017	0	1	0,08	0,27	3,04	10,26
Edad2	3.017	0	1	0,25	0,43	1,16	2,35
Edad3	3.017	0	1	0,29	0,45	0,92	1,84
Edad4	3.017	0	1	0,15	0,36	1,98	4,91
Edad5	3.017	0	1	0,23	0,42	1,29	2,66
Mujer	3.017	0	1	0,51	0,50	-0,06	1,00
Casado	3.017	0	1	0,60	0,49	-0,42	1,17
Inmigrante	3.017	0	1	0,03	0,16	6,00	37,00
Gran ciudad	3.017	0	1	0,27	0,45	1,02	2,05
Rural	3.017	0	1	0,21	0,41	1,43	3,03
CA rica	3.017	0	1	0,41	0,49	0,38	1,15
Foral	3.017	0	1	0,06	0,24	3,74	15,02
Formación superior	3.017	0	1	0,15	0,36	1,91	4,64
Formación secundaria	3.017	0	1	0,64	0,48	-0,58	1,34
Empresario o prof.	3.017	0	1	0,10	0,30	2,71	8,34
Jubilado	3.017	0	1	0,24	0,43	1,23	2,51
Universitario	3.017	0	1	0,06	0,24	3,68	14,55
Asalariado	3.017	0	1	0,39	0,49	0,47	1,22
Parado	3.017	0	1	0,12	0,32	2,35	6,54
Universal	3.017	0	1	0,58	0,49	-0,32	1,11
Buena gestión	3.017	0	1	0,25	0,43	1,15	2,33
Hipótesis de Falkinger	3.017	0	1	0,35	0,48	0,61	1,34
Mal uso	3.017	0	1	0,49	0,50	0,06	1,00
Peor que Europa	3.017	0	1	0,66	0,47	-0,69	1,48
Fraude focalizado	3.017	0	1	0,68	0,47	-0,79	1,62
Asesor fiscal	3.017	0	1	0,30	0,46	0,87	1,75
No declarante	3.017	0	1	0,30	0,46	0,88	1,77
Fraude general	3.017	0	1	0,59	0,49	-0,36	1,13
Inspección	3.017	0	1	0,45	0,50	0,21	1,04
Mayor cumplimiento	3.017	0	1	0,51	0,50	-0,03	1,00
Simplicidad	3.017	0	1	0,56	0,50	-0,24	1,06
Precisión	3.017	0	1	0,49	0,50	0,02	1,00

Fuente: Elaboración propia.

ESPECIFICACIÓN Y VARIABLES DE INTERÉS

Con base en la revisión de la literatura efectuada en la sección anterior (Giachi, 2014; López-Laborda y Sanz-Arcega, 2016; Fonseca y Grimshaw, 2017; y Bruner *et al.*, 2015) y, teniendo en cuenta, además, la naturaleza discreta de nuestras variables de interés, para el contraste de las hipótesis formuladas, estimamos una serie de modelos probit con la siguiente forma general:

$$Y_i = X_i\beta + Z_i\gamma + u_i \quad (1)$$

donde Y_i es la variable dependiente; X_i es un vector de variables de interés; Z_i es un vector de variables de control; y u_i es el término de error.

En primer lugar, estimamos los efectos del borrador en la moral fiscal. Por lo tanto, Y_i , la variable dependiente, es «moral fiscal», que la literatura describe ampliamente como una variable ficticia que toma un valor de 1 si el entrevistado cree que la evasión fiscal es injustificable, y 0 en caso contrario (véase Forteza y Noboa, 2019; o Giachi, 2014, como ejemplos recientes).

En nuestra estimación base, el vector de variables independientes de interés, X_i , incluye tres variables asociadas a nuestras tres hipótesis que se refieren a percepciones individuales sobre Renta Web. En primer lugar, para contrastar H1.1; es decir, si las justificaciones teóricas del borrador contribuyen a la moral fiscal, definimos una variable que mide la mejora percibida de los contribuyentes en el proceso de ingresos fiscales, a saber:

- «Renta Web», primer componente principal de las cuatro siguientes variables⁶,

cada una de las cuales se refiere a una cualidad del borrador: menores costes de cumplimiento, mayor precisión en la información fiscal, y mejora en el cumplimiento y control:

- «Inspección»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado está muy o bastante de acuerdo con la afirmación siguiente: «Renta Web facilita la persecución del fraude», y 0 en otro caso.
- «Mayor cumplimiento»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado está muy o bastante de acuerdo con la afirmación siguiente: «Gracias a Renta Web más contribuyentes cumplen», y 0 en otro caso.
- «Simplicidad»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado está muy o bastante de acuerdo con la afirmación siguiente: «Gracias a Renta Web cumplir la declaración lleva mucho menos tiempo», y 0 en otro caso.
- «Precisión»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado está muy o bastante de acuerdo con la afirmación siguiente: «Gracias a Renta Web los ingresos de los contribuyentes se recogen de manera completa y precisa», y 0 en otro caso.

En segundo lugar, para contrastar H1.2, definimos la siguiente variable de interés:

- «Aceptación consciente de infravaloración»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado cree que la mayoría de los contribuyentes acepta conscientemente a través de Renta Web el borrador si este infraestima su deuda tributaria, y 0 en otro caso.

Por último, para contrastar H1.3, que indaga la potencial relación entre la moral fiscal

⁶ Elegimos la técnica de componentes principales para variables categóricas, ya que las correlaciones entre las cuatro variables sobre las características de la iniciativa Renta Web —pregunta 22 del cuestionario— son aproxi-

madamente 0,60. El primer componente principal obtenido es capaz de explicar el 1,07 de la varianza acumulada, su vector propio asciende a 2,90, y las cuatro variables que componen el componente principal tienen un efecto similar y positivo, que varía de 0,21 a 0,35.

y la confianza de ciudadana en el borrador, definimos la siguiente variable de interés:

- «Imparcialidad»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado cree que la probabilidad de inspección se mantiene constante, se hagan o no modificaciones en el borrador⁷.

El vector de controles, Z_i , incluye los determinantes canónicos encontrados en la literatura, a saber, las variables relacionadas con las tres dimensiones de los determinantes que influyen en la moral fiscal: i) características y valores socioeconómicos del sujeto, ii) comportamiento de otros que impactan en las propias motivaciones de cumplimiento y iii) la dimensión del Estado. Como se explica más adelante, conjeturamos que estos controles adicionales también podrían aplicarse para el segundo ejercicio empírico.

En cuanto a la operacionalización de las variables, con base en la literatura sobre los determinantes de la moral fiscal, especialmente teniendo en cuenta los trabajos que también explotan el Barómetro Fiscal Español (Gracia de Rentería, 2011; Giachi, 2014; López-Laborda y Sanz-Arcega, 2016), definimos las siguientes variables:

- «Edad1»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado tiene entre 18 y 24 años, y 0 en otro caso.
- «Edad2»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado tiene entre 25 y 39 años, y 0 en otro caso.
- «Edad4»⁸: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado tiene entre 55 y 64 años, y 0 en otro caso.

- «Edad5»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado tiene entre 65 o más años, y 0 en otro caso.
- «Mujer»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado es una mujer y 0 si es hombre.
- «Casado» (o con pareja estable): variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado está casado o convive de manera estable con una pareja, y 0 en otro caso.
- «Inmigrante»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado es español, y 0 en otro caso.
- «Gran ciudad»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado reside en una población de más de 200.000 habitantes, y 0 en otro caso.
- «Rural»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado reside en una población de menos de 10.000 habitantes, y 0 en otro caso.
- «CA rica»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado reside en una Comunidad Autónoma con una renta per cápita por encima de la media y 0 en otro caso. De acuerdo con el INE, en 2016 aquellas regiones eran Aragón, Islas Baleares, Cataluña, Madrid, País Vasco, Navarra y La Rioja.
- «Foral»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado reside Navarra o el País Vasco, y 0 en otro caso⁹.
- «Formación superior»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado ha completado estudios universitarios, y 0 en otro caso.

salidad entre edad y moral fiscal (Gracia de Rentería, 2011; López-Laborda y Sanz-Arcega, 2016).

⁷ Lo cual trae causa de que el entrevistado haya escogido como respuesta a las preguntas 25 y 26 del cuestionario que la probabilidad de inspección no varía.

⁸ Para evitar problemas de multicolinealidad, el intervalo que comprende a los individuos de entre 40 y 54 años («Edad3») actúa como el grupo omitido. La razón de segmentar los diferentes grupos de edad es que la literatura ha identificado efectos cuadráticos en la cau-

⁹ Las regiones forales de España (País Vasco y Navarra) tienen un sistema de financiación especial que es significativamente más descentralizado que el aplicado al resto de las regiones (conocidas como las regiones de «régimen común»). Además, vale la pena mencionar que el sistema foral permite que ambas regiones no participen en fondos de solidaridad intergubernamentales, lo que las convierte en las regiones mejor financiadas en términos de ingresos fiscales per cápita.

- «Formación secundaria»: variable discreta; toma valor 1 si el nivel educativo del entrevistado es de estudios secundarios, y 0 en otro caso.
- «Empresario o profesional»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado es un empresario o un profesional, y 0 en otro caso.
- «Jubilado»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado está jubilado, y 0 en otro caso.
- «Universitario»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado se encuentra cursando estudios universitarios, y 0 en otro caso.
- «Asalariado»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado es asalariado, y 0 en otro caso.
- «Parado»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado se encuentra en situación de desempleo y 0 en otro caso.
- «Universal»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado está muy o bastante de acuerdo con la afirmación de que los servicios y prestaciones públicas son accesibles a todo el mundo, y 0 en otro caso.
- «Buena gestión»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado está muy o bastante de acuerdo con la afirmación de que los servicios y prestaciones públicas están bien gestionados, y 0 en otro caso.
- «Hipótesis de Falkinger»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado está muy o bastante de acuerdo con la afirmación de que el funcionamiento de los servicios y prestaciones públicos se adecúa a los impuestos que se pagan, y 0 en otro caso¹⁰.
- «Mal uso»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado está muy o bastante de acuerdo con la afirmación de que existe una mala utilización de los servicios y prestaciones públicos por parte de los usuarios, y 0 en otro caso.
- «Peor que Europa»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado opina que la relación imposición/calidad de los servicios y prestaciones públicas resulta peor que en otros países europeos, y 0 en otro caso.
- «Fraude focalizado»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado cree que existen algunos colectivos específicos que defraudan de forma habitual, y 0 en otro caso.
- «Asesor fiscal»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado acude a un asesor fiscal para cumplimentar su declaración, y 0 en otro caso.
- «No declarante»: variable discreta; toma valor 1 si al entrevistado no le corresponde hacer la declaración (básicamente, IRPF), y 0 en otro caso.
- «Fraude general»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado cree que la evasión fiscal está muy generalizada y el pago de impuestos es muy imperfecto, y 0 en otro caso.

El segundo ejercicio empírico estima econométricamente el efecto de la iniciativa Renta Web en las percepciones de los españoles sobre el comportamiento tributario de terceros contribuyentes, relacionando las creencias individuales sobre la realización de cambios en el borrador y la probabilidad de ser inspeccionado por la Administración tributaria. Para el contraste de las hipótesis formuladas, estimamos dos modelos.

Para contrastar H2.1 y H2.3, el primer modelo incluye como variable dependiente «Aceptación consciente de infravaloración», que es una variable ficticia

¹⁰ Dado el alto grado de colinealidad con la variable «Buena gestión», esta variable se omite en las regresiones. Los resultados de intercambiar en las regresiones ambas variables son sustancialmente iguales.

que toma el valor 1 si el entrevistado cree que la gran mayoría de los contribuyentes evaden los impuestos conscientemente al aceptar el borrador cuando Renta Web subestima su verdadera deuda tributaria, y 0 en caso contrario.

Para contrastar H2.2 y H2.3, el segundo modelo construye la variable dependiente «Reducción deuda sobreestimada», que es una variable ficticia que toma el valor de 1 si el entrevistado piensa que la gran mayoría de los contribuyentes realiza cambios conscientemente en el borrador, disminuyendo todo lo que sea posible legalmente su deuda tributaria cuando Renta Web sobreestima su verdadera responsabilidad fiscal, y 0 en caso contrario.

El vector de variables independientes, X_j , común a ambos modelos, consta de las siguientes dos variables de interés que capturan el posible vínculo causal entre la probabilidad de ser inspeccionado y realizar cambios en el borrador:

- «Inspección si modifica»: variable discreta; toma valor 1 si el entrevistado cree que la probabilidad de inspección se incrementa si se hacen cambios en el borrador que disminuyen significativamente la deuda tributaria del contribuyente.
- «Renta Web», tal y como se ha definido.

El vector de controles, Z_j , es similar al incluido en el modelo de moral fiscal. De hecho, los determinantes de la moral fiscal consisten en los mismos factores resaltados en la literatura sobre los determinantes del cumplimiento tributario (Alm *et al.*, 2019). Es por eso que conjeturamos que estos mismos factores son relevantes para la segunda estimación. Todo lo cual nos permite también extender la evidencia empírica sobre el comportamiento tributario a un contexto donde el borrador es co-

mún, y ello, a partir de la consideración de los factores pertenecientes a las tres dimensiones de la moral fiscal como determinantes potenciales del comportamiento de la declaración de impuestos.

RESULTADOS

En ausencia de multicolinealidad¹¹, los resultados obtenidos confirman parcialmente nuestras hipótesis. Por un lado, la relación entre hacer cambios en el borrador y la probabilidad de ser inspeccionado influye en la moral fiscal de los españoles, así como también las percepciones ciudadanas sobre el cumplimiento de terceros. Por otro lado, las características intrínsecas al borrador, por sí mismas, no tienen un impacto claro ni en la moral fiscal ni en las percepciones sobre el cumplimiento tributario de terceros. Este último resultado podría ser coherente en un país como España, donde la ciudadanía ya está acostumbrada al borrador. Sin embargo, vale la pena señalar que, como hemos conjeturado, los determinantes asociados con las tres dimensiones que influyen en la moral fiscal de los españoles —características socioeconómicas y valores del sujeto, el comportamiento de los demás y la dimensión estatal— también se convierten en determinantes de las percepciones sobre el cumplimiento tributario en un contexto donde el borrador es de aplicación casi general.

A continuación, describimos con más detalle los resultados empíricos. Comenzamos con los relacionados con la moral fiscal, que se muestran en la tabla 2.

¹¹ Como norma general, si una variable presenta un factor de inflación de la varianza superior a 10, la variable puede tenerse por una combinación lineal de otras también presentes en la estimación. Ninguna de las variables explicativas incluidas obtiene un factor superior a 6, por lo que puede rechazarse la existencia de multicolinealidad.

TABLA 2. Estimaciones moral fiscal

Variable	Estimación base	Robustez
	Efectos marginales (p-valor)	Efectos marginales (p-valor)
Renta Web	0,03 (0,33)	0,04 (0,12)
Aceptación consciente de infravaloración	-0,03 (0,33)	-0,03 (0,38)
Imparcialidad	0,10 (0,00***)	
Inspección si modifica		-0,06 (0,02**)
Edad1	-0,08 (0,25)	-0,08 (0,21)
Edad2	-0,06 (0,17)	-0,05 (0,20)
Edad3	-0,06 (0,15)	-0,06 (0,16)
Edad5	-0,15 (0,02**)	-0,15 (0,02**)
Mujer	0,04 (0,10)	0,04 (0,10)
Casado	0,03 (0,31)	0,03 (0,31)
Inmigrante	0,07 (0,34)	0,06 (0,40)
Gran ciudad	-0,00 (0,97)	0,01 (0,77)
Rural	-0,05 (0,11)	-0,05 (0,09*)
CA rica	0,04 (0,11)	0,05 (0,08*)
Foral	-0,06 (0,26)	-0,05 (0,39)
Formación superior	0,08 (0,09*)	0,08 (0,07*)
Formación secundaria	-0,03 (0,39)	-0,03 (0,44)
Empresario o profesional	-0,09 (0,10*)	-0,08 (0,13)
Jubilado	0,14 (0,00***)	0,14 (0,01***)
Universitario	0,07 (0,28)	0,08 (0,22)
Asalariado	0,02 (0,65)	0,03 (0,62)
Parado	0,05 (0,35)	0,06 (0,25)
Universal	0,05 (0,06*)	0,05 (0,03**)
Buena gestión	-0,06 (0,04**)	-0,07 (0,03**)
Mal uso	-0,04 (0,11)	-0,04 (0,10)
Peor que Europa	-0,03 (0,32)	-0,02 (0,44)
Fraude focalizado	-0,00 (0,94)	0,00 (0,95)
Asesor fiscal	0,04 (0,16)	0,04 (0,14)
No declarante	-0,08 (0,02**)	-0,08 (0,02**)
Fraude general	0,00 (0,90)	0,01 (0,55)
N	3.017	3.017
Logaritmo de verosimilitud	-1.814,58	-1.823,74
Wald chi ²	(29) 89,13	(29) 80,76
Prob > Chi ²	0,00	0,00
Pseudo R ²	0,040	0,035
Pseudo R ² predicción	65,20%	65,16%

* Significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Fuente: Elaboración propia.

Las estimaciones contenidas en la primera columna de la tabla 2 muestran que la percepción individual de que Renta Web no tiene como objetivo inspeccionar a las personas que realizan (o no realizan) ningún cambio en el borrador mejora la moral tributaria (tal y como conjeturaba H1.2). Este resultado es confirmado por el análisis de robustez realizado en la segunda columna de la tabla 2, donde *ceteris paribus*, sustituimos la variable de interés «Imparcialidad» por una variable que pueda apuntar en la dirección opuesta: la probabilidad de inspección aumenta si se realizan cambios en el borrador («Inspección si modifica»). En este caso, la creencia de que la probabilidad depende de hacer cambios en el borrador disminuye la moral fiscal. En resumen, obtenemos evidencia que respalda la proposición de que el borrador deviene determinante de la moral fiscal, pero solo a través de la confianza de los contribuyentes sobre el funcionamiento imparcial de Renta Web. Por otro lado, las características intrínsecas del borrador o la disposición de los contribuyentes a trampear el sistema no parecen tener un impacto en la moral fiscal (descartando H1.1 y H1.2).

Además, la moral fiscal de los españoles parece estar determinada por factores canónicos asociados con las dimensiones socioeconómicas y estatales de la moral tributaria, mucho más allá de lo que obtendría el arquetipo del *homo economicus*. En línea con los hallazgos previos de la literatura, vivir en regiones relativamente más ricas mejora la moral fiscal, mientras que residir en áreas rurales la disminuye (por ejemplo, López-Laborda y Sanz-Arcega, 2016, obtuvieron resultados similares). En adición a ello, las personas con un título universitario y aquellas que están jubiladas también muestran un mayor nivel de moral fiscal (como en Alarcón *et al.*, 2009, o Bilgin, 2014), mientras que los mayores de

65 años en general¹² y los no declarantes muestran una menor moral fiscal (López-Laborda y Sanz-Arcega, 2016).

También es interesante observar que las variables asociadas al nivel de evasión fiscal o al comportamiento tributario de terceros no son estadísticamente significativas, mientras que las vinculadas al gasto público sí lo son. En este sentido, la creencia de que los servicios y prestaciones públicos son universales promueve la moral fiscal (como en Gracia de Rentería, 2011).

¿Cuáles son las motivaciones de los contribuyentes para enmendar el borrador previamente elaborado por la Autoridad Tributaria? Los resultados de la estimación se muestran en la tabla 3 y apuntan a que dicho comportamiento parece estar impulsado por el vínculo entre realizar cambios y la probabilidad de inspección, confirmando H2.1 y H2.2. Adicionalmente, las motivaciones para enmendar el borrador también se basan en opiniones sobre la evasión de impuestos, mientras que las propias cualidades del borrador enfatizadas por la literatura, por sí mismas, no parecen tener un impacto significativo en el comportamiento de los contribuyentes (rechazándose H2.3).

En concreto, los entrevistados que afirman que tanto los contribuyentes que aceptan una infraestimación de su verdadera deuda tributaria como aquellos que reducen legalmente su deuda en caso de sobreestimación están motivados por la creencia de que enmendar el borrador conduce a ser inspeccionado. No obstante, la decisión de modificar el borrador también trae causa de creer que el fraude está generalizado, así como sobre opiniones acerca del comportamiento evasor de terceros, específicamente, por lo que surge la creencia de que existen grupos señalados de contribuyentes evasores. Con todo, aunque el poten-

¹² Este resultado podría traer causa de la escasa participación laboral que habrían tenido los supérstites de las cohortes de más de 65 años.

cial evasor trataría de evitar una inspección, al contribuyente honesto no le importa que modifique el borrador aumente la probabilidad de ser inspeccionado.

Estos resultados son corroborados por el análisis de robustez que se presenta en

la tabla 4. En esta estimación, hemos sustituido la variable de interés «Inspección si modifica» por «Imparcialidad», variable que también había sido definida. Tal y como habíamos conjeturado, si se cree que hacer cambios en el borrador no afecta a la pro-

TABLA 3. Estimaciones base sobre percepción cumplimiento

Variable	Aceptación consciente de infravaloración	Reducción deuda sobreestimada
	Efectos Marginales (p-valor)	Efectos Marginales (p-valor)
Renta Web	0,00 (0,98)	0,04 (0,22)
Inspección si modifica	0,09 (0,00***)	0,14 (0,00***)
Edad1	0,01 (0,85)	0,09 (0,15)
Edad2	0,02 (0,65)	0,06 (0,18)
Edad3	-0,00 (0,98)	0,07 (0,11)
Edad5	-0,05 (0,40)	0,06 (0,40)
Mujer	-0,05 (0,01**)	-0,01 (0,61)
Casado	0,02 (0,45)	0,05 (0,12)
Inmigrante	-0,07 (0,23)	-0,10 (0,19)
Gran ciudad	-0,00 (0,92)	0,07 (0,03**)
Rural	-0,03 (0,27)	0,05 (0,13)
CA rica	0,01 (0,80)	-0,04 (0,18)
Foral	0,12 (0,02**)	0,16 (0,01***)
Formación superior	0,001 (0,76)	0,07 (0,19)
Formación secundaria	-0,01 (0,85)	0,02 (0,61)
Empresario o prof.	-0,04 (0,30)	-0,01 (0,93)
Jubilado	-0,01 (0,89)	-0,03 (0,60)
Universitario	0,03 (0,63)	-0,05 (0,52)
Asalariado	0,01 (0,86)	0,02 (0,66)
Parado	-0,03 (0,56)	0,07 (0,32)
Universal	0,03 (0,15)	0,05 (0,07*)
Buena gestión	-0,09 (0,00***)	-0,06 (0,04**)
Mal uso	0,02 (0,24)	0,07 (0,00***)
Peor que Europa	-0,05 (0,04*)	-0,03 (0,23)
Fraude focalizado	0,12 (0,00***)	0,19 (0,00***)
Asesor fiscal	0,01 (0,62)	0,01 (0,66)
No declarante	0,05 (0,10*)	-0,03 (0,48)
Fraude general	0,05 (0,03**)	0,08 (0,00***)
N	3.017	3.017
Log. de verosimilitud	-1.500,90	-1.917,60
Wald chi ²	(28) 123,57	(28) 163,90
Prob > Chi ²	0,00	0,00
Pseudo R ²	0,066	0,078
Pseudo R ² predicción	77,56%	63,84%

* Significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Fuente: Elaboración propia.

babilidad de inspección, los contribuyentes que se enfrentan a una sobreestimación de su deuda tributaria enmendarán el borrador para reducir aquella todo lo que se pueda legalmente. Todo lo cual cohonesta el cumplimiento con una percepción de imparciali-

dad respecto de Renta Web. En adición a lo expuesto, la creencia de que el fraude está focalizado en algunos grupos de contribuyentes y de que el nivel general de evasión es elevado también incentivan un comportamiento evasor.

TABLA 4. *Estimaciones de robustez sobre percepción de cumplimiento*

Variable	Aceptación consciente de infravaloración	Reducción deuda sobreestimada
	Efectos Marginales (p-valor)	Efectos Marginales (p-valor)
Renta Web	0,02 (0,54)	0,05 (0,11)
Imparcialidad	-0,03 (0,15)	0,10 (0,00***)
Edad1	0,02 (0,77)	0,11 (0,08*)
Edad2	0,02 (0,55)	0,07 (0,12)
Edad3	0,00 (0,93)	0,07 (0,08*)
Edad5	-0,04 (0,45)	0,06 (0,39)
Mujer	-0,05 (0,02**)	-0,01 (0,72)
Casado	0,02 (0,44)	0,05 (0,10)
Inmigrante	-0,07 (0,24)	-0,10 (0,20)
Gran ciudad	0,00 (0,88)	0,07 (0,03**)
Rural	-0,03 (0,33)	0,06 (0,05*)
CA rica	0,00 (0,93)	-0,05 (0,07*)
Foral	0,15 (0,01***)	0,19 (0,00**)
Formación superior	0,02 (0,69)	0,07 (0,17)
Formación secundaria	-0,00 (0,97)	0,03 (0,49)
Empresario o prof.	-0,04 (0,40)	-0,00 (0,96)
Jubilado	-0,01 (0,90)	-0,03 (0,67)
Universitario	0,04 (0,59)	-0,05 (0,51)
Asalariado	0,01 (0,79)	0,03 (0,62)
Parado	-0,02 (0,66)	0,06 (0,36)
Universal	0,04 (0,10*)	0,05 (0,10)
Buena gestión	-0,09 (0,00***)	-0,06 (0,04**)
Mal uso	0,03 (0,18)	0,08 (0,00***)
Peor que Europa	-0,05 (0,05**)	-0,04 (0,18)
Fraude focalizado	0,13 (0,00***)	0,21 (0,00***)
Asesor fiscal	0,01 (0,65)	0,01 (0,84)
No declarante	0,05 (0,11)	-0,03 (0,36)
Fraude general	0,05 (0,02**)	0,08 (0,00***)
N	3.017	3.017
Log. de verosimilitud	-1.514,08	-1.928,80
Wald chi ²	(28) 105,38	(28) 161,93
Prob > Chi ²	0,00	0,00
Pseudo R ²	0,058	0,073
Pseudo R ² predicción	77,63%	62,08%

* Significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Fuente: *Elaboración propia.*

Por último, tanto las estimaciones base como los análisis de robustez enfatizan la escasa relevancia de algunos factores socioeconómicos e institucionales para comprender el comportamiento tributario en el marco de Renta Web. En suma, los entrevistados creen que el comportamiento tributario de los contribuyentes respecto del borrador responde a tres tipos de factores: i) aquellos íntimamente relacionados con hacer cambios en el borrador, ii) la probabilidad de inspección y iii) las opiniones sobre el nivel general de fraude.

DISCUSIÓN FINAL

La introducción del borrador en la declaración de la renta ofrece una oportunidad para un sistema tributario más eficiente con menores costes de cumplimiento y ganancias recaudatorias. Sin embargo, con la excepción de algunos experimentos de laboratorio, existe poca información sobre el efecto del borrador en la moral tributaria y en las percepciones individuales sobre el comportamiento de terceros. Este artículo tiene como objetivo contribuir a colmar este vacío en la literatura.

En lo que conocemos, somos los primeros en evaluar econométricamente si el borrador mejora la moral fiscal. Una segunda contribución de este trabajo es examinar las actitudes de los contribuyentes hacia lo que se puede considerar el «eslabón más débil» del borrador: la infraestimación o sobreestimación de la deuda tributaria de los contribuyentes.

Para nuestro análisis empírico, explotamos los datos contenidos en la oleada de 2016 del Barómetro Fiscal del Instituto de Estudios Fiscales, que encuestó las actitudes de la ciudadanía española hacia Renta Web. España es un buen caso de estudio porque ha sido uno de los primeros en adoptar el borrador en el impuesto sobre la renta dentro de la práctica internacional,

y actualmente, su Administración tributaria todavía tiene el objetivo de ampliar significativamente el alcance de su aplicación. La última actualización de la iniciativa fue el programa Renta Web lanzado en 2016.

Nuestros principales hallazgos empíricos muestran, por un lado, que el impacto del borrador en la moral fiscal depende de la relación percibida por los ciudadanos entre realizar cambios en el propio borrador y la probabilidad de ser inspeccionados. Estos resultados están respaldados por el análisis de robustez que realizamos. Por otro lado, las percepciones sobre el cumplimiento tributario de terceros están determinadas también por la creencia de que existe una relación entre hacer cambios en el borrador y ser inspeccionado.

Varias recomendaciones de política económica emergen de nuestros resultados. Primero, la evidencia encontrada identifica ganancias potenciales de ingresos derivadas de la confianza que los contribuyentes españoles muestran hacia el borrador. En este sentido, con base en los tres tipos de políticas públicas dirigidas a reducir la evasión fiscal identificados por Alm (2011) —coacción, servicio y confianza—, y dada la alta tasa de ignorancia entre los contribuyentes españoles con respecto al funcionamiento del borrador (Área de Sociología Tributaria, 2017), la autoridad tributaria debe hacer un esfuerzo para informar a los contribuyentes sobre el funcionamiento imparcial de aquel. No en vano, la forma en que las personas forman sus creencias depende de la información a la que están expuestas (Chetty *et al.*, 2009). Por lo tanto, la reducción de la alta tasa actual de ignorancia entre los contribuyentes españoles con respecto al borrador contribuiría directamente a mejorar el cumplimiento fiscal general.

En segundo lugar, el papel disuasorio del borrador es confirmado por las actitudes de los españoles hacia Renta Web. Esto se pone en mayor medida de mani-

fiesto cuando se explora la relación entre el comportamiento tributario y la probabilidad de ser inspeccionado. Todo lo cual, en suma, ofrece una razón adicional sobre la importancia de aumentar el presupuesto de la Agencia Tributaria en aras a una intensificación de la actividad inspectora.

Finalmente, somos conscientes de las limitaciones que surgen con respecto al vínculo entre las opiniones vertidas en una encuesta y las acciones reales (ilustrativamente, Casal y Mittone, 2016), así como sobre las restricciones intrínsecas que puede presentar el contenido exacto del cuestionario. En este sentido, el presente trabajo abre nuevas vías de investigación futuras. A modo de ilustración, una posibilidad de gran interés sería realizar experimentos en colaboración con la Administración tributaria para indagar si las percepciones de los españoles sobre el borrador afectan realmente a su comportamiento tributario.

BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón García, Gloria; Pablos Escobar, Laura de y Garre García, Encarna (2009). «Análisis del comportamiento de los individuos hacia el fraude fiscal. Resultados a partir de la Encuesta del Observatorio Fiscal de la Universidad de Murcia». *Principios: Estudios de Economía Política*, 13: 55-84.
- Alarcón García, Gloria; Buendía Azorín, José D. y Sánchez de la Vega, María del M. (2016). «El rechazo al fraude fiscal en España: antes y después de la Gran Crisis». *Hacienda Pública Española / Review of Public Economics*, 218: 33-56.
- Allingham, Michael G. y Sandmo, Agnar (1972). «Income Tax Evasion: a Theoretical Analysis». *Journal of Public Economics*, 1: 323-338.
- Alm, James (2011). «Measuring, Explaining, and Controlling Tax Evasion: Lessons from Theory, Experiments, and Field Studies». *International Tax and Public Finance*, 19(1): 54-77.
- Alm, James y Torgler, Benno (2006). «Culture Differences and Tax Morale in the United States and in Europe». *Journal of Economic Psychology*, 27: 224-246.
- Alm, James y Gómez, Juan L. (2008). «Social Capital and Tax Morale in Spain». *Economic Analysis and Policy*, 38(1):73-87.
- Alm, James; Schulze, William D.; Bose, Carrie von y Yan, Jubo (2019). «Appeals to Social Norms and Taxpayer Compliance». *Southern Economic Journal*, 86(2): 638-666.
- Área de Sociología Tributaria (2017). *Opiniones y actitudes fiscales de los españoles en 2016*. (Documentos de Trabajo del IEF 11/2017).
- Ariely, Dan (2008). *Las trampas del deseo*. Barcelona: Ariel.
- Becker, Gary S. (1968). «Crime and Punishment: An Economic Approach». *Journal of Political Economy*, 76: 169-217.
- Bilgin, Cevat (2014). «Determinants of Tax Morale in Spain and Turkey: An Empirical Analysis». *European Journal of Government and Economics*, 3(1): 60-74.
- Bruner, David; Jones, Michael; McKee, Michael y Vossler, Christian (2015). *Tax Reporting Behavior: Underreported Opportunities and Pre-Populated Tax Returns*. Boone: Appalachian State University. (Working Paper 1511).
- Casal, Sandro y Mittone, Luigi (2016). «Social Esteem versus Social Stigma: The Role of Anonymity in an Income Reporting Game». *Journal of Economic Behavior and Organization*, 124: 55-66.
- Castro, Lucio y Scartascini, Carlos (2015). «Tax Compliance and Enforcement in the Pampas Evidence from a Field Experiment». *Journal of Economic Behavior and Organization*, 116: 65-82.
- Chetty, Raj; Looney, Adam y Kroft, Kory (2009). «Salience and Taxation: Theory and Evidence». *American Economic Review*, 99(4): 1145-1177.
- Cordes, Joseph y Holen, Arlene (2010). *Should the Government Prepare Individual Income Tax Returns?* Washington D. C.: Technology Policy Institute. (Technical Report).
- Cummings, Ronald G.; Martínez-Vázquez, Jorge; McKee, Michael y Torgler, Benno (2009). «Tax Morale Affects Tax Compliance: Evidence from Surveys and Artefactual Field Experiments». *Journal of Economic Behavior and Organization*, 70(3): 447-457.
- Deloitte (2017). *Global Comparative Study of the Personal Income Tax Return Process*. (Technical Report).

- Domínguez Barrero, Félix; López Laborda, Julio y Rodrigo Saucó, Fernando (2015). «“El hueco que deja el diablo”: una estimación del fraude en el IRPF con microdatos tributarios». *Revista de Economía Aplicada*, XXIII(68): 81-102.
- Duncan, Denvil y Li, Danyang (2018). «Liar Liar: Experimental Evidence of the Effect of Confirmation-Reports on Dishonesty». *Southern Economic Journal*, 84(3): 742-770.
- Fochmann, Martin; Müller, Nadja y Overesch, Michael (2018). *Less Cheating? The Effects of Pre-filled Forms on Compliance Behavior*. Berlin: Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre. (Arqus Discussion Paper, No. 227).
- Fonseca, Miguel A. y Grimshaw, Shaun B. (2017). «Do Behavioral Nudges in Prepopulated Tax Forms Affect Compliance? Experimental Evidence with Real Taxpayers». *Journal of Public Policy & Marketing*, 36(2): 213-226.
- Forteza, Álvaro y Noboa, Cecilia (2019). «Perceptions of Institutional Quality and Justification of Tax Evasion». *Constitutional Political Economy*, 30: 367-382.
- Giachi, Sandro (2014). «Dimensiones sociales del fraude fiscal: confianza y moral fiscal en la España contemporánea/Social Dimensions of Tax Evasion: Trust and Tax Morale in Contemporary Spain». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 145: 73-98.
- Gillitzer, Christian y Skov, Peer E. (2018). «The Use of Third-party Information Reporting for Tax Deductions: Evidence and Implications from Charitable Deductions in Denmark». *Oxford Economic Papers*, 70(3): 892-916.
- Gracia de Rentería, Pilar (2011). *Un estudio sobre los determinantes de la moral fiscal en España*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza. (Trabajo Fin de Máster en Investigación en Economía).
- Guerra, Alice y Harrington, Brooke (2018). «Attitude-behavior Consistency in Tax Compliance: A Cross-national Comparison». *Journal of Economic Behavior and Organization*, 156: 184-205.
- Halla, Martin (2012). «Tax Morale and Compliance Behavior: First Evidence on a Causal Link». *The BE Journal of Economic Analysis and Policy*, 12(1): 1-25.
- Hofmann, Eva; Hoelzl, Erik y Kirchler, Erich (2008). «Preconditions of Voluntary Tax Compliance: Knowledge and Evaluation of Taxation, Norms, Fairness, and Motivation to Cooperate». *Journal of Psychology*, 216: 209-217.
- Holtzblatt, Janet (2007). «Implications of Return-Free Tax Systems for the Structure of the Individual Income Tax. Alternative Methods of Taxing Individuals». *FinanzArchiv/Public Finance Analysis*, 3: 327-349.
- IOTA (Intra-European Organisation of Tax Administrations) (2008). *Pre-Filled and Electronic Income Tax Returns*. (Technical Report).
- Juan Chocano, Ana de; Lasheras Merino, Miguel Á. y Mayo Moreno, Rafaela (1994). «Cumplimiento fiscal voluntario de los contribuyentes españoles». *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics*, 131: 63-77.
- Kirchler, Erich; Hoelzl, Erik y Wahl, Ingrid (2008). «Enforced versus Voluntary Tax Compliance: The “Slippery Slope” Framework». *Journal of Economic Psychology*, 29(2): 210-225.
- Kleven, Henrik J. (2014). «How Can Scandinavians Tax So Much?». *Journal of Economic Perspectives*, 28(4): 77-98.
- Kleven, Henrik J.; Knudsen, Martin B.; Kreiner, Claus T.; Pedersen, Soren y Saez, Emmanuel (2011). «Unwilling or Unable to Cheat? Evidence from a Tax Audit Experiment in Denmark». *Econometrica*, 79(3): 651-692.
- Kochanova, Anna; Hasnain, Zahid y Larson, Bradley (2020). «Does e-government Improve Government Capacity? Evidence from Tax Compliance Costs and Public Procurement Competitiveness?». *The World Bank Economic Review*, 34(1): 101-120.
- Kotakorpi, Kaisa y Laamanen, Jani P. (2016). *Pre-filled Income Tax Returns and Tax Compliance: Evidence from a Natural Experiment*. (Tampere Economic Working Papers: 104/2016).
- Koumpias, Antonios y Martínez-Vázquez, Jorge (2019). «The Impact of Media Campaigns on Tax Filing: Quasi Experimental Evidence from Pakistan». *Journal of Asian Economics*, 63(C): 33-43.
- Lee, Hyung Ch. (2016). *Can Electronic Tax Invoicing Improve Tax Compliance? A Case of Study of the Republic of Korea’s Electronic Tax Invoicing for Value-Added Tax*. (The World Bank Policy Research Working Paper WPS7592).
- Llácer, Toni (2014). «Resentimiento fiscal: una propuesta de mecanismo explicativo de la relación entre la edad y la moral fiscal». *Revista Internacional de Sociología*, 72(1): 35-56.
- López-Laborda, Julio y Sanz-Arcega, Eduardo (2016). «La moral fiscal de los españoles, reexaminada». *Revista de Economía Aplicada*, XXIV(70): 53-76.

- Martínez Cabrera, Marcelino y Sanz Sanz, José F. (1999). *La percepción del gasto público en el cumplimiento fiscal: contrastación empírica de la hipótesis de Falkinger*. (Papeles de Trabajo del IEF 2/99).
- Martínez Vázquez, Jorge y Torgler, Benno (2009). «The Evolution of Tax Morale in Modern Spain». *Journal of Economic Issues*, 43: 1-28.
- Molero, Juan C. y Pujol, Francesc (2012). «Walking Inside the Potential Tax Evader's Mind: Tax Morale Does Matter». *Journal of Business Ethics*, 105(2): 151-162.
- OCDE (2005). *Survey of Trends in Taxpayer Service Delivery Using New Technologies*. Paris: Centre for Tax Policy and Administration.
- Prieto Rodríguez, Juan; Sanzo Pérez, María J. y Suárez Pandiello, Javier (2006). «Análisis económico de la actitud hacia el fraude fiscal en España». *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics*, 177(2): 107-128.
- Rothstein, Bo y Teorell, Jan (2008). «What Is Quality of Government? A Theory of Impartial Government Institutions». *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*, 21(2): 165-190.
- Torgler, Benno y Schneider, Friedrich (2007). «What Shapes Attitudes Toward Paying Taxes? Evidence from Multicultural European Countries». *Social Science Quarterly*, 88(2): 443-470.

RECEPCIÓN: 17/01/2019

REVISIÓN: 07/11/2019

APROBACIÓN: 19/03/2020

APÉNDICE 1

TABLA A1. *Determinantes de la moral fiscal de los españoles*

Autores	Base de datos y periodo de análisis	Modelo estimado	VARIABLES e influencia sobre la moral fiscal
Alarcón <i>et al.</i> (2016)	Observatorio Fiscal de la Universidad de Murcia (2007 y 2013)	Regresión logística (GLM)	Nivel educativo (+), Autónomo (-), Renta alta(+)
López-Laborda y Sanz-Arcega (2016)	Barómetro Fiscal del Instituto de Estudios Fiscales (2003-2010)	Probit y MCO	Vivir en CC.AA. ricas (-), Contar con un asesor fiscal (-), Urbano (+), Creer que la gente cumple por las retenciones (-), Fraude focalizado (+)
Bilgin (2014)	World Values Survey (2005)	Probit ordenado	Edad (+), Renta (-), Satisfacción financiera (-), Orgullo nacional (+), Universitarios (+)
Giachi (2014)	Barómetro Fiscal del Instituto de Estudios Fiscales (2003-2009) y CIS, Encuesta Fiscal (2001-2010)	Logit	Confianza en Hacienda y en el sistema tributario (+), edad (+), C. A. de residencia (+/-), Nivel educativo (+), Tiempo (+)
Llácer (2014)	Regional Catalan Government survey on values and distributive justice (2010)	Logit	Edad (+)
Molero y Pujol (2012)	Experimento de laboratorio con universitarios	Logit binomial	Desear ser financiero (-), Otros evaden (-), Evasión necesaria para empresas (-), Gestión pública ineficiente (-), Presión fiscal elevada (-)
Gracia de Rentería (2011)	Barómetro Fiscal del Instituto de Estudios Fiscales (2003-2008)	Probit	Urbano (+), Edad (+), Fraude es negativo (+), Universitarios (+), Fraude general (-), Menor fraude (+), Acceso a servicios públicos (+), Buena gestión pública (-), Vivir en CC. AA. ricas (-), Costes de cumplimiento (-), Vivir en CC.AA. forales (+)
Martínez-Vázquez y Torgler (2009)	World Values Survey y European Values Survey (1981, 1990, 1995 y 1999/2000)	Probit ordenado	Religioso (+), Orgullo nacional (+), Edad (+), Mujer (+), Renta (-), Confianza en el Parlamento (+)
Alarcón, De Pablos y Garre (2009)	Observatorio Fiscal de la Universidad de Murcia (2005)	Logit binomial	Edad (+), Nivel educativo (+), Renta (+), Sistema fiscal justo (+)
Alm y Gómez (2008)	CIS, Encuesta Fiscal (2005)	Probit	Edad (+), Evasión generalizada (-), Los impuestos permiten gasto social (+)
Torgler y Schneider (2007)	World Values Survey (1995)	Probit ordenado y Probit	Orgullo nacional (+), Democrata (+), Residir en Navarra (-), Confianza en el sistema legal (+)
Prieto Rodríguez <i>et al.</i> (2005)	International Social Survey Programm 1998, Religion module	Probit ordenado	Edad (+), Urbano (+), Extremismo político (-), Apoyo al partido gobernante (+)
Martínez Cabrera y Sanz Sanz (1999)	CIS, Barómetro Fiscal (1997)	Logit	Tolerancia evasión (-), Formación superior (-), Fraude generalizado (-), Eficiencia gestión pública (+), Beneficiario de gasto social (+), Alta probabilidad de inspección (+)
Juan <i>et al.</i> (1994)	CIS, Encuesta Fiscal (1991)	Logit	Universitarios (+), Aversión al riesgo (-), Altruismo (+), Evasión generalizada (-), Equidad fiscal (+), Alta probabilidad de inspección (+)

Fuente: López-Laborda y Sanz-Arcega (2016) y elaboración propia.

Can Pre-Populated Tax Returns Enhance Tax Compliance? The Effects of the Spanish *Renta Web* Initiative from a Sociology of Taxation Perspective

¿Puede el borrador mejorar el cumplimiento tributario? Los efectos del programa Renta Web desde una perspectiva de sociología tributaria

Jorge Martínez-Vázquez and Eduardo Sanz-Arcega

Key words

- Pre-populated Tax Returns
- Tax Filing Behavior
 - Spain
 - Tax Morale
 - *Renta Web*

Palabras clave

- Cumplimentación de la declaración
- Datos fiscales
 - España
 - Moral fiscal
 - Renta Web

Abstract

This paper explores the effects of pre-populated personal income tax returns on taxpayers' tax morale and tax filing behavior. The special questionnaire on Renta Web included in the 2016 wave of the Spanish Institute for Fiscal Studies Fiscal Barometer surveyed individual perceptions on pre-populating income tax returns. Using probit regression analysis, we examine whether pre-population affects tax morale. Secondly, we test whether pre-population influences perceptions of tax filing behavior. Our main results show that the relationship between making changes on the pre-filled tax form and the likelihood of being audited influences the tax morale of Spaniards, as well as their perceptions of tax filing behavior. And on their own, pre-population features do not have a clear impact on tax morale or tax filing behavior. The results may have several clear policy implications.

Resumen

A partir de los datos contenidos en la oleada de 2016 del Barómetro Fiscal del Instituto de Estudios Fiscales, este trabajo explora si los datos fiscales que la Agencia Tributaria proporciona a los contribuyentes del IRPF influyen en la moral fiscal y en el modo en el que los contribuyentes cumplimentan su declaración. Mediante modelos probit contrastamos si los datos fiscales aumentan la moral fiscal. En segundo lugar, contrastamos si los datos fiscales sirven para disuadir la percepción de conductas fraudulentas. De acuerdo con nuestros resultados, es la relación entre modificar los datos fiscales y la probabilidad percibida de ser inspeccionado lo que influencia tanto la moral fiscal como las percepciones sobre la cumplimentación de la declaración. Varias recomendaciones de política económica se derivan de los resultados obtenidos.

Citation

Martínez-Vázquez, Jorge and Sanz-Arcega, Eduardo (2020). "Can Pre-Populated Tax Returns Enhance Tax Compliance? The Effects of the Spanish *Renta Web* Initiative from a Sociology of Taxation Perspective". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 172: 81-100. (<http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.172.81>)

Jorge Martínez-Vázquez: Georgia State University (United States) | jorgemartinez@gsu.edu

Eduardo Sanz-Arcega: Universidad de Zaragoza | esanzarcega@unizar.es

INTRODUCTION¹

The introduction of electronic and automated tax filing systems has provided the Tax Authorities with good opportunities for efficiency and revenue gains (Lee, 2016; Kochanova *et al.*, 2016). Over recent years, one of the most important innovations in this area is the use of pre-populated tax returns (also known as pre-filled returns) in tax filing.

However, to date, little information is available in the tax compliance literature regarding the actual impact of pre-populated income tax returns on tax morale, as well as on individual perceptions on “how pre-filled—and especially, incorrectly pre-filled—tax returns affect the taxpayers’ compliance behavior” (Fochmann *et al.*, 2018: 2). Several laboratory and field experiments have shown that pre-population can have a heterogeneous impact on tax revenues, according to the underreporting opportunities of individual taxpayers (Bruner *et al.*, 2015; Fochmann *et al.*, 2018). However, no systematic evaluations have been conducted on taxpayer behavior with respect to any active pre-populated income tax returns program (Kotakorpi and Laamanen, 2016). The central aim of this paper is to help fill this void in the literature.

Spain’s Tax Administration is at the forefront of pre-population practices (Deloitte, 2017). Spanish tax authorities pre-populate the entire income tax return in full (save capital gains and losses), unless taxpayers are self-employed or possess foreign assets. However, even self-employed taxpayers can receive a nearly

fully pre-populated income tax return from the tax authority. The most recent policy change was the introduction in 2016 of pre-populated income tax returns to a much larger number of taxpayers through the *Renta Web* program. Our analysis uses a novel dataset based on a special questionnaire about the *Renta Web* initiative that was included in the 2016 wave of the Spanish Fiscal Barometer².

The contributions of this paper are twofold. First, it examines whether pre-population may impact tax morale in a country that is already somewhat used to pre-filled tax returns. Second, taking into account the relationship between pre-population and monitoring, namely the likelihood of being audited, we examine whether pre-population influences perceptions of taxpayer filing behavior, with a special look at how taxpayers are perceived to respond to an under- or over-assessment of their liability by the Tax Authority. Aside from the few laboratory experiments mentioned above, to the best of our knowledge, the effect of pre-populated income tax returns on individuals’ perception of taxpayer tax filing behavior has yet to be considered.

In our empirical analysis we find that the relationship between making changes to the pre-filled tax form and the likelihood of being audited influences Spaniards’ tax morale, as well as their perceptions regarding tax filing behavior. These results have been fully supported by several robustness checks. On the other hand, pre-population features on their own do not have a clear impact on tax morale or on perceptions about tax filing behavior. These results tend to replicate those found previously in lab experiment literature.

The remainder of the paper is organized as follows: Section 2 reviews the relevant literature on tax morale and tax filing behavior. Section 3 presents an empirical anal-

¹ We thank two anonymous referees and the Editorial Board for their valuable comments and suggestions, which let us significantly improve the initial version of the paper. We also like to thank the Spanish Institute for Fiscal Studies for providing access to the Fiscal Barometer survey that includes information about the *Renta Web* initiative. Eduardo Sanz-Arcega acknowledges the Government of Aragon and the European Regional Development Fund (Public Economics Research Group) for their funding. We are also indebted to Antonios Koumpias for many valuable inputs. The usual disclaimer applies.

² The Fiscal Barometer is an annual survey conducted by the Spanish Institute for Fiscal Studies.

ysis. Section 4 concludes and discusses some policy implications and explores future research areas.

LITERATURE REVIEW AND BASIC FRAMEWORK

Evaders need not only to have the opportunity and ability to commit fraud, but, most importantly, they must also have the will to do so (Kleven *et al.*, 2011). This is why tax compliance levels (or the degree to which taxpayers observe tax rules) around the world are considerably higher than the levels predicted by neoclassical economics, based on the model by Allingham and Sandmo (1972) (Alm *et al.*, 2019). This is also why overcoming the limitations of the *homo economicus* framework led to the creation of a strand of the literature aimed at studying the determinants of tax morale (or why people voluntarily pay taxes). The link between tax morale and compliance, though not unambiguously stated (Guerra and Harrington, 2018), has gained causal support (Cummins *et al.*, 2009; Halla, 2012; Koumpias and Martínez-Vázquez, 2019).

The large scale introduction of a pre-populated tax return program raises the question of whether that supply-side technological innovation affects an individual's tax morale, and ultimately, how it may influence perceptions of their filing behavior, and, consequently, their tax compliance. Theoretically, pre-population is aimed at providing accurate tax returns and effectively reducing taxpayers' compliance costs. From the Tax Authority's perspective, pre-population may also serve as a tool to improve enforcement through improved monitoring (OECD, 2005; IOTA, 2008; Cordes and Holen, 2010).

However, pre-population is expected to have a heterogeneous impact on tax revenues according to the underreporting opportunities presented to individual taxpayers (Bruner *et al.*, 2015; Fochmann *et al.*,

2018). These heterogeneous effects have been confirmed by lab experiments measuring the effect of pre-populated tax returns on compliance³. Notwithstanding that experimental evidence, to date, no empirical evidence has been provided on the effect of pre-population on tax morale, or on the effect of pre-population on individual perceptions on how other taxpayers may change their tax filing behavior.

With that in mind, this section first provides a brief review of the literature on tax morale so that we can subsequently relate it to the literature on pre-populated tax returns. In this section we also discuss the common theoretical justifications for the introduction of pre-populated tax returns, emphasizing the role of individual attitudes on this specific technological innovation, as well as beliefs about how it may affect the tax filing behavior of other taxpayers.

According to the most recent literature, determinants that shape tax morale may be classified in three dimensions: (i) socioeconomic characteristics and values of the subject —namely, age, gender, civil status, educational level, income, risk aversion, financial satisfaction and happiness, ideology, national pride, altruism, religious, ethics, being assisted by a tax advisor to file taxes—; (ii) be-

³ In a lab experiment using undergraduate students, Bruner *et al.* (2015) found increased under-reporting when the pre-populated tax form specifies an under-assessed tax liability and increased tax evasion when there are more opportunities to under-report income. Kotakorpi and Laamanen (2015) exploit a natural experiment performed between 1995 and 2004 in Finland, in which a subset of taxpayers received partially pre-populated tax forms using employer data. They showed that partially pre-populating tax returns shifted reporting of deductible expenses from items in the tax form that were left blank on the pre-populated ones. Fonseca and Grimshaw (2017) carried out an artefactual field experiment and found that the correct pre-populated values have no effect on compliance, but incorrect pre-populated income values reduce compliance. Both results could be explained by citizens' trust in the pre-population process innovation. Finally, in a lab experiment, Fochmann *et al.* (2018) offered support for the case that correct prefilling enhances compliance.

havior of others that impact the subjects' own compliance motivations —namely, general level of evasion, tax horizontal inequities, different tax evasion opportunities among social groups, universal social benefits—; and (iii) opinions, beliefs and indexes about the state's role and performance —namely, variables related to five issues: citizens' trust in government, democratic participation, territorial organization, tax-benefit system and Tax Authority— (López-Laborda and Sanz-Arcega, 2016). The empirical evidence existing on tax morale is fairly robust, generally supporting the role of the three sets of determinants discussed in the literature⁴.

However, there is considerably less empirical evidence on the role of pre-populated tax returns on tax morale. From a theoretical perspective, one way to interpret pre-populated tax returns in the context of the previous literature is to consider them as a Tax Authority innovation. From that perspective, three series of effects may follow —the first two associated with the “state” dimension of tax morale and the third, related to “the behavior of others” dimension—.

First, as previously discussed, pre-populated tax returns reduce taxpayer compliance costs, promote accuracy, and serve as a deterrence tool, presumably leading to higher tax morale and even improved compliance (Holtzblatt, 2007; Cordes and Holen, 2010). But again, little evidence has been provided on this⁵.

Second, pre-population can also be seen as a change in how citizens relate to the Tax

Authority. Depending on the citizenry's level of trust in this governmental innovation, in which impartiality plays a crucial role (Rothstein and Teorell, 2008), pre-population may end up either enhancing or decreasing tax morale (Kirchler *et al.*, 2008). In other words, it is the taxpayers' perceptions about the fair functioning of this technological supply-side innovation which matters most in explaining how pre-population may influence citizens' tax morale (Fonseca and Grimshow, 2017).

Third, pre-population may also influence subjects' tax morale depending on their beliefs about other the filing behavior of other taxpayers. If the average citizen believes that taxpayers in general are willing to beat the system, mistakes in the pre-populated tax form that under-assess a large number of taxpayers' liabilities may also be likely to harm the general level of tax morale (Fochmann *et al.*, 2018).

And finally, as for the effects of pre-population on tax filing behavior, prior literature has attempted to answer the following question: “what would motivate a taxpayer to change his/her pre-populated tax returns?” Here, the most significant determinant is likely to be the taxpayer's perception of how making changes to the pre-populated tax return may affect their probability of being audited. This is seen from a rational choice perspective (Becker, 1968) and from a behavioral perspective (Ariely, 2008; Castro and Scartascini, 2015). So, the case in which the Tax Authority makes a mistake on the pre-populated tax form is of particular interest for this literature (Fonseca and Grimshow, 2017; Fochmann *et al.*, 2018).

However, as already noted, “there is almost no evidence on how pre-filled —and especially, incorrectly pre-filled— tax returns affect the taxpayer's compliance behavior” (Fochmann *et al.*, 2018: 2). To the best of our knowledge, the relationship between making changes in the pre-populated form and the likelihood of being audited remains unexplored in the literature. This is

⁴ This is also the specific case for Spain, as summarized in the Appendix I.

⁵ For the specific case of deductions, Gillitzer and Skov (2018) exploit data from the Danish Tax Authority to shed light on the impact of pre-filled deductions on total tax revenue. Surprisingly to their hypothesis, they found that pre-filing deductions doubles the total amount of claimed deductions. Moreover, if the Tax Authority makes mistakes in the pre-populated tax form under-assessing taxpayers' liabilities, that would directly diminish the costs of evasion (Duncan and Li, 2018), negatively impacting tax morale.

why the second aim of this paper is to explore taxpayer perceptions regarding how other taxpayer filing behavior may be affected by pre-populated tax returns.

EMPIRICAL ANALYSIS

In this section we perform two main empirical tests aimed at providing evidence on the link between pre-populated tax returns and tax morale, as well as between pre-population and perceptions about tax filing behavior. The first empirical exercise contrasts the effects of pre-population on tax morale. The second exercise examines whether pre-population is perceived to affect taxpayers' decisions to change pre-filled returns, when the Tax Authority makes a mistake on the pre-populated tax form. The empirical work is performed using data from the 2016 wave of the Spanish Institute for Fiscal Studies Fiscal Barometer.

FORMAL TESTING HYPOTHESES

First, in order to formally test whether the perceptions of Spaniards of the *Renta Web* initiative enhances tax morale across the citizenry, we have formulated the following three hypotheses:

H1.1: Renta Web matches theoretical justifications in favor of pre-population —reducing compliance costs, promoting accuracy and improving monitoring and compliance—, enhancing tax morale.

H1.2: The citizen's belief that generally speaking, taxpayers want to beat the system, taking advantage of potential pre-population mistakes, harms tax morale.

H1.3: Citizens' trust on Renta Web, a non-biased tool, enhances tax morale.

The second empirical exercise focuses on how the perceived likelihood of an audit might affect taxpayers' willingness to amend returns that are incorrectly pre-filled by the Tax Authority. To this end we formulate the three following hypotheses:

H2.1: Citizens believe that taxpayers will consciously accept a pre-populated tax return that under-assesses their tax liability if amending the pre-populated tax form increases the likelihood of being audited by the Tax Authority.

H2.2: Citizens believe that taxpayers will seek to legally reduce their otherwise over-assessed tax liability in Renta Web, if they think that making changes in the pre-populated tax form will not affect the likelihood of being audited.

H2.3: Citizens believe that taxpayers follow compliance-enhancing filing decisions thanks to the Renta Web initiative.

DATA

The survey data have been obtained from the 2016 wave of the Spanish Institute for Fiscal Studies Fiscal Barometer, a survey conducted by the Spanish Ministry of Finance since the early 90s. The Fiscal Barometer gathers interviews on Spanish residents regarding their views on the Public Sector, both in terms of revenues and expenditures, and with a special focus on citizens' views on tax evasion issues. The sample is representative at the national and regional levels (Área de Sociología Tributaria, 2017).

The 2016 wave interviewed approximately 3,000 subjects, and included a special questionnaire on the Spanish pre-populated tax returns program —the *Renta Web* initiative— (see Área de Sociología Tributaria, 2017: 68-75). In particular, the 2016 special questionnaire collected individual perceptions on the accuracy, simplicity and auditing features resulting from the *Renta Web* initiative. In addition, the survey asked about the perceived response of individuals to incorrect pre-population returns, as well as their beliefs about the connection between making changes in the pre-filled form and the likelihood of being audited.

TABLE 1. *Descriptive statistics*

Variable	No. Obs.	Smallest	Largest	Mean	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis
Tax morale	3017	0	1	0.68	0.47	-0.75	1.57
Consc. accept. under.	3017	0	1	0.23	0.42	1.30	2.70
Legally diminish. liab.	3017	0	1	0.51	0.50	-0.02	1.00
Consc. accept. over.	3017	0	1	0.08	0.26	3.19	11.17
Renta Web	3017	0	1.05	0.52	0.43	-0.00	1.40
Nothing matters	3017	0	1	0.27	0.44	1.06	2.12
Audit if change	3017	0	1	0.30	0.46	0.88	1.78
Age1	3017	0	1	0.08	0.27	3.04	10.26
Age2	3017	0	1	0.25	0.43	1.16	2.35
Age3	3017	0	1	0.29	0.45	0.92	1.84
Age4	3017	0	1	0.15	0.36	1.98	4.91
Age5	3017	0	1	0.23	0.42	1.29	2.66
Woman	3017	0	1	0.51	0.50	-0.06	1.00
Married	3017	0	1	0.60	0.49	-0.42	1.17
Immigrant	3017	0	1	0.03	0.16	6.00	37.00
Big city	3017	0	1	0.27	0.45	1.02	2.05
Rural	3017	0	1	0.21	0.41	1.43	3.03
Rich region	3017	0	1	0.41	0.49	0.38	1.15
Foral	3017	0	1	0.06	0.24	3.74	15.02
Tertiary education	3017	0	1	0.15	0.36	1.91	4.64
Secondary education	3017	0	1	0.64	0.48	-0.58	1.34
Prof. or businessman	3017	0	1	0.10	0.30	2.71	8.34
Retired	3017	0	1	0.24	0.43	1.23	2.51
Student	3017	0	1	0.06	0.24	3.68	14.55
Salaried worker	3017	0	1	0.39	0.49	0.47	1.22
Unemployed	3017	0	1	0.12	0.32	2.35	6.54
Universal	3017	0	1	0.58	0.49	-0.32	1.11
Good management	3017	0	1	0.25	0.43	1.15	2.33
Falkinger hypothesis	3017	0	1	0.35	0.48	0.61	1.34
Bad use	3017	0	1	0.49	0.50	0.06	1.00
Worse than Europe	3017	0	1	0.66	0.47	-0.69	1.48
Concrete tax evaders	3017	0	1	0.68	0.47	-0.79	1.62
Tax advisor	3017	0	1	0.30	0.46	0.87	1.75
Non taxpayer	3017	0	1	0.30	0.46	0.88	1.77
Tax evasion extended	3017	0	1	0.59	0.49	-0.36	1.13
Prosecution	3017	0	1	0.45	0.50	0.21	1.04
More compliance	3017	0	1	0.51	0.50	-0.03	1.00
Simplicity	3017	0	1	0.56	0.50	-0.24	1.06
Accuracy	3017	0	1	0.49	0.50	0.02	1.00

Source: Author's own creation.

In descriptive terms, three main comments of major interest might summarize Spaniards' opinion on the *Renta Web* initiative (based on Área de Sociología Tributaria, 2017: 61-64). First, *Renta Web* is positively assessed by Spanish citizens. According to half of the respondents, the pre-population software should be credited for making the tax filing process simpler, improving both the accuracy of tax information and the prosecution of evasion, and increasing overall compliance. Furthermore, the positive opinion of *Renta Web* with regard to tax compliance is lower than for the other two indicators (simplicity and accuracy).

Second, regarding the opinions related to how taxpayers respond to an over- or under-assessment of their tax liability by *Renta Web*, while 23 percent of the interviewees believe that people would consciously evade taxes by accepting the pre-filled tax form in case of under-assessment, half of the respondents believe that taxpayers would legally seek to reduce their liability if facing an over-assessment. Moreover, in the latter case, 15 percent of the interviewees believe that people simply accept the pre-populated tax form without knowing they are paying too much.

And third, regarding the perceived functioning of the *Renta Web* program in terms of the likelihood of being audited, while a little more than one third of the respondents attribute a neutral relationship to either making or not making changes to the pre-filled form and the probability of being audited, 20 percent of the interviewees believe that not making any changes to the pre-filled form increases the likelihood of an audit, and 30 percent believe that this probability increases if the tax liability is dramatically decreased.

Finally, it is worth noting that one third of the respondents selected the "does not know/does not answer" option for each of the aforementioned issues.

IDENTIFICATION STRATEGY AND VARIABLES OF INTEREST

Following the previous literature on tax morale and pre-population (Giachi, 2014; López-Laborda and Sanz-Arcega, 2016; Fonseca and Grimshaw, 2017; and Bruner *et al.*, 2015) and taking into account the discrete nature of our variables of interest, in order to test our hypotheses formulated above, we estimate a series of probit models having the following general form:

$$Y_i = X_i\beta + Z_i\gamma + u_i \quad (1)$$

where Y_i is the dependent variable; X_i is a vector of the variables of interest; Z_i is a vector of control variables; and u_i is the error term.

First, we estimate the effects of pre-population on tax morale. Therefore, Y_i , the dependent variable, is "tax morale", which the literature widely describes as a dummy variable, having a value of 1 if the interviewee believes that tax evasion is unjustifiable, and 0 otherwise (see Forteza and Noboa, 2019, or Giachi, 2014, as recent examples).

For our baseline estimation, the vector of independent variables of interests, X_i , includes three variables associated with our three hypotheses that refer to individual perceptions of the *Renta Web* initiative. Firstly, to contrast H1.1, namely whether theoretical justifications for pre-population actually enhance tax morale, we define a variable measuring taxpayers' perceived improvement in the tax revenue process, namely:

- "Renta Web", which is the first principal component of the four following variables⁶, each referring to one of pre-pop-

⁶ We chose the principal components technique for categorical variables since the inter-correlations between the four variables on the features of the *Renta Web* initiative —question 22 of the questionnaire— are

ulation theoretical strengths: decreasing compliance costs, increasing information accuracy, improving monitoring and enhancing compliance—

- “Prosecution”: a dummy variable having a value of 1 if the interviewee agrees or strongly agrees with the following statement: “thanks to *Renta Web* prosecuting tax evaders is easier”, and 0 otherwise.
- “More compliance”: a dummy variable having a value of 1 if the interviewee agrees or strongly agrees with the following statement: “thanks to *Renta Web* more people comply”, and 0 otherwise.
- “Simplicity”: a dummy variable having a value of 1 if the interviewee agrees or strongly agrees with the following statement: “thanks to *Renta Web* complying takes less time”, and 0 otherwise.
- “Accuracy”: a dummy variable having a value of 1 if the interviewee agrees or strongly agrees with the following statement: “*Renta Web* gathers taxpayers’ fiscal data accurately and completely”, and 0 otherwise.

Secondly, in order to test H1.2, namely how others’ honest or dishonest behavior may affect an individual’s tax morale, we define the following variable of interest:

- “Consciously accepting underestimation”: a dummy variable having a value of 1 if the interviewee believes that the vast majority of taxpayers consciously evade taxes by accepting their pre-populated tax returns when *Renta Web* underestimates their true tax liability, and 0 otherwise.

approximately 0.60. The first principal component obtained can explain 1.07 of the cumulative variance, its eigenvector is worth 2.90, and all four of the variables making up the principal component have a similar and positive effect on it, ranging from 0.21 to 0.35.

Finally, in order to contrast H1.3, namely the potential relationship between individuals’ tax morale and citizens’ trust in pre-population, we define the following variable of interest:

- “Nothing matters”: a dummy variable having a value of 1 if the interviewee believes that the likelihood of an audit remains the same whether a taxpayer does or does not make changes to the pre-populated tax returns⁷.

The vector of controls, Z_i , includes canonical determinants found in prior literature, namely variables related to the three dimensions of determinants that influence tax morale: (i) socioeconomic characteristics and values of the subject, (ii) behavior of others that impact the subjects’ own compliance motivations, and (iii) the state dimension. As explained below, we conjecture that these additional controls might also apply to the second empirical exercise.

As for the operationalization of the variables, we consider previous works on tax moral determinants, especially those that also exploited the Spanish Fiscal Barometer (Gracia de Rentería, 2011; Giachi, 2014; López-Laborda and Sanz-Arcega, 2016). Then, we detail the variables of the vector of controls:

- “Age1”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee is between 18 and 24 years old and 0 otherwise.
- “Age2”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee is between 25 and 39 years old and 0 otherwise.
- “Age4”⁸: a dummy variable having a value of 1 if interviewee is between 55 and 64 years old and 0 otherwise.

⁷ This means that the subject’s responses to questions 25 and 26 of the questionnaire were “the likelihood of an audit remains the same” and “making changes does not affect the likelihood of an audit”.

⁸ In order to avoid collinearity, subjects aged between 40 and 54 are omitted (what would be “Age3”). Moreover, we divide the population into age groups since the

- “Age5”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee is 65 or more years old and 0 otherwise.
- “Female”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee is a woman and 0 otherwise.
- “Married” (or cohabiting): a dummy variable having a value of 1 if interviewee is married or lives with a stable partner and 0 otherwise.
- “Immigrant”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee is an immigrant and 0 if she/he is not an immigrant.
- “Big city”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee lives in a city with more than 200,000 inhabitants and 0 otherwise.
- “Rural”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee lives in a town with less than 10,000 inhabitants and 0 otherwise.
- “Rich region”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee lives in regions with per capita income above the national average —according to 2016 Spanish Statistical Office data, these regions are Aragon, Balearic Islands, Catalonia, Madrid, Basque Country, Navarre, and La Rioja— and 0 otherwise.
- “Foral”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee lives in a foral region —Basque Country and Navarre— and 0 otherwise⁹.
- “Tertiary education”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee’s highest level of education is tertiary (college) education and 0 otherwise.
- “Secondary education”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee’s highest level of education is secondary (high school) education and 0 otherwise.
- “Professional or businessman”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee is a professional or businessman and 0 otherwise.
- “Retired”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee is retired and 0 otherwise.
- “Student”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee is a student and 0 otherwise.
- “Salaried worker”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee is a salaried worker and 0 otherwise.
- “Unemployed”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee is unemployed and 0 otherwise.
- “Universal”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee agrees or strongly agrees with the following statement about the functioning of public services and benefits: “their access is universal”, and 0 otherwise.
- “Good management”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee agrees or strongly agrees with the following statement about the functioning of public services and benefits: “they are well managed”, and 0 otherwise.
- “Falkinger hypothesis”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee agrees or strongly agrees with the following statement: “the functioning of public services and benefits is adequate related to the amount people pay in taxes”, and 0 otherwise¹⁰.

previous literature has identified quadratic effects on the causal link between age and tax morale (Gracia de Rentería, 2011; López-Laborda and Sanz-Arcega, 2016).

⁹ Spain’s foral regions (the Basque Country and Navarre) have a special financing system that is significantly more decentralized than the one applied to the other regions (known as the “common regime” regions). Moreover, is it worth mentioning that the foral system allows both regions to decline participation in intergovernmental solidarity funds, making them the best financed regions in terms of tax revenue per capita.

¹⁰ Due to its high collinearity with “Good management”, this variable is omitted in the regressions. The results obtained from exchanging these two variables are substantially similar.

- “Bad use”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee agrees or strongly agrees with the following statement about the functioning of public services and benefits: “citizens overuse them”, and 0 otherwise.
- “Worse than Europe”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee finds that the relationship between quality of public services and taxes paid is worse in Spain than in the rest of Europe, and 0 otherwise.
- “Concrete tax evaders”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee believes that concrete segments of the population systematically commit tax fraud, and 0 otherwise.
- “Tax advisor”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee is assisted by a tax advisor in order to complete his/her taxes, and 0 otherwise.
- “No taxpayer”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee does not have to submit a tax return (presumably income tax form), and 0 otherwise.
- “Tax evasion extended”: a dummy variable having a value of 1 if interviewee finds that tax evasion is well extended, and 0 otherwise (bar the existence of even big tax evasion cases, people comply with taxes, or does not know/answer).

The second exercise estimates the effect of the *Renta Web* initiative on Spaniards’ perceptions regarding taxpayer tax filing behavior, relating individual beliefs on making changes to the pre-populated form and the likelihood of being audited. To test the formulated hypotheses, we estimate three separate models.

In order to contrast H2.1 and H2.3, the first model includes “Consciously accepting underestimation” as the dependent variable

which is a dummy variable having a value of 1 if the interviewee thinks that the vast majority of taxpayers consciously evade taxes by accepting their pre-populated tax returns when *Renta Web* underestimates their true tax liability, and 0 otherwise.

To test H2.2 and H2.3, the second model constructs the dependent variable “Legally diminishing liability”, which is a dummy variable having a value of 1 if the interviewee thinks the vast majority of taxpayers consciously make changes, to the best of their knowledge, decreasing their tax liability when *Renta Web* overestimates their true tax liability, and 0 otherwise.

The vector of independent variables, X_i , common to both models, consists of the following two variables that capture the potential causal link between the likelihood of being audited and making any changes to the tax form in the pre-populated framework:

- “Audit if change”: a dummy variable having a value of 1 if the interviewee believes that the likelihood of an audit increases if the changes made to the pre-populated tax returns significantly decrease the tax liability.
- “Renta Web”, as defined above.

The vector of controls, Z_i , is similar to the one included in the tax morale model. In fact, tax morale determinants consist of the same factors highlighted in the literature on tax compliance determinants (Alm *et al.*, 2019). This is why we claim that these same factors are relevant for the second estimation. At the same time, this allows us to extend empirical evidence on tax filing behavior within a pre-population framework by considering the factors pertaining to the three tax morale dimensions as potential determinants of tax filing behavior.

RESULTS

In the absence of collinearity¹¹, the results obtained provide partial support for our hypotheses. On the one hand, the relationship between making changes to the pre-filled tax form and the likelihood of being audited do influence Spaniards' tax morale, as well as their perceptions regarding the tax filing behavior of others. On the other hand, pre-population features on their own do not have a clear impact on tax morale or even on perceptions about tax filing behavior. The latter may be a coherent result for a country where the citizens are already used to pre-populated tax returns. Nevertheless, it is worth noting that, as we have conjectured, the determinants associated with the three dimensions influencing Spaniards' tax morale —socioeconomic characteristics and values of the subject, behavior of others, and the State dimension— also become determinants of perceptions about tax filing behavior within a pre-population framework.

Below we offer additional details regarding the empirical results. We begin with those related to tax morale, shown in Table 2.

The estimates in the first column of Table 2 show that individuals' perception that *Renta Web* is not aimed at auditing individuals who make (or do not make) any changes to the pre-filled form does result in the enhancement of tax morale (which provides support to H1.2). This result is confirmed by the robustness check performed, appearing in the second column of Table 2, in which, with all else equal, we substitute the

“Nothing matters” variable of interest with a variable that may point in the opposite direction: the likelihood of an audit increases if changes are made to the pre-filled form (“Audit if change”). In this case, the belief that the likelihood of an audit depends on making changes on the pre-populated form decreases tax morale. In short, there is strong evidence supporting the proposition that pre-population can be labeled as a tax morale determinant, but only through the trust taxpayers' show on the functioning of *Renta Web*. On the other hand, the intrinsic features of the pre-populated returns or taxpayers' willingness to beat the system do not seem to have an impact on the level of tax moral (which does not support either H1.1 or H1.2).

Moreover, Spaniards' tax morale appears to be determined by canonical factors associated with the socioeconomic and state dimensions of tax morale, far beyond the *homo economicus* archetype. In line with previous findings from the literature, living in relatively richer regions enhances tax morale, and living in rural areas decreases tax morale (similar results were obtained by López-Laborda and Sanz-Arcega, 2016). Moreover, people with a college degree and those who are retired also reveal a higher level of tax morale (as in Alarcón *et al.*, 2009, or Bilgin, 2014), while, generally speaking, people over the age of 65¹² and “non-taxpayers” have a lower tax morale (López-Laborda and Sanz-Arcega, 2016).

In addition, it is interesting to note that variables associated with the level of tax evasion or compliance behavior of others are not statistically significant, while those linked to public spending are. In this sense, the belief that public service benefits are universal promotes tax morale (as in Gracia de Rentería 2011).

¹¹ As a general rule, if a given variable presents a Variance Inflation Factor higher than 10, the variable can be seen as a linear combination of others also present in the estimation. None of our explanatory variables received a value higher than 6, so multicollinearity can be discarded.

¹² This result may be explained by a low past labor force participation rate for cohorts over 65.

TABLE 2. *Tax morale estimations*

Variable	Baseline estimation	Robustness check
	Marginal Effects (p-value)	Marginal Effects (p-value)
Renta Web	0.03 (0.33)	0.04 (0.12)
Consciously accepting underestimation	-0.03 (0.33)	-0.03 (0.38)
Nothing matters	0.10 (0.00***)	
Audit if change		-0.06 (0.02**)
Age1	-0.08 (0.25)	-0.08 (0.21)
Age2	-0.06 (0.17)	-0.05 (0.20)
Age3	-0.06 (0.15)	-0.06 (0.16)
Age5	-0.15 (0.02**)	-0.15 (0.02**)
Woman	0.04 (0.10)	0.04 (0.10)
Married	0.03 (0.31)	0.03 (0.31)
Immigrant	0.07 (0.34)	0.06 (0.40)
Big city	-0.00 (0.97)	0.01 (0.77)
Rural	-0.05 (0.11)	-0.05 (0.09*)
Rich region	0.04 (0.11)	0.05 (0.08*)
Foral	-0.06 (0.26)	-0.05 (0.39)
Tertiary education	0.08 (0.09*)	0.08 (0.07*)
Secondary education	-0.03 (0.39)	-0.03 (0.44)
Professional or businessman	-0.09 (0.10*)	-0.08 (0.13)
Retired	0.14 (0.00***)	0.14 (0.01***)
Student	0.07 (0.28)	0.08 (0.22)
Salaried worker	0.02 (0.65)	0.03 (0.62)
Unemployed	0.05 (0.35)	0.06 (0.25)
Universal	0.05 (0.06*)	0.05 (0.03**)
Good management	-0.06 (0.04**)	-0.07 (0.03**)
Bad use	-0.04 (0.11)	-0.04 (0.10)
Worse than Europe	-0.03 (0.32)	-0.02 (0.44)
Concrete tax evaders	-0.00 (0.94)	0.00 (0.95)
Tax advisor	0.04 (0.16)	0.04 (0.14)
Non taxpayer	-0.08 (0.02**)	-0.08 (0.02**)
Tax evasion extended	0.00 (0.90)	0.01 (0.55)
N	3017	3017
Log pseudolikelihood	-1814.58	-1823.74
Wald chi ²	(29) 89.13	(29) 80.76
Prob > Chi ²	0.00	0.00
Pseudo R ²	0.040	0.035
% correctly classified	65.20 %	65.16 %

* Significant at 10 %; ** significant at 5 %; *** significant at 1 %.

Source: Author's own creation.

What are taxpayers' motivations to amend returns that have been incorrectly pre-filled by the Tax Authority? The estimation results are shown in Table 3. Tax filing behavior within a pre-population framework appears to be driven by the link between making changes to the tax form and the

likelihood of being audited, which once again supports H2.1 and H2.2. In addition, they are also driven by beliefs regarding tax evasion, while the pre-populated tax return features, on their own, do not have a significant impact on filing behavior (thus, not supporting H2.3).

TABLE 3. Tax filing baseline estimations

Variable	Consciously accepting underestimation	Legally diminishing liability
	Marginal Effects (p-value)	Marginal Effects (p-value)
Renta Web	0.00 (0.98)	0.04 (0.22)
Audit if change	0.09 (0.00***)	0.14 (0.00***)
Age1	0.01 (0.85)	0.09 (0.15)
Age2	0.02 (0.65)	0.06 (0.18)
Age3	-0.00 (0.98)	0.07 (0.11)
Age5	-0.05 (0.40)	0.06 (0.40)
Woman	-0.05 (0.01**)	-0.01 (0.61)
Married	0.02 (0.45)	0.05 (0.12)
Immigrant	-0.07 (0.23)	-0.10 (0.19)
Big city	-0.00 (0.92)	0.07 (0.03**)
Rural	-0.03 (0.27)	0.05 (0.13)
Rich region	0.01 (0.80)	-0.04 (0.18)
Foral	0.12 (0.02**)	0.16 (0.01***)
Tertiary education	0.001 (0.76)	0.07 (0.19)
Secondary education	-0.01 (0.85)	0.02 (0.61)
Prof. or businessman	-0.04 (0.30)	-0.01 (0.93)
Retired	-0.01 (0.89)	-0.03 (0.60)
Student	0.03 (0.63)	-0.05 (0.52)
Salaried worker	0.01 (0.86)	0.02 (0.66)
Unemployed	-0.03 (0.56)	0.07 (0.32)
Universal	0.03 (0.15)	0.05 (0.07*)
Good management	-0.09 (0.00***)	-0.06 (0.04**)
Bad use	0.02 (0.24)	0.07 (0.00***)
Worse than Europe	-0.05 (0.04*)	-0.03 (0.23)
Concrete evaders	0.12 (0.00***)	0.19 (0.00***)
Tax advisor	0.01 (0.62)	0.01 (0.66)
Non taxpayer	0.05 (0.10*)	-0.03 (0.48)
Tax evasion extended	0.05 (0.03**)	0.08 (0.00***)
N	3017	3017
Log pseudolikelihood	-1500.90	-1917.60
Wald chi ²	(28) 123.57	(28) 163.90
Prob > Chi ²	0.00	0.00
Pseudo R ²	0.066	0.078
% correctly class.	77.56%	63.84%

* Significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%.

Source: Author's own creation.

More specifically, respondents assert that people who consciously accept an under-assessment of their true tax liability as well as those who legally decrease their pre-filled liability are motivated by their belief that making changes to the tax form would lead to being audited. But those same decisions are also believed to be driven by opinions on tax

evasion by others, namely, individuals who feel that there are concrete social groups who are more likely to evade, and that tax evasion is quite extensive across the entire country. Nonetheless, while evaders would want to avoid an audit (presumably), honest taxpayers are not concerned about being monitored by the Tax Authority.

TABLE 4. *Tax filing robustness check estimations*

Variable	Consciously accepting underestimation	Legally diminishing liability
	Marginal Effects (p-value)	Marginal Effects (p-value)
Renta Web	0.02 (0.54)	0.05 (0.11)
Nothing matters	-0.03 (0.15)	0.10 (0.00***)
Age1	0.02 (0.77)	0.11 (0.08*)
Age2	0.02 (0.55)	0.07 (0.12)
Age3	0.00 (0.93)	0.07 (0.08*)
Age5	-0.04 (0.45)	0.06 (0.39)
Woman	-0.05 (0.02**)	-0.01 (0.72)
Married	0.02 (0.44)	0.05 (0.10)
Immigrant	-0.07 (0.24)	-0.10 (0.20)
Big city	0.00 (0.88)	0.07 (0.03**)
Rural	-0.03 (0.33)	0.06 (0.05*)
Rich region	0.00 (0.93)	-0.05 (0.07*)
Foral	0.15 (0.01***)	0.19 (0.00**)
Tertiary education	0.02 (0.69)	0.07 (0.17)
Secondary education	-0.00 (0.97)	0.03 (0.49)
Prof. or businessman	-0.04 (0.40)	-0.00 (0.96)
Retired	-0.01 (0.90)	-0.03 (0.67)
Student	0.04 (0.59)	-0.05 (0.51)
Salaried worker	0.01 (0.79)	0.03 (0.62)
Unemployed	-0.02 (0.66)	0.06 (0.36)
Universal	0.04 (0.10*)	0.05 (0.10)
Good management	-0.09 (0.00***)	-0.06 (0.04**)
Bad use	0.03 (0.18)	0.08 (0.00***)
Worse than Europe	-0.05 (0.05**)	-0.04 (0.18)
Concrete evaders	0.13 (0.00***)	0.21 (0.00***)
Tax advisor	0.01 (0.65)	0.01 (0.84)
Non taxpayer	0.05 (0.11)	-0.03 (0.36)
Tax evasion extended	0.05 (0.02**)	0.08 (0.00***)
N	3017	3017
Log pseudolikelihood	-1514.08	-1928.80
Wald chi ²	(28) 105.38	(28) 161.93
Prob > Chi ²	0.00	0.00
Pseudo R ²	0.058	0.073
% correctly class.	77.63%	62.08%

* Significant at 10 %; ** significant at 5 %; *** significant at 1 %.

Source: Author's own creation.

These findings are confirmed by the robustness checks presented in Table 4. Here, we substitute the “Audit if change” variable of interest with the previously defined “Nothing matters” variable. As conjectured, if making changes to the pre-populated form does not affect the likelihood of an audit, people facing an over-assessment would try to amend the returns in order to reduce their initially inflated liability. This important result might match compliance to the perceived neutrality of *Renta Web* in terms of being audited. Moreover, as expected, the belief that there are persistent groups of evaders and an extended general level of evasion would also encourage evasion behavior.

Finally, both the baseline estimations and the robustness check results highlight the weak relevance of a number of socio-economic and institutional factors in understanding perceived tax filing behavior. In short, survey respondents believe that taxpayer filing behavior is mainly influenced by three types of factors: (i) those directly associated with the perceived relationship between making changes to the pre-populated tax return; (ii) the probability of being audited; and (iii) beliefs about the general level of tax evasion.

CONCLUDING REMARKS

The introduction of pre-populated tax returns potentially offers a window of opportunity for a more efficient tax system offering lower compliance costs and less evasion, that is, with revenue gains. However, with the exception of a few lab experiments, little information exists about the effect of pre-filled tax returns on tax morale and public perceptions of tax filing behavior. This paper aims to fill this void in the literature.

To the best of our knowledge, we are the first to econometrically test whether or

not the use of pre-populated tax returns enhances tax morale. A second contribution of this paper is its examination of taxpayer attitudes regarding what can be considered the “weakest link”, with the innovation of pre-populated returns: the presence or occurrence of under- or over-estimated tax liabilities and their effects.

In our empirical analysis, we exploit the special questionnaire included in the 2016 wave of the Spanish Institute for Fiscal Studies Fiscal Barometer, which surveyed the Spanish citizenry attitudes toward *Renta Web*. Spain is a good case study because it has been an early-adopter of pre-filled income tax returns within the international practice, and currently, its Tax Authority is still aiming at significantly extending the scope of its application. The latest update of the pre-filled return initiative in Spain is the *Renta Web* program, launched in 2016.

On the one hand, our main empirical findings reveal that the impact of pre-population on tax morale depends on citizens’ perceived relationship between making changes to the pre-filled tax form and the likelihood of being audited. These results are supported by the robustness checks performed in the study. On the other hand, perceptions of tax filing behavior within a pre-population framework are determined by the link between making changes on the tax form and the likelihood of being audited.

Several policy implications follow from our results. First, the evidence suggests potential revenue gains resulting from the trust by Spanish taxpayers in the pre-populated tax returns initiative. In this sense, based on the three types of public policies aimed at reducing tax evasion identified by Alm (2011) —enforcement, service, and trust—, and given the high level of ignorance among Spanish taxpayers regarding pre-filled returns (Área de Sociología Tributaria, 2017), the Tax Authority should make an effort to inform taxpayers about the neu-

tral functioning of pre-populated returns. Clearly, how people form their beliefs depends on the information that they receive (Chetty *et al.*, 2009). Therefore, reducing the high rate of ignorance that currently exists among Spanish taxpayers with regard to pre-filled returns may directly contribute to improving overall tax compliance.

And second, the potential deterrence role of pre-filled tax returns has been confirmed by the attitudes of Spaniards towards *Renta Web*. This is most clearly revealed when exploring the relationship between tax filing behavior and the likelihood of being audited. This provides further support to the common argument regarding the importance of increasing the Tax Authority's budget so as to enable more audits.

Finally, we are aware of the emerging limitations regarding the linkage between survey data and real actions (illustratively, Casal and Mittone, 2016), as well as the intrinsic constraints that the precise content of the questionnaire may pose. So, this paper proposes some additional research avenues for the future. One interesting possibility would be to conduct experiments in collaboration with the Tax Authority in order to match Spaniards' perceptions on pre-population with their actual tax filing behavior.

BIBLIOGRAPHY

- Alarcón García, Gloria; Pablos Escobar, Laura de and Garre García, Encarna (2009). "Análisis del comportamiento de los individuos hacia el fraude fiscal. Resultados a partir de la Encuesta del Observatorio Fiscal de la Universidad de Murcia". *Principios: estudios de economía política*, 13: 55-84.
- Alarcón García, Gloria; Buendía Azorín, José D. and Sánchez de la Vega, María del Mar (2016). "El rechazo al fraude fiscal en España: antes y después de la Gran crisis". *Hacienda Pública Española / Review of Public Economics*, 218: 33-56.
- Allingham, Michael G. and Sandmo, Agnar (1972). "Income Tax Evasion: a Theoretical Analysis". *Journal of Public Economics*, 1: 323-338.
- Alm, James (2011). "Measuring, Explaining, and Controlling Tax Evasion: Lessons from Theory, Experiments, and Field Studies". *International Tax and Public Finance*, 19(1): 54-77.
- Alm, James and Torgler, Benno (2006). "Culture Differences and Tax Morale in the United States and in Europe". *Journal of Economic Psychology*, 27: 224-246.
- Alm, James and Gómez, Juan L. (2008). "Social Capital and Tax Morale in Spain". *Economic Analysis and Policy*, 38(1):73-87.
- Alm, James; Schulze, William D.; Bose, Carrie von and Yan, Jubo (2019). "Appeals to Social Norms and Taxpayer Compliance". *Southern Economic Journal*, 86(2): 638-666.
- Área de Sociología Tributaria (2017). *Opiniones y actitudes fiscales de los españoles en 2016* (IEF Working Paper 11/2017).
- Ariely, Dan (2008). *Las trampas del deseo*. Barcelona: Ariel.
- Becker, Gary S. (1968). "Crime and Punishment: An Economic Approach". *Journal of Political Economy*, 76: 169-217.
- Bilgin, Cevat (2014). "Determinants of Tax Morale in Spain and Turkey: An Empirical Analysis". *European Journal of Government and Economics*, 3(1): 60-74.
- Bruner, David; Jones, Michael; McKee, Michael and Vossler, Christian (2015). *Tax Reporting Behavior: Underreported opportunities and Pre-Populated Tax Returns*. Boone: Appalachian State University. (Working Paper 1511).
- Casal, Sandro and Mittone, Luigi (2016). "Social Esteem versus Social Stigma: the Role of Anonymity in an Income Reporting Game". *Journal of Economic Behavior and Organization*, 124: 55-66.
- Castro, Lucio and Scartascini, Carlos (2015). "Tax Compliance and Enforcement in the Pampas Evidence from a Field Experiment". *Journal of Economic Behavior and Organization*, 116: 65-82.
- Chetty, Raj; Looney, Adam and Kroft, Kory (2009). "Salience and Taxation: Theory and Evidence". *American Economic Review*, 99(4): 1145-1177.
- Cordes, Joseph and Holen, Arlene (2010). *Should the Government Prepare Individual Income Tax Returns?* Washington D.C.: Technology Policy Institute (Technical Report).
- Cummings, Ronald G.; Martínez-Vázquez, Jorge; McKee, Michael and Torgler, Benno (2009). "Tax Morale Affects Tax Compliance: Evidence from Surveys and Artefactual Field Experiments".

- Journal of Economic Behavior and Organization*, 70(3): 447-457.
- Deloitte (2017). *Global Comparative Study of the Personal Income Tax Return Process*. (Technical Report).
- Domínguez Barrero, Félix; López Laborda, Julio and Rodrigo Sauco, Fernando (2015). “‘El hueco que deja el diablo’: una estimación del fraude en el IRPF con microdatos tributarios”. *Revista de Economía Aplicada*, XXIII(68): 81-102.
- Duncan, Denvil and Li, Danyang (2018). “Liar Liar: Experimental Evidence of the Effect of Confirmation-Reports on Dishonesty”. *Southern Economic Journal*, 84(3): 742-770.
- Fochmann, Martin; Müller, Nadja and Overesch, Michael (2018). *Less Cheating? The Effects of Prefilled Forms on Compliance Behavior*. Berlin: Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre. (Arqus Discussion Paper, no. 227).
- Fonseca, Miguel A. and Grimshaw, Shaun B. (2017). “Do Behavioral Nudges in Prepopulated Tax Forms Affect Compliance? Experimental Evidence with Real Taxpayers”. *Journal of Public Policy & Marketing*, 36(2): 213-226.
- Forteza, Álvaro and Noboa, Cecilia (2019). “Perceptions of Institutional Quality and Justification of Tax Evasion”. *Constitutional Political Economy*, 30: 367-382.
- Giachi, Sandro (2014). “Social Dimensions of Tax Evasion: Trust and Tax Morale in Contemporary Spain/Dimensiones sociales del fraude fiscal: confianza y moral fiscal en la España contemporánea”. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 145: 73-98.
- Gillitzer, Christian and Skov, Peer E. (2018). “The Use of Third-Party Information Reporting for Tax Deductions: Evidence and Implications from Charitable Deductions in Denmark”. *Oxford Economic Papers*, 70(3): 892-916.
- Gracia de Rentería, Pilar (2011). *Un estudio sobre los determinantes de la moral fiscal en España*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza. (MSc. in Economics Dissertation).
- Guerra, Alice and Harrington, Brooke (2018). “Attitude-Behavior Consistency in Tax Compliance: A Cross-National Comparison”. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 156: 184-205.
- Halla, Martin (2012). “Tax Morale and Compliance Behavior: First Evidence on a Causal Link”. *The BE Journal of Economic Analysis and Policy*, 12(1): 1-25.
- Hofmann, Eva; Hoelzl, Erik and Kirchler, Erich (2008). “Preconditions of Voluntary Tax Compliance: Knowledge and Evaluation of Taxation, Norms, Fairness, and Motivation to Cooperate”. *Journal of Psychology*, 216: 209-217.
- Holtzblatt, Janet (2007). “Implications of Return-Free Tax Systems for the Structure of the Individual Income Tax. Alternative Methods of Taxing Individuals”. *FinanzArchiv / Public Finance Analysis*, 3: 327-349.
- IOTA (Intra-European Organization of Tax Administrations) (2008). *Pre-Filled and Electronic Income Tax Returns*. (Technical Report).
- Juan Chocano, Ana de; Lasheras Merino, Miguel A. and Mayo Moreno, Rafaela (1994). “Cumplimiento fiscal voluntario de los contribuyentes españoles”. *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics*, 131: 63-77.
- Kirchler, Erich; Hoelzl, Erik and Wahl, Ingrid (2008). “Enforced Versus Voluntary Tax Compliance: The ‘Slippery Slope’ Framework”. *Journal of Economic Psychology*, 29(2): 210-225.
- Kleven, Henrik J. (2014). “How Can Scandinavians Tax So Much?”. *Journal of Economic Perspectives*, 28(4): 77-98.
- Kleven, Henrik J.; Knudsen, Martin B.; Kreiner, Claus T.; Pedersen, Soren and Saez, Emmanuel (2011). “Unwilling or Unable to Cheat? Evidence from a Tax Audit Experiment in Denmark”. *Econometrica*, 79(3): 651-692.
- Kochanova, Anna; Hasnain, Zahid and Larson, Bradley (2020). “Does E-government Improve Government Capacity? Evidence from Tax Compliance Costs and Public Procurement Competitiveness?”. *The World Bank Economic Review*, 34(1): 101-120.
- Kotakorpi, Kaisa and Laamanen, Jani P. (2016). *Pre-filled Income Tax Returns and Tax Compliance: Evidence from a Natural Experiment*. (Tampere Economic Working Papers: 104/2016).
- Koumpias, Antonios and Martínez-Vázquez, Jorge (2019). “The Impact of Media Campaigns on Tax Filing: Quasi Experimental Evidence from Pakistan”. *Journal of Asian Economics*, 63(C): 33-43.
- Lee, Hyung Ch. (2016). *Can Electronic Tax Invoicing Improve Tax Compliance? A Case of Study of the Republic of Korea’s Electronic Tax Invoicing for Value-Added Tax*. (The World Bank Policy Research Working Paper WPS7592).

- Llácer, Toni (2014). "Resentimiento fiscal: una propuesta de mecanismo explicativo de la relación entre la edad y la moral fiscal". *Revista Internacional de Sociología*, 72(1): 35-56.
- López-Laborda, Julio and Sanz-Arcega, Eduardo (2016). "La moral fiscal de los españoles, re-examinada". *Revista de Economía Aplicada*, XXIV(70): 53-76.
- Martínez Cabrera, Marcelino and Sanz Sanz, José F. (1999). *La percepción del gasto público en el cumplimiento fiscal: contrastación empírica de la hipótesis de Falkinger*. (IEF Working Paper 2/99).
- Martínez Vázquez, Jorge and Torgler, Benno (2009). "The Evolution of Tax Morale in Modern Spain". *Journal of Economic Issues*, 43: 1-28.
- Molero, Juan C. and Pujol, Francesc (2012). "Walking Inside the Potential Tax Evader's Mind: Tax Morale Does Matter". *Journal of Business Ethics*, 105(2): 151-162.
- OECD (2005). *Survey of Trends in Taxpayer Service Delivery Using New Technologies*. Paris: Centre for Tax Policy and Administration.
- Prieto Rodríguez, Juan; Sanzo Pérez, María J. and Suárez Pandiello, Javier (2006). "Análisis económico de la actitud hacia el fraude fiscal en España". *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics*, 177(2): 107-128.
- Rothstein, Bo and Teorell, Jan (2008). "What Is Quality of Government? A Theory of Impartial Government Institutions". *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*, 21(2): 165-190.
- Torgler, Benno and Schneider, Friedrich (2007). "What Shapes Attitudes Toward Paying Taxes? Evidence from Multicultural European Countries". *Social Science Quarterly*, 88(2): 443-470.

RECEPTION: January 17, 2019

REVIEW: November 07, 2019

ACCEPTANCE: March 19, 2020

APPENDIX 1

TABLE A1. *Spaniards' Individual tax morale determinants*

Authors	Database and period	Estimated model	Variables and impact on tax morale
Alarcón <i>et al.</i> (2016)	University of Murcia Fiscal database (2007 and 2013)	Logistic regression (GLM)	Educational level (+), Self-employed (-), High income (+)
López-Laborda and Sanz-Arcega (2016)	Institute for Fiscal Studies Fiscal Barometer (2003-2010)	Probit and OLS	Living in wealthy region (-), assisted by tax advisor in order to comply with taxes (-), urban (+), people pay taxes because of withholding (-), only specific socio-economic groups evade (+)
Bilgin (2014)	World Values Survey (2005)	Ordered Probit	Age (+), Income (-), Financial satisfaction (-), National pride (+), Students (+)
Giachi (2014)	Institute for Fiscal Studies Fiscal Barometer (2003-2009) and Centre for Sociological Research, Survey on Tax Policy (2001-2010)	Logit	Trust in Treasury and Tax System (+), age (+), region of residence (+/-), educational level (+), time (+)
Llácer (2014)	Regional Catalan Government survey on values and distributive justice (2010)	Logit	Age (+)
Molero and Pujol (2012)	Lab experiment with students	Binomial logit	I want to become a professional in finance (-), others evade taxes (-), evasion as a firms' need (-), inefficient public management (-), high taxes (-)
Gracia de Rentería (2011)	Institute for Fiscal Studies Fiscal Barometer (2003-2008)	Probit	Urban (+), Age (+), Evasion is negative (+), Students (+), Evasion is common (-), Evasion decreased (+), Access to public services (+), Good public management (-), Living in wealthy regions (-), Compliance costs (-), Living in foral regions (+)
Martínez-Vázquez and Torgler (2009)	World Values Survey and European Values Survey (1981, 1990, 1995 and 1999/2000)	Ordered Probit	Religious (+), National pride (+), Age (+), Woman (+), Income (-), Trust in parliament (+)
Alarcón, De Pablos and Garre (2009)	University of Murcia Fiscal database (2005)	Binomial logit	Age (+), Level of education (+), Income (+), Fair tax system (+)
Alm and Gómez (2008)	Centre for Sociological Research, Survey on Tax Policy (2005)	Probit	Age (+), Evasion extended (-), Taxes imply social benefits
Torgler y Schneider (2007)	World Values Survey (1995)	Ordered Probit and Probit	National pride (+), democrat (+), living in Navarre (-), Trust in legal system (+)
Prieto Rodríguez <i>et al.</i> (2005)	International Social Survey Program 1998, Religion module	Ordered Probit	Mayor Age (+), Urban (+), Radical party (-), governing party (+)
Martínez Cabrera and Sanz Sanz (1999)	Fiscal Barometer, Centre for Sociological Research (1997)	Logit	Evasion tolerated (-), tertiary education (-), fraud extended (-), public management efficiency (+), benefiting from social spending (+), high audit probability (+)
Juan <i>et al.</i> (1994)	Fiscal Survey, Centre for Sociological Research (1991)	Logit	Students (+), risk aversion (-), altruism (+), evasion extended (-), tax equality (+), high audit probability (+)

Source: López-Laborda and Sanz-Arcega (2016) and own elaboration.