

# Economía del Comportamiento: Cumplimiento Tributario en la República Dominicana<sup>1</sup>

Nelissa Aybar<sup>2</sup>

Marvin Cardoza<sup>3</sup>

Noviembre 2014

## Resumen

En el presente documento se estudian los factores que inciden sobre el cumplimiento oportuno de las obligaciones tributarias de los contribuyentes en la República Dominicana y su evolución en el tiempo. Los resultados muestran que el cumplimiento tributario se explica en gran medida por la reducción de los costos de cumplimiento (Oficina Virtual); las acciones de control que emprende la Administración Tributaria; y el entorno económico territorial. Asimismo, se observa que los contribuyentes con mayor nivel de cumplimiento son personas jurídicas; son grandes contribuyentes; con mayor antigüedad; de capital extranjero; su accionista principal es mujer; son con fines de lucro; y la oficina local del contribuyente es valorada con una mayor percepción de servicio. Un aspecto importante a destacar, es que el cumplimiento ha mejorado en el tiempo de estudio no obstante, todavía existen retos como son: la informalidad; la moral y educación tributaria; la localización de los contribuyentes registrados; los gastos tributarios y un régimen tributario complejo. En este sentido, si no se toman medidas al respecto podrían deteriorar el cumplimiento tributario alcanzado hasta ahora y con ello afectar el financiamiento del presupuesto, poniendo en riesgo la sostenibilidad de las finanzas públicas.

**Palabras clave:** cumplimiento tributario, República Dominicana, contribuyentes, administración tributaria.

**Clasificación JEL:** H30, H32.

---

<sup>1</sup> PREMIO MENCIÓN DE HONOR DE INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA BIBLIOTECA JUAN PABLO DUARTE 2014. BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA.

<sup>2</sup> Encargado del Departamento de Estudios Económicos. Dirección General de Impuestos Internos

<sup>3</sup> Encargada de la Sección de Estudios y Mediciones. Departamento de Estudios Económicos, Dirección General de Impuestos Internos.

## Contenido

1. Introducción
  2. Los modelos teóricos de cumplimiento tributario
    - 2.1 Los modelos coercitivos
    - 2.2 Modelos de moral tributaria
    - 2.3 Modelos problema agente-principal
  3. Los modelos empíricos y experimentales de cumplimiento tributario
  4. Modelo econométrico
  5. Fuente de información y análisis descriptivo de los datos
  6. Análisis de los resultados
    - 6.1 Acciones de control (coercitivos)
    - 6.2 Facilidades (reducción del costo de cumplimiento)
    - 6.3 Percepción del servicio
    - 6.4 Características del contribuyente
    - 6.5 Característica del accionista principal
    - 6.6 Entorno económico territorial
  7. Recomendaciones de política
  8. Conclusiones
- Bibliografía
- Anexos

## **1. Introducción**

La política fiscal es la columna vertebral de las políticas económicas y sociales. Sin un manejo de los recursos públicos que sea financieramente sostenible, eficaz en la recaudación y eficiente en la asignación de los recursos públicos, es imposible tener buenas políticas de desarrollo.

Según estadísticas de la CEPAL, en la actualidad, más del 90% del financiamiento de los presupuestos de los países de la región proviene de recaudación por concepto de impuestos, lo cual pone en clara evidencia la magnitud y nivel de responsabilidad que recae sobre las Administraciones Tributarias (AT), que son las encargadas de aplicar las leyes tributarias con el fin de recolectar los impuestos tanto de las personas como de las empresas.

Para afrontar este reto, se hace imprescindible que las autoridades fiscales conozcan, entre otras cosas, los factores determinantes del cumplimiento oportuno de las obligaciones tributarias por parte de los contribuyentes. Desde el trabajo seminal de Allingham y Sandmo (1972), la literatura ha explorado los determinantes económicos, sociales, institucionales y morales del pago de las obligaciones tributarias.

Sin duda, conocer estos factores y su magnitud constituye una herramienta conveniente que ayudaría a los hacedores de política fiscal a orientar mejor los recursos disponibles con el fin de fortalecer los principios básicos de todo sistema tributario como son: suficiencia (financiar un gasto público mínimo); equidad (que los habitantes de un país contribuyan a las arcas del Estado en la medida de su capacidad) y eficiencia (que el régimen altere mínimamente las decisiones de los productores y consumidores).

En este sentido, esta investigación expone las experiencias internacionales para enfrentar dicho reto y particularmente se estudian los factores que inciden sobre el cumplimiento oportuno de las obligaciones tributarias para el caso dominicano en la declaración del Impuesto al Valor Agregado (IVA)<sup>4</sup> y su evolución en el tiempo. De esta forma, el contenido está conformado por ocho secciones siendo esta la primera; la sección dos se enfoca en la revisión de la literatura y los modelos teóricos de cumplimiento tributario; en la sección tres se abordan los modelos empíricos y experimentales de cumplimiento tributario; las secciones cuatro y cinco se dedican al planteamiento del modelo econométrico y el desarrollo del análisis descriptivo de la información utilizada para el modelo; en la sección seis se presentan y analizan los resultados de la estimación econométrica del modelo de cumplimiento tributario para República Dominicana; y finalmente en las secciones siete y ocho se detallan las principales conclusiones y recomendaciones de política.

## **2. La literatura y los modelos teóricos de cumplimiento tributario**

Los primeros modelos formales que abordan el cumplimiento tributario tienen su fundamento en el modelo de la economía del crimen de Becker (1968), el cual contempla la actividad criminal como una actividad económica donde el criminal es un individuo racional, el cual comete un delito si la utilidad esperada de la actividad ilegal supera aquella de la actividad legal. Becker, hace uso de la economía para diseñar políticas públicas y privadas óptimas que minimicen la pérdida social de ingresos causada por estos crímenes. Este modelo aplica para

---

<sup>4</sup> En República Dominicana el IVA se conoce como ITBIS.

todo tipo de actividades ilegales (violaciones, crímenes, asaltos, robo, evasión de impuestos, entre otras).

La literatura que aborda los modelos propiamente del comportamiento de los contribuyentes se ha desarrollado en tres corrientes en las últimas décadas incorporando aspectos económicos, sociales, institucionales y psicológicos. Estas tres líneas de pensamiento comprenden tres ejes: una línea coercitiva; una línea de modelos que incorporan la teoría tributaria-moral y la más reciente que modela la evasión como un problema agente-principal.

## **2.1 Modelos coercitivos**

La línea de modelos coercitivos se inicia con la contribución seminal a la teoría de la evasión tributaria de Allingham y Sandmo (1972), precedido por el trabajo de Becker (1968) sobre la economía del crimen y el de Arrow (1970) relativo al riesgo y la incertidumbre. El modelo estructura la decisión de declarar bajo un escenario de incertidumbre en el cual el contribuyente no conoce si será capturado.<sup>5</sup>

Los resultados del modelo muestran que una mayor penalidad es un elemento disuasorio de la evasión fiscal. Asimismo, la probabilidad de detección también opera como un elemento disuasorio. Por tanto, un aumento en la probabilidad de ser descubierto reduce el monto evadido. En cuanto al ingreso bruto, el incumplimiento se incrementa a medida que aumenta esta variable.

En cuanto a la tasa del impuesto el efecto es ambiguo debido a los efectos sustitución y renta. Por un lado, el efecto renta se observa, ya que un incremento en la tasa de impuesto reduce el

---

<sup>5</sup> Para una derivación formal del modelo de Allingham y Sandmo (1972) referirse al Anexo 1.

ingreso después de impuestos si el individuo decide no evadir. Bajo el supuesto de aversión absoluta al riesgo, un aumento en la tasa lo haría más averso al riesgo y con menor disposición a evadir. En cuanto al efecto sustitución, un aumento en la tasa del impuesto se traduce en una ganancia potencial mayor por evadir, mientras la multa se mantiene constante, lo que incita al comportamiento evasor. Por tanto, un incremento en la tasa impositiva puede tanto estimular la evasión fiscal como promover el debido cumplimiento de las obligaciones dependiendo del tamaño del efecto renta y la aversión al riesgo del agente.

Esto último es una de las debilidades que han sido señaladas al modelo inicial, y que surge a causa de que la sanción se establece como una proporción de la renta evadida y no del impuesto evadido. En relación a esto, Yitzhaki (1974) muestra que estableciendo la sanción sobre el impuesto evadido sólo quedaría el efecto renta que establece una relación negativa entre la tasa del impuesto y la renta evadida.

## **2.2 Modelos de Moral Tributaria**

La segunda ola de modelos incluye aspectos morales en la caracterización de la evasión. Crowe (1944), es el primero en establecer una relación entre la moral y la tributación, y concibe la ética tributaria desde tres puntos: la relación del individuo y la sociedad, el individuo y el Estado, y el individuo y la religión. Autores como Erard y Feinstein (1995), Myles y Naylor (1996) y Torgler (2003) han abordado también este aspecto. Entre estos resulta interesante el trabajo desarrollado por Torgler (2003), el cual plantea que el no cumplimiento implica un costo moral puesto que el pago de impuestos es una norma social. Esta moral tributaria se compone de tres elementos: las reglas y sentimientos morales, la injusticia y por último la relación gobierno-

contribuyente. El autor concluye que se da una correlación positiva entre la moral tributaria y el pago de impuestos, esto porque el no cumplimiento de la norma social implica sanciones y repercusiones sociales, y por tanto tiene un costo psicológico para el evasor.

### **2.3 Modelos Problema Agente-Principal**

La tercera línea de modelos apunta hacia una nueva percepción de cómo los contribuyentes realizan sus declaraciones. Tal como lo plantea Crocker y Slemrod, (2005), más que una decisión individual, el monto a declarar es una decisión que involucra varios agentes (contadores, gerentes, asesores fiscales, entre otros). Dichos autores afirman que “la evasión no nace de una decisión única de los individuos, sino de una negociación entre dos agentes que se ponen de acuerdo en el monto a evadir” que son el gerente de finanzas y el accionista.

Los autores asumen que el gerente posee información sobre las reducciones legales permitidas al ingreso gravado y puede por igual reducir la tributación de la empresa al incurrir en evasión. Los incentivos que enfrenta el gerente para incurrir en evasión están relacionados con la naturaleza de su compensación. Los resultados muestran que las penalidades impuestas sobre el gerente tiene un efecto mayor en la reducción de la evasión que cuando son impuestas al accionista.

Como bien afirman Crocker y Slemrod (2005), los departamentos impositivos han pasado de un rol de cumplimiento pasivo en el cual eran centros de costos necesarios y han asumido una posición activa, agresiva y a menudo de planificación fiscal ilegal, pasando a ser vistos como centros de beneficios. De tal manera, y como destacan los autores, el conocimiento de los incentivos que perciben aquellos ligados a la declaración de impuestos es relevante. De

acuerdo con Rego y Wilson (2008) “las compensaciones (incentivos monetarios) del contador y del gerente están relacionadas con la planeación de impuestos” y concluyen que existe “una correlación positiva entre la agresividad en el pago de impuestos y las compensaciones extras que reciben los ejecutivos de alto nivel”.

### **3. Los modelos empíricos y experimentales de cumplimiento tributario**

Los modelos empíricos y estudios experimentales sobre el cumplimiento tributario en la literatura son extensos. Estos tienden a estar enfocados en función del tipo de contribuyente (persona física o jurídica).

Para el caso del cumplimiento tributario de las empresas o personas jurídicas, la literatura señala como factores que inciden sobre este:

- Las acciones de control de la Administración Tributaria.
- Las dificultades que enfrenta el contribuyente para cumplir con sus obligaciones.
- Características propias de la empresa: origen de la propiedad de la empresa (extranjera, doméstica o estatal), 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, entre otras.

En este sentido, los resultados del modelo de Alm y McClellan (2012) muestran que las empresas extranjeras y estatales tienen mayores niveles de cumplimiento y menores niveles de



evasión que las empresas domésticas. En cuanto a las labores de control de la administración tributaria estas parecen tener poco impacto en el cumplimiento; mientras la reducción de los obstáculos al cumplimiento, como son las mejoras en calidad del servicio, la corrupción y la complejidad, tienen un impacto positivo sobre el cumplimiento. El principal aporte del estudio es el rol de la moral tributaria sobre el cumplimiento de las empresas, la cual tiene un impacto significativo y positivo sobre el cumplimiento.

La literatura que explica el cumplimiento tributario de las personas físicas es diversa en cuanto a las variables que se incorporan y los aspectos que aborda. En términos generales la mayor parte de los experimentos caracterizan el incumplimiento en base a un conjunto de variables que describen características personales de los individuos, acciones de política pública, acciones de control de la administración tributaria y factores externos.

Un elemento común es la integración de las *características* propias de los contribuyentes a los modelos, las cuales comprenden el género, la edad, el estado civil, entre otras. Los resultados de un estudio para el caso de Canadá (Boame, 2009) muestran que en cuanto al género las mujeres son más propensas a declarar a tiempo que los hombres. En lo que respecta a la edad, en comparación con los jóvenes (14-34 años), los contribuyentes de mediana edad (35-54 años) son menos propensos a declarar sus impuestos tarde. Mientras, los de más de 55 años son aún menos propensos a declarar tarde, lo que apoya la percepción general de que las personas mayores son más aversas al riesgo, poseen una mayor moral tributaria o un mejor entendimiento del funcionamiento del sistema fiscal. En cuanto al estado civil, en comparación con los contribuyentes casados o de unión libre el resto de las categorías tienden a ser menos

obedientes en cuanto a la declaración de impuestos. En esta misma línea de trabajo, los resultados de la investigación de Plumley (1996) muestran que una mayor concentración de solteros en un estado se asocia con una menor tasa de declaración, mientras que mayores concentraciones de población menor de 30 años y mayor de 64 mejoran la tasa de cumplimiento.

Probablemente la variable más destacada en la literatura sobre el cumplimiento de las personas físicas es el *ingreso*, la cual se presume incide positivamente en el cumplimiento tributario. En este sentido, Alm, Jackson y Mckee (1992) obtienen como resultado que un mayor ingreso conduce a un mayor cumplimiento, encontrándose la elasticidad del ingreso entre 0.651 y 0.726. Otros estudios empíricos tienen resultados no concluyentes (Clotfelter, 1983; Feinstein, 1991; Pommerehne y Frey, 1992). Por otro lado, Boame (2009) concluye que la relación cumplimiento–ingreso no es directa, sino más bien está ligada al nivel de ingresos; los contribuyentes de ingreso alto tienen mayor propensión a presentar su declaración que los contribuyentes de ingreso bajo. No obstante, Plumley (1996) concluye que el ingreso está relacionado negativamente con la tasa de cumplimiento.

Otro aspecto tomado en cuenta en la literatura es cómo la *provisión de bienes públicos* afecta el cumplimiento. Estos se presumen tienen un impacto positivo sobre el cumplimiento, pues en la medida en que los contribuyentes reciben más beneficios de sus aportes están dispuestos a hacerlo de forma más eficiente. No obstante, en el experimento de Alm, Jackson y Mckee (1992), el coeficiente de la provisión del bien público es negativo y poco significativo, lo cual indica la presencia del fenómeno del *free rider*; mientras el coeficiente del beneficio (payoff)

recibido por la provisión del bien público es positivo y muy significativo. Un resultado similar obtiene Sour (2006) para el caso de México, en el cual un incremento en la provisión de bienes públicos no incide positivamente sobre el cumplimiento.

En este mismo orden se enmarcan las *instituciones públicas*, las cuales fijan las normas de los comportamientos aceptados. Por lo tanto, si en una sociedad se percibe la evasión como un comportamiento aceptable, esta se expandirá. Los modelos demuestran que mejores instituciones públicas generan menos evasión [McCoon (2011)].

La literatura también señala la *tasa impositiva* como una variable que incide sobre el cumplimiento y es consistente en cuanto a su efecto adverso sobre el cumplimiento. Tanto Alm, Jackson y Mckee (1992), como Sour (2006) concluyen que altas tasas generan un bajo cumplimiento. No obstante, Boame (2009) muestra que esto está ligado al nivel de ingresos, pues los contribuyentes de ingreso medio tienen un menor cumplimiento que los de ingreso alto y bajo, mientras el cumplimiento de los de ingreso alto y bajo es el mismo. En el estudio de Plumley (1996), para aquellos en el tramo de renta gravable de USD\$15,000, un incremento en la tasa marginal tiene un efecto positivo y significativo sobre el ingreso neto (ingreso menos compensaciones), lo que sugiere que los contribuyentes de bajo ingreso se hacen más cumplidores ante un incremento en la tasa marginal. Para aquellos en el tramo de USD\$57,000 el efecto es opuesto; un incremento en la tasa marginal reduce el ingreso declarado e incrementa las compensaciones, no obstante su efecto es sólo marginalmente significativo. Por tanto, las modificaciones a la tasa impositiva en un esquema progresivo tienen efectos contrarios dependiendo del rango de ingresos que se ve afectado.

La *penalidad* o *multa* como desincentivo al incumplimiento es uno de los instrumentos mencionados en la literatura como un factor clave para corregir el incumplimiento. Los modelos experimentales desarrollados por Alm, Jackson y Mckee (1992) y Sour (2006) muestran un efecto positivo de la multa sobre el cumplimiento, pero de escaso impacto y poco significativo. Un incremento en la penalidad sólo puede tener un efecto notable en el cumplimiento si se incrementa la probabilidad de detección (Alm, Jackson y Mckee, 1992).

Entre las variables que engloban *acciones de control de la AT*, Alm et al (1992), destacan 1) la probabilidad de ser auditado, 2) los cruces de información, 3) las condenas por faltas tributarias y 4) las notificaciones como acciones discrecionales que inciden sobre el cumplimiento. Para la *probabilidad de ser auditado* los estudios muestran que su elasticidad no es muy alta. No obstante, en el estudio realizado en los Estados Unidos por Plumley (1996), un aumento en la probabilidad de ser auditado tiene un impacto significativo y positivo sobre el ingreso para los tramos de ingreso bajo y medio. Sin embargo, en el caso de los individuos de ingreso alto su impacto es negativo, Blumenthal, Christian y Slemrod (1998), señalan que puede deberse a que perciben que la obligación fiscal depende de un proceso de negociación entre el contribuyente y la Administración Tributaria y por tanto hace sentido comenzar con una cifra baja. En este mismo orden, el trabajo de Plumley (1996) concluye que la auditoría<sup>6</sup> tiene un efecto positivo y significativo sobre el cumplimiento. En cuanto a los *cruces de información* en base a la información de terceros, Plumley (1996), sostiene que no tiene un impacto significativo sobre el cumplimiento. Por el contrario, las *condenas por faltas tributarias* tienen un impacto positivo sobre el ingreso declarado, al igual que las *notificaciones* de omisión.

---

<sup>6</sup> Se refiere a la auditoría de las declaraciones presentadas por los contribuyentes.

La literatura recoge una tendencia creciente que orienta el cumplimiento tributario desde una perspectiva del *servicio*, donde la AT debe preocuparse por proveer al contribuyente orientación en el cumplimiento de sus obligaciones, y sobre todo una atención de calidad. Uno de los factores más importantes en este aspecto son las facilidades para declarar las cuales permiten reducir el costo de cumplimiento<sup>7</sup>. En este orden, aquellos contribuyentes que usan medios electrónicos para realizar sus declaraciones muestran un mayor nivel de cumplimiento que aquellos que realizan declaraciones en papel (Boame, 2009). En cuanto al servicio o grado de respuesta de la administración, el servicio de ayuda a los contribuyentes en la preparación de su declaración tiene un impacto positivo significativo sobre la tasa de declaración y el ingreso declarado. Por su parte, el servicio de asistencia telefónica parece tener un efecto negativo débil pero significativo en el ingreso declarado, probablemente en respuesta a un mal servicio recibido o debido a que aquellos que utilizan el servicio llaman para confirmar que no deben reportar un determinado ingreso (Plumley, 1996).

En cuanto a la variable que mide el *costo de cumplimiento*, la carga en horas reduce la tasa de declaración. Por el contrario, la necesidad de llenar múltiples formularios tiene un impacto positivo sobre el ingreso probablemente porque aquellos contribuyentes con mayores ingresos a menudo les corresponden llenar más declaraciones, pero este impacto es poco significativo (Plumley, 1996).

Los modelos también incluyen *variables macroeconómicas* como el crecimiento económico, la tasa de natalidad, el desempleo, entre otras. Para la tasa de natalidad el efecto sobre el ingreso es positivo. Mientras la tasa de desempleo tiene un efecto negativo significativo sobre el

---

<sup>7</sup> Costo de cumplimiento es aquel costo en que incurrir los contribuyentes para poder cumplir con sus obligaciones tributarias

ingreso declarado y sobre la tasa de declaración, pero su efecto sobre las compensaciones es menor (Plumley, 1996).

Adicionalmente las investigaciones han puesto interés en el cumplimiento como una decisión *moral*. Ho, Ho y Young (2013) numeran las dimensiones que abarca el cumplimiento tributario en China y señalan en primer lugar el cumplimiento como una decisión culturalmente ética y explican que *“los valores y prácticas culturales Chinos, como un conjunto de normas y orden social basado en el Confucianismo, afecta la manera en que los contribuyentes chinos perciben, juzgan y se comportan con respecto a los dilemas éticos del cumplimiento”*. La variable dependiente (intención de cumplimiento) es predicha en primer lugar por la norma del grupo primario o entorno familiar<sup>8</sup>, y en segundo lugar por la percepción de justicia impositiva. Este modelo apoya la hipótesis de que la norma del grupo primario o entorno familiar incide sobre el cumplimiento.

Finalmente, autores recientes han incorporado al asesor fiscal en la ecuación con resultados prometedores. En este sentido, Ramírez y Oliva (2012), concluyen que la medida más efectiva para lograr una reducción en la evasión es imponer la penalidad sobre el contador o asesor fiscal de la empresa.

---

<sup>8</sup> Se refiere al conjunto de valores, normas y prácticas del grupo familiar y primario del contribuyente que afecta la forma en que los contribuyentes perciben, juzgan y se comportan en relación con los dilemas éticos de cumplimiento tributario.

#### 4. Modelo Econométrico

La especificación del modelo econométrico utilizado en este estudio para estimar los factores que determinan el comportamiento de los contribuyentes es el siguiente:

$$Y_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t}C_i + \beta_{2t}F_i + \beta_{3t}P_i + \alpha_{kt}Z'_i + u_{ij}$$

con  $i = 1, 2, \dots, n$  (contribuyentes: 16,708)

$t = 1, 2, 3, \dots, T$  (el tiempo: 84 meses)

Donde la variable dependiente, **Y**, es el tiempo, en días, que le toma a los contribuyentes presentar su declaración de IVA en relación con la fecha límite establecida por la Administración Tributaria. **C**, representa las acciones de control de la AT que toma el valor de 1 si el contribuyente está sujeto a alguno de los controles siguientes: reportes de terceros por transacciones con tarjeta de crédito; si tiene instalada una solución fiscal; o si tiene reportes de terceros vía comprobantes fiscales (NCF).

**F**, es una variable dicotómica que diferencia si el contribuyente realizó su declaración mediante la Oficina Virtual. Esta representa las facilidades que pone a disposición las AT a los contribuyentes con los fines de reducir el costo de cumplimiento.

La variable **P**, representa la percepción que tienen los contribuyentes del servicio que les brinda la oficina local donde está inscrito y realiza sus transacciones tributarias periódicamente.

**Z'**, es un vector de variables que representan otros determinantes de cumplir la obligación tributaria clasificados en las dimensiones siguientes: a) características propias del

contribuyente; b) características del accionista principal, y c) variable del entorno económico territorial.

Forman parte de la primera dimensión, la antigüedad para medir un efecto de aprendizaje y/o aversión al riesgo; si es persona física o jurídica; el sector económico; el tamaño del contribuyente; el origen del capital de la empresa (local o extranjero); si es una empresa con fines de lucro o no; y si esta acogido a un régimen de exención. De las características del accionista principal se consideró el género del accionista principal y finalmente se incluyó la tasa de formalidad del territorio según el domicilio fiscal del contribuyente.

Para la estrategia de estimación se decidió correr un modelo de Mínimos Cuadrados de corte transversal para cada momento del tiempo con el objetivo de observar la evolución de los parámetros estimados en los 84 meses seleccionados.

## **5. Fuente de información y análisis descriptivo de los datos**

La fuente de información utilizada para estimar el modelo econométrico proviene de las declaraciones juradas de IVA presentadas a la Administración Tributaria interna durante el periodo enero 2005 a diciembre 2011 (84 meses). Se establecieron dos criterios para seleccionar la muestra, primero que los contribuyentes estuviesen activos durante el periodo de referencia<sup>9</sup>, y segundo que hayan presentado declaración de forma continua e ininterrumpida, esto último con el objetivo de poder observar el comportamiento de los mismos contribuyentes a lo largo del tiempo. Al final, se obtuvo una muestra compuesta por

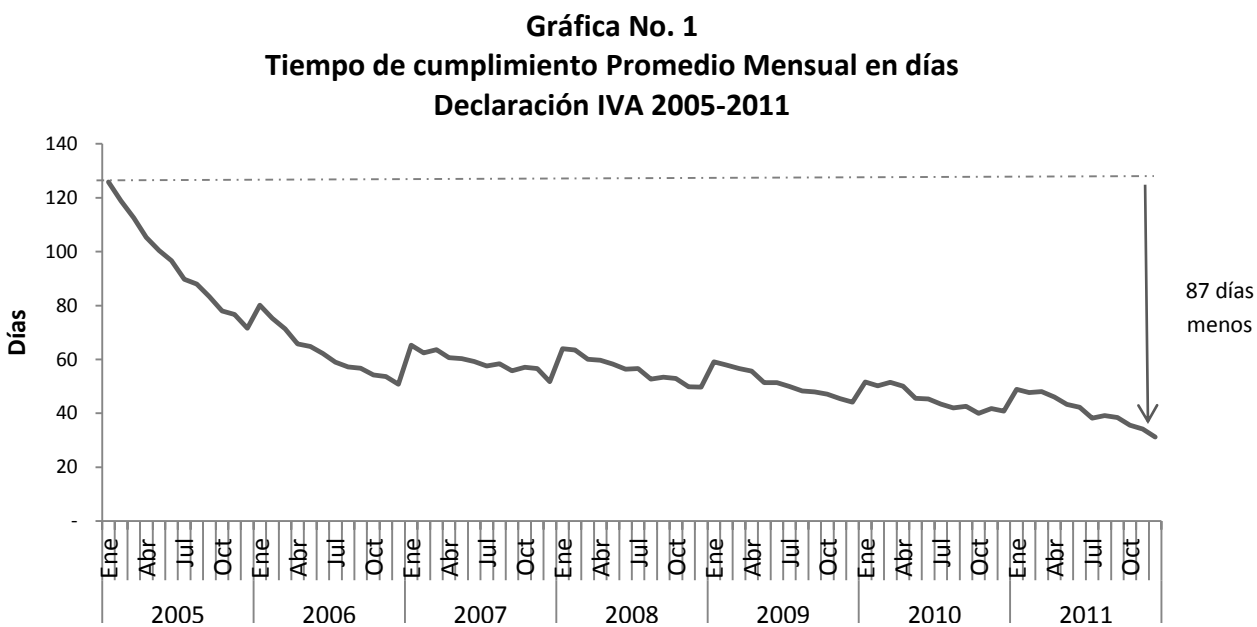
---

<sup>9</sup> Contribuyentes activos son aquellos que presentan su declaración jurada en el mes o periodo de referencia.



16,708 contribuyentes que aportaron en promedio el 85.3% de la recaudación del IVA interno en el periodo en estudio.

Los datos obtenidos de la muestra de contribuyentes evidencian que el tiempo promedio que demoran en presentar la declaración del IVA ha disminuido en 87 días lo que representa una disminución del 73%. (Gráfica No. 1)



**Fuente:** elaborado por el autor en base a la información de la muestra.

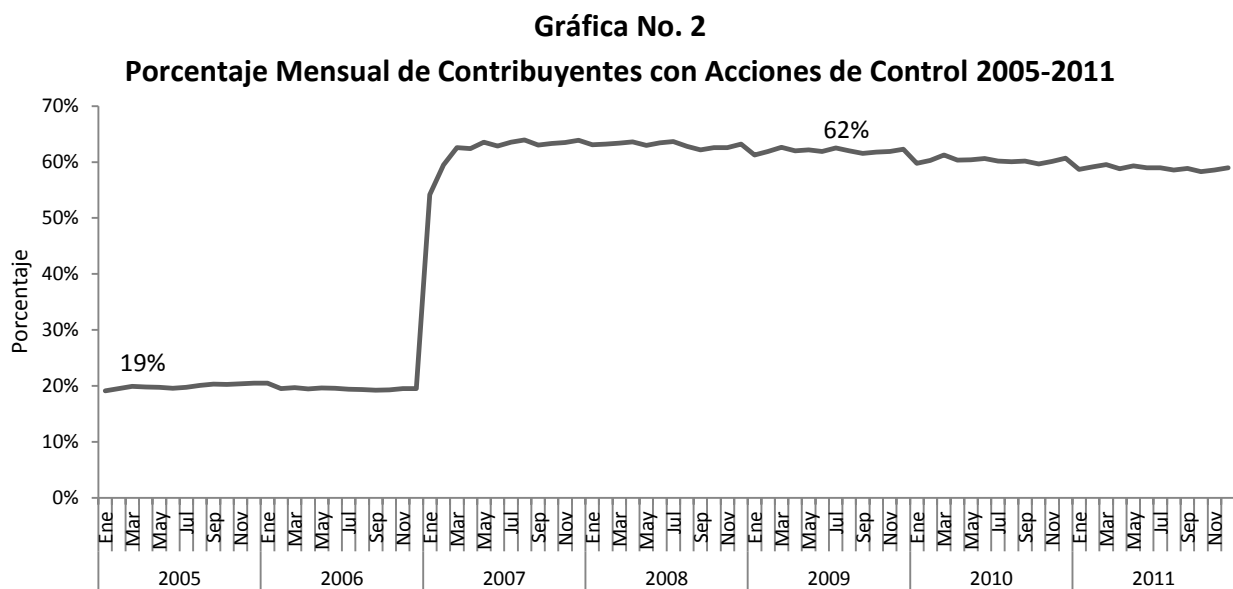
Esta disminución es evidencia de un cambio en el comportamiento de los contribuyentes lo que sugiere una reducción del índice de evasión fiscal. Una de principales causas de este cambio se podría explicar por el fortalecimiento de la AT<sup>10</sup> como se evidencia en el informe del FMI (2011): “La AT interna dominicana ha dado grandes pasos en su desarrollo institucional. Es una institución que tiene muchas fortalezas entre las que destaca la calidad profesional y motivación que tiene su personal; la infraestructura física; su capacidad tecnológica y una

<sup>10</sup> Un resumen del Plan Anti-evasión de la Administración Tributaria iniciado en 2005 puede consultarse en el Anexo 2.

cultura del cambio que ha sido clave en el proceso de modernización que ha emprendido desde el 2006. El nivel de madurez que ha alcanzado es de los más altos en la región”<sup>11</sup>.

Una observación interesante que se desprende de la gráfica 1, es la estacionalidad que se observa en el mes de enero de cada año. Aunque los factores que inciden en este comportamiento escapan del alcance de este estudio, nos indica un posible relajamiento del cumplimiento que se debe tomar en cuenta para fines de su estudio y control por parte de la AT.

En otro orden, la cantidad de contribuyentes que posee al menos uno de los controles (soluciones fiscales, NCF o transacciones con tarjeta de crédito) previo al 2007 aproximadamente era el 20%. A partir de la aplicación de los Números de Comprobante Fiscal (NCF) en el 2007, los controles abarcaban más del 60% de la muestra y se mantienen estables para todo el periodo de estudio. (Gráfica No. 2)

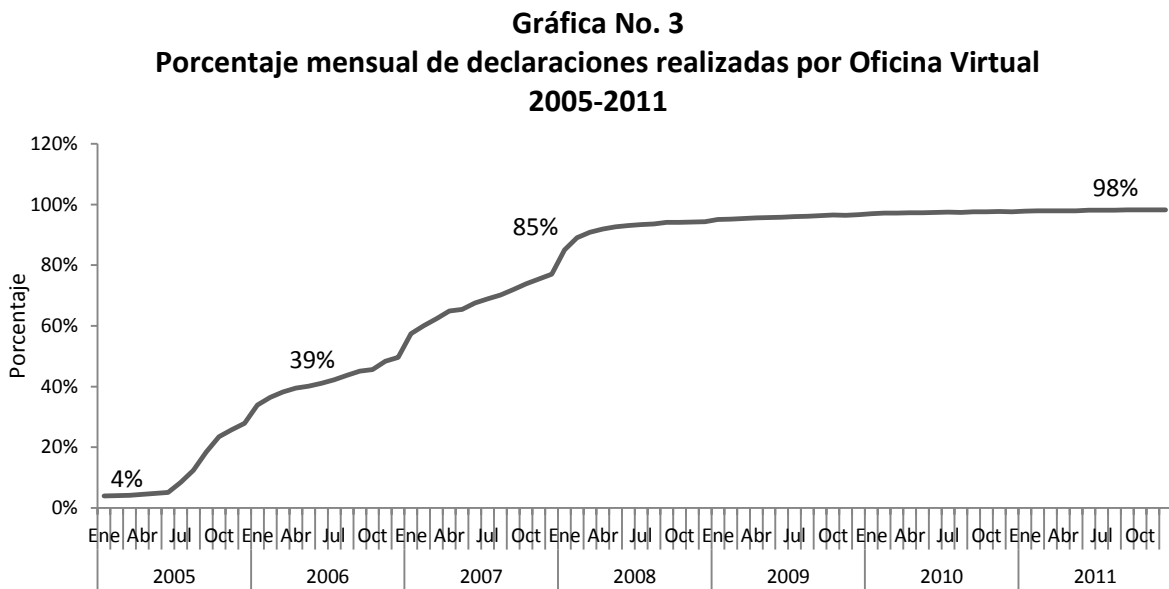


**Fuente:** elaborado por el autor en base a la información de la muestra.

<sup>11</sup> Rojas, Enrique (2011). Seguimiento desarrollo institucional y control cumplimiento tributario. Departamento de Finanzas Públicas, Fondo Monetario Internacional.

En cuanto a la variable de reducción de costos de cumplimiento, representada por el uso de la Oficina Virtual, se observa que la cantidad de declaraciones realizadas por esta vía presentan un aumento exponencial desde el 2005. Para inicios del periodo en estudio sólo el 4% de los contribuyentes realizaba su declaración del IVA vía Internet, mientras que a finales del 2011 prácticamente casi todos hacían uso de esta herramienta para presentar su declaración.

(Gráfica No. 3)

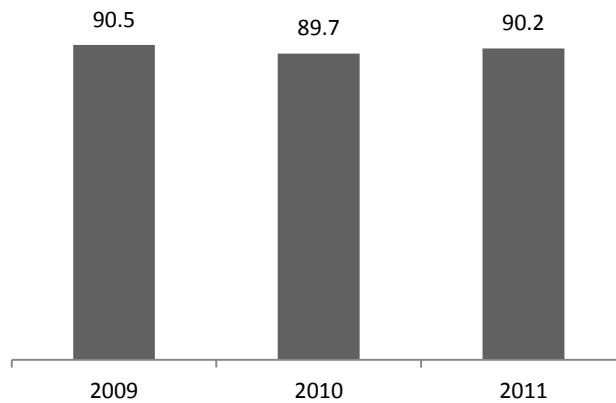


**Fuente:** Elaborado por el autor en base a la información de la muestra.

Las encuestas de percepción o satisfacción de servicio muestran la nota promedio de las administraciones locales<sup>12</sup> evaluadas por año. La evaluación promedio para los años 2009-2011 es de 90.1, manteniéndose estable a través de los años. (Gráfica No. 4)

<sup>12</sup> Oficina local donde está inscrito el contribuyente y por lo general realiza sus transacciones tributarias periódicamente.

**Gráfica No. 4**  
**Percepción del Servicio, promedio por año,**  
**2009-2011**



Fuente: DGII.

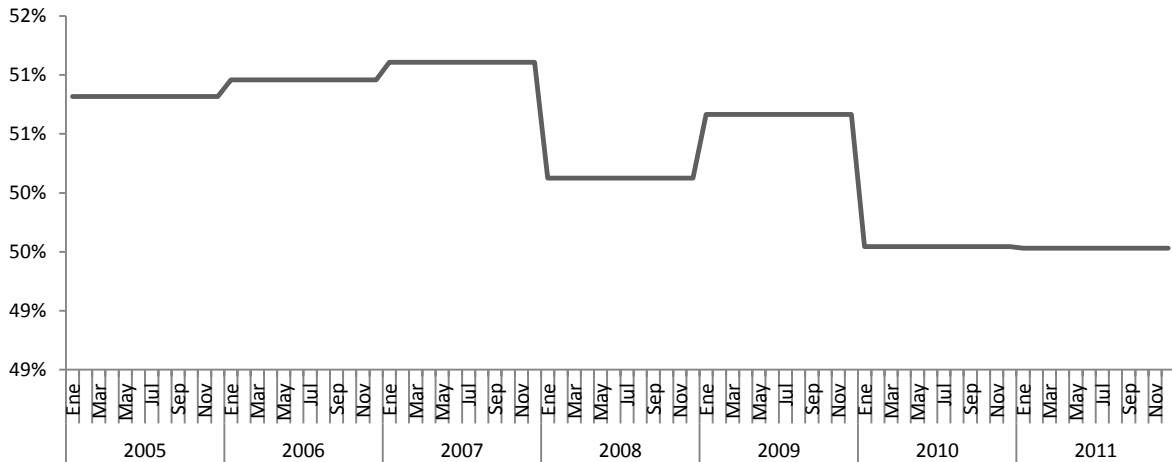
Adicionalmente, en cuanto a las características propias del contribuyente se destaca que el 78.2% son personas jurídicas y 21.8% personas físicas. Del total de contribuyentes, el 1.1% corresponden a la actividad agropecuaria, un 15.9% al sector industrial y el 83% opera en el sector servicios. El 1.6% de los contribuyentes se encuentra acogido a un régimen especial y un 4.3% son mayormente de capital extranjero. Un 2.7% de los contribuyentes son grandes nacionales, 16.8% grandes locales y el 80% son contribuyentes normales o pequeños<sup>13</sup>. La mayoría corresponde a empresas lucrativas (sólo 78 empresas de la muestra son de carácter lucrativo).

Por otra parte, los contribuyentes de la muestra tienen una antigüedad promedio de 115 meses en el primer mes de estudio y de 197 meses en el último. En lo relativo al género del accionista principal un 72.4% son hombres, un 18.3% mujeres y un 9.3% es una persona jurídica.

<sup>13</sup> Los grandes nacionales son aquellas personas físicas o jurídicas pertenecientes a una Administración Local que forman parte del universo de contribuyentes cuya suma representa el 70% o más de la recaudación total de la DGII. Los grandes locales son aquellas personas físicas o jurídicas pertenecientes a una Administración Local que formen parte del conjunto de contribuyentes cuya suma representa el 70% o más de las recaudaciones. Los contribuyentes normales comprende el resto de contribuyentes que no están clasificados en ninguna de las categorías anteriores.

Finalmente, la variable que captura el entorno económico del contribuyente es la tasa de formalidad de la región donde pertenece el contribuyente<sup>14</sup>. Esta es calculada a nivel de región como el ratio de ocupados formales entre el total de ocupados formales e informales<sup>15</sup>. (Gráfica No. 5)

**Gráfica No. 5**  
**Promedio Mensual de Tasa de Formalidad por Región**  
**2005-2011**



**Fuente:** elaborado por el autor en base a la información del Banco Central de la República Dominicana.

<sup>14</sup> Se refiere a las 10 regiones de desarrollo definidas por el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD). El dato de Formalidad es tomado de la Encuesta de Fuerza de Trabajo del BCRD.

<sup>15</sup> Este cálculo puede diferir de los datos publicados por el Banco Central pues no incluyen los trabajadores familiares y porque corresponden al promedio de los cálculos por región de desarrollo.

## **6. Análisis de los Resultados<sup>16</sup>**

Se estimó una regresión para cada periodo que comprende desde enero 2005 hasta diciembre 2011 (84 meses). Los resultados de los coeficientes estimados se muestran a continuación para cada una de las variables y en cada momento del tiempo<sup>17</sup>.

Como el cumplimiento se mide en tiempo (días) de declaración, los signos negativos de los coeficientes se interpretan como mejoras en el cumplimiento y los signos positivos como un deterioro en el cumplimiento.

### **6.1 Acciones de control (coercitivo)**

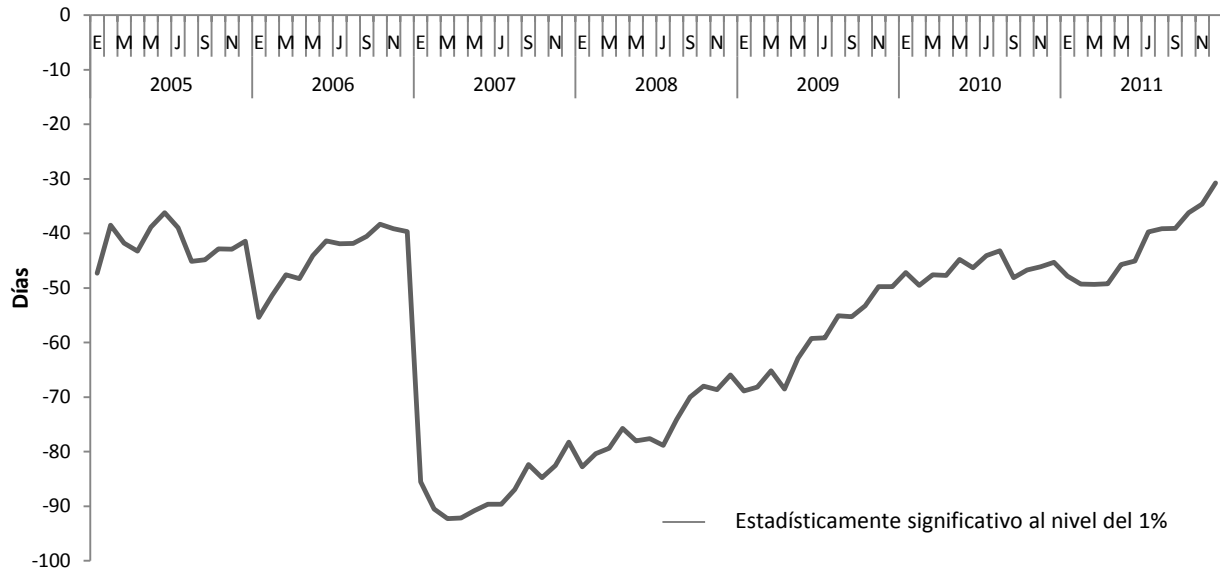
En lo que corresponde a las acciones de control implementadas por la Administración Tributaria (NCF, soluciones fiscales y cruce por tarjeta de crédito) se observa, que es uno de los principales factores que mejora el cumplimiento a lo largo del periodo en estudio. Justamente luego de la aplicación del NCF el impacto de esta variable incrementa notablemente pero se va reduciendo para el resto del periodo de estudio. Es importante destacar que esta variable es estadísticamente significativa para todo el periodo de estudio (Gráfica No. 6). Estos resultados van en línea con Plumley (1996) y Pomeranz (2013) donde encuentran que las acciones de control son un fuerte desincentivo para el incumplimiento, al igual que lo son las auditorías (Alm, Jackson y McKee, 1992; Sour, 2006). En el estudio de Naibei et al. (2013) para el caso de Kenia las impresoras fiscales tienen un efecto positivo importante sobre el cumplimiento tributario, seguido por el efecto de las inspecciones.

---

<sup>16</sup> La presentación comprensiva de los resultados de las estimaciones de los modelos (resumen de las salidas de eviews) se encuentran en el anexo 3.

<sup>17</sup> Para la variable satisfacción de servicio el modelo se estimó solamente para los periodos con información disponible.

**Gráfica No. 6**  
**Coefficientes de la Variable Control de la Administración Tributaria**  
**2005-2011**



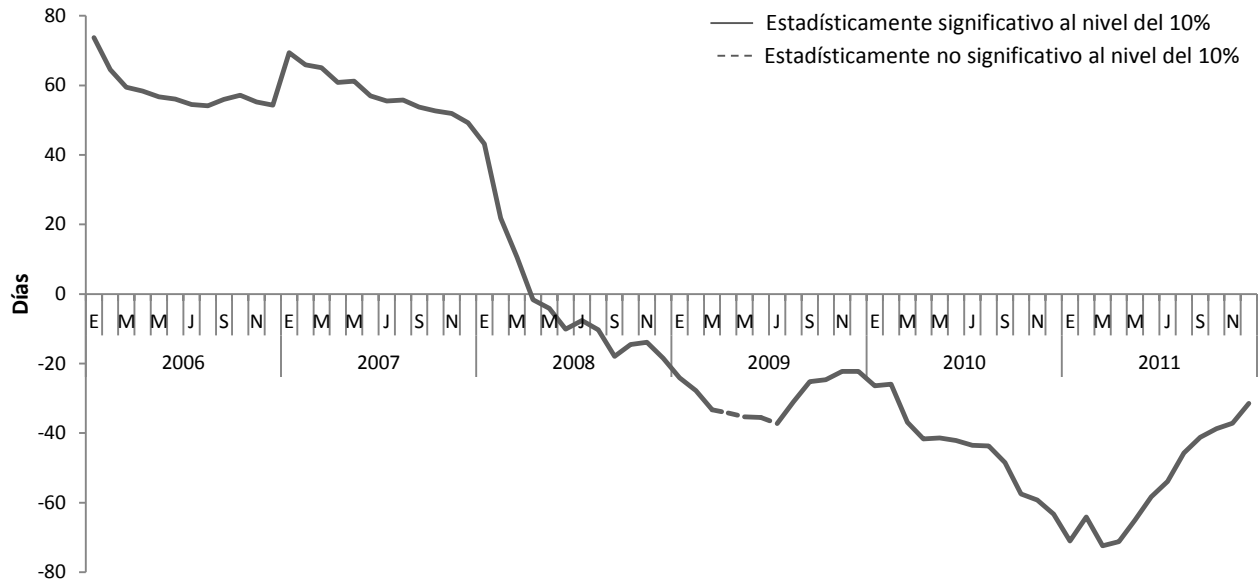
**Fuente:** elaborado por el autor en base a los modelos estimados.

**6.2 Facilidades (reducción del costo de cumplimiento)**

La variable que indica si el contribuyente realiza su declaración por la Oficina Virtual es significativa para la mayor parte del periodo de estudio. Al igual que las medidas de control, es una de las variables que tienen mayor impacto en el cumplimiento. Desde el 2005 hasta principios del 2008 el coeficiente de la variable es positivo, lo que indica que aquellos que realizaron su declaración por Oficina Virtual declaraban más tarde que aquellos que la hicieron de manera presencial. Esto se explica por la introducción de forma incipiente de esta herramienta en ese periodo, ya que sólo un bajo porcentaje de los contribuyentes tenían acceso y además estaba en etapa de prueba. No obstante, cuando se hace uso masivo a partir del 2008 este coeficiente es negativo, lo que indica que aquellos que declararon por la Oficina Virtual lo hicieron en menor tiempo que los que declararon de manera presencial (Gráfica No. 7). Estos resultados son consistentes con los de Boame (2006) el cual observa que aquellos que

presentan sus declaraciones por medios electrónicos muestran un historial de cumplimiento superior a aquellos que utilizan otros métodos.

**Gráfica No. 7**  
**Coefficientes de la Variable Oficina Virtual**  
**2005-2011**



**Fuente:** elaborado por el autor en base a los modelos estimados.

**Nota:** para fines de presentación sólo se presentan los datos a partir del 2006.

Las facilidades que ha puesto a disposición la Administración Tributaria al cumplimiento, mejoraron la posición que ocupa República Dominicana en el indicador Pago de Impuestos del informe del *Doing Business* que publica el Banco Mundial. En particular el componente *cantidad de pagos* se redujo a 9 desde el año 2009, sustancialmente por debajo del promedio de América Latina y el Caribe (30) y de los países de la OCDE (12), para el año 2014. Esto obedece a la mejoría de las variables controladas por la Administración Tributaria como la introducción de la oficina virtual con las declaraciones y pagos electrónicos.

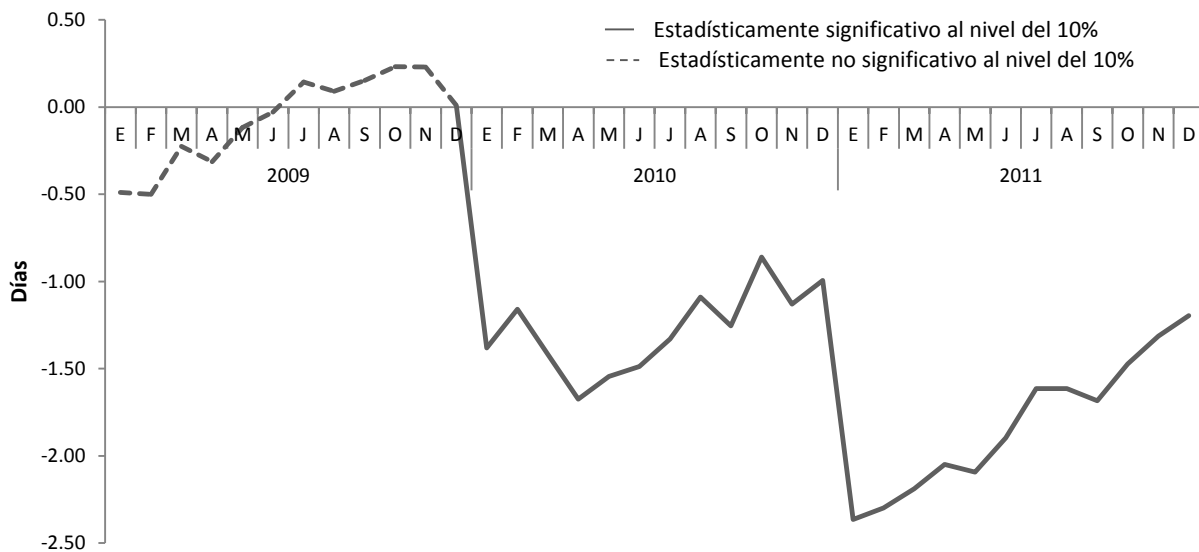


### **6.3 Percepción del Servicio**

Los modelos que abordan la percepción del individuo del Estado se enmarcan dentro de la línea que incorpora la moral tributaria y se aborda en este modelo a través de la percepción del servicio que ofrece la administración tributaria. El impacto de la variable de satisfacción de servicio se estimó para los años 2009, 2010 y 2011, debido a que no se cuentan con encuestas de este tipo para todos los periodos ni para todas las administraciones locales. Los resultados muestran que una buena percepción de servicio afecta positivamente el cumplimiento (Gráfica No. 8). Estos resultados son consistentes con los de Plumley (1996), el cual muestra que los esfuerzos de la administración para ayudar a los contribuyentes a preparar sus declaraciones tiene un efecto significativo y positivo sobre el cumplimiento.

La evaluación de la percepción del servicio recibido se puede extrapolar en cierta forma a la percepción en el uso de los bienes públicos, la corrupción y la calidad de las instituciones públicas. En este sentido, Alm y McClellan (2012) y McCoon (2011) concluyen que la reducción de los obstáculos al cumplimiento, como son la corrupción y la complejidad, y mejores instituciones públicas tienen un impacto positivo sobre el cumplimiento.

**Gráfica No. 8**  
**Coefficientes de la Variable Satisfacción de Servicio**  
**2009-2011**

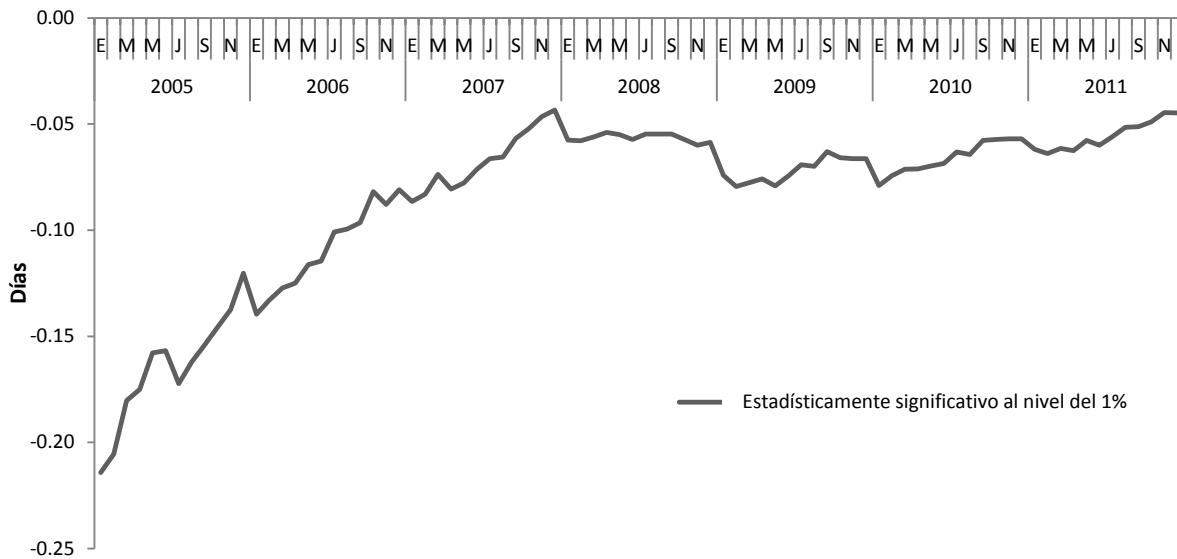


Fuente: elaborado por el autor en base a los modelos estimados.

#### 6.4 Características del contribuyente

Resulta interesante ver como la experiencia medida a través de la “antigüedad” del contribuyente define su comportamiento. Se presume que a medida que los contribuyentes son más antiguos, y por tanto más experimentados, mejora su cumplimiento. Los resultados del modelo confirman que existe una relación negativa entre la antigüedad y el tiempo de cumplimiento. En este sentido, a medida que aumenta su tiempo de vida estos tienden a declarar más rápido. El impacto de la antigüedad es significativo en cada periodo de estudio y se reduce en el tiempo (Gráfica No. 9).

**Gráfica No. 9**  
**Coefficientes de la Variable Antigüedad**  
**2005-2011**



**Fuente:** elaborado por el autor en base a los modelos estimados.

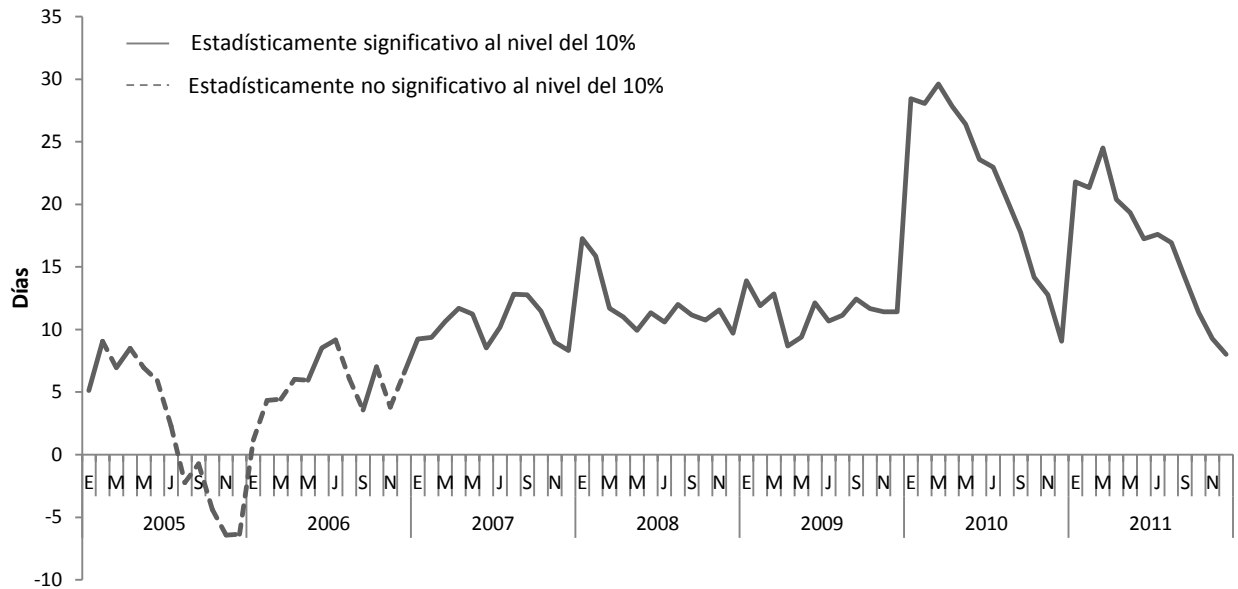
Aunque los resultados del modelo no son estrictamente comparables con los de Boame (2009) este último observa que los declarantes de más de 55 años muestran mejores niveles de cumplimiento que los de menor edad, debido a una mayor aversión al riesgo. Lo mismo concluyen Doerrenberg y Peichl (2010), sobre el efecto de la edad sobre la moral tributaria.

Para comprobar la existencia de diferencias en los tiempos de declaración de las personas físicas y las personas jurídicas se incluye una variable dicotómica en el modelo que toma el valor de 1 cuando el contribuyente es una persona física. Para la mayor parte del periodo el coeficiente es positivo y significativo, lo que indica que las personas físicas declaran con mayor retraso que las personas jurídicas. Este tiempo se ha incrementado para los periodos 2010 y 2011 (Gráfica No. 10), lo que se corresponde con el hecho de que en la República Dominicana no existe una declaración obligatoria universal para las personas físicas y el monto de evasión es mayor en los profesionales independientes que en los asalariados. Los resultados son

consistentes con los de Salim (2011) el cual muestra que el incumplimiento del Impuesto sobre la Renta de las personas físicas y asalariados en República Dominicana asciende a 51.8% para el 2009.

Otra posible causa es la difícil localización de las personas físicas. Aunque la Administración Tributaria tiene información producto de cruces de estas personas físicas y luego son notificadas, un alto porcentaje, entre 50% y 60%, no son localizadas.

**Gráfica No. 10**  
**Coefficientes de la Variable Persona Física**  
**2005-2011**

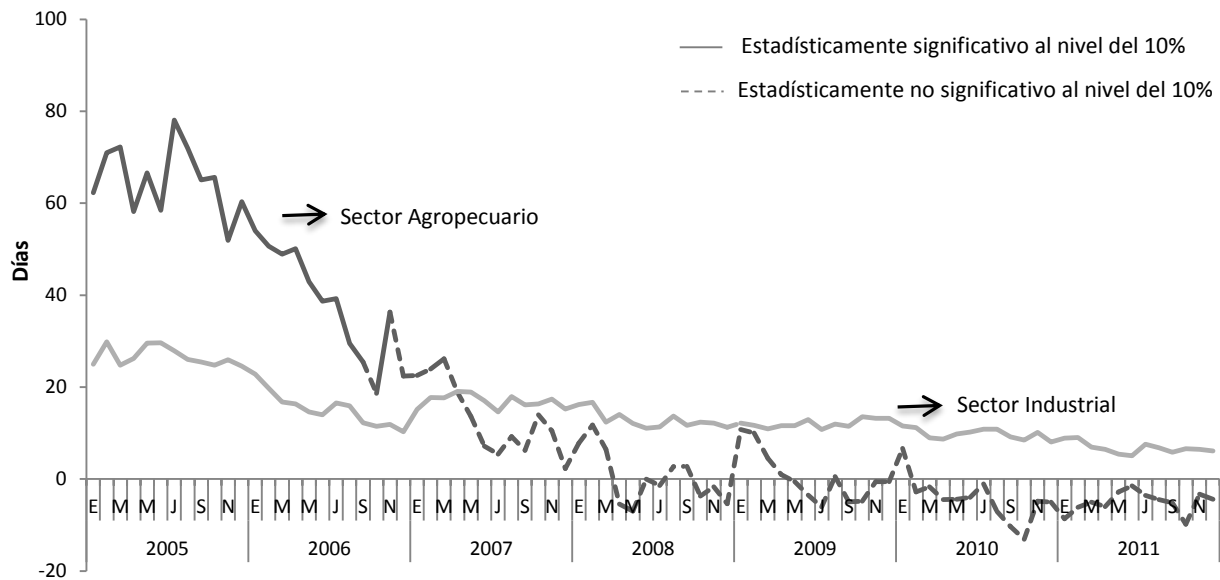


**Fuente:** elaborado por el autor en base a los modelos estimados.

Adicionalmente, el modelo incluye dos variables que permiten medir las diferencias en el cumplimiento en función de la actividad económica del contribuyente. El modelo incluye una variable dicotómica para el sector agropecuario y una para el sector industrial, ambas se interpretan en comparación con el sector servicios. Los resultados del modelo muestran que para los contribuyentes del sector industrial el tiempo de declaración es mayor, pero esta

diferencia se ha reducido en el tiempo hasta converger marginalmente a cero. Para el caso del sector agropecuario esta diferencia era positiva y significativa para la mayor parte del 2005 y 2006, sin embargo se reduce en el tiempo y es no significativa, lo que indica que estadísticamente no hay diferencias entre el cumplimiento del sector agropecuario y servicios. El menor cumplimiento que muestra el sector agropecuario se puede explicar, entre otras cosas, a que tiene mayores exenciones de IVA, así como una mayor tasa de informalidad. (Gráfica No. 11)

**Gráfica No. 11**  
**Coeficientes de la Variable Sector Agropecuario e Industrial**  
**2005-2011**



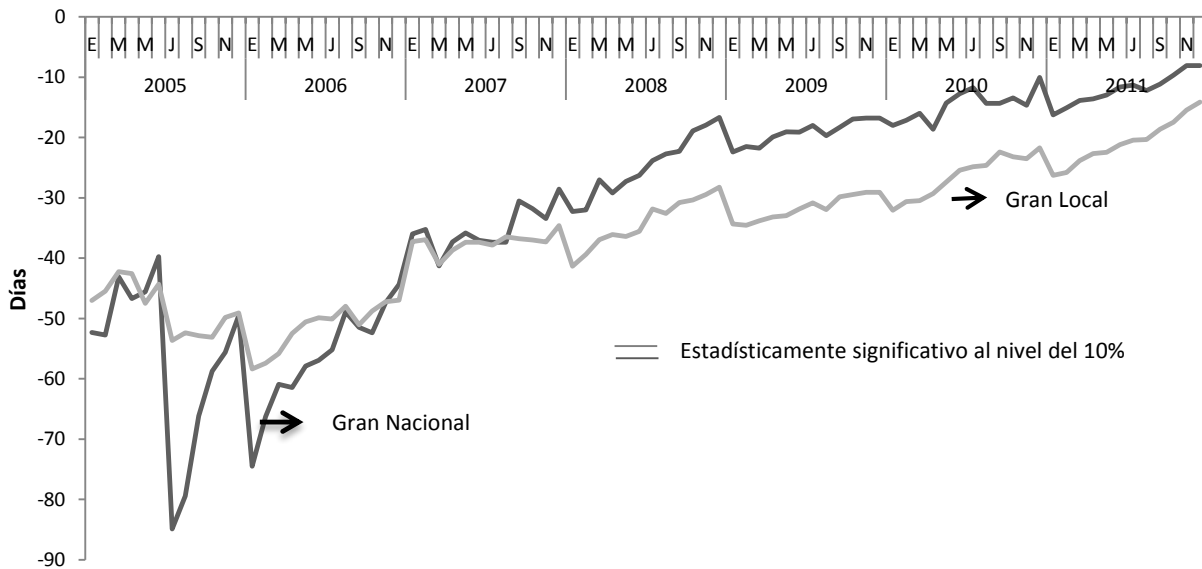
**Fuente:** elaborado por el autor en base a los modelos estimados.

La variable que distingue si el contribuyente está acogido o no a un régimen especial resultó negativa lo que sugiere que son más cumplidores y podría explicarse por la conveniencia de acceder a los beneficios tributarios. No obstante, esta variable no es significativa para



clasifica de esta forma para darles un mayor seguimiento y control. Entre los grandes nacionales y grandes locales se concentra aproximadamente el 90% de la recaudación de la Administración Tributaria interna. (Gráfica No. 13)

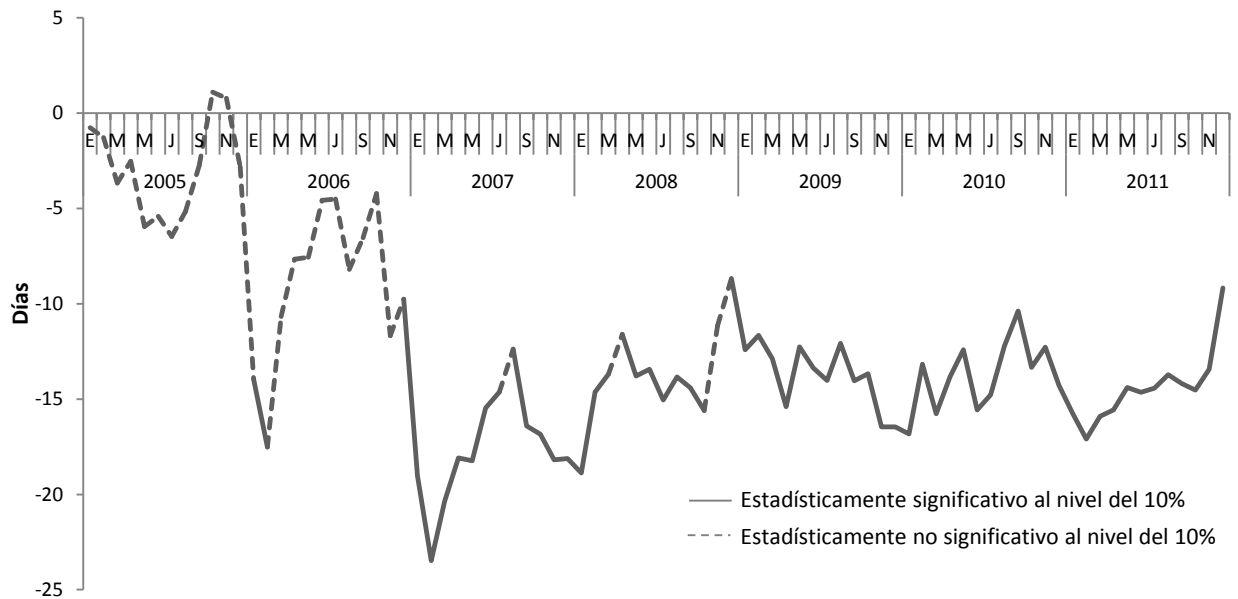
**Gráfica No. 13**  
**Coeficientes de la Variable Gran Nacional y Gran Local**  
**2005-2011**



**Fuente:** elaborado por el autor en base a los modelos estimados.

Otra característica interesante que se analiza en el estudio es el origen del capital que forma la empresa, razón por la cual se incluye una variable que identifica si la empresa es mayormente de capital extranjero o no. El coeficiente de esta variable es negativo, lo que indica que las empresas con mayoría de capital extranjero muestran mejor cumplimiento que aquellas que no. Estos resultados son consistentes con los de Alm y McClellan (2012). Entre los motivos destacan las mayores penalidades que pueden enfrentar, la importancia de la reputación y los mayores estándares de transparencia, en particular porque muchas de ellas cotizan en la bolsa de valores. (Gráfica No. 14)

**Gráfica No. 14**  
**Coeficientes de la Variable Empresa Capital Extranjero**  
**2005-2011**

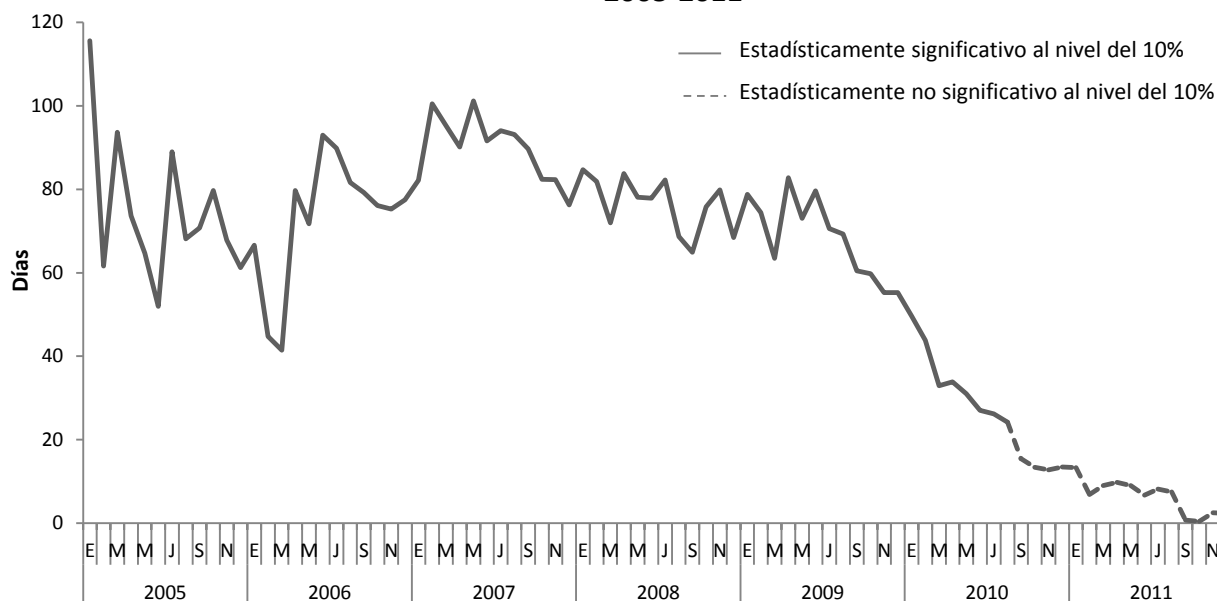


**Fuente:** elaborado por el autor en base a los modelos estimados.

En adición se toma en cuenta cómo impacta el fin lucrativo o no de la persona física o jurídica. Los contribuyentes de carácter no lucrativo declaran más tarde que sus pares con fines de lucro. Esta diferencia se ha reducido en el tiempo pero no es estadísticamente significativa en los últimos años. Ya que las instituciones sin fines de lucro sólo están obligadas a presentar una declaración informativa anual no son de interés fiscal para la Administración Tributaria, lo que incentiva el relajamiento en su cumplimiento. (Gráfica No. 15)



**Gráfica No. 15**  
**Coefficientes de la Variable No Lucrativa**  
**2005-2011**



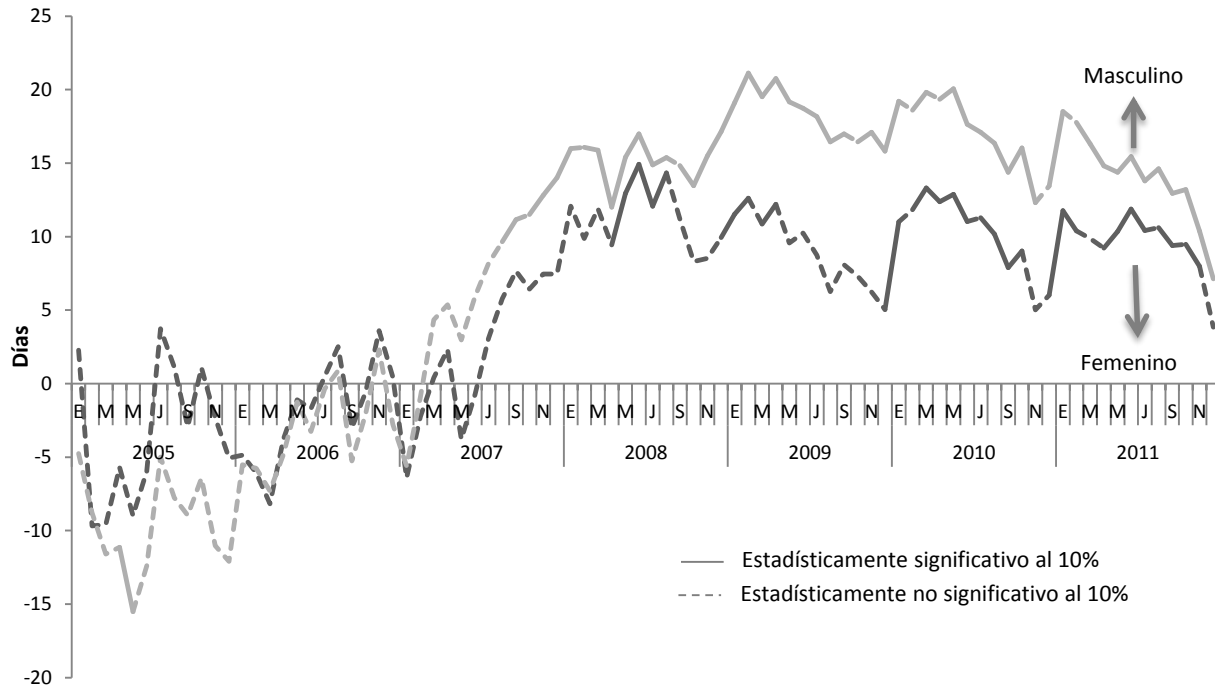
Fuente: elaborado por el autor en base a los modelos estimados.

### 6.5 Características del accionista principal

En cuanto a la variable que captura el género del accionista principal los resultados muestran que los contribuyentes donde el accionista mayoritario es una empresa, es decir que forman parte de un conjunto económico, muestran un mejor cumplimiento. A estos les siguen los contribuyentes con accionista mayoritario mujer que exhiben mejor cumplimiento que sus pares masculinos (Gráfica No. 16). Este resultado es consistente con los de Boame (2009) donde la tasa de cumplimiento de las mujeres excede la de los hombres para la mayor parte del periodo de estudio, lo cual sugiere que los hombres son menos aversos al riesgo que las mujeres, siendo estos 11% más propensos a presentar sus impuestos tarde en comparación con

las mujeres, o muestran una menor moral fiscal. Un impacto del mismo sentido es obtenido por Doerrenberg y Peichl (2010). No obstante, la literatura no es concluyente al respecto.

**Gráfica No. 16**  
**Coefficientes de la Variable Género**  
**2005-2011**



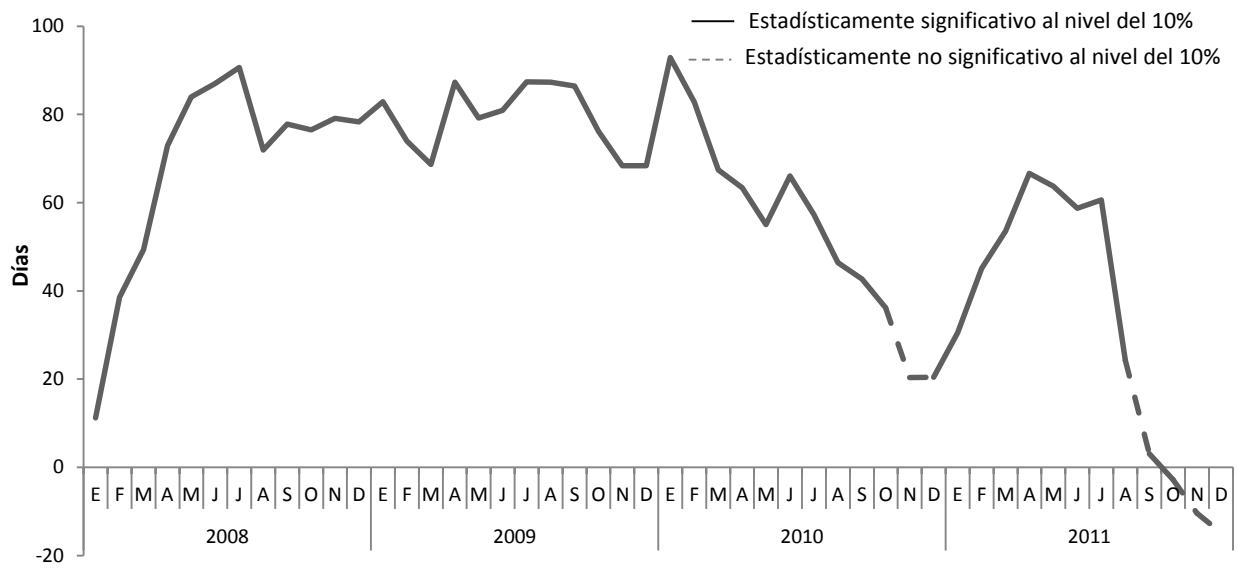
**Fuente:** elaborado por el autor en base a los modelos estimados.

## 6.6 Entorno económico territorial

Como variable externa se recoge el efecto de la tasa de formalidad de la región del contribuyente. El impacto de la tasa de formalidad sobre el cumplimiento se mide con el coeficiente de la variable "Tasa de Formalidad". Debido al cambio de metodología en la medición de las estadísticas de formalidad sólo se presentan los resultados para el periodo 2008-2011 con el fin de que los coeficientes sean comparables.

Los resultados muestran una relación positiva entre la formalidad en la región y el incumplimiento, aquellas regiones donde hay tasas más altas de formalidad los contribuyentes declaran con mayor retraso. Adicionalmente, es una de las principales variables con mayor impacto en el incumplimiento. Esto puede deberse a que es más costoso para las Administraciones Locales llevar a cabo las labores de control ante una mayor cantidad de empresas formales, pues la capacidad de gestión es relativamente fija en el corto plazo. Como la Administración Tributaria sólo puede controlar los contribuyentes registrados, si la oficina local tiene pocos contribuyentes registrados y muchos en la zona son informales, entonces los pocos formales estarán relativamente más controlados. (Gráfica No. 17)

**Gráfica No. 17**  
**Coefficientes de la Variable Tasa de Formalidad**  
**2005-2011**



**Fuente:** elaborado por el autor en base a los modelos estimados.

## 7. Recomendaciones de política

La Administración Tributaria de la República Dominicana ha dado grandes pasos en términos de reducir la evasión y el incumplimiento, según el FMI (2013), el modelo de desarrollo de la Administración Tributaria dominicana ha sido exitoso en alcanzar el más alto Nivel de Madurez Institucional (NM)<sup>18</sup> entre los países de Centroamérica y Panamá. No obstante, todavía hay espacio para seguir mejorando, en una escala de 5 puntos, la AT dominicana tiene un NM de 2.7 puntos, nivel que la sitúa 1.2 puntos por sobre el promedio de los países de la región<sup>19</sup> y 1.4 puntos por debajo del promedio de las mejores prácticas entre los países de Latinoamérica.

Las oportunidades de mejora, que se desprenden de los resultados de este estudio, van en la línea de fortalecer el Nivel de Madurez de la AT y por ende el cumplimiento tributario de los impuestos en general. Un aspecto importante a destacar, es que dichas medidas no son de exclusivo control de la AT, por lo que la solución debe estructurarse con una visión integral.

En este sentido, se destacan las recomendaciones siguientes:

---

<sup>18</sup> El FMI calcula el Nivel de Madurez, para ello se establece que las ATs maduran desde un nivel básico de desarrollo (NM=1) hasta aquel que les permite estar a la par de aquellas que poseen las mejores prácticas internacionales (clase mundial), o bien, hasta aquel en que su práctica se constituye en el estándar internacional (NM=5). Las dimensiones claves que se han definido para medir el NM de una AT son siete: (i) Gobernanza, (ii) Gerenciamiento, (iii) Control, (iv) Fiscalización, (v) Servicios al Contribuyente, (vi) Recursos Humanos, e (vii) Informática.

<sup>19</sup> Centroamérica, Panamá y República Dominicana.

- *Mayor información y asistencia al contribuyente* focalizada a los nuevos contribuyentes con especial atención a los pequeños. La AT dominicana ha hecho un esfuerzo para reducir los costos de cumplimiento y para esto ha puesto en marcha un conjunto de medidas para mejorar la información que ofrece y la asistencia que prestan a los contribuyentes. Sin embargo, es necesario potenciar el uso de Internet (Oficina Virtual, Redes Sociales, aplicaciones para teléfonos móviles, entre otras) y de grandes centros de atención telefónica que aseguren la unidad de criterio y la calidad de la información ofrecida y evite, al mismo tiempo, el desplazamiento de los contribuyentes en busca de información para su cumplimiento voluntario.
- *Intensificar el intercambio de información para realizar cruces.* La AT tiene amplias competencias para acceder a la información con trascendencia tributaria y además está preparada tecnológicamente, ya que posee un Centro de Cómputos (Data Center) que cumple con los requisitos de normas internacionales capaz de manejar grandes volúmenes de información<sup>20</sup>. No obstante, persisten limitaciones en relación con la información financiera por la restrictiva regulación del secreto bancario.

En este sentido, la firma con el Foro Global de Transparencia de la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económica (OCDE) va en esta línea. Dentro de las obligaciones que trae consigo entrar a este club, está mejorar la legislación para facilitar el intercambio expedito de información en temas fiscales entre jurisdicciones. Esto va a la par de la puesta en marcha de la Ley FATCA o Ley de Conformidad Tributaria para

---

<sup>20</sup> El Centro de Cómputos fue diseñado tomando en consideración el estándar internacional ANSI/TIA-942, sobre infraestructura de Telecomunicaciones de Data Centers.

Cuentas Extranjeras, con el cual la República Dominicana tendrá la obligación de ofrecer las informaciones de las cuentas bancarias de los ciudadanos americanos que residan en nuestro país.

- *Realizar el ejercicio de medir y gestionar el costo de cumplimiento aplicado a los contribuyentes:* Si el objetivo es reducir el costo de cumplimiento es necesario tener una aproximación de la dimensión del mismo y darle seguimiento. La medición del costo de cumplimiento tiene varias dimensiones, por ejemplo, entre otras: (i) el asociado a los tiempos de espera que tiene el contribuyente para cumplir con sus obligaciones tributarias, ya sea por el canal presencial o por el virtual; (ii) el costo para el contribuyente de recopilar, almacenar, y enviar información requerida por la AT, ya sea por declaración o por requerimientos de control; (iii) el costo para el contribuyente respecto de conocer y entender la norma tributaria que les es aplicable, ya sea en tiempo propio y/o el costo de contratar profesionales tributarios; y (iv) el costo asociado a cumplir con los requerimientos de la AT para los controles aplicados, los cuáles serán percibidos como altos, desde el punto de vista del contribuyente, si es que el contribuyente tiene que interactuar simultáneamente con diferentes áreas por diferentes acciones de control.
- *Establecer programas de control continuos para procurar que el Registro de Contribuyentes (RNC) sea fiable.* Al igual que en muchas AT, actualmente se presenta la dificultad de la localización de los contribuyentes que se encuentran registrados y adicionalmente la identificación de los no registrados o informales. Para esto se recomienda empoderar a las Administraciones Locales que conocen más su territorio

para permitirles agregar al Registro direcciones adicionales de ubicación. Al mismo tiempo esto puede ir acompañado de un censo de contribuyentes que permita estimar la dimensión del problema.

- *Revisar la Capacidad Instalada:* En la medida que van aumentando los contribuyentes es necesario realizar una evaluación de la cantidad de oficinas y/o cantidad de personas óptimas que realizan las labores de servicio y control tributario.
- *Simplificar la Legislación Tributaria:* La complejidad y diversidad de la Legislación Tributaria dominicana atenta contra la efectividad del control que puede aplicar la AT. Una norma excesivamente compleja requiere que la AT dedique recursos tanto para entender la norma, determinar el alcance de ésta, y establecer los puntos de control que requiere. En un escenario de recursos limitados, es muy poco probable que una AT cuente con los medios suficientes para cubrir todos los aspectos de una norma excesivamente compleja, por lo tanto, la AT tenderá a no cubrir todos los aspectos o a cubrirlos todos pero sin la profundidad ni recursos que requiere para establecer un control efectivo.
- *La complejidad y magnitud de los gastos tributarios amerita que la AT cambie su estrategia de control:* Este cambio de estrategia debe estar basado en empoderar a un dueño de las reglas de negocio y de los procesos asociados a los gastos tributarios; reorientar el trabajo de los equipos normativos y operativos; e identificar y evaluar los diferentes comportamientos que tienen los contribuyentes frente al cumplimiento que demanda este complejo régimen de gastos tributarios.

- *Hacer obligatoria la Declaración para personas físicas:* con la posibilidad de deducir diversos gastos del hogar. Con esta declaración cada persona física se constituye como un emisor de información a la AT.
- *La percepción del contribuyente es importante:* no solamente del servicio que el contribuyente recibe de la AT sino que esto se puede extrapolar, en cierta forma, a la percepción en el uso de los bienes públicos y la calidad de las instituciones públicas.
- *Implementar la Factura Electrónica:* Tendrá implicancias positivas para los contribuyentes (Mejoras en los procesos de negocios, en la productividad y en la competitividad, así como disminución de los costos) y para la AT (Mejoras en los procesos de control tributario del emisor y el comprador, mayor calidad de los datos y en los procesos de cruces de información).
- *Registro de asesores contables de las empresas registradas:* Para fines de localización y notificación, así como mayor control de las empresas. La evidencia muestra que las notificaciones y penalidades impuestas sobre el asesor tributario tienen un mayor efecto disuasorio sobre el incumplimiento (Ramirez y Oliva, 2012).
- *Establecer la evasión como un delito penal:* Con el objetivo de aumentar la percepción del riesgo.
- *Mejorar el clima de negocios:* Reportado y medido en el Informe Doing Business, focalizando en el corto plazo en los renglones de apertura de empresas y registro de propiedades, con el objetivo de facilitar el registro de las nuevas empresas y de los informales.



## 8. Conclusiones

Los resultados del estudio muestran que los principales factores que inciden en un mejor cumplimiento tributario son las medidas que reducen el costo de cumplimiento y las medidas de control coercitivo. Esto sugiere que los contribuyentes tienen disposición a cumplir oportunamente sus obligaciones tributarias siempre y cuando se les brinde los medios que faciliten el cumplimiento; y por otro lado por la percepción del riesgo de ser detectados.

La Administración Tributaria dominicana ha realizado en la última década un gran esfuerzo para reducir el incumplimiento tributario, con resultados positivos en la recaudación. No obstante, todavía persisten riesgos que si no se toman medidas al respecto podrían afectar el financiamiento del presupuesto y con ello la sostenibilidad de las finanzas públicas.

Dichos riesgos no son de exclusiva competencia de la AT, por lo que la solución debe estructurarse con una visión integral. Los principales retos son: la informalidad; la moral y educación tributaria; la localización de los contribuyentes registrados; los gastos tributarios y un régimen tributario complejo.

En este sentido, las principales recomendaciones derivadas de este estudio son: mayor información y asistencia al contribuyente; intensificar el intercambio de información para realizar cruces; realizar una medición del costo de cumplimiento; un registro de contribuyentes fiable; simplificar la legislación tributaria; hacer obligatoria la declaración jurada para personas físicas; implementar la factura electrónica; tener un registro de asesores tributarios; establecer la evasión como un delito penal; y mejorar el clima de negocios focalizando en el corto plazo en los renglones de apertura de empresas y registro de propiedades.

## **Bibliografía**

Ley 253-12 para el Fortalecimiento de la Capacidad Recaudatoria del Estado para la Sostenibilidad Fiscal y el Desarrollo Sostenible Dirección General de Impuestos Internos. Gaceta Oficial No.10697, Santo Domingo, República Dominicana, 13 de noviembre del 2012.

Ley 108-10 para el Fomento de la Actividad Cinematográfica. Gaceta Oficial No. 10596, Santo Domingo, República Dominicana, 18 de noviembre de 2010.

Ley 502-08 sobre incentivo de Libro y Bibliotecas. Gaceta Oficial No. 10502, Santo Domingo, República Dominicana, 30 de diciembre de 2008.

Ley 56-07 que declara de prioridad nacional los sectores pertenecientes a la cadena textil. Gaceta Oficial No. 10416, Santo Domingo, República Dominicana, 4 de mayo 2007.

Ley 57-07 de Incentivo a las Energías Renovables y Regímenes Especiales. Gaceta Oficial No. 10416, Santo Domingo, República Dominicana, 9 de mayo de 2007.

Ley 392-07 sobre Competitividad e Innovación Industrial. Gaceta Oficial No. 10448, Santo Domingo, República Dominicana, 6 de diciembre de 2007.

Ley 236-05 que modifica la Ley 28-01 sobre Zona Especial de Desarrollo. Gaceta Oficial No. 10319, Santo Domingo, República Dominicana, 15 de abril del 2005.

Ley 184-02 que modifica la Ley No.158-01, de Fomento al Desarrollo Turístico. Gaceta Oficial No. 10184, Santo Domingo, República Dominicana, 23 de noviembre 2002.

Ley 28-01 crea una Zona Especial de Desarrollo Fronterizo. Gaceta Oficial No. 10072, Santo Domingo, República Dominicana, 1ro de febrero de 2001.

Ley 58-01 sobre Fomento al Desarrollo Turístico. Gaceta Oficial No. 10104. Santo Domingo, República Dominicana, 9 de octubre de 2001.

Decreto 254-06 Reglamento para la Regulación de la Impresión, Emisión y entrega de comprobantes fiscales. Gaceta Oficial No. 10369, Santo Domingo, República Dominicana, 19 de junio de 2006.

Norma 04-08 sobre Retención del ITBIS. Dirección General de Impuestos Internos, Santo Domingo, República Dominicana.

Alm, J., Jackson, B.R., y Mckee, M. (1992). "Estimating the Determinants of Taxpayer Compliance with Experimental Data". National Tax Journal. Vol. 45, No. 1, pp 107-14.

- Alm, J. y McClellan, C. (2012). "Tax Morale and Tax Compliance from the Firm's Perspective". *Kyklos*. Vol. 65. No.1, 1-17.
- Allingham, M. y Sandmo, A. (1972). "Income Tax Evasion: a theoretical analysis". *Journal of Public Economics* 1 (323-338).
- Arrow, A. (1970). "Alternative Approaches to the Theory of Choice in Risk-Taking Situations". *Essays in the Theory of Risk Bearing*. Amsterdam.
- Becker, G. (1968). "Crime and Punishment: an economic approach". *Journal of Political Economy*. Vol. 76, No. 2, pp 169-217.
- Blumenthal, M., Christian, C. y Slemrod, J. (1998). "The Determinants of Income Tax Compliance: Evidence from a Controlled Experiment in Minnesota". NBER Working Paper Series No. 6575.
- Boame, A. (2009). "A Panel Analysis of Behavior Change in Individual Income Tax Compliance". *IRS Research Bulletin*, July 2009.
- Clotfelter, C. (1983). "Tax Evasion and Tax Rates: An Analysis of Individual Returns". *The Review of Economics and Statistics*. MIT Press. Vol. 65 (3). P. 363-73. August.
- Crocker, K. y Slemrod, J. (2005). "Corporate Tax Evasion with Agency Costs". *Journal of Public Economics*. V. 89 (9-10, Sep), 1593-1610.
- Crowe, M. (1944). "The Moral Obligation of Paying Just Taxes". *The Catholic University of America Studies in Sacred Theology* No. 84.
- Dirección General de Impuestos Internos. (2012). "Impresoras Fiscales Experiencia Dominicana". Santo Domingo.
- Banco Mundial. (2009). *Doing Business 2009: Comprando la regulación en 181 economías*. Washington, DC.
- Banco Mundial. (2014). *Doing Business 2014: Entendiendo las regulaciones para las pequeñas y medianas empresas*. Washington, DC.
- Erard, B. y Feinstein, J. (1994). "The Role of Moral Sentiments and Audit Perceptions in Tax Compliance".
- Feinstein, J. (1991). "An Econometric Analysis of Income Tax Evasion and its Detection". *22 Rand Journal of Economics*. p. 14-35.

- Garre, E. (2007). "La doble óptica de la evasión fiscal: aportaciones a su medición directa e indirecta". Universidad de Murcia.
- Ho, D., Ho, D.C.K., y Young, A. (2013). "A Study of the Impact of Culture on Tax Compliance in China". *International Tax Journal*. Mayo-Junio 2012, Vol. 39, Issue 3, p. 33.
- McCoon, M. (2011). "Tax compliance in Latin America: a cross country analysis". *Journal of Finance & Accountancy*, Vol. 7, p1.
- Myles, G. y Naylor, R. (1996). "A Model of Tax Evasion with Group Conformity and Social Customs". *European Journal of Political Economy*. Vol. 12, pp 49-66.
- Plumley, A. (1996). "The Determinants of Individual Income Tax Compliance". Department of the Treasury, Internal Revenue Service. Pub. 1916.
- Pommerehne, W. y Frey, B. (1992). "The Effects of Tax Administration on Tax Morale". Unpublished manuscript. University of Zurich.
- Ramirez, J. y Oliva, N. (2012). "Los contadores fiscales: ¿influyen en la declaración de impuestos de las Sociedades?". Centro de Estudios Fiscales. Nota Tributaria No 03-2012.
- Rego, S. y Wilson, R. (2010). "Executive Compensation, Equity Risk Incentives and Corporate Tax Aggressiveness". Working Paper.
- Rego, S. y Wilson, R. (2008). Executive compensation, tax reporting aggressiveness and future firm performance. Working Paper. University of Iowa.
- Rojas, Enrique (2011). "Seguimiento desarrollo institucional y control cumplimiento tributario". Fondo Monetario Internacional. Departamento de Finanzas Públicas, Fondo Monetario Internacional.
- Salim, J. (2011). "Elaboración de la Metodología para el cálculo para la evasión del Impuesto sobre la Renta". Banco Interamericano de Desarrollo.
- Sour, L. (2006). "Cumplimiento Fiscal y Bienes Públicos ¿Son realmente compatibles?". *El Trimestre Económico*, No. 292, p. 863-880.
- Torgler, B. (2003). "Tax morale: theory and empirical analysis of tax compliance". Universitat Basel.
- Yitzhaki, S. (1974). "A note on income tax evasion: a theoretical analysis". *Journal of Public Economics* 3(2):201-202.

## Anexos

### Anexo 1 – Derivación del Modelo de Allingham-Sandmo (1972)

El modelo parte de los siguientes supuestos:

- La oferta de trabajo y los beneficios brutos son exógenos.
- La única decisión que enfrenta el individuo es la determinar el monto a evadir.
- La Administración Tributaria conoce todo el ingreso.
- El individuo conoce la política de inspección y las penalidades que enfrentaría.
- La utilidad es cóncava (tipo Von Neuman-Morgenstern).
- El individuo es averso al riesgo, por lo que su función de utilidad es creciente y cóncava.

Por tanto, siempre antepondrá la opción segura.

Las variables que comprenden el modelo son las siguientes:

$W$  = Renta bruta del contribuyente

$t$  = Tipo impositivo (tasa del impuesto)

$E$  = Monto del ingreso que el contribuyente decide evadir

$W-E$  = Monto del ingreso que el contribuyente decide declarar

$p$  = Probabilidad de que el contribuyente sea descubierto

$\alpha$  = Tipo sancionador (tasa de penalidad)

El contribuyente se enfrenta a dos posibles estados: ser detectado y no ser detectado. En caso de no ser detectado el contribuyente disfruta del siguiente ingreso:

$$Y_{nd} = W - t \cdot (W - E) = (1 - t) \cdot W + t \cdot E \quad (1)$$

En caso de ser detectado deberá cubrir las obligaciones fiscales sobre la totalidad de su ingreso y soportar la sanción correspondiente, enfrentándose al siguiente ingreso:

$$Y_d = W - t \cdot (W - E) - \alpha E = (1 - t) \cdot W + t \cdot E - \alpha E = (1 - t) \cdot W - (\alpha - t) \cdot E \quad (2)$$

Partiendo de los supuestos, el individuo busca maximizar la utilidad esperada al elegir la cantidad de renta a evadir y tomando en cuenta la probabilidad (p) de que su acción sea descubierta y la penalidad, que es proporcional a la renta evadida, que enfrentaría ( $\alpha$ ).

$$\text{Utilidad Esperada} = (1 - p)U(Y_{nd}) + pU(Y_d) \quad (3)$$

Las condiciones de primer orden y segundo orden, esta última con signo negativo por el supuesto de concavidad de la función de utilidad, son las siguientes:

$$\text{CPO:} \quad (1 - p) \cdot U'(Y_{nd}) \cdot t - pU'(Y_d) \cdot (\alpha - t) = 0 \quad (4)$$

$$\text{CSO:} \quad (1 - p) \cdot U''(Y_{nd}) \cdot t^2 + p \cdot U''(Y_d) \cdot (\alpha - t)^2 = D < 0 \quad (5)$$

La condición de primero orden muestra que:

- Una penalidad mayor es un elemento disuasorio de la evasión fiscal.

$$\frac{\partial E}{\partial \alpha} = - \frac{p \cdot (\alpha - t) \cdot U''(Y_d) \cdot E}{D} < 0 \quad (6)$$

- Asimismo, la probabilidad de detección también opera como un elemento disuasorio.

Por tanto, un aumento en la probabilidad de ser descubierto reduce el monto evadido.

$$\frac{\partial E}{\partial p} = \frac{U'(Y_{nd}) \cdot t + U'(Y_d) \cdot (\alpha - t)}{D} < 0 \quad (7)$$

- En cuanto al ingreso bruto (W), la evasión incrementa a medida que aumenta el ingreso bruto.

$$\frac{\partial E}{\partial W} = - \frac{[(1-p) \cdot U''(Y_{nd}) \cdot (1-t) \cdot t - pU''(Y_d) \cdot (1-t) \cdot (\alpha - t)]}{D} > 0 \quad (8)$$

El mismo resultado se obtiene bajo el supuesto de una aversión absoluta al riesgo decreciente:

$$- \frac{U''(\cdot)}{U'(\cdot)} \text{ Decreciente} \quad (9)$$

En base a esto se definen los coeficientes de aversión al riesgo:

$$R_A(Y_{nd}) = - \frac{U''(Y_{nd})}{U'(Y_{nd})} \quad (10)$$

$$R_A(Y_d) = - \frac{U''(Y_d)}{U'(Y_d)} \quad (11)$$

Mediante la reagrupación de la ecuación (8) y la posterior sustitución de las ecuaciones (10) y (11) obtenemos que:

$$\frac{\partial E}{\partial W} = \left(\frac{1}{D}\right) (1-p) \cdot U'(Y_{nd})(1-t) \cdot t \cdot [R_A(Y_{nd}) - R_A(Y_d)] \quad (12)$$

Dado que la aversión absoluta al riesgo implica que la expresión entre corchetes en la ecuación (11) es negativa por tanto  $\frac{\partial E}{\partial W} > 0$ , lo cual es consistente con la conclusión original de que a medida que incrementa el ingreso aumenta la evasión.

- En cuanto a la tasa del impuesto el efecto es ambiguo debido a los efectos sustitución y efecto renta.

$$\frac{\partial E}{\partial t} = \left(\frac{1}{D}\right) \cdot (W - E) \cdot [(1 - p) \cdot U''(Y_{nd}) \cdot t - pU''(Y_d) \cdot (\alpha - t)] - \left(\frac{1}{D}\right) \cdot [(1 - p) \cdot U'(Y_{nd}) + p \cdot U'(Y_D)] \quad (13)$$

Tras la reagrupación de términos obtenemos lo siguiente:

$$\frac{\partial E}{\partial t} = - \left[ \frac{(W-E)}{(1-t)} \right] \cdot \left( \frac{\partial E}{\partial W} \right) + S \quad (14)$$

El efecto renta se observa porque un incremento en la tasa de impuesto reduce el ingreso después de impuestos si el individuo decide no evadir. Bajo el supuesto de aversión absoluta al riesgo un aumento en la tasa lo haría más adverso al riesgo y con menor disposición a evadir. En cuanto al efecto sustitución, un aumento en el tipo impositivo se traduce en una ganancia potencial mayor por evadir, mientras la multa se mantiene constante, lo que incita al comportamiento evasor. Por tanto, un incremento en la tasa impositiva puede tanto estimular la evasión fiscal como promover el debido cumplimiento de las obligaciones dependiendo del tamaño del efecto renta.



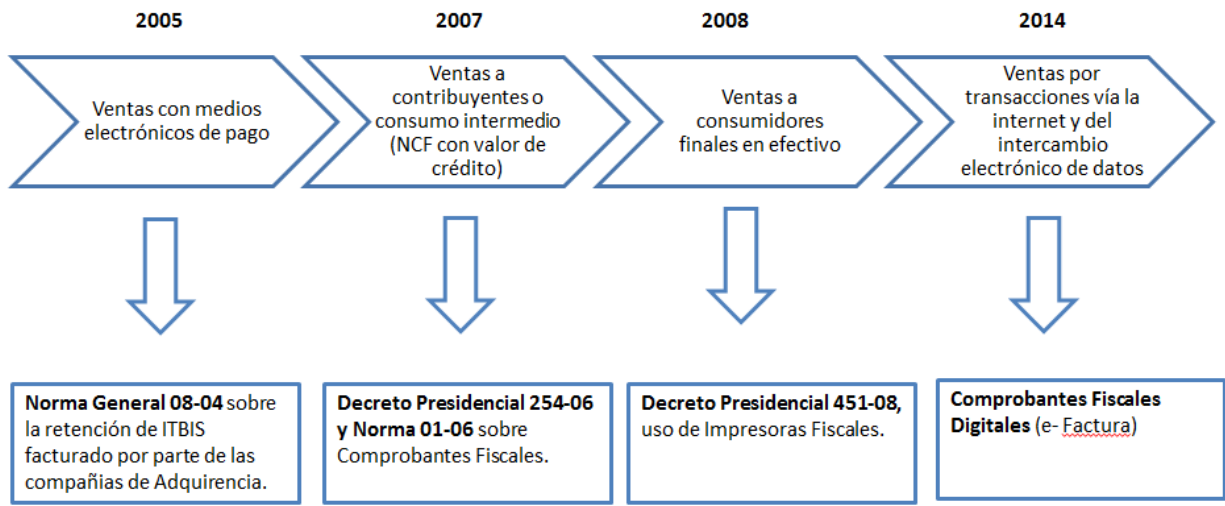
## **Anexo 2-Medidas de Control Tributario**

Las medidas de control tributario consisten en un conjunto de acciones adoptadas por la Dirección General de Impuestos Internos (DGII) orientadas a reducir la evasión, proveer a la Administración de información de terceros, incrementar la percepción de riesgo, y en consecuencia incrementar las recaudaciones de manera sostenida.

Los ejes en que estaba sustentado el plan de acción fueron los siguientes:

1. El control de las ventas locales con destino a consumo intermedio: ventas entre empresas o entre contribuyentes para su reventa, empleando como mecanismo de control de facturación el uso de comprobantes fiscales a partir del 2007 y facturación electrónica en 2014.
2. El control de las ventas locales con destino a consumo final:
  - Control de las operaciones de venta en efectivo, en cuyo ámbito responde el proyecto de impresoras fiscales.
  - Control de las ventas realizadas con tarjeta de crédito o débito.

**Gráfico 1.1**  
**Plan Anti-evasión DGII**



- **Norma General 08-04 de Retención del ITBIS**

La Norma 08-04, emitida en noviembre del 2004, entra en vigencia en enero del 2005 y se establece con el fin de contribuir a la reducción de la evasión del Impuesto a la Transferencia de Bienes Industrializados y Servicios (ITBIS). Con esta norma se instruyen como agentes de retención del ITBIS generado en las compras realizadas con tarjetas de crédito o tarjetas de débito a las Compañías de Adquirencia.

Para asegurar que el ITBIS pagado por los consumidores con tarjetas de crédito o débito sea recibido íntegramente por el Fisco, las Compañías de Adquirencia tienen como deber formal realizar la retención de un 2% del monto total de las transacciones realizadas con tarjetas de crédito o débito en los establecimientos afiliados, y posteriormente remitir el reporte de las ventas y retenciones realizadas, así como efectuar el pago correspondiente del total de dicha retención a la DGII todos los viernes de cada semana. Esta iniciativa ha permitido hacer más eficiente el cobro de éste Impuesto, reducir la evasión y aportar información que permita

realizar mejores cruces de información. El Anexo 2 ilustra el proceso general del funcionamiento de la Norma 08-04.

- **Número de Comprobante Fiscal (NCF)**

De acuerdo con el Decreto No. 254-06, los Números de Comprobante Fiscal son una secuencia numérica otorgada por la Administración Tributaria a los contribuyentes que deseen emitir comprobantes fiscales. A través de esta numeración quien recibe el comprobante fiscal puede comprobar la validez del mismo, determinando si ha sido autorizado por la Administración Tributaria, y si el comprobante fiscal fue emitido realmente por el emisor correspondiente.

Por tanto, el Número de Comprobante Fiscal es considerado como una herramienta que permite controlar las operaciones que acreditan la transferencia de bienes, la entrega en uso, o la prestación de servicios. Asimismo, este mecanismo de control permite la verificación de los registros de ingresos por ventas y el control de los créditos por adelantos de ITBIS en compras locales y servicios reportados, así como de los gastos deducibles para fines del Impuesto sobre la Renta (ISR).

Según el artículo 4 del Decreto No. 254-06, se establece que se considerarán comprobantes fiscales los siguientes documentos:

- a) Facturas que generan crédito fiscal y/o sustentan costos y gastos: comprobantes fiscales que registran las transacciones comerciales de compra y venta de bienes y/o servicios, y permiten al comprador o usuario que lo solicite, sustentar gastos y costos o crédito fiscal para efecto tributario.

b) Facturas a consumidores finales (sin valor de crédito fiscal): comprobantes tributarios que acreditan la transferencia de bienes, la entrega en uso o la prestación de servicios a consumidores finales.

c) Notas de débito: documentos tributarios que emiten los vendedores de bienes y/o prestadores de servicios para recuperar costos y gastos, tales como intereses por mora, fletes u otros, incurridos por el vendedor con posterioridad a la emisión de comprobantes fiscales. Sólo podrán ser emitidas al mismo adquirente o usuario, para modificar comprobantes fiscales emitidos con anterioridad.

d) Notas de crédito: documentos que emiten los vendedores de bienes y/o prestadores de servicios por modificaciones posteriores en las condiciones de venta originalmente pactadas, es decir, para anular operaciones, efectuar devoluciones, conceder descuentos y bonificaciones, subsanar errores o casos similares, de conformidad con los plazos establecidos por las leyes y normas tributarias.

La implementación del Reglamento para la Regulación de la Impresión, Emisión y Entrega de Comprobantes Fiscales persigue los siguientes objetivos:

1. Establecer un mecanismo que contribuya a transparentar las transacciones comerciales de los contribuyentes, reduciendo la práctica de efectuar las mismas fuera de los libros contables.

2. Establecer un marco de control, objetivo y común, para el sustento de créditos y gastos por parte de los contribuyentes en el Impuesto Sobre la Renta (ISR) e Impuesto Sobre la Transferencia de Bienes Industrializados y Servicios (ITBIS).
3. Crear un sistema de control basado en comprobantes fiscales, que automatice la recepción de informaciones relacionadas a los ingresos, costos y gastos de los contribuyentes, con base legal en la Norma General 01-2007 de la DGII sobre Envío de Datos.

#### *Fases de Implementación de los Comprobantes Fiscales*

En general, el proceso de implementación de los NCF contó con cinco etapas o fases que se inician a partir del 15 de julio 2006.

##### 1. Fase I: Registro de Imprentas

El 15 de julio del 2006, la DGII inició un registro contentivo de los datos de todas las imprentas o establecimientos gráficos que, habiendo cumplido con las disposiciones establecidas en el Decreto No. 254-06, debían estar autorizados para imprimir comprobantes válidos para fines fiscales. Adicionalmente, se estableció que dicho registro debía estar disponible para ser consultado por todos los interesados, tanto de manera electrónica y física como en las distintas Administraciones Locales de la DGII.

##### 2. Fase II: Registro de declaración inicial de inventarios de facturas

Del 01 de agosto al 15 de diciembre del 2006, se levantó el registro de declaración inicial de los inventarios de facturas que se encontraban en poder de los contribuyentes.

### 3. Fase III: Solicitud de autorización de emisión de comprobantes

A partir del 01 de octubre del 2006, se procedió a recibir las primeras solicitudes de autorización para emitir comprobantes fiscales. Con el objetivo de lograr los resultados esperados en el proceso de implementación de los comprobantes fiscales, la DGII desarrolló aplicaciones informáticas en línea para que las solicitudes de los contribuyentes pudieran hacerse de forma electrónica. De igual manera, realizó un amplio programa de difusión directa a través de guías, talleres de capacitación y una campaña publicitaria intensiva para explicar a toda la sociedad los conceptos básicos del nuevo sistema.

### 4. Fase IV: Emisión y uso de comprobantes

En esta etapa, la DGII inició operativos de fiscalización que sirven para evaluar el cumplimiento de los contribuyentes con el reglamento de comprobantes fiscales y determinar las sanciones correspondientes a aquellos contribuyentes que no cumplen con las disposiciones expresadas en el mismo. Esta fase se implementó a partir del 01 de enero del 2007.

### 5. Fase V: Remisión de datos

A partir de febrero del 2007, los contribuyentes empezaron a remitir los datos de los comprobantes válidos para fines fiscales. Uno de los recursos para el envío de los datos era a través de las Oficina Virtual, plataforma en línea que los contribuyentes tenían a su disposición.

- **Impresoras Fiscales**

De acuerdo con el Decreto No. 451-08, una impresora fiscal es un equipo de impresión de facturas o de comprobantes fiscales que, desde su fabricación, tiene incorporado un dispositivo de almacenamiento de datos autorizado por la DGII. En otras palabras, una impresora fiscal es

un dispositivo que sirve para emitir y guardar los documentos fiscales, con la finalidad de tener un mayor control de las ventas en efectivo. Las Impresoras Fiscales no alteran la forma de operación de los negocios, sólo garantiza que éstos operen de acuerdo a la legislación fiscal existente en el país, que se declaren y se paguen correctamente los impuestos que verdaderamente se obtienen. Al igual que el proceso de implementación de los Números de Comprobante Fiscal, la implementación de las impresoras fiscales se realizó de manera gradual y contó con tres etapas o fases.

- Fase I (2008): Fiscalización de contribuyentes seleccionados para la instalación de las Impresoras Fiscales, a fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones tributarias. Adicionalmente se realizó un inventario del software e impresoras que utiliza el sector retail y comida rápida para realización de las operaciones de ventas y el proceso de facturación.
- Fase II (2009): Se instalan las primeras Impresoras Fiscales a un grupo de contribuyentes seleccionados según su actividad comercial y el volumen de sus ventas; entre los que se encuentran grandes hipermercados, ferreterías, establecimientos de comida rápida y grandes tiendas por departamentos. En este primer grupo la DGII asumió el costo.
- Fase III (a partir del 2010): Se amplió la cobertura al resto de los potenciales contribuyentes, los cuales deben asumir los costos iniciales de inversión, con la garantía de poder usarlos como créditos del ISR o del Impuesto a los Activos del ejercicio fiscal en el cual se haya hecho la inversión.

### Anexo 3. Resultados del Modelo

#### Coefficientes de las Variables y Valor P

Categoría	Variable	2005											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Acciones de Control	Control de la AT	-47.33 (0.00)	-38.50 (0.00)	-41.78 (0.00)	-43.26 (0.00)	-38.85 (0.00)	-36.23 (0.00)	-38.95 (0.00)	-45.11 (0.00)	-44.84 (0.00)	-42.82 (0.00)	-42.89 (0.00)	-41.43 (0.00)
Facilidades	Oficina Virtual	516.98 (0.00)	505.84 (0.00)	495.65 (0.00)	443.73 (0.00)	407.31 (0.00)	365.96 (0.00)	210.86 (0.00)	121.08 (0.00)	52.51 (0.00)	25.93 (0.00)	17.75 (0.00)	12.13 (0.00)
Percepción	Satisfacción de Servicio	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Características del Contribuyente	Antigüedad	-0.21 (0.00)	-0.21 (0.00)	-0.18 (0.00)	-0.17 (0.00)	-0.16 (0.00)	-0.16 (0.00)	-0.17 (0.00)	-0.16 (0.00)	-0.15 (0.00)	-0.15 (0.00)	-0.14 (0.00)	-0.12 (0.00)
	Persona Física	5.1 (0.31)	9.1 (0.07)	6.9 (0.16)	8.5 (0.08)	6.9 (0.14)	5.9 (0.21)	2.3 (0.63)	-2.2 (0.64)	-0.7 (0.88)	-4.4 (0.35)	-6.4 (0.17)	-6.4 (0.17)
	Sector Agropecuario	62.31 (0.00)	70.98 (0.00)	72.25 (0.00)	58.20 (0.00)	66.63 (0.00)	58.46 (0.00)	78.09 (0.00)	71.97 (0.00)	65.08 (0.00)	65.65 (0.00)	51.89 (0.00)	60.33 (0.00)
	Sector Industrial	24.98 (0.00)	29.88 (0.00)	24.75 (0.00)	26.25 (0.00)	29.57 (0.00)	29.62 (0.00)	27.91 (0.00)	25.99 (0.00)	25.46 (0.00)	24.79 (0.00)	25.93 (0.00)	24.55 (0.00)
	Régimen Especial	10.21 (0.53)	5.44 (0.73)	4.43 (0.78)	-3.05 (0.84)	-9.82 (0.51)	-9.92 (0.51)	2.60 (0.86)	-1.71 (0.91)	-14.09 (0.35)	-10.85 (0.47)	-10.33 (0.49)	-10.25 (0.48)
	Gran Nacional	-52.31 (0.00)	-52.74 (0.00)	-43.09 (0.00)	-46.68 (0.00)	-45.59 (0.00)	-39.77 (0.00)	-84.87 (0.00)	-79.41 (0.00)	-66.18 (0.00)	-58.76 (0.00)	-55.62 (0.00)	-49.53 (0.00)
	Gran Local	-47.02 (0.00)	-45.49 (0.00)	-42.23 (0.00)	-42.58 (0.00)	-47.47 (0.00)	-44.33 (0.00)	-53.67 (0.00)	-52.40 (0.00)	-52.83 (0.00)	-53.12 (0.00)	-49.82 (0.00)	-49.09 (0.00)
	Empresa de Capital Extranjero	-0.77 (0.94)	-1.28 (0.89)	-3.67 (0.7)	-2.53 (0.79)	-5.96 (0.52)	-5.42 (0.55)	-6.48 (0.49)	-5.16 (0.58)	-2.75 (0.77)	1.10 (0.9)	0.77 (0.93)	-2.82 (0.75)
	Empresa No Lucrativa	115.62 (0.00)	61.60 (0.03)	93.70 (0.00)	73.64 (0.01)	64.70 (0.01)	51.96 (0.05)	88.97 (0.00)	68.15 (0.01)	70.76 (0.01)	79.73 (0.00)	67.79 (0.01)	61.22 (0.02)
Características del accionista principal: género	Femenino	2.28 (0.81)	-9.68 (0.29)	-9.58 (0.29)	-5.68 (0.52)	-8.97 (0.3)	-5.94 (0.49)	3.74 (0.67)	1.13 (0.9)	-2.92 (0.74)	1.09 (0.9)	-2.33 (0.79)	-5.06 (0.55)
	Masculino	-4.75 (0.57)	-8.78 (0.29)	-11.59 (0.15)	-11.14 (0.16)	-15.50 (0.05)	-12.38 (0.11)	-4.98 (0.53)	-7.76 (0.33)	-8.96 (0.25)	-6.43 (0.41)	-11.03 (0.16)	-12.10 (0.11)
Entorno económico territorial	Tasa de Formalidad	41.59 (0.14)	41.77 (0.13)	31.86 (0.24)	20.02 (0.45)	2.44 (0.93)	-13.92 (0.59)	-10.82 (0.68)	-14.07 (0.6)	-13.34 (0.61)	-31.67 (0.22)	-29.49 (0.25)	-24.17 (0.34)
	R <sup>2</sup>	0.169	0.170	0.169	0.158	0.149	0.133	0.083	0.052	0.033	0.026	0.024	0.023

Fuente: elaboración propia.

Nota: los valores p se encuentran entre paréntesis.



### Coeficientes de las variables y valor P (continuación)

Categoría	Variable	2006											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Acciones de Control	Control de la AT	-55.39 (0.00)	-51.32 (0.00)	-47.58 (0.00)	-48.27 (0.00)	-44.06 (0.00)	-41.35 (0.00)	-41.88 (0.00)	-41.86 (0.00)	-40.53 (0.00)	-38.30 (0.00)	-39.15 (0.00)	-39.70 (0.00)
Facilidades	Oficina Virtual	73.70 (0.00)	64.54 (0.00)	59.47 (0.00)	58.34 (0.00)	56.67 (0.00)	56.04 (0.00)	54.49 (0.00)	54.07 (0.00)	55.93 (0.00)	57.17 (0.00)	55.22 (0.00)	54.27 (0.00)
Percepción	Satisfacción de Servicio	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Características del Contribuyente	Antigüedad	-0.14 (0.00)	-0.13 (0.00)	-0.13 (0.00)	-0.12 (0.00)	-0.12 (0.00)	-0.11 (0.00)	-0.10 (0.00)	-0.10 (0.00)	-0.10 (0.00)	-0.08 (0.00)	-0.09 (0.00)	-0.08 (0.00)
	Persona Física	1.2 (0.8)	4.3 (0.33)	4.4 (0.31)	6.0 (0.17)	5.9 (0.16)	8.5 (0.04)	9.2 (0.03)	6.1 (0.14)	3.6 (0.39)	7.0 (0.09)	3.8 (0.36)	6.5 (0.12)
	Sector Agropecuario	54.00 (0.00)	50.63 (0.00)	48.90 (0.00)	50.13 (0.00)	42.91 (0.00)	38.68 (0.01)	39.22 (0.01)	29.52 (0.04)	25.44 (0.09)	18.67 (0.2)	36.32 (0.01)	22.43 (0.12)
	Sector Industrial	22.81 (0.00)	19.79 (0.00)	16.74 (0.00)	16.34 (0.00)	14.58 (0.00)	13.98 (0.00)	16.55 (0.00)	15.91 (0.00)	12.22 (0.01)	11.50 (0.01)	11.92 (0.01)	10.29 (0.02)
	Régimen Especial	-15.28 (0.29)	-10.54 (0.46)	-10.34 (0.45)	-11.90 (0.39)	-15.04 (0.26)	-10.86 (0.41)	-15.27 (0.24)	-18.17 (0.16)	-9.61 (0.46)	-19.31 (0.14)	-20.29 (0.12)	-20.75 (0.11)
	Gran Nacional	-74.49 (0.00)	-66.25 (0.00)	-60.91 (0.00)	-61.47 (0.00)	-57.90 (0.00)	-56.95 (0.00)	-55.18 (0.00)	-48.94 (0.00)	-51.47 (0.00)	-52.39 (0.00)	-47.41 (0.00)	-44.39 (0.00)
	Gran Local	-58.34 (0.00)	-57.39 (0.00)	-55.84 (0.00)	-52.48 (0.00)	-50.55 (0.00)	-49.88 (0.00)	-50.07 (0.00)	-47.99 (0.00)	-51.07 (0.00)	-48.75 (0.00)	-47.24 (0.00)	-46.94 (0.00)
	Empresa de Capital Extranjero	-13.96 (0.11)	-17.52 (0.04)	-10.67 (0.2)	-7.66 (0.36)	-7.57 (0.35)	-4.58 (0.57)	-4.50 (0.57)	-8.20 (0.3)	-6.54 (0.41)	-4.23 (0.59)	-11.68 (0.14)	-9.77 (0.21)
	Empresa No Lucrativa	66.58 (0.01)	44.78 (0.07)	41.41 (0.09)	79.69 (0.00)	71.73 (0.00)	92.99 (0.00)	89.85 (0.00)	81.64 (0.00)	79.22 (0.00)	76.09 (0.00)	75.26 (0.00)	77.51 (0.00)
Características del accionista principal: género	Femenino	-4.86 (0.56)	-6.07 (0.45)	-8.18 (0.3)	-3.77 (0.63)	-1.11 (0.88)	-1.71 (0.82)	0.50 (0.95)	2.51 (0.73)	-3.01 (0.69)	-0.58 (0.94)	3.61 (0.63)	0.45 (0.95)
	Masculino	-5.53 (0.45)	-5.75 (0.43)	-7.30 (0.3)	-4.81 (0.49)	-1.25 (0.85)	-3.26 (0.63)	-0.35 (0.96)	0.88 (0.89)	-5.27 (0.43)	-2.05 (0.76)	2.30 (0.73)	-2.78 (0.67)
Entorno económico territorial	Tasa de Formalidad	-85.11 (0.00)	-83.37 (0.00)	-72.37 (0.00)	-69.12 (0.00)	-88.13 (0.00)	-84.87 (0.00)	-93.97 (0.00)	-99.27 (0.00)	-98.43 (0.00)	-93.64 (0.00)	-80.26 (0.00)	-76.01 (0.00)
R <sup>2</sup>		0.051	0.045	0.042	0.041	0.039	0.039	0.038	0.037	0.037	0.037	0.036	0.036

**Fuente:** elaboración propia.

**Nota:** los valores p se encuentran entre paréntesis.

### Coeficientes de las variables y valor P (continuación)

Categoría	Variable	2007											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Acciones de Control	Control de la AT	-85.54 (0.00)	-90.50 (0.00)	-92.29 (0.00)	-92.14 (0.00)	-90.81 (0.00)	-89.65 (0.00)	-89.66 (0.00)	-86.94 (0.00)	-82.40 (0.00)	-84.77 (0.00)	-82.57 (0.00)	-78.25 (0.00)
Facilidades	Oficina Virtual	69.43 (0.00)	65.87 (0.00)	65.08 (0.00)	60.78 (0.00)	61.23 (0.00)	56.98 (0.00)	55.50 (0.00)	55.80 (0.00)	53.76 (0.00)	52.65 (0.00)	51.89 (0.00)	49.23 (0.00)
Percepción	Satisfacción de Servicio	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Características del Contribuyente	Antigüedad	-0.09 (0.00)	-0.08 (0.00)	-0.07 (0.00)	-0.08 (0.00)	-0.08 (0.00)	-0.07 (0.00)	-0.07 (0.00)	-0.07 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.05 (0.00)	-0.05 (0.00)	-0.04 (0.00)
	Persona Física	9.2 (0.03)	9.4 (0.03)	10.7 (0.01)	11.7 (0.01)	11.2 (0.01)	8.5 (0.05)	10.2 (0.02)	12.8 (0.00)	12.8 (0.00)	11.5 (0.01)	9.0 (0.03)	8.3 (0.04)
	Sector Agropecuario	22.57 (0.14)	23.97 (0.12)	26.17 (0.09)	18.88 (0.22)	13.66 (0.36)	7.14 (0.63)	5.40 (0.72)	9.22 (0.53)	6.23 (0.67)	13.99 (0.33)	10.47 (0.47)	2.29 (0.87)
	Sector Industrial	15.20 (0.00)	17.73 (0.00)	17.63 (0.00)	19.06 (0.00)	18.89 (0.00)	17.06 (0.00)	14.59 (0.00)	17.96 (0.00)	16.13 (0.00)	16.37 (0.00)	17.38 (0.00)	15.23 (0.00)
	Régimen Especial	-13.58 (0.31)	-12.09 (0.37)	-10.67 (0.43)	-11.12 (0.41)	-13.36 (0.31)	-12.02 (0.36)	-8.56 (0.51)	-11.41 (0.38)	-14.01 (0.27)	-11.99 (0.35)	-12.67 (0.32)	-13.26 (0.29)
	Gran Nacional	-35.96 (0.00)	-35.26 (0.00)	-41.29 (0.00)	-37.30 (0.00)	-35.84 (0.00)	-37.03 (0.00)	-37.38 (0.00)	-37.34 (0.00)	-30.53 (0.00)	-31.78 (0.00)	-33.43 (0.00)	-28.57 (0.00)
	Gran Local	-37.23 (0.00)	-36.95 (0.00)	-41.00 (0.00)	-38.70 (0.00)	-37.36 (0.00)	-37.34 (0.00)	-37.85 (0.00)	-36.48 (0.00)	-36.79 (0.00)	-37.01 (0.00)	-37.30 (0.00)	-34.61 (0.00)
	Empresa de Capital Extranjero	-19.02 (0.02)	-23.47 (0.00)	-20.35 (0.01)	-18.09 (0.03)	-18.25 (0.02)	-15.47 (0.06)	-14.62 (0.07)	-12.38 (0.12)	-16.41 (0.04)	-16.84 (0.03)	-18.19 (0.02)	-18.11 (0.02)
	Empresa No Lucrativa	82.20 (0.00)	100.45 (0.00)	95.31 (0.00)	90.11 (0.00)	101.20 (0.00)	91.62 (0.00)	94.08 (0.00)	93.10 (0.00)	89.66 (0.00)	82.39 (0.00)	82.33 (0.00)	76.26 (0.00)
Características del accionista principal: género	Femenino	-6.41 (0.41)	-2.25 (0.77)	0.40 (0.96)	2.32 (0.77)	-3.77 (0.62)	-0.72 (0.92)	3.08 (0.68)	5.78 (0.44)	7.66 (0.3)	6.44 (0.38)	7.45 (0.31)	7.45 (0.3)
	Masculino	-5.60 (0.42)	-0.92 (0.9)	4.33 (0.54)	5.36 (0.44)	2.97 (0.67)	5.93 (0.38)	8.18 (0.23)	9.66 (0.15)	11.15 (0.09)	11.50 (0.08)	12.81 (0.05)	14.01 (0.03)
Entorno económico territorial	Tasa de Formalidad	-62.71 (0.01)	-49.74 (0.04)	-50.50 (0.04)	-39.77 (0.1)	-45.13 (0.06)	-39.03 (0.1)	-33.41 (0.16)	-26.24 (0.26)	-27.65 (0.23)	-26.88 (0.24)	-21.08 (0.36)	-18.91 (0.4)
R <sup>2</sup>		0.073	0.074	0.074	0.072	0.072	0.068	0.069	0.067	0.063	0.064	0.060	0.055

**Fuente:** elaboración propia.

**Nota:** los valores p se encuentran entre paréntesis.

### Coeficientes de las variables y valor P (continuación)

Categoría	Variable	2008											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Acciones de Control	Control de la AT	-82.78 (0.00)	-80.37 (0.00)	-79.36 (0.00)	-75.72 (0.00)	-78.04 (0.00)	-77.64 (0.00)	-78.83 (0.00)	-74.12 (0.00)	-69.99 (0.00)	-68.01 (0.00)	-68.63 (0.00)	-65.95 (0.00)
Facilidades	Oficina Virtual	43.18 (0.00)	21.83 (0.00)	10.54 (0.06)	-1.68 (0.77)	-4.16 (0.49)	-10.08 (0.1)	-7.65 (0.22)	-10.34 (0.09)	-17.96 (0.00)	-14.49 (0.02)	-13.86 (0.02)	-18.46 (0.00)
Percepción	Satisfacción de Servicio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Características del Contribuyente	Antigüedad	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.05 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.05 (0.00)	-0.05 (0.00)	-0.05 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)
	Persona Física	17.3 (0.00)	15.9 (0.00)	11.7 (0.01)	11.0 (0.01)	9.9 (0.02)	11.3 (0.01)	10.6 (0.01)	12.0 (0.00)	11.1 (0.00)	10.8 (0.00)	11.6 (0.00)	9.7 (0.01)
	Sector Agropecuario	7.80 (0.6)	11.77 (0.43)	6.43 (0.66)	-5.47 (0.7)	-6.98 (0.62)	-0.04 (1)	-1.41 (0.92)	2.69 (0.84)	2.79 (0.83)	-3.71 (0.78)	-1.67 (0.9)	-5.35 (0.67)
	Sector Industrial	16.20 (0.00)	16.70 (0.00)	12.35 (0.00)	14.06 (0.00)	12.07 (0.00)	11.04 (0.01)	11.30 (0.01)	13.73 (0.00)	11.71 (0.00)	12.35 (0.00)	12.19 (0.00)	11.24 (0.00)
	Régimen Especial	-7.21 (0.58)	-10.86 (0.41)	-11.87 (0.36)	-6.72 (0.6)	0.50 (0.97)	3.29 (0.79)	-0.27 (0.98)	1.62 (0.89)	-2.60 (0.83)	-4.15 (0.72)	-2.07 (0.85)	-4.09 (0.71)
	Gran Nacional	-32.26 (0.00)	-32.01 (0.00)	-27.00 (0.01)	-29.19 (0.00)	-27.26 (0.01)	-26.29 (0.01)	-23.84 (0.02)	-22.69 (0.02)	-22.31 (0.02)	-18.92 (0.04)	-17.95 (0.05)	-16.68 (0.06)
	Gran Local	-41.33 (0.00)	-39.39 (0.00)	-36.96 (0.00)	-36.08 (0.00)	-36.40 (0.00)	-35.54 (0.00)	-31.85 (0.00)	-32.56 (0.00)	-30.78 (0.00)	-30.36 (0.00)	-29.44 (0.00)	-28.22 (0.00)
	Empresa de Capital Extranjero	-18.88 (0.02)	-14.62 (0.07)	-13.69 (0.08)	-11.60 (0.13)	-13.78 (0.07)	-13.44 (0.08)	-15.04 (0.04)	-13.85 (0.06)	-14.42 (0.04)	-15.60 (0.03)	-11.15 (0.11)	-8.67 (0.2)
	Empresa No Lucrativa	84.69 (0.00)	81.88 (0.00)	71.94 (0.00)	83.81 (0.00)	78.11 (0.00)	77.85 (0.00)	82.25 (0.00)	68.67 (0.00)	64.89 (0.00)	75.78 (0.00)	79.86 (0.00)	68.44 (0.00)
Características del accionista principal: género	Femenino	12.07 (0.11)	9.86 (0.2)	11.91 (0.11)	9.44 (0.2)	12.93 (0.08)	14.93 (0.04)	12.07 (0.09)	14.33 (0.04)	11.21 (0.1)	8.32 (0.22)	8.53 (0.2)	9.94 (0.12)
	Masculino	15.99 (0.02)	16.08 (0.02)	15.88 (0.02)	12.01 (0.07)	15.41 (0.02)	16.98 (0.01)	14.88 (0.02)	15.38 (0.01)	14.84 (0.02)	13.47 (0.02)	15.49 (0.01)	17.15 (0.00)
Entorno económico territorial	Tasa de Formalidad	11.19 (0.63)	38.53 (0.1)	49.37 (0.03)	72.96 (0.00)	83.95 (0.00)	87.02 (0.00)	90.68 (0.00)	71.95 (0.00)	77.81 (0.00)	76.48 (0.00)	79.15 (0.00)	78.35 (0.00)
R <sup>2</sup>		0.056	0.052	0.051	0.050	0.053	0.054	0.055	0.054	0.051	0.050	0.052	0.051

**Fuente:** elaboración propia.

**Nota:** los valores p se encuentran entre paréntesis.

### Coeficientes de las variables y valor P (continuación)

Categoría	Variable	2009											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Acciones de Control	Control de la AT	-68.86 (0.00)	-68.16 (0.00)	-65.17 (0.00)	-68.52 (0.00)	-62.88 (0.00)	-59.27 (0.00)	-59.13 (0.00)	-55.09 (0.00)	-55.26 (0.00)	-53.25 (0.00)	-49.76 (0.00)	-49.76 (0.00)
Facilidades	Oficina Virtual	-24.08 (0.00)	-27.83 (0.00)	-33.32 (0.00)	-34.20 (0.00)	-35.32 (0.00)	-35.50 (0.00)	-37.22 (0.00)	-31.02 (0.00)	-25.19 (0.00)	-24.65 (0.00)	-22.30 (0.00)	-22.30 (0.00)
Percepción	Satisfacción de Servicio	-0.49 (57.88)	-0.50 (51.01)	-0.23 (37.46)	-0.31 (41.55)	-0.12 (35.03)	-0.03 (36.63)	0.14 (33.14)	0.09 (25.87)	0.15 (24.05)	0.23 (21.34)	0.23 (23.11)	0.01 (18.24)
Características del Contribuyente	Antigüedad	-0.07 (0.00)	-0.08 (0.00)	-0.08 (0.00)	-0.08 (0.00)	-0.08 (0.00)	-0.07 (0.00)	-0.07 (0.00)	-0.07 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.07 (0.00)	-0.07 (0.00)	-0.07 (0.00)
	Persona Física	13.9 (0.00)	11.9 (0.00)	12.8 (0.00)	8.7 (0.02)	9.4 (0.01)	12.1 (0.00)	10.7 (0.00)	11.1 (0.00)	12.4 (0.00)	11.7 (0.00)	11.4 (0.00)	11.4 (0.00)
	Sector Agropecuario	10.80 (0.42)	10.04 (0.45)	4.53 (0.73)	0.96 (0.94)	-0.56 (0.96)	-3.47 (0.78)	-6.04 (0.61)	0.51 (0.97)	-4.94 (0.67)	-4.81 (0.67)	-0.58 (0.96)	-0.58 (0.96)
	Sector Industrial	12.20 (0.00)	11.66 (0.00)	10.93 (0.00)	11.58 (0.00)	11.61 (0.00)	12.91 (0.00)	10.77 (0.00)	11.98 (0.00)	11.44 (0.00)	13.57 (0.00)	13.20 (0.00)	13.20 (0.00)
	Régimen Especial	-2.95 (0.8)	-0.13 (0.99)	-3.31 (0.77)	-3.60 (0.75)	-4.64 (0.67)	-5.90 (0.58)	-3.13 (0.77)	-6.69 (0.52)	-5.02 (0.62)	-8.46 (0.4)	-9.40 (0.34)	-9.40 (0.34)
	Gran Nacional	-22.38 (0.02)	-21.52 (0.02)	-21.78 (0.02)	-19.89 (0.03)	-19.06 (0.03)	-19.11 (0.03)	-18.00 (0.03)	-19.71 (0.02)	-18.31 (0.02)	-16.93 (0.03)	-16.79 (0.03)	-16.79 (0.03)
	Gran Local	-34.36 (0.00)	-34.53 (0.00)	-33.80 (0.00)	-33.16 (0.00)	-32.96 (0.00)	-31.83 (0.00)	-30.82 (0.00)	-31.94 (0.00)	-29.81 (0.00)	-29.43 (0.00)	-29.11 (0.00)	-29.11 (0.00)
	Empresa de Capital Extranjero	-12.41 (0.08)	-11.66 (0.1)	-12.89 (0.06)	-15.40 (0.03)	-12.27 (0.07)	-13.38 (0.04)	-14.03 (0.03)	-12.09 (0.06)	-14.04 (0.02)	-13.68 (0.02)	-16.46 (0.01)	-16.46 (0.01)
	Empresa No Lucrativa	78.82 (0.00)	74.38 (0.00)	63.48 (0.00)	82.77 (0.00)	73.06 (0.00)	79.61 (0.00)	70.60 (0.00)	69.32 (0.00)	60.48 (0.00)	59.74 (0.00)	55.27 (0.00)	55.27 (0.00)
Características del accionista principal: género	Femenino	11.52 (0.09)	12.62 (0.06)	10.86 (0.1)	12.20 (0.06)	9.56 (0.13)	10.24 (0.1)	8.74 (0.15)	6.26 (0.3)	8.08 (0.17)	7.31 (0.21)	6.23 (0.28)	5.05 (0.36)
	Masculino	19.09 (0.00)	21.13 (0.00)	19.52 (0.00)	20.75 (0.00)	19.17 (0.00)	18.73 (0.00)	18.16 (0.00)	16.44 (0.00)	16.99 (0.00)	16.45 (0.00)	17.11 (0.00)	15.81 (0.00)
Entorno económico territorial	Tasa de Formalidad	82.87 (0.00)	73.98 (0.00)	68.66 (0.00)	87.34 (0.00)	79.20 (0.00)	80.92 (0.00)	87.41 (0.00)	87.32 (0.00)	86.48 (0.00)	76.15 (0.00)	68.35 (0.00)	68.35 (0.00)
R <sup>2</sup>		0.054	0.055	0.054	0.058	0.054	0.053	0.054	0.049	0.050	0.049	0.047	0.047

**Fuente:** elaboración propia.

**Nota:** los valores p se encuentran entre paréntesis.

### Coeficientes de las variables y valor P (continuación)

Categoría	Variable	2010											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Acciones de Control	Control de la AT	-47.19 (0.00)	-49.54 (0.00)	-47.60 (0.00)	-47.69 (0.00)	-44.80 (0.00)	-46.28 (0.00)	-44.09 (0.00)	-43.17 (0.00)	-48.12 (0.00)	-46.73 (0.00)	-46.11 (0.00)	-45.28 (0.00)
Facilidades	Oficina Virtual	-26.38 (0.00)	-25.94 (0.00)	-36.88 (0.00)	-41.71 (0.00)	-41.37 (0.00)	-42.11 (0.00)	-43.50 (0.00)	-43.69 (0.00)	-48.52 (0.00)	-57.53 (0.00)	-59.26 (0.00)	-63.29 (0.00)
Percepción	Satisfacción de Servicio	-1.38 (19.46)	-1.16 (16.72)	-1.42 (12.98)	-1.67 (5.86)	-1.54 (7.55)	-1.49 (6.88)	-1.33 (1.18)	-1.09 (4.48)	-1.26 (-3.02)	-0.86 (-2.16)	-1.13 (-4.32)	-0.99 (-6.09)
Características del Contribuyente	Antigüedad	-0.08 (0.00)	-0.07 (0.00)	-0.07 (0.00)	-0.07 (0.00)	-0.07 (0.00)	-0.07 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)
	Persona Física	28.4 (0.00)	28.1 (0.00)	29.6 (0.00)	27.8 (0.00)	26.4 (0.00)	23.6 (0.00)	23.0 (0.00)	20.4 (0.00)	17.8 (0.00)	14.2 (0.00)	12.8 (0.00)	9.1 (0.00)
	Sector Agropecuario	6.70 (0.56)	-2.77 (0.81)	-1.68 (0.88)	-4.47 (0.68)	-4.40 (0.67)	-4.00 (0.69)	-1.08 (0.91)	-7.03 (0.45)	-10.32 (0.26)	-13.10 (0.15)	-4.81 (0.58)	-5.02 (0.55)
	Sector Industrial	11.54 (0.00)	11.21 (0.00)	8.94 (0.01)	8.72 (0.01)	9.81 (0.00)	10.24 (0.00)	10.85 (0.00)	10.87 (0.00)	9.19 (0.00)	8.51 (0.00)	10.18 (0.00)	8.05 (0.00)
	Régimen Especial	-9.27 (0.36)	-9.53 (0.34)	-9.97 (0.3)	-6.41 (0.5)	-6.84 (0.45)	-3.93 (0.66)	-6.92 (0.42)	-6.45 (0.44)	-5.02 (0.54)	-3.38 (0.67)	-5.93 (0.44)	-6.37 (0.39)
	Gran Nacional	-17.99 (0.03)	-17.14 (0.03)	-15.98 (0.04)	-18.64 (0.01)	-14.30 (0.05)	-12.76 (0.07)	-11.75 (0.09)	-14.32 (0.03)	-14.32 (0.03)	-13.45 (0.04)	-14.66 (0.02)	-10.07 (0.09)
	Gran Local	-32.03 (0.00)	-30.62 (0.00)	-30.48 (0.00)	-29.28 (0.00)	-27.39 (0.00)	-25.44 (0.00)	-24.84 (0.00)	-24.66 (0.00)	-22.39 (0.00)	-23.21 (0.00)	-23.49 (0.00)	-21.71 (0.00)
	Empresa de Capital Extranjero	-16.82 (0.01)	-13.16 (0.03)	-15.77 (0.01)	-13.85 (0.02)	-12.42 (0.02)	-15.57 (0.00)	-14.79 (0.00)	-12.24 (0.02)	-10.39 (0.04)	-13.34 (0.01)	-12.28 (0.01)	-14.29 (0.00)
	Empresa No Lucrativa	49.62 (0.01)	43.82 (0.01)	32.97 (0.05)	33.84 (0.04)	31.04 (0.05)	27.00 (0.08)	26.22 (0.08)	24.20 (0.1)	15.44 (0.28)	13.37 (0.34)	12.77 (0.35)	13.49 (0.3)
Características del accionista principal: género	Femenino	11.01 (0.06)	11.83 (0.04)	13.32 (0.02)	12.38 (0.03)	12.88 (0.02)	11.02 (0.03)	11.28 (0.02)	10.19 (0.04)	7.89 (0.1)	9.03 (0.05)	5.01 (0.27)	6.01 (0.17)
	Masculino	19.21 (0.00)	18.60 (0.00)	19.83 (0.00)	19.33 (0.00)	20.05 (0.00)	17.63 (0.00)	17.10 (0.00)	16.35 (0.00)	14.39 (0.00)	16.04 (0.00)	12.30 (0.00)	13.44 (0.00)
Entorno económico territorial	Tasa de Formalidad	92.90 (0.00)	82.84 (0.00)	67.42 (0.00)	63.40 (0.00)	55.03 (0.00)	66.05 (0.00)	57.24 (0.00)	46.39 (0.00)	42.72 (0.00)	36.15 (0.01)	20.38 (0.15)	20.40 (0.13)
R <sup>2</sup>		0.052	0.056	0.058	0.060	0.058	0.059	0.059	0.060	0.065	0.066	0.069	0.068

**Fuente:** elaboración propia.

**Nota:** los valores p se encuentran entre paréntesis.

### Coeficientes de las variables y valor P (continuación)

Categoría	Variable	2011											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Acciones de Control	Control de la AT	-47.85 (0.00)	-49.27 (0.00)	-49.32 (0.00)	-49.21 (0.00)	-45.72 (0.00)	-45.10 (0.00)	-39.71 (0.00)	-39.17 (0.00)	-39.06 (0.00)	-36.24 (0.00)	-34.65 (0.00)	-30.78 (0.00)
Facilidades	Oficina Virtual	-71.08 (0.00)	-64.14 (0.00)	-72.43 (0.00)	-71.19 (0.00)	-65.08 (0.00)	-58.33 (0.00)	-53.91 (0.00)	-45.73 (0.00)	-41.24 (0.00)	-38.77 (0.00)	-37.14 (0.00)	-31.44 (0.00)
Percepción	Satisfacción de Servicio	-2.37 (21.21)	-2.30 (13.73)	-2.19 (10.64)	-2.05 (8.46)	-2.09 (7.94)	-1.90 (5.2)	-1.61 (8.89)	-1.61 (10.41)	-1.69 (2.89)	-1.47 (3.89)	-1.31 (7.16)	-1.20 (4.8)
Características del Contribuyente	Antigüedad	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.05 (0.00)	-0.05 (0.00)	-0.05 (0.00)	-0.04 (0.00)	-0.04 (0.00)
	Persona Física	21.8 (0.00)	21.3 (0.00)	24.5 (0.00)	20.4 (0.00)	19.3 (0.00)	17.3 (0.00)	17.6 (0.00)	16.9 (0.00)	14.1 (0.00)	11.4 (0.00)	9.3 (0.00)	8.0 (0.00)
	Sector Agropecuario	-8.63 (0.35)	-6.14 (0.49)	-5.03 (0.56)	-5.98 (0.47)	-2.81 (0.72)	-1.47 (0.85)	-3.56 (0.62)	-4.45 (0.52)	-5.19 (0.43)	-9.86 (0.11)	-3.25 (0.57)	-4.39 (0.41)
	Sector Industrial	8.88 (0.00)	9.03 (0.00)	6.93 (0.01)	6.47 (0.01)	5.40 (0.02)	5.07 (0.02)	7.55 (0.00)	6.82 (0.00)	5.82 (0.00)	6.62 (0.00)	6.44 (0.00)	6.11 (0.00)
	Régimen Especial	-7.72 (0.34)	-6.77 (0.39)	-7.07 (0.35)	-4.37 (0.55)	-2.69 (0.7)	-1.21 (0.86)	-2.21 (0.73)	-2.26 (0.71)	-2.88 (0.62)	-6.71 (0.22)	-7.11 (0.16)	-5.37 (0.25)
	Gran Nacional	-16.25 (0.01)	-15.09 (0.02)	-13.88 (0.02)	-13.58 (0.02)	-12.96 (0.02)	-11.62 (0.03)	-11.29 (0.03)	-12.23 (0.01)	-11.13 (0.02)	-9.65 (0.03)	-8.10 (0.05)	-8.10 (0.03)
	Gran Local	-26.30 (0.00)	-25.79 (0.00)	-23.82 (0.00)	-22.66 (0.00)	-22.45 (0.00)	-21.20 (0.00)	-20.46 (0.00)	-20.36 (0.00)	-18.66 (0.00)	-17.49 (0.00)	-15.47 (0.00)	-14.10 (0.00)
	Empresa de Capital Extranjero	-15.74 (0.00)	-17.09 (0.00)	-15.90 (0.00)	-15.57 (0.00)	-14.40 (0.00)	-14.64 (0.00)	-14.43 (0.00)	-13.72 (0.00)	-14.19 (0.00)	-14.53 (0.00)	-13.45 (0.00)	-9.18 (0.00)
	Empresa No Lucrativa	13.30 (0.35)	6.86 (0.62)	9.04 (0.5)	9.79 (0.44)	9.03 (0.46)	6.71 (0.57)	8.17 (0.47)	7.46 (0.49)	0.71 (0.94)	0.42 (0.97)	2.52 (0.78)	2.35 (0.78)
Características del accionista principal: género	Femenino	11.77 (0.01)	10.40 (0.02)	9.87 (0.03)	9.21 (0.03)	10.35 (0.01)	11.87 (0.00)	10.42 (0.01)	10.62 (0.00)	9.38 (0.01)	9.49 (0.00)	7.97 (0.01)	3.84 (0.16)
	Masculino	18.51 (0.00)	17.78 (0.00)	16.32 (0.00)	14.81 (0.00)	14.37 (0.00)	15.44 (0.00)	13.80 (0.00)	14.62 (0.00)	12.94 (0.00)	13.21 (0.00)	10.37 (0.00)	7.14 (0.00)
Entorno económico territorial	Tasa de Formalidad	30.51 (0.05)	45.11 (0.00)	53.61 (0.00)	66.65 (0.00)	63.71 (0.00)	58.76 (0.00)	60.63 (0.00)	24.29 (0.04)	3.09 (0.78)	-2.81 (0.79)	-10.44 (0.28)	-14.88 (0.09)
R <sup>2</sup>		0.077	0.080	0.088	0.090	0.087	0.086	0.079	0.081	0.084	0.081	0.083	0.078

**Fuente:** elaboración propia.

**Nota:** los valores p se encuentran entre paréntesis.