

UN EXPERIMENTO PARA EVALUAR EL IMPACTO DE LAS NOTIFICACIONES “PREVENTIVAS” EN CUATRO CANTONES DEL TROPICO HUMEDO DEL ECUADOR

By

Nancy Medina Carranco¹

ABSTRACT

El artículo presenta la investigación sobre el impacto de acciones de control implementadas por los organismos de control tributario sobre la brecha de presentación de los contribuyentes en el sector rural del Ecuador. El estudio toma el enfoque experimental, donde los contribuyentes del grupo tratamiento recibieron las notificaciones preventivas de clausura o persuasivas, por correo o a través de un funcionario del órgano de control. Los resultados muestran que la notificación causó una reducción del 16.2% en promedio del nivel de omisidad de los contribuyentes. No existen diferencias significativas en los resultados cuando se cambia la forma de la notificación o el modo de su envío.

Palabras claves: Cumplimiento tributario, omisidad, recaudación, notificación, evasión tributaria

¹ Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) – Ecuador. Programa de Doctorado en Economía del Desarrollo. E-mail: ncmedina@uce.edu.ec. Con la dirección de Hessel Oosterbeck

1. INTRODUCCION

En los últimos años los ingresos tributarios se convirtieron en la fuente más importante del financiamiento del Presupuesto General del Estado² del Ecuador, en vista que los ingresos de las exportaciones petroleras se desplomaron tras una reducción significativa del precio del crudo. En esta situación el cumplimiento de la regulación tributaria se vuelve una preocupación de estado, lo que implica desarrollar una serie de acciones y mecanismos que permiten controlar las conductas evasoras de los contribuyentes.

Estas conductas se manifiestan como la no facturación por la venta de bienes o servicios, no presentación de las declaraciones pertinentes en el plazo establecido por la normativa tributaria, realización de actividades económicas de forma permanente u ocasional sin registrarse en el Servicio de Rentas Internas (SRI)- Administración Tributaria del Ecuador (AT)-, falsificación de la información contable para reducir el valor a declarar. Estas acciones el Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT) denomina como brechas de incumplimiento tributario y el SRI como brechas de evasión. El incumplimiento tributario puede ser visto, por lo tanto, como brechas de inscripción, presentación, pago y veracidad.

La brecha de presentación u omisidad se calcula como la diferencia entre el número de los contribuyentes inscritos en el SRI y el número de los que efectivamente presentan las declaraciones. En su plan estratégico la AT contempló reducir la brecha de presentación del 56% al 28% entre los años 2012 a 2015 (SRI, 2012).

Para el SRI no es fácil cerrar la brecha de los omisos debido a la baja capacidad institucional de realizar los controles. En caso de los contribuyentes omisos el costo de control puede ser más alto que el monto recaudado de impuestos tras las acciones emprendidas. Esto se explica por el hecho que, aproximadamente, el 17% de contribuyentes omisos tienen bajos niveles de transabilidad (Oliva & Ramírez, 2012). Sin embargo, al no hacer los controles, pueden erosionar otras brechas por el deterioro de la cultura tributaria de la población, entendida esta como el “conjunto de información y el grado de conocimientos que en un determinado país

² En promedio, desde el año 2000 al 2014, los ingresos tributarios alcanzaron el 39.3% de los ingresos totales (BCE, 2015).

tiene sobre los impuestos, pero más importante aún, al conjunto de percepciones, criterios, hábitos y actitudes que la sociedad tiene respecto a la tributación” (Roca, 2008, pág. 3).

Existe amplia literatura, que proporciona explicaciones teóricas del fenómeno de evasión fiscal. Los estudios empíricos sugieren que el incumplimiento tributario puede ser explicado por aspectos económicos, sociales, institucionales y morales. La mayoría de las investigaciones se enfatizaron en la explicación de las brechas de veracidad y/o pago, mientras que el incumplimiento en la presentación de declaraciones (brecha de presentación) fue el asunto muy poco explorado, a pesar de su importancia para el fomento de cultura tributaria de la población y relación en cadena con otras formas de evasión.

La presente investigación toma como meta, en primer lugar, la identificación del impacto de acciones masivas de control en la reducción del nivel de omisión, entendido este como proporción de declaraciones no realizadas con respecto al total de las declaraciones que debe presentar el contribuyente en el período fiscal. El análisis no se limita al impacto total del control sobre el nivel de omisión, sino toma en consideración el efecto diferencial, que generan las diversas formas de notificar el incumplimiento.

El estudio se realiza entre la población de contribuyentes de cuatro cantones ubicados en el trópico húmedo del Ecuador. Se verifica el impacto del control tributario en cada una de estas divisiones políticas y según la actividad económica de los habitantes.

En segundo lugar, se investiga el impacto del control tributario sobre el monto de recaudaciones. A pesar, que la disminución de omisión no necesariamente conduce al incremento de recaudaciones, debido a que el valor de los impuestos recaudados también depende del nivel de transaccionalidad de los contribuyentes, el estudio del impacto del control para recaudaciones es de suma importancia, ya que permite evaluar la pertinencia de implementar las medidas de control considerando su costo-beneficio.

El documento está dividido en cinco secciones. Luego de la introducción, en la parte dos se presenta una revisión de la literatura que explica la evasión tributaria como un solo fenómeno, sin considerar el posible tipo de incumplimiento (brechas de inscripción, presentación, pago y veracidad); en la sección tres se describe detalladamente el experimento realizado; en la

sección cuatro se expone el modelo usado para estimar los impactos del control en el nivel de omisidad de contribuyentes; en la sección cinco se presentan los resultados del estudio; y, por último, la sección seis contiene las conclusiones.

2. REVISION DE LITERATURA

La revisión de la literatura nos permite identificar tres corrientes teóricas que explican la conducta evasiva del individuo hacia los impuestos: la teoría económica ortodoxa, modelos de moral tributaria y problema agente-principal (Aybar y Cardoza, 2014).

La teoría económica de la evasión fiscal aparece a principios de la década de los 70' del siglo pasado, como una aplicación específica de la teoría económica del crimen desarrollada por Becker (1968) y teoría de carteras propuesta por Arrow (1965). Allingham y Sandmo (1972) presentan un modelo, donde el pago de los impuestos se analiza como un proceso de toma de decisiones por el individuo que maximice la utilidad en condiciones de incertidumbre. La evasión es el resultado de la decisión tomada, cuando los beneficios esperados de evadir son superiores que los costos estimados. La incertidumbre está relacionada con los costos de evadir, ya que al momento de declarar los impuestos, el individuo no sabe si será auditado o no.

El modelo básico fue ampliado y perfeccionado en varias direcciones. Pencavel (1979), Cowell (1981) y Sandmo (1981) formularon el modelo considerando al ingreso como una variable endógena. Cowell (1992) introdujo el parámetro de desigualdad percibida. Erard y Feinstein (1994) consideraron el factor honestidad de los individuos.

El segundo grupo de modelos incluye aspectos morales para explicar la evasión tributaria. Myles y Naylor (1996) comprenden el pago de los impuestos como una norma de la conducta social. El individuo siente mayor utilidad cuando se adhiere a la norma. En el mismo sentido Torgler (2003) plantea que el no cumplimiento de la norma social implica un costo moral. La moral tributaria se compone de tres elementos: las reglas y sentimientos morales, la injusticia y por último la relación gobierno – contribuyente. Torgler (2003) sostiene que el pago de impuestos tiene correlación positiva con la moral tributaria debido a que el no cumplimiento de

la norma social implica sanciones y repercusiones sociales, lo que representa un costo psicológico para el evasor.

En la misma línea teórica se inscriben los desarrollos hechos desde la psicología. El enfoque “suave” del cumplimiento fiscal, propuesto por Cullis y Lewis (1997) se centra en el conocimiento de las características de los contribuyentes, sus percepciones sobre los impuestos y el sistema fiscal, los valores, actitudes y la moral. Es decir, la evasión de impuestos se explica no solo por los factores objetivos como son las tasas impositivas, la probabilidad de detección o de las sanciones, sino también por la disposición del individuo a evadir o cumplir.

El tercer conjunto de modelos para entender la evasión de impuestos se refiere al problema del agente-principal. Crocker y Slemrod (2005) sostienen que la evasión de los impuestos nace como una decisión colectiva, producto de negociación entre varios agentes, que pueden ser el gerente, los accionistas, el contador. El gerente dispone de la información sobre las normas legales de imposición y puede reducir el monto de los tributos, al incurrir en evasión. Su disponibilidad de incurrir en evasión está relacionada con la naturaleza de su compensación. De todos modos los resultados de Crocker y Slemrod (2005) muestran que las penalidades impuestas al gerente tienen efecto más pronunciado para la reducción de la evasión en comparación a las medidas impuestas a los accionistas.

Los estudios empíricos están en *for water* de los modelos teóricos. Las investigaciones más tempranas se sustentaron en el enfoque, propuesto por el modelo económico tradicional de la utilidad esperada. Los economistas, que siguieron el enfoque de Allingham y Sandmo (1972) en los años 80, utilizaron datos agregados o datos microeconómicos, aunque fue difícil obtener los últimos de manera confiable. Los estudios con datos micro- trataron de explicar el monto de impuesto evadido en función de características fiscales, sistemas impositivos, el ingreso personal, entre otros. Mientras las investigaciones con datos macro- utilizaron como variables explicativas el crecimiento económico, la tasa de natalidad, el desempleo (Aybar y Cardoza, 2014). Plumley (1996), por ejemplo, demostró que la tasa de natalidad ejerce un efecto positivo tanto sobre el ingreso declarado, como sobre la tasa de declaración. Al mismo tiempo el desempleo muestra tener efecto negativo sobre las variables mencionadas.

Más recientemente los modelos empíricos se caracterizan por explorar la evasión tributaria en función de las características propias de los contribuyentes. Ho, Ho y Young (2013) señalan que “los valores y prácticas culturales Chinos, como un conjunto de normas y orden social basado en el Confucionismo, afecta la manera en que los contribuyentes chinos perciben, juzgan y se comportan con respecto a los dilemas éticos del cumplimiento” (pág. 33). En vista de esto el cumplimiento tributario puede considerarse como una decisión culturalmente ética. Este acierto permite a los autores explicar intención de cumplimiento en función de la norma del grupo primario o entorno familiar, en primer lugar, y por la percepción de justicia impositiva, en el segundo.

El surgimiento y proliferación de la *economía experimental* permitió acercarse al problema de cumplimiento y evasión tributaria, utilizando nuevas herramientas. La metodología experimental estudia la motivación de los individuos y los efectos de los incentivos (premios o penalizaciones) en las condiciones de aislamiento, lo que es imposible con otras técnicas. Los temas centrales de la economía experimental están relacionadas con la verificación si las características personales o la actividad son factores que fomentan la predisposición al cumplimiento tributario. Además, la economía experimental se centra en el análisis del impacto de cambios en los tipos impositivos, así como en la relación entre el cumplimiento impositivo y estructura fiscal (Martínez, 2006).

Los estudios empíricos pueden ser clasificados en los que pretenden explicar la conducta evasiva de los individuos y otros, que se plantean para entender la decisión de evadir los impuestos por parte de las empresas.

En el caso de una persona natural, el mayor número de estudios relacionan el incumplimiento tributario con características propias del individuo, acciones de política pública, medidas de control de la AT y factores externos. Como las características propias de los contribuyentes se consideran género, edad, estado civil, ingreso. Por ejemplo, Boame (2009, citado en Aybar y Cardoza (2104) demuestra que las mujeres, parejas y las personas entre 35 y 54 años son más propensos a realizar las declaraciones a tiempo. Las personas mayores de 55 años son aún más cumplidas. Este hecho puede ser explicado por la aversión al riesgo, mayor moral tributaria o un mejor entendimiento del funcionamiento del sistema fiscal. El ingreso también incide positivamente sobre el cumplimiento tributario.

En el caso de las empresas o personas jurídicas Martínez (2006) nota que la investigación del comportamiento evasivo de las empresas es escasa. Habitualmente, el cumplimiento tributario se explica por factores, tales como medidas de control de la AT, dificultades que enfrenta el contribuyente para cumplir con sus obligaciones, las características propias de la empresa, el origen de la propiedad de la empresa (extranjera, doméstica o estatal³), la industria en la que opera, el volumen de ventas, el género del propietario, la moral tributaria del contribuyente, factores económicos exógenos a la empresa, el país de residencia, entre otras (Aybar y Cardoza, 2014).

Martínez (2006) propone entender la propensión a la irregularidad de las empresas como un proceso de toma de decisiones en dos etapas. En la primera etapa, donde se forma la predisposición de irregularidad, actúan factores internos de la organización. En la segunda etapa, que es de elección, influyen factores externos relativos al sistema fiscal y regulatorio. Martínez (2006) considera la predisposición como variable endógena, que puede ser explicada a partir de las características internas del agente y de las relaciones de éste con su entorno inmediato.

Resumiendo lo expuesto, los aspectos que constituyen el núcleo central de las discusiones en torno a la evasión fiscal pueden ser sintetizados de la siguiente manera:

- Todos los contribuyentes evaden impuestos, si la tasa de rendimiento de la evasión es positiva.
- La fuente de los ingresos es más importante que su cuantía. Existe una relación inversa entre el monto de los ingresos y las cantidades declaradas, es decir, se incrementa la infradeclaración cuando los ingresos se incrementan. Sin embargo, los resultados dependen de los supuestos adaptados sobre las preferencias del individuo al riesgo. Cuando la aversión al riesgo es mayor, la evasión es menor.
- El cumplimiento tributario, normalmente, se correlaciona positivamente con la probabilidad de detección y las penalizaciones. Sin embargo, la propensión de los individuos a evadir los impuestos depende de sus otras características, lo que puede invalidar la proposición mencionada anteriormente.

³ Los resultados del modelo de Alm y McClellan (2012), por ejemplo dicen Aybar y Cardoza (2014), muestran que las empresas extranjeras y estatales tienen mayores niveles de cumplimiento y menores niveles de evasión que las empresas nacionales

- Cuando se establecen las sanciones más severas o la probabilidad que el impago va ser detectado se incrementa, la cantidad de impuesto evadida es menor. El incumplimiento es una función decreciente del tipo impositivo.
- El incumplimiento tributario puede ser influenciado por la equidad horizontal y vertical, sin embargo, la dirección del impacto no es un asunto consensuado.
- Las normas sociales es un determinante para la evasión tributaria. No obstante, el poder explicativo de cada una de ellas aún se encuentra en discusión.
- El aspecto cultural se presenta como un asunto que puede explicar las diferencias en el pago de los impuestos entre países. Lastimosamente, las dificultades relacionadas con la posibilidad de aislar los efectos culturales entre países, limita este campo de investigación.
- Las características personales de los contribuyentes, incluyendo las socioeconómicas, tienen el mismo poder que los sistemas de control para explicar las conductas evasoras de los contribuyentes.

3. EXPERIMENTO

Para explorar los impactos que generan las acciones masivas de control para reducción del nivel de omisión de contribuyentes, la investigación adaptó un enfoque experimental, que se detalla en las secciones siguientes.

3.1. Caracterización de la zona de estudio

La investigación se realizó en cuatro cantones del Ecuador. Tres de ellos - Pedro Vicente Maldonado, Puerto Quito y San Miguel de los Bancos- pertenecen al noroccidente de la provincia de Pichincha, mientras que el cuarto – La Concordia- es parte de la provincia de Santo Domingo de los Tsatchilas.

Los cantones Pedro Vicente Maldonado, Puerto Quito y San Miguel de los Bancos son eminentemente agrícolas y ganaderos. Bajo su jurisdicción se concentra el 54.3% de las tierras aptas para agricultura de la provincia Pichincha (Consejo Provincial de Pichincha, 2015). Las tierras están distribuidas en 4,512 Unidades Productivas Agrícolas (UPAs). El tamaño promedio de la UPA en estos cantones es mayor en comparación con las demás zonas de Pichincha (Perugachi Cevallos, 2013). Más del 58% de las UPAs tienen una extensión superior a 61 hectáreas. Con respecto a la propiedad de la tierra en los tres cantones el 90% de productores son propietarios de las UPAs, siendo estas la fuente de su subsistencia (SENPLADES, 2014).

El cantón San Miguel de los Bancos es una zona rica en cultivos de pimiento, borojó, palmito, naranjas, pimienta, naranjilla, plátano, yuca y maní. Los bosques producen laurel, copal y pachaco. La principal actividad es la producción de la leche, que asciende a 1300,000 litros mensuales (Municipio San Miguel de los Bancos, 2012).

El cantón Pedro Vicente Maldonado es una zona dedicada a la agricultura, ganadería y turismo ecológico, pues cuenta con una diversidad natural importante. Su producción agrícola está centrada en los cultivos de café, cacao, plátano, arroz, palma africana, pimienta, frutas, entre otros. El cultivo más importante es el palmito que ocupa cerca de 3.500 hectáreas de plantaciones, distribuidas en diversos sectores del cantón. Sobre la base de productos como la palma africana, caucho, bambú y palmito, la agroindustria tiene un desarrollo relativo. La disponibilidad de extensas áreas de pastizales ha permitido desarrollar la producción pecuaria en forma exitosa, siendo este el rubro más importante de la economía del cantón (Lara Aguilar, 2012).

En Puerto Quito el 84.9% de la población es rural, y el 67.3% está en la actividad agrícola (INEC, 2010). Las principales actividades productivas del cantón son la agricultura (82%) y la ganadería y cría de especies menores 18%. Los principales cultivos en orden de importancia: yuca, maíz, arroz, piña, guineo, palmito, palma africana, cacao, café y maracuyá.

El Cantón La Concordia se caracteriza por las plantaciones (30,000 hectáreas) de palma africana, que constituye el motor de la economía de este cantón (INEC, 2012). También se cultiva banano, café, cacao, plátano, malanga, macadamia, maní, entre otros. Los cultivos

permanentes ocupan 1,744 UPAs y 33,410 hectáreas, lo que corresponde al 55% del suelo usado (CORREA, 2014). El 41.8% de la población económicamente activa se dedica a la actividad agrícola y ganadera, mientras que la población rural total es el 32.4% de los habitantes del cantón (SENPLADES, 2014).

A pesar de la concentración de los recursos humanos y naturales, la participación del sector agropecuario en las recaudaciones totales del estado no es significativo. En el año 2012 su aporte al monto de los impuestos recaudados en el Ecuador fue apenas del 1.5% (Cedeño, 2014). En gran medida las recaudaciones bajas del sector agropecuario se explican por las exoneraciones tributarias que tiene el sector por su importancia como generador de empleo y recursos para la población.

3.2. Población objetivo del estudio

El enfoque experimental adaptado requiere la selección de los grupos de tratamiento y de control. Los grupos de tratamiento y de control se definieron a partir de la base de datos de los contribuyentes activos, proporcionada por la Dirección Zonal 4 con fecha de corte del 29 de noviembre de 2013. La información utilizada registra el expediente tributario de cada contribuyente, que incluye las obligaciones fiscales, las fechas de tributación y los valores cancelados por cada tipo de impuesto y obligación. Adicionalmente, se cuenta con el registro de los ingresos y gastos de la actividad económica del contribuyente, los valores declarados por el mismo y por los terceros, que reflejan la realidad del contribuyente.

El listado total incluyó 10,688 contribuyentes activos. De estos el 96.5% fueron personas naturales y el 3.5% personas jurídicas. El 4.1% de las personas naturales estaba obligado a llevar la contabilidad. Mientras que de las 257 sociedades registradas el 33.4% eran sujetos del Régimen Impositivo Simplificado (RISE), 62.2% del Régimen General y 4.4% fueron los contribuyentes especiales⁴ (Garrido & Riofrio, 2015).

⁴ Contribuyente Especial es una persona natural o sociedad calificado formalmente como tal por la Administración Tributaria, en mérito a su importancia económica definida en parámetros especiales y coadyuva a la recaudación

El 40.7% del total de contribuyentes estaban omisos. El cantón con mayor nivel de omisidad fue La Concordia, seguido por Puerto Quito, San Miguel de los Bancos y Pedro Vicente Maldonado (Garrido & Riofrio, 2015). La población objetivo del estudio incluyó a todos los contribuyentes omisos sin aplicar ningún otro criterio.

3.3. Selección de la muestra

El tamaño muestral se estimó en función del poder explicativo de la muestra y los resultados publicados por Oliva y Ramírez (2012)⁵, llegando a 1,151 elementos muestrales.

El 56% de los contribuyentes seleccionados viven en la Concordia, el 17.5% en Pedro Vicente Maldonado, 13.4% en Puerto Quito y 13.1% en San Miguel de los Bancos. En la Tabla 1 se observa la estructura de la muestra en función del ingreso⁶ promedio de los contribuyentes en 2013. El 87.8% de contribuyentes siendo personas naturales están en la categoría G (menor nivel de transaccionalidad), incluso el 59.7% declaran no recibir ingreso, y solo el 5.13% declaran 6,897 dólares en promedio. En el caso de las sociedades omisas, el 1.04% se ubican en categoría G, donde solo el 0.26% declaran en promedio \$ 2,366; menos del 0.50% declaran en promedio más de \$ 200,000 dólares. Los datos sugieren que los contribuyentes omisos tienen menor nivel de transaccionalidad.

Tabla 1: Distribución de los contribuyentes según el nivel de ingreso percibido

RANGOS INGRESO 2013 DECLARADO POR TERCEROS	CATE-GORIA	PERSONAS NATURALES			SOCIEDADES		
		NUM	%	PROMEDIO	NUM	%	PROMEDIO
NO SE CONOCE	NINGUNA	3	0.26%	-	-	-	-
ING=0	G	681	59.17%	-	9	0.78%	-

efectiva de los tributos, sujetándolo a normas especiales con relación al cumplimiento de sus deberes formales y pago de los tributos(2015) Contribuyentes Especiales, SRI.

⁵ El 28.76% de disminución de la omisidad y el 11.7% de aumento en recaudación (Oliva y Ramírez, 2012). Coeficiente de potencia del 90% (probabilidad que, si el programa tiene un efecto, se pueda diferenciar de cero dado un tamaño de muestra) y el coeficiente de confiabilidad del 95%.

⁶ Se consideró el ingreso declarado por terceros por ser más real.

1 >= ING < 100	G	26	2.26%	47.50	-	-	-
100 >= ING < 1000	G	102	8.86%	469.30	-	-	-
1000 >= ING < 5000	G	143	12.42%	2,246.35	3	0.26%	2,366.37
5000 >= ING < 9281	G	59	5.13%	6,897.04	-	-	-
9281 >= ING < 20000	F	47	4.08%	13,259.29	1	0.09%	15,624.00
20000 >= ING < 30000	F	26	2.26%	24,645.13	1	0.09%	25,912.54
30000 >= ING < 40000	F	14	1.22%	35,153.66	-	-	-
40000 >= ING < 60000	E	7	0.61%	48,397.31	-	-	-
60000 >= ING < 80000	E	7	0.61%	67,781.50	-	-	-
80000 >= ING < 100000	E	3	0.26%	90,530.23	-	-	-
100000 >= ING < 500000	D	14	1.22%	218,641.50	3	0.26%	245,178.80
500000 >= ING < 1000000	C	1	0.09%	519,352.60	-	-	-
1000000 >= ING < 5000000	B	1	0.09%	1,133,800.00	-	-	-
TOTAL		1134	98.52%	7,367.24	17	1.48%	46,127.76

Fuente: Base de datos SRI, 2010-2014

En la Tabla 2 se detalla la estructura de la muestra por categoría y nivel de riesgo. El 97.9% de los contribuyentes que están en la categoría G, corresponden a niveles de riesgo de incumplimiento medio alto y alto. De la categoría F solo el 6.4% se encuentran en riesgo medio alto y alto. El 76.5% de sociedades tienen riesgo bajo de ser omisas.

Tabla 2: Distribución de contribuyentes por niveles de riesgo y categoría

RANGOS INGRESO 2013 DECLARADO POR TERCEROS	CATE-GORIA	RIESGO PERSONAS NATURALES										TOTAL	
		BAJO		BAJO ALTO		MEDIO		MEDIO ALTO		ALTO			
		Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%
ING=0	G	32	64.0	8	72.7	369	49.3	231	82.2	41	100	681	60.2
1 >= ING < 100	G	1	2.0	0	0.0	19	2.5	6	2.1	0	0	26	2.3
100 >= ING < 1000	G	7	14.0	1	9.1	72	9.6	22	7.8	0	0	102	9.0
1000 >= ING < 5000	G	6	12.0	1	9.1	117	15.6	19	6.8	0	0	143	12.6
5000 >= ING < 9281	G	0	0.0	0	0.0	59	7.9	0	0.0	0	0	59	5.2
9281 >= ING < 20000	F	0	0.0	0	0.0	44	5.9	3	1.1	0	0	47	4.2
20000 >= ING < 30000	F	2	4.0	0	0.0	24	3.2	0	0.0	0	0	26	2.3
30000 >= ING < 40000	F	1	2.0	0	0.0	13	1.7	0	0.0	0	0	14	1.2
40000 >= ING < 60000	E	0	0.0	0	0.0	7	0.9	0	0.0	0	0	7	0.6
60000 >= ING < 80000	E	0	0.0	0	0.0	7	0.9	0	0.0	0	0	7	0.6
80000 >= ING < 100000	E	1	2.0	0	0.0	2	0.3	0	0.0	0	0	3	0.3
100000 >= ING < 500000	D	0	0.0	1	9.1	13	1.7	0	0.0	0	0	14	1.2
500000 >= ING < 1000000	C	0	0.0	0	0.0	1	0.1	0	0.0	0	0	1	0.1
1000000 >= ING < 5000000	B	0	0.0	0	0.0	1	0.1	0	0.0	0	0	1	0.1

ING>=5000000	A												
TOTAL PERSONAS NATURALES		50	100	11	100	748	100	281	100	41	100	1131	100
RIESGO SOCIEDADES													
ING=0	G	9	69.2	0	0	0	0.0	0	0	0	0	9	52.9
1000 >= ING< 5000	G	2	15.4	0	0	0	0.0	1	100.0	0	0	3	17.6
9281 >= ING<20000	F	0	0.0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	1	5.9
20000 >= ING<30000	F	0	0.0	0	0	1	33.3	0	0	0	0	1	5.9
1000000 >= ING<500000	D	2	15.4	0	0	1	33.3	0	0	0	0	3	17.6
TOTAL SOCIEDADES		13	100	0	0	3	100	1	100	0	0	17	100
TOTAL		63		11		751		282		41		1148	

Fuente: Base de datos SRI, 2010-2014

3.4. Selección y notificación a los respondientes

Continuando con el diseño experimental los contribuyentes seleccionados en la muestra fueron divididos en dos grupos –control y tratamiento– de manera aleatoria⁷. El grupo control, designado como “grupo 0”, estaba conformado por 351 individuos. El grupo tratamiento tenía 800 contribuyentes. La mitad de ellos (grupo 1) recibieron la notificación a través de un funcionario de SRI. La otra mitad (grupo 2) fue notificada por la empresa Correos del Ecuador.

El 49% de los contribuyentes del grupo 1 y el 51% del grupo 2 recibieron notificaciones preventivas de clausura, mientras que el 51% del grupo 1 y el 49% del grupo 2 recibieron las notificaciones persuasivas. Se enviaron las notificaciones de dos tipos debido a que la muestra incluyó a los contribuyentes, sujetos a dos regímenes tributarios (General y Simplificado), que están reglamentados por normas tributarias diferentes. Para el caso del Régimen General la norma establece que se debe hacer una notificación preventiva de clausura a los contribuyentes, otorgando el plazo de 10 días hábiles para cumplir con las obligaciones atrasadas, previo a la clausura (o multa). Mientras que los contribuyentes inscritos en el RISE son clausurados cuando están atrasados con los pagos por el tiempo de tres meses. Cuando la mora excede a seis meses, son excluidos del RISE. Es decir, en cualquiera de los dos casos el contribuyente omiso recibe la misma sanción - la clausura del establecimiento, lo que implica la suspensión de la

⁷ Para seleccionar aleatoriamente a los elementos muestrales se utilizó números aleatorios sobre el total de omisos, y sobre esta muestra se utilizó nuevamente números aleatorios para determinar los grupos de control y de tratamiento.

actividad económica por 7 días, cuando el impago se da por primera vez y 10 días si hubiera reincidencia.

A pesar que la sanción es originada a partir de normativas distintas, esta es la misma para los dos tipos de contribuyentes. Por lo tanto, el riesgo subjetivo, devenido de la sanción potencial, existe para todos los contribuyentes, independientemente de los antecedentes que llevarían a la aplicación de la sanción. El riesgo está originado por la AT, que pueda detectar, sancionar y también resarcir del daño causado a los contribuyentes. Lo interesante es determinar la percepción del riesgo que proviene de diferentes formas de notificación de AT.

3.5. Validación del diseño experimental

La validación del diseño experimental se hizo a través de la comparación de las medias de las principales características de los contribuyentes de la muestra, tales como nivel de ingresos, compras, omisión en declaraciones y en anexos, tanto en el año 2012 como en el 2013 hasta la fecha de corte. La Tabla 7 presenta datos sobre las características de los contribuyentes control, contribuyentes tratamiento, contribuyentes tratamiento notificados por correo, contribuyentes tratamiento notificados por el oficial de SRI. La tabla reporta *p-value* de la prueba t para medias de las diferentes variables, con el fin de proporcionar una evidencia inicial de las diferencias significativas entre los grupos.

Tabla 3: Comparación de los grupos de tratamiento y control previo envío de notificaciones⁸

VARIABLE	GROUP 0	GROUP 1 y 2	P-value	GROUP 1	P-value	GROUP 2	P-value
Ventas 2012 (dólares)	6066.33	7181.21	0.6526	7992.57	0.5093	7627.40	0.5730
Compras 2012 (dólares)	6702.67	7342.45	0.7844	7377.17	0.8088	7285.55	0.7959
Ventas 2013 (dólares)	4863.28	4476.23	0.7919	7602.22	0.2127	7519.81	0.4424
Compras 2013 (dólares)	4421.83	4484.67	0.9564	7284.44	0.1097	5099.97	0.6118
Total de anexos no realizados 2012	0.78	0.68	0.7652	0.65	0.7291	0.71	0.8559
Total de declaraciones no realizadas 2012	13.18	13.35	0.8133	12.93	0.7436	13.72	0.5054

⁸ La menor cantidad de datos en el año 2012 se explica por el hecho que 208 contribuyentes fueron registrados por el SRI recién en el 2013. También se excluyen los datos atípicos, podrían distorsionar los promedios calculados

Total de impuestos no realizados 2012	13.96	14.03	0.9389	13.58	0.6872	14.43	0.6411
Total de anexos no realizados 2013	0.21	0.15	0.4719	0.16	0.5848	0.21	0.6749
Total de declaraciones no realizadas 2013	6.38	6.58	0.3489	6.51	0.6154	6.66	0.2765
Total de declaraciones realizadas 2013	6.60	6.74	0.5400	6.67	0.7847	6.83	0.4051
Riesgo de omiso_12	1.52	1.61	0.1743	1.61	0.2674	1.62	0.2145
Riesgo de omiso_13	2.19	2.187	0.9674	2.13	0.2349	2.21	0.7065
Numero de observaciones 2012	288	593		290		304	
Numero de observaciones 2013	348	735		345		374	

Fuente: Base de datos SRI, 2010-2014

Se puede notar que para todas las variables consideradas las diferencias de medias son no significativas, por lo que es sensato sostener que los grupos de tratamiento y de control son homogéneos. Los resultados presentados en la Tabla 7 validan el experimento realizado, por lo tanto cualquier cambio en la omisidad después del envío de notificaciones, se puede atribuir al acto en cuestión.

Una prueba adicional de validez del diseño experimental se encuentra en la Tabla 4 del Anexo, que presenta los resultados de estimación de

$$T = X'\gamma + U \quad (1)$$

Donde X corresponde a las características de los individuos y T es la variable binaria, que toma el valor 1, si el contribuyente recibió la notificación del SRI, y 0, si no lo hizo. En todas las estimaciones realizadas con MCO el estadístico F no es significativo, mostrando que no es un buen modelo. De la misma manera, en las estimaciones Poisson el estadístico de prueba χ^2 es no significativo. Lo que confirma que la muestra fue seleccionada de manera aleatoria.

3.6. Evaluación del efecto de degradación muestral sobre los resultados del experimento

Las notificaciones a los individuos seleccionados en la muestra se enviaron entre diciembre de 2013 y enero de 2014. El 74% de los encuestados seleccionados, fueron notificados efectivamente por correo o por un funcionario del SRI. A los 19.8% no se los pudo ubicar. Al 5.8% de los respondientes no se envió las notificaciones porque a la fecha de envío ellos ya estaban al día con sus obligaciones tributarias. Para el 0.5% de casos restantes se les envió la carta, pero no se pudo registrar el documento de notificación. Como resultado la muestra inicial se redujo a 1,105 contribuyentes omisos.

El análisis del efecto de la reducción de la muestra debido a imposibilidad de ubicar a los respondientes seleccionados por el muestreo se realizó con el siguiente modelo:

$$Y_i = X' \alpha + \beta t_i + e_i \quad (2)$$

Donde Y_i es una variable binaria que toma el valor 1, cuando los respondientes fueron localizados, y 0 si no fue así; t_i es la variable tratamiento, representada por la variable categórica que toma el valor 1, si las notificaciones fueron enviadas con un funcionario del SRI, y 2 si estas se enviaron por correo⁹; X es un set de variables de control, tales como los ingresos del año 2013 y el riesgo de no ser ubicado.

La tabla 3 del Anexo presenta las estimaciones de (2) con MCO (modelos 1, 2, 3 y 4) y con LOGIT (modelos 5 y 6). La variable t_i no es significativa en ninguna de las especificaciones, por lo que se puede afirmar que la disminución del tamaño muestral debido a la imposibilidad de ubicar a los respondientes seleccionados no genera el sesgo en la estimación del impacto.

Adicionalmente, de la muestra se eliminaron 21 individuos que cancelaron su registro en el SRI en el 2013. Por lo tanto al final se contó con las observaciones sobre 1084 individuos.

En vista del desgaste de la muestra se realizaron las pruebas adicionales del sesgo por *attrition*.

Con este propósito se estimó el modelo:

$$Y_i = \alpha X_{it-1} + \beta T_i + e_i \quad (2)$$

⁹ El modelo se estima con el grupo de los tratados, debido a que solo ellos pueden o no pueden ser ubicados. Eso explica porque la variable t_i incluye las dos categorías: 1 y 2.

Donde Y_i es la variable binaria, que toma el valor 1, si el contribuyente participa hasta final del experimento, y 0, si no lo hace; X es un set de variables de control, dado por los ingresos de un contribuyente declarados por terceros o en su defecto la transaccionalidad mayor, riesgo de no ubicación y riesgo de omisión del contribuyente; T_i es la variable binaria, que toma el valor 1, si el contribuyente recibió la notificación del SRI, y 0, si no lo hizo. La Tabla 5 del Anexo presenta las estimaciones de (3) con MCO (modelos 1, 2, 3 y 7) y con LOGIT (modelos 4, 5, 6 y 8). La variable T_i no explica la cancelación del registro en el SRI de manera significativa, por lo que se puede afirmar que el sesgo por *attrition* es inverosímil.

3.7. Estadísticas descriptivas de la muestra

Las obligaciones tributarias de los contribuyentes seleccionados en la muestra radican en la presentación y pago de tres tipos de impuestos: impuesto al valor agregado (IVA), impuesto a la renta e impuesto sobre las tierras rurales. El IVA es el impuesto más frecuente. De las 4,635 declaraciones efectuadas en el 2011, el 86.5% de estas se hicieron en relación al IVA mensual. En los 2012 y 2013 el número de declaraciones se incrementó hasta 5,942 y 7,332, respectivamente. Sin embargo, el peso de las declaraciones del IVA se mantuvo, prácticamente, sin cambio, en el nivel de 85% del total de las declaraciones hechas al año.

El número de declaraciones del impuesto a las tierras rurales es marginal respecto a las declaraciones totales presentadas por los contribuyentes de la muestra. En 2011 se presentaron ocho declaraciones, en el 2012 cuatro y en el 2013 solo una. La disminución drástica de las declaraciones del impuesto a las tierras rurales se debe al decreto ejecutivo del 28 de diciembre del 2012, que equipara las tierras de la zona noroccidente de Pichincha con las de la Amazonía¹⁰, por lo que el impuesto se paga cuando la extensión del predio excede a 70 hectáreas.

¹⁰ La Región de la Amazonía es privilegiada al obtener la deducción de 70 hectáreas para el cálculo del impuesto a las tierras rurales, por ser zonas de menor desarrollo económico y por la pobre calidad del suelo de esta Región. También podrán acogerse a esta deducción los inmuebles ubicados en zonas del país que tengan condiciones geográficas y de productividad similares a las de la Región Amazónica. Para obtener la reducción de las 70 hectáreas, el Ministerio de

En vista de lo explicado la masa tributaria de la muestra está compuesta, principalmente, por los impuestos a la renta y el IVA. Mientras que el peso de las declaraciones del IVA se mantiene alrededor del 85%, el peso de las declaraciones de la renta está oscilando en torno del 15% en el periodo comprendido entre 2011 y 2013.

Con respecto a los montos de los impuestos recaudados, el aporte del impuesto a la renta es significativamente superior del valor recogido a través del IVA. En los años 2011, 2012 y 2013 estas cifras fueron 64.58% vs. 30.50%; 62.53% vs. 34.80%; 71.30% vs. 28.70% del total recaudado, respectivamente.

El monto de los impuestos recaudados muestra un crecimiento sostenido en el período analizado. Así en el 2012 la tasa del crecimiento de las recaudaciones se ubicó en 54.5% respecto al 2011 y en el 2013 en el 23% con respecto del 2012. Sin embargo, este crecimiento es mayormente explicado por el aumento del número de contribuyentes. La cantidad de contribuyentes se incrementó en el 32% y 22%, en los años respectivos.

El detalle de esta información se puede ver en la tabla 3. Al observar como se reparten las declaraciones entre los grupos de tratamiento y control, se puede notar una distribución aproximadamente uniforme para cada uno de los impuestos analizados.

Tabla 3: Monto recaudado y número de declaraciones por tipo de impuesto y por año

TIPO IMPUESTO	2011		2012		2013	
	US\$	Num	US\$	Num	US\$	Num
Grupo 0	4,635.79	1261	12,446.83	1605	15,322.27	1,861
Grupo 1	6,188.02	1457	13,407.70	1824	8,014.69	2,088
Grupo 2	8,486.63	1292	8,091.73	1635	11,257.54	2,291
IVA (mensual o semestral)	19,310.44	4010	33,946.26	5064	34,594.50	6240
Grupo 0	259.47	64	94.32	76	4,336.91	119
Grupo 1	217.15	71	395.76	98	443.08	131
Grupo 2	433.05	56	819.30	73	2,727.30	100
Impuesto a la Renta (sociedades y personas naturales)	909.67	191	1,309.38	247	7,507.29	350
Grupo 0	6,955.02	73	8,211.65	151	10,982.00	168
Grupo 1	19,320.23	158	24,983.07	246	31,710.18	281

Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca y el Ministerio de Ambiente deberán realizar un informe técnico de estas zonas (Ministerio Coordinador de la Producción, 2012).

Grupo 2	12,004.81	140	14,678.06	175	25,761.70	218
Retenciones en la fuente	38,280.06	371	47,872.78	572	68,453.88	667
Grupo 0	-	17	-	6	-	2
Grupo 1	78.13	10	-	8	30.00	7
Grupo 2	-	5	-	-	-	13
Multas	78.13	32	122.50	14	30.00	22
Grupo 0	170.49	9	16.98	3	2,123.55	5
Grupo 1	538.80	2	5,406.10	4	5,795.43	21
Grupo 2	792.24	2	6,329.86	9	1,873.71	7
Renta Anticipada	1,501.53	13	11,752.94	16	9,792.69	33
Grupo 0	1,142.04	2	-	0	-	0
Grupo 1	888.76	2	-	1	-	0
Grupo 2	1,078.67	4	-	3	-	1
Impuesto tierras rurales	3,109.47	8	2,611.96	4	-	1
Grupo 0	-	1	2.56	3	-	3
Grupo 1	-	4	-	6	-	2
Grupo 2	-	5	-	16	-	14
Otros impuestos	0	10	2.56	25	-	19
TOTAL	63,189.30	4635	97,618.38	5942	120,378.36	7332

Fuente: Base de datos SRI, 2010-2014

La declaración de los impuestos no implica el pago de los mismos. Esta situación se da cuando la base tributaria es inferior al umbral establecido por el SRI. En la tabla 4 se puede observar que en el 2011 el 76.3% de los contribuyentes declararon en 0. En el 2012 esta cifra fue de 70.7% y en el 2013 de 65.1%. Se puede apreciar una tendencia al alto en los impuestos a pagar.

Por otro lado, el atraso en las declaraciones con mayor frecuencia comenten los contribuyentes que no deben pagar ningún valor al fisco. Estas tendencias se conservan tanto en el grupo de control como en las de tratamiento.

Tabla 4: Distribución de los contribuyentes de la muestra según el monto de impuestos a declarar

¿Cómo declararon?	Número de declaraciones					
	2011	%	2012	%	2013	%
Grupo 0	266	5.7%	431	7.3%	278	3.7%
Grupo 1	397	8.6%	524	8.8%	315	4.2%
Grupo 2	276	6.0%	440	7.4%	290	3.9%
Declararon pero no en cero	939	20.3%	1395	23.5%	883	11.7%
Grupo 0	1102	23.8%	1198	20.2%	680	9.1%
Grupo 1	1254	27.1%	1435	24.2%	839	11.2%
Grupo 2	1151	24.8%	1323	22.3%	877	11.7%
Declararon en 0	3507	75.7%	3956	66.6%	2396	31.9%
Grupo 0	1	0.0%	76	1.3%	513	6.8%

Grupo 1	1	0.0%	35	0.6%	484	6.4%
Grupo 2	0	0.0%	16	0.3%	563	7.5%
Cuando declaran no lo hacen en 0	2	0.0%	127	2.1%	1560	20.8%
Grupo 0	8	0.2%	89	1.5%	686	9.1%
Grupo 1	17	0.4%	81	1.4%	894	11.9%
Grupo 2	5	0.1%	76	1.3%	913	12.1%
Cuando declaran lo hacen en 0	30	0.6%	246	4.1%	2493	33.2%
Grupo 0	50	1.1%	50	0.8%	64	0.7%
Grupo 1	35	0.8%	112	1.9%	84	0.9%
Grupo 2	72	1.6%	56	0.9%	67	0.8%
Declaraciones sustitutivas	157	3.4%	218	3.7%	215	2.3%
TOTAL	4635	100.0%	5942	100.0%	7547	100.0%

Fuente: Base de datos SRI, 2010-2014

En la muestra de contribuyentes seleccionados el atraso en las obligaciones con el SRI es frecuente. Solo el 25% de los notificados cumplieron dentro del plazo legalmente establecido para declaración de impuestos, mientras que el 75% no lo hicieron. El detalle de la información para cada uno de los grupos de tratamiento se puede apreciar en la tabla 5.

Tabla 4: Distribución de contribuyentes según el cumplimiento del plazo de la notificación

Grupo	Declara dentro del plazo	%	Declara fuera del plazo	%	TOTAL
Grupo 1	100	25.00%	300	75.00%	400
Grupo 2	106	26.5%	294	73.50%	400
TOTAL	296	25.72%	855	74.28%	1151

Fuente: SRI, 2014

La tabla 6 muestra los resultados del experimento en la recaudación de los impuestos. En el 2013, después del experimento se recobró el 33% del monto total adeudado. La mayor recuperación se dio en el grupo 2, donde se redimió el 35% del monto total adeudado, mientras que el grupo de control total recuperó el 42% del valor debido.

Tabla 6: Recaudación antes y después del experimento (dólares)¹¹

¹¹ El valor de la recaudación antes, en y después del experimento se obtiene considerando el valor recaudado acorde a las fechas de declaración y recaudación reales.

Año / Grupo	Recaudación antes del experimento	Recaudación durante el experimento ^b	Recaudación después del experimento ^c	Proporción recaudada después del experimento	Recaudación Total (\$)	Variación entre años
Grupo 0	13,162.81		-	0.00%	13,162.81	
Grupo 1	27,230.13		0.96	0.00%	27,231.09	
Grupo 2	22,795.40		-	0.00%	22,795.40	
Total 2011	63,188.34		0.96	0.00%	63,189.30	
Grupo 0	20,506.35		312.24	1.50%	20,818.59	58.2%
Grupo 1	44,963.54		39.20	0.09%	45,002.74	65.3%
Grupo 2	31,769.43		27.62	0.09%	31,797.05	39.5%
Total 2012	97,239.32		379.06	0.39%	97,618.38	54.5%
Grupo 0	9,959.58	8,957.38	13,847.77	42.26%	32,764.73	57.4%
Grupo 1	25,136.99	9,518.26	11,338.13	24.65%	45,993.38	2.2%
Grupo 2	21,243.33	5,874.64	14,502.28	34.84%	41,620.25	30.9%
Total 2013^a	56,339.90	24,350.28	39,688.18	32.97%	120,378.36	23.3%

^a Recaudaciones del año fiscal 2013 hasta noviembre del 2013

^b Recaudaciones del año fiscal 2013 realizadas en diciembre del 2013 y enero del 2014

^c Recaudaciones del año fiscal 2013 realizadas después de enero del 2014

Fuente: SRI, 2014

El impuesto que obtuvo la mayor recuperación es la retención en la fuente. Después del experimento se recobró el 41.3% del monto total adeudado en el período entre 2011 y 2013 y el 7.7% de declaraciones atrasadas en el mismo tiempo. Le sigue el IVA, tanto mensual como semestral, con los respectivos valores del 35.1% y el 83.1%.

Las actividades económicas, donde se dio una mayor recuperación de impuestos son las actividades comerciales y las inmobiliarias con el 71.6% de los impuestos recobrados, en el primer caso, y el 13.7% en el segundo. Aquello guarda relación con los resultados anteriores, debido a que las dos actividades mencionadas son fuentes de retención.

No es factible hacer una desagregación de la muestra por el tipo de contribuyente (personas naturales y personas jurídicas), debido que la muestra contiene solo 17 sociedades, 3 de ellas están en el grupo 0, 7 en el grupo 1 y 7 en el grupo 2.

Volviendo a la tabla 6, se puede observar que los niveles de recaudación después del experimento para el grupo de control son altos, por lo que se pensaría en la existencia de *Spillover effects* (efectos indirectos). Pero efectivamente no es así, como se puede notar a partir de los resultados presentados en la tabla 2 del Anexo. La regresión de una variable construida para identificar grupos

según el cantón y el rango de transaccionalidad (canran13) en función de la variable que identifica si en este grupo se envió una notificación por correo (progcan1) o con un funcionario del SRI (progcan2) no presenta los resultados significativos en ninguna de las especificaciones.

4. EL MODELO

Consideramos que D_i es el cumplimiento tributario, representado por una variable dicotómica que toma el valor 1, si el contribuyente declara sus impuestos (no es omiso), y 0 cuando no declara (omiso). Además, la variable D_i depende del ingreso del individuo y de un conjunto de factores que expresan su percepción del riesgo y la posibilidad de ser detectado por no declarar los impuestos. Por lo tanto, el comportamiento del contribuyente puede ser expresado de la siguiente manera:

$$D_i = \beta X + \delta T_i + \mu_i \quad (4)$$

Donde, X es un conjunto de variables de control que inciden en la decisión de declarar, T es una variable *proxy* para medir la percepción del riesgo de ser detectado por la AT, cuando la declaración de impuestos no se presenta. En nuestro caso, T_i toma valor 1, si el contribuyente recibe la notificación¹² del SRI y 0, si no lo hace.

Siguiendo a Martínez (2006) y Aybar y Cardoza (2014) las variables de control pueden ser la decisión de declarar o no que toma un contribuyente, está influenciada por el ingreso, el riesgo percibido de ser detectado, la disposición de tomar riesgos, la tasa de impuesto, el costo de las sanciones, el costo de elaborar la declaración, la cultura tributaria y otros factores económicos, sociales e institucionales.

Respecto al cumplimiento tributario Oliva y Ramírez (2012) señalan que un contribuyente debe presentar varias declaraciones en el período fiscal. Entre estas pueden ser mencionadas el

¹² Art. 105 del Código Tributario “Notificación es el acto por el cual se hace saber a una persona natural o jurídica el contenido de un acto o resolución administrativa, o el requerimiento de un funcionario competente de la administración en orden al cumplimiento de deberes formales”. Las notificaciones, tienen por objetivo regularizar el incumplimiento de los deberes formales de los contribuyentes a través del envío masivo de cartas donde se hace referencia a la(s) obligación(es) no cumplida(s) y se le otorga un plazo prudencial establecido en la ley o determinado por la AT para que cumpla. El envío de notificaciones es una estrategia del SRI para efectuar controles con menor costo a aquellos contribuyentes que no declararon.

Impuesto al valor agregado (IVA), el Impuesto a la renta y los Anexos que explican el detalle de las transacciones realizadas. Por lo tanto, el indicador más idóneo para medir el cumplimiento tributario parece ser el nivel de omisión, que representa la proporción de declaraciones no realizadas con respecto al total del período fiscal.

Por otro lado, la percepción del riesgo de ser detectado puede ser desagregada, debido que las notificaciones fueron enviadas de dos formas diferentes y tenían dos formatos distintos. Unas por medio del correo postal y otras con la entrega personal por parte de un funcionario del SRI. Unas preventivas de clausura y otras persuasivas.

Considerando estas observaciones, el modelo del comportamiento del contribuyente puede ser reformulado de la siguiente manera:

$$O_i = \beta X + \delta_1 T_{cci} + \delta_2 T_{cpi} + \delta_3 T_{pci} + \delta_4 T_{ppi} + \mu_i \quad (5)$$

Donde O_i representa la proporción de obligaciones que el contribuyente i no declara en un período fiscal. X es un *set* de variables de control. T es un *set* de variables binarias, que toman el valor 1, si el contribuyente recibió la notificación del SRI, y 0, si no lo hizo. T_{cci} : la notificación preventiva de clausura se entregó por correo; T_{cpi} : la notificación persuasiva se entregó por correo; T_{pci} : la notificación preventiva de clausura se entregó personalmente; T_{ppi} : la notificación persuasiva se entregó personalmente. δ_i son parámetros del modelo. Se espera que los parámetros tomen valores negativos, lo que permite afirmar que existe un efecto causal de las notificaciones en la omisión de las declaraciones.

El modelo permite medir la variación de omisión como consecuencia de recibir la notificación. A primera vista parece que, si la omisión disminuye el valor de las recaudaciones se incrementa. En la práctica esto puede ser no del todo cierto, porque el valor de los impuestos recaudados depende del nivel de transaccionalidad de los contribuyentes, que puede ser bajo.

Para identificar el efecto de las notificaciones sobre el valor recaudado se plantea el siguiente modelo:

$$R_i = \beta X + \delta_1 T_{cci} + \delta_2 T_{cpi} + \delta_3 T_{pci} + \delta_4 T_{ppi} + \mu_i \quad (6)$$

Donde R_i es el monto de recaudación del contribuyente i ; X es un *conjunto* de variables de control; T es una variable binaria, que toman el valor 1, si el contribuyente recibió la notificación del SRI, y 0, si no lo hizo. T_{cci} : la notificación preventiva de clausura se entregó por correo; T_{cpi} : la notificación persuasiva se entregó por correo; T_{pci} : la notificación preventiva de clausura se entregó personalmente; T_{ppi} : la notificación persuasiva se entregó personalmente. δ_i son parámetros del modelo.

5. RESULTADOS

La estimación del (5)¹³ se realiza con diferentes especificaciones. Los resultados se presentan en la Tabla 8. Se puede notar que todos los coeficientes son significativos y tienen signos esperados. Es decir, las notificaciones del SRI generan un impacto negativo en la omisión. La estabilidad de los resultados en distintas especificaciones sugiere que las estimaciones son robustas.

Tabla 5: Efecto causal del envío de notificaciones en el nivel de omisión (% de declaraciones no presentadas)

Variable	Especf. 1	Especf. 2	Especf. 3	Especf. 4	Especf. 5	Especf. 6	Especf. 7
	b/se						
Tcci (Notificación preventiva de clausura y enviada por correo)	-0.218*** (0.03)	-0.166*** (0.02)	-0.164*** (0.03)	-0.160*** (0.03)	-0.165*** (0.02)	-0.163*** (0.03)	-0.160*** (0.03)
Tcpi (Notificación persuasiva y enviada por correo)	-0.186*** (0.03)	-0.174*** (0.03)	-0.169*** (0.03)	-0.167*** (0.03)	-0.174*** (0.03)	-0.169*** (0.03)	-0.167*** (0.03)
Tpci (notificación preventiva de clausura y enviada con un funcionario del SRI)	-0.208*** (0.03)	-0.144*** (0.03)	-0.146*** (0.03)	-0.146*** (0.03)	-0.143*** (0.03)	-0.145*** (0.03)	-0.145*** (0.03)
Tppi (notificación persuasiva y enviada con funcionario del SRI)	-0.209*** (0.03)	-0.178*** (0.03)	-0.176*** (0.03)	-0.176*** (0.03)	-0.178*** (0.03)	-0.176*** (0.03)	-0.176*** (0.03)
r2	0.101	0.251	0.273	0.276	0.252	0.273	0.276
r2_a	0.084	0.237	0.258	0.260	0.238	0.259	0.260
N	1078	1056	1039	1039	1056	1039	1039

¹³ El nivel de omisión se calculó como una medida agregada de la omisión en diferentes impuestos: IVA= Impuesto al valor agregado, tanto mensual como semestral; IR= Impuesto a la renta de sociedades y personas naturales; Impuesto a la renta sobre ingresos de herencias legados y donaciones; RISE = Régimen Impositivo Simplificado; Impuesto a las tierras rurales; Impuesto redimible botellas plásticas no retornables. Los cálculos se realizaron con fecha de corte abril del 2014.

F	24.3	29.4	28.8	23.2	29.2	28.6	22.9
* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001							

Especificación (Especf.)

1. Solo con variables de tratamiento
2. Variables de tratamiento, omisidad 2012, ingreso (ventas), riesgo de no ser ubicado 2013 y riesgo de "omisidad" 2013, act. económica
3. Variables de tratamiento, omisidad 2012, ingreso (ventas), riesgo de no ser ubicado 2013 y riesgo de "omisidad" 2013, sexo, act. económica
4. Variables de tratamiento, omisidad 2012, ingreso (ventas), riesgo de no ser ubicado 2013 y riesgo de "omisidad" 2013, sexo, cantón, act. económica
5. Variables de tratamiento, omisidad 2012, transac. mayor, riesgo de no ser ubicado 2013 y riesgo de "omisidad" 2013, act. económica
6. Variables de tratamiento, omisidad 2012, transac. mayor, riesgo de no ser ubicado 2013 y riesgo de "omisidad" 2013, sexo, act. económica
7. Variables de tratamiento, omisidad 2012, transac. mayor, riesgo de no ser ubicado 2013 y riesgo de "omisidad" 2013, sexo, cantón, , act. económica

El mayor impacto se produce cuando una notificación persuasiva es entregada por un funcionario del SRI. En este caso la omisidad disminuye en el 17.6%. El menor impacto –del 14,6%– causan las notificaciones preventivas de clausura recibidas a través de un funcionario del SRI. De todas maneras los impactos no muestran ser sustancialmente diferentes cuando se cambia el tipo de notificación o el modo de entregarla.

Basándose en R^2 ajustado, se seleccionaron las especificaciones 4 y 7, que se diferencian por el hecho, que en la primera se considera como variable explicativa el ingreso y en la segunda la transaccionalidad mayor. En promedio, el impacto para las especificaciones consideradas es del -16.2%, lo que implica que la omisidad disminuye en el 16.2% cuando los contribuyentes reciben una notificación preventiva de clausura o persuasiva, ya sea por correo o con un funcionario del SRI. Nuevamente, ni el tipo de notificación, ni el modo de recibirla modifican la percepción del riesgo por parte de los contribuyentes, lo que conduce a cumplir con las obligaciones tributarias.

Tabla 9 muestra la estimación de impactos por actividad económica, utilizando la especificación 7 del (5). Se observa que el comercio por mayor y menor es la actividad económica que experimenta el mayor impacto de las notificaciones del SRI. Otra actividad que sufre impactos importantes es la inmobiliaria. Mientras que las demás actividades económicas no son igualmente sensibles a la forma de entrega de la notificación o los impactos no son

significativas. La excepción presenta la Administración Pública, que reacciona frente a la notificación de clausura entregada por un funcionario del SRI.

Tabla 6: Efecto causal del envío de las notificaciones en el nivel de omisidad (% de declaraciones no presentadas), por actividad económica

ACTIVIDAD ECONOMICA	Clausura por correo	Persuasiva por correo	Clausura personal	Persuasiva personal
Actividades de servicios sociales y de salud	-0.1851***	-----	-0.1849***	-----
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	-0.1123***	-0.1853***	-0.1216**	0.1490
Administración pública y defensa	-----	-----	-0.1849***	-----
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	-0.0182	-0.0669	0.3636	-0.0602
Comercio al por mayor y al por menor	-0.1275***	-0.0834*	-0.1610***	-0.1270***
Construcción	-0.0626		-0.0639	0.0812***
Enseñanza	-0.0599	-0.1851***	-0.1519***	-0.1851***
Hoteles y restaurantes	-0.0429	-0.1186*	-0.1314**	-0.0808
Industrias manufactureras	-0.1071	0.1917	-0.1870***	-0.1855***
Otras act. comunit. sociales y personales, tipo serv.	-0.1861***	-0.0544	-0.0422	-0.1863***
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	-0.1613***	-0.1849***	0.0613	
PROMEDIO	-15.45%	-15.15%	-16.18%	-17.10%

La Tabla 10 presenta la estimación de impactos por cantón, utilizando la especificación 7 del (5). Los resultados muestran que en el cantón Pedro Vicente Maldonado las notificaciones del SRI generan un impacto importante sobre la omisidad. No sucede lo mismo en el cantón Puerto Quito. La Concordia experimenta impactos solo si la notificación llega con un funcionario del SRI. Caso contrario ocurre en el cantón San Miguel de los Bancos, donde la omisidad no disminuye, si la notificación preventiva de clausura es recibida del funcionario del SRI.

Tabla 7: Efecto causal del envío de las notificaciones en el nivel de omisidad (% de declaraciones no presentadas), por cantón

CANTÓN	Clausura por correo	Persuasiva por correo	Clausura personal	Persuasiva personal
La Concordia	-0.1400***	-0.0256	-0.1342***	-0.0874**
Pedro Vicente Maldonado	-0.1112***	-0.1530***	-0.1795***	-0.1616***
Puerto Quito	-0.030	-0.1026	-0.0886*	-0.1092
San Miguel de los Bancos	-0.1285***	-0.1314*	0.0301	-0.1721***
PROMEDIO	-12.66%	-10.42%	-15.69%	-14.04%

Los resultados de la estimación de (6)¹⁴ se presentan en la tabla 6 del Anexo. Se puede notar que las acciones de control de omisión no tuvieron un impacto significativo en la recaudación. Es un resultado esperado debido que la comparación de valores promedios de los montos recaudados en los años 2011, 2012 y 2013 no muestra diferencias significativas.

Los resultados del experimento muestran que, mientras durante el 2013 el total de contribuyentes que declararon sus ingresos se incrementó en el 82,5% con relación al 2012, el valor de las recaudaciones se incrementó en el 57,5%. Tal hecho se explica porque el 77,9% de los contribuyentes de la muestra percibe ingresos menores que la tasa mínima de imposición tributaria (\$9,250 al año). Por lo tanto, en caso, por ejemplo, del impuesto a la renta, la declaración no lleva al pago del impuesto, lo que implica que el nivel de presentación se incrementa más rápido que el monto recaudado.

6. CONCLUSIONES

El presente documento contiene la estimación del impacto de las acciones que los organismos de control tributario aplican para aumentar la recaudación de los impuestos. El estudio fue realizado en cuatro cantones del Ecuador ubicados en el trópico húmedo. Se evaluó el impacto de las notificaciones que envía el Servicio de Rentas Internas a los contribuyentes que están en mora con sus obligaciones tributarias.

El análisis se hizo partiendo de un experimento, donde a un grupo seleccionado al azar se enviaron las notificaciones por correo o a través de un funcionario de SRI, y al otro no. Las notificaciones enviadas fueron de dos tipos: preventivas de clausura y persuasivas, lo que guarda relación con las normas tributarias vigentes para diferentes tipos de contribuyentes, que fueron parte de la muestra. El diseño experimental fue validado, además se descartó el sesgo por *attrition*, lo que asegura los resultados consistentes.

En la estimación econométrica del impacto sobre nivel de omisión se utilizaron diferentes especificaciones, obteniendo resultados robustos. El principal hallazgo consiste en el hecho que

¹⁴ The value of collection was calculated by adding for each taxpayer the total amount of the amounts paid of the VAT (Value-Added Tax) and the income tax.

las notificaciones del SRI producen un impacto, en promedio, del -16,2%. Es decir, influyen negativamente sobre el nivel de omisión tributaria. El resultado es persistente, independientemente del tipo de la notificación o la forma de recibirla, lo que significa que las diferentes formas de control aplicado generan la misma percepción del riesgo de ser detectado en los contribuyentes.

Se obtuvieron los resultados sobre el impacto de las notificaciones en distintas actividades económicas y por cantones. En relación a las actividades económicas se logró identificar las actividades más susceptibles a la presión fiscal. Estos son el Comercio por Mayor y Menor y la actividad Inmobiliaria. Respecto a los resultados cantonales, se pudo notar una gran diferencia entre la percepción del riesgo. El cantón que responde de modo más efectivo a las notificaciones del SRI es Pedro Vicente Maldonado. Los demás cantones muestran impactos débiles y actúan sorpresivamente de manera contraria, como es el caso de La Concordia y San Miguel de los Bancos cuando reciben una notificación entregada por el funcionario de SRI.

Al mismo tiempo no se detectó un impacto significativo de las medidas de control realizadas en el monto de los impuestos recaudados. Aquello puede ser explicado por el hecho, que la declaración del impuesto no siempre implica el pago del impuesto, como es el caso de los impuestos a la renta. Los contribuyentes con los ingresos anuales que no superan el umbral mínimo impositivo, deben presentar una declaración tributaria, pero no pagan los impuestos.

La ausencia de relación causal permanente entre la presentación tributaria y el pago de los impuestos puede ser una justificación plausible de los resultados del experimento. Al mismo tiempo, este resultado genera los insumos para la reflexión si los controles masivos es una política tributaria efectiva. Antes de hacer las recomendaciones es pertinente sopesar el costo de las acciones de control y los beneficios generados por tales acciones. Este análisis no está al alcance del presente documento, pero si puede ser asunto de investigaciones futuras.

BIBLIOGRAFÍA

- Alan, J., & McClellan, C. (2012). Rethinking the Research Paradigms for Analyzing Tax Compliance Behavior. *Tulane Economics Working Paper Series*, 23.
- Allingham. , M., & Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: A theoretical Analysis. *Journal of Public Economy*, No. 3/4, 323-338.
- Alm, J., & Torgler, B. (2006). Culture differences and tax morale in the United States and in Europe. *Journal of Economic Psychology* , 224-246.
- Arrow, K. (1965). Some Aspects of the Theory of Risk-Bearing. *Yriö Jahnssorin Säätion, Helsinki*.
- Aybar, N., & Cardoza, M. (2014). Economía del Comportamiento: Cumplimiento Tributario en la República Dominicana.
- Aybar, N., & Cardoza, M. (29 de Mayo de 2014). *Economía del Comportamiento: Cumplimiento Tributario en la República Dominicana*. Obtenido de Dirección General de Impuesto Internos. República Dominicana: <http://www.dgii.gov.do>
- BCE. (15 de Mayo de 2015). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de BCE: <http://www.bce.fin.ec/>
- Becker, G. (1968). Crime and Punishment-An Economic Approach. *Journal of Political Economy*, nº 76(2), pp. 169-217.
- Boame, A. K. (2009). A Panel Analysis of Behavior Change in Individual Income Tax Compliance. *Panel Analysis of Behavior Change in Individual Income Tax Compliance* (pág. 57). Otawa: Canada Revenue Agency.
- Cedeño, K. G. (julio de 2014). Los incentivos establecidos en el Sistema Tributario y su incidencia en la economía ecuatoriana, dureante el período 2008 – 2012. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Consejo Provincial de Pichincha. (27 de Diciembre de 2015). *Consejo Provincial de Pichincha*. Obtenido de www.pichincha.gob.ec
- CORREA, C. E. (2014). *DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO CANTÓN LA CONCORDIA*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Cowell, F. (1981). Taxation and Labour Supply with Risky Activities. *Economica*, No. 48.
- Cowell, F. (1985). Tax Evasion with Labour income. *Journal of Public Economics*, nº 26.
- Cowell, F. (1992). Tax Evasion and Inequity. *Journal of Economic*, nº 13(4), pp. 521-543.
- Cowell, F. A. (1995). Engañar al Estado. Un análisis económico de la evasión.

Cowell, F. A. (2004). Carrots and Sticks in Enforcement. En H. A. (eds), *Crisis in Tax Administration* (págs. 230-275.). Washington DC: The Brookings Institution.

Croker, K. J., & Slemrod, J. (2005). Corporate tax evasion with agency costs. *Journal of Public Economics*, 2005, vol. 89, no 9, p. 1593-1610.

Cullis, J. G., & Lewis, A. (1997). Why people pay taxes: From a conventional economic model to a model of social convention. *Journal of economic psychology* , 18.2 (1997): 305-321.

David, R. R. (04 de Mayo de 2009). Alcance y Efectos de la Introducción del Principio de Progresividad en el Sistema Constitucional Tributario Ecuatoriano, a partir de la Constitución del 2008. Quito, Pichincha, Ecuador.

Erard, B., & Feinstein, J. (1994). Honesty and Evasion in the Tax Compliance Game". *Rand Journal Economic*, nº 25, pp. 1-19.

Garrido, J. M., & Riofrio, S. (2015). Formulación de una metodología de validación para mecanismos alternativos de control de evasión tributaria en el Noroccidente de Pichincha. Quito, Pichincha, Ecuador: Tesis, EPN.

Ho, D. H., & Young, A. (2013). A Study of the Impact of Culture on Tax Compliance in China. *International Tax Journal*, Vol. 39, Issue 3, p. 33.

INEC. ([2011]). *Resultados del VII censo de población y VI de vivienda - Fascículo provincial Pichincha*. Recuperado el 11 de Octubre de 2014, de INEC: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/pichincha.pdf>

Kleven, .. H., Knudse, M. B., Kreiner, C. T., Pedersen, S., & Saez, E. (2011). Unwilling or unable to cheat? Evidence from a tax audit experiment in Denmark. *Econometrica*, 79(3), 651-692.

Lara Aguilar, L. M. (2012). *Propuesta de control a la gestión administrativa y financiera aplicada al Municipio de Pedro Vicente Maldonado*. Quito: Tesis.

Martínez, F. P. (2006). *Decisiones de comportamiento irregular y evasión fiscal en la empresa. Un análisis causal de los factores organizativos*. Málaga- España: Tesis Doctoral.

Ministerio de Finanzas. (2014). *JUSTIFICATIVO PROFORMA PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO 2015*. Quito: Subsecretaría de Presupuesto.

Municipio San Miguel de los Bancos. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Sna MIguel de los Bancos.

Myles, G. D., & Naylor, R. A. (1996). A Model of Tax Evasion with Group Conformity and Social Customs. *European Journal of Political Economy*, Vol. 12, pp 49-66.

- Oliva, N., & Ramírez, J. (2012). *Impacto de las Notificaciones sobre Contribuyentes Omisos. Evidencia de un experimento de campo en el Ecuador.* Quito: Nota Tributaria No 2012-14. Centro de Estudios Fiscales (CEF).
- Pencavel, J. (1979). A note on Income Tax Evasion. Labor Supply, and Nonlinear Tax Schedules. *Journal of Public Economics*, nº12, pp. 115-124.
- Perugachi Cevallos, W. A. (2013). *Análisis e Implementación de Proceso, Operativos y Comerciales para mejorar la producción de granos secos en la Comunidad de Carrera del Cantón Cayambe de la Provincia de Pichincha para fortalecer el desarrollo local.* Quito: PUCE.
- Plumley, A. H. (1996). *The Determinants of Individual Income Tax Compliance.* Department of the Treasury, Internal Revenue Service.
- Ramirez, J., & Oliva, N. (2012). Los contadores fiscales: ¿influyen en la declaración de impuestos de las Sociedades?". *Centro de Estudios Fiscales*, Nota Tributaria No 03-2012.
- Roca, C. (2008). *Estrategias para la formación de la cultura tributaria. Ponencia.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Centro Iberoamericano de Aministraciones Tributarias - CIAT: http://www.ciat.org/biblioteca/opac_css/doc_num.php?explnum_id=
- Sandmo, A. (1981). Income Tax Evasion, Labour Supply, and the Equity-Evasion Tradeoff. *Journal of Public Economics*, nº 16, pp. 265-288.
- SENPLADES. (2014). *Cantón PUERTO QUITO, Provincia de PICHINCHA se encuentra en la Zona 2 de planificación. ficha de cifras generales.* Quito.
- SRI . (2012). *SRI.* Recuperado el 01 de Julio de 2015, de SRI: www.sri.gob.ec
- SRI. (2012). *Plan Estratégico Institucional 2012-2015.*
- SRI. (31 de Diciembre de 2014). *Servicio de Rentas Internas.* Recuperado el 10 de Enero de 2015, de Remuneraciones SRI: file:///C:/Users/Jorge/Downloads/REMUNERACIONES-diciembre.PDF
- SRI. (8 de Septiembre de 2015). *Contribuyentes Especiales.* Obtenido de SRI: www.sri.gob.ec
- SRI; Dirección Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas. (2014). *Informe de Cierre de Compromiso 1460. Santo Domingo.*
- Stigler, G. (1970). The optimum enforcement of laws. *Journal of Political*, No. 78.
- Torgler, B. (2002). Speaking to Theorists and Searching for Facts: Tax Morale and Tax Compliance in Experiments. *Journal of Economic Surveys*, No. 16(5), pp. 657-683.
- Torgler, B. (2003). *Tax morale: Theory and empirical analysis of tax compliance.* Tesis Doctoral. University_of_Basel.

Yitzhaki, S. (1974). A note of income tax evasion: a theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, No. 3.

ANEXOS

Tabla A.1: Descripción del ranking de transaccionalidad

(Ingresos ponderados)

A	>= 5.000.000
B	>= 1.000.000 Y < 5.000.000
C	>= 500.000 y < 1.000.000
D	>= 100.000 Y < 500.000
E	>= 40.000 Y < 100.000
F	>= 9.280 Y < 40.000
G	>= 0 Y < 9.280

Fuente: SRI, 2014

Tabla A.2: Identificación de Spillover Effects

Variable	Espf. 1	Espf. 2	Espf. 3	Espf. 4
	b/se	b/se	b/se	b/se
Tratamiento (Notif. /correo)	0.08 (0.13)		0.117 (0.19)	1098 (0.17)
Tratamiento (Notif. /funcionario)		0.037 (0.15)	-0.059 (0.21)	-0.172 (0.20)
r2	0.001	0	0.001	0.205
r2_a	0	0	0	0
N	346	346	346	343
F	0.4	0.1	0.2	14.4

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

- Especificación (Espf.)
1. Solamente variables de tratamiento notificación por correo
 2. Solamente variables de tratamiento notificación con un funcionario del SRI
 3. Solamente variables de tratamiento notificación por correo y con un funcionario del SRI
 4. Variables de tratamiento, ingreso, riesgo de no ubicar 2013, riesgo de "omisidad" 2013, género del contribuyente

Tabla A.3: Evidencia de que los no ubicados no sesgan los estimadores

Variable	Specf. 1 b/se	Specf. 2 b/se	Specf. 3 b/se	Specf. 4 b/se	Specf. 5 b/se	Specf. 6 b/se
1.bn.Tratamiento	0.005 (0.03)		0.003 (0.03)		0.012 (0.18)	
2.Tratamiento		-0.005 (0.03)		-0.003 (0.03)		-0.012 (0.18)
r2	0	0	0.004	0.004		
r2_a	0	0	0	0		
LR chi2(3)					7.89	7.89
N	754	754	752	752	752	752
F	0	0	1.1	1.3		

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Especificación 1 y 2: OLS solo con tratamiento, en el primer caso con la categoría 1 y en el segundo con la 2.
 Especificación 3 y 4: OLS con tratamiento, ingresos internos y externos declarados por terceros, riesgo de no ser ubicado.

Especificación 5 y 6, igual que la 4 y 5 pero se estiman con Logit.

Tabla A.4: Validación del experimento

	OLS 1 b/se	OLS 2 b/se	POISSON	POISSON
			1 b/se	2 b/se
Ingresos externos e internos reportados por terceros en el 2013 (Ventas)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)
Riesgo de no ser localizado en el 2013	0.013 (0.16)	0.014 (0.16)	0.012 (0.19)	0.014 (0.19)
Riesgo estimado por el SRI en el 2013 (la puntuación es sobre 4)	0.020 (0.04)	0.019 (0.04)	0.020 (0.04)	(0.018) (0.04)
d_sexo	0.080 (0.05)	0.076 (0.05)	0.078 (0.06)	0.074 (0.06)
1.bn.canton (variable nominal) (Canto1 La Concordia)
	0.127	.	0.118	
2.canton (Pedro Vicente Maldonado)	(0.07)		(0.08)	
3.canton (Puerto Quito)	-0.035 (0.08)		-0.036 (0.09)	
4.canton (San Miguel de los Bancos)	-0.036 (0.08)		-0.036 (0.09)	
constante	0.928***	0.945***	-0.071	-0.054

	(0.09)	(0.09)	(0.11)	(0.10)
R-sqr	0.007	0.003		
Ch-sqr			4.9	2.0
F	1.2	0.8		
N	1086	1086	1086	1086

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Tabla A.5: Verificando la existencia de sesgo por attrition

Variable	Epcf. 1 b/se	Epcf. 2 b/se	Epcf. 3 b/se	Epcf. 4 b/se	Epcf. 5 b/se	Epcf. 6 b/se	Epcf. 7 b/se	Epcf. 8 b/se
1.Tratamiento	0.016 (0.01)	0.017 (0.01)	0.016 (0.01)	0.888 (0.6)	0.889 (0.6)	0.873 (0.6)	0.016 (0.01)	0.866 (0.6)
2.Tratamiento	0.007 (0.01)	0.007 (0.01)	0.005 (0.01)	0.469 (0.63)	0.485 (0.63)	0.342 (0.65)	0.005 (0.01)	0.33 (0.65)
r2	0.002	0.003	0.006				0.006	
r2_a	0.0004	0.0001	0.0017				0.0017	
LR chi2(3)				2.47	3.33	6.92		7.2
N	1105	1058	1051	1105	1058	1051	1051	1051
F	1.2	1.00000	1.4				1.4	

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Tabla A.6: Estimación de impactos sobre la recaudación al reducir los niveles de omisión

Variable	Especf. 1 b/se	Especf. 2 b/se	Especf. 3 b/se	Especf. 4 b/se	Especf. 5 b/se	Especf. 6 b/se
Tcci (Notificación preventiva de clausura y enviada por correo)	-38.47	-48.32	-76.32	-67.55	-76.19	-91.70
	66.48	70.55	61.41	62.08	60.19	59.51
Tcipi (Notificación persuasiva y enviada por correo)	-120.33*	-139.54*	-6.22	-10.56	-6.58	
	55.83	63.57	18.83	19.32	18.90	
Tpci (notificación preventiva de clausura y enviada con un funcionario del SRI)	-39.77	-53.81	-93.49	-96.33	-123.84*	-115.93
	78.23	84.19	69.84	66.79	62.87	58.39
Tppi (notificación persuasiva y enviada con funcionario del SRI)	-135.46	-147.66	-5.29	-9.40	-4.57	
	55.8434	60.9703	19.2472	19.6945	18.8919	
r2	0.0012	0.0036	0.6172	0.6201	0.6585	0.6783
r2_a	-0.0078	-0.0078	0.615	0.6175	0.6555	0.6757

F	-----	-----	8.2864	7.9652	9.3492	8.8927
N	450	440	1052	1052	1009	1032

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Especificación (Especf.)

1. Solo con variables de tratamiento

2. Variables de tratamiento, omisidad 2012

3. Variables de tratamiento, omisidad 2012, ingreso (ventas) 2013

4. Variables de tratamiento, omisidad 2012, ingreso (ventas) 2013, costos (compras) 2013

5. Variables de tratamiento, omisidad 2012, ingreso (ventas) 2013, costos (compras) 2013 riesgo de "omisidad" 2013,

6. Variables de tratamiento considerando solo envíos por correo, omisidad 2012, ingreso (ventas) 2013, costos (compras) 2013 riesgo de "omisidad" 2013.