



INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES
LA UNIVERSIDAD DE POSGRADO DEL ESTADO

Instituto de Altos Estudios Nacionales

Escuela de Gobierno y Administración Pública

Título

**EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA EDUCACIÓN TRIBUTARIA EN EL
CUMPLIMIENTO TRIBUTARIO DE LA DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA
RENTA DE LAS PERSONAS NATURALES CAPACITADAS POR EL SRI.
ESTUDIO PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2013.**

Autora: BETTY BETZABETH LOAYZA ZÚÑIGA

Tutor: JUAN CARLOS CAMPUZANO SOTOMAYOR

Guayaquil

Octubre 15, 2015

AUTORIA

Yo, BETTY BETZABETH LOAYZA ZUÑIGA, CI 0703387951 declaro que las ideas, juicios, valoraciones, interpretaciones, consultas bibliográficas, definiciones y conceptualizaciones expuestas en el presente trabajo; así cómo, los procedimientos y herramientas utilizadas en la investigación, son de absoluta responsabilidad de el/la autor (a) de la Tesis.

FIRMA

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Autorizo al Instituto de Altos Estudios Nacionales la publicación de esta Tesis, de su bibliografía y anexos, como artículo en publicaciones para lectura seleccionada o fuente de investigación, siempre dando a conocer el nombre del autor y respetando la intelectual del mismo.

Guayaquil, 15 de Octubre de 2015

FIRMA

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar a Dios, por todas sus infinitas bendiciones y fortaleza sobre mí, ya que sin él no hubiese sido capaz de lograr este objetivo. A mi madre por ser mi fuente de inspiración, mi motor y apoyo principal en la vida. A mis dos hermosos chihuahuas que se han convertido en parte de la familia. A mi padre y a mis hermanos Juan Carlos, Juan

Enrique y Andrea por el apoyo y sus consejos. Y en especial a Carlos Ampuero, por su infinita confianza depositada en mí, por sus palabras de aliento y su ayuda incondicional brindada a lo largo de la culminación de este trabajo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios por haberme dado todos los días las fuerzas necesarias, una oportunidad diferente cada mañana y la sabiduría de tomar decisiones acordes a cumplir con mis objetivos. Además haberme dado la oportunidad de haber conocido a personas y profesionales maravillosos en esta maestría. Así mismo a mi madre, por darme el mejor consejo en el momento oportuno cuando más lo he necesitado, por su apoyo y su amor incondicional. Agradezco al maestro Luís Bolívar Barragán, por su amplia experiencia en temas relacionados a mi estudio, por la paciencia y predisposición que tuvo para atender mis dudas en el momento que lo necesite. A mis demás seres queridos y amigos por su apoyo y su confianza. Un agradecimiento especial a mi tutor, Juan Carlos Campuzano, por haber acogido ampliamente mi tema propuesto, haber aceptado ser mi tutor, y porque gracias a su experiencia supo ser una guía necesaria para culminar este trabajo de investigación.

SIGLAS

SRI (Servicio de Rentas Internas)

PSM (Propensity Score Matching)

AT (Administración Tributaria)

PS (Propensity Score)

RUC (Registro Único de Contribuyentes)

IVA (Impuesto al Valor Agregado)

AATT (Administraciones Tributarias)

IR (Impuesto a la Renta)

RISE (Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano)

ICE (Impuesto a los Consumos Especiales)

SSTT (Servicios Tributarios)

ÍNDICE

Contenido

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
INDICE DE FIGURAS	5
INDICE DE TABLAS	6
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO 1	15
MARCO TEÓRICO	15
1.1 La cultura tributaria reconocida en la sociedad	15
1.1.1 La cultura tributaria desde un enfoque académico	15
1.1.2 La cultura tributaria y su relación con otros términos relevantes	16
1.1.2.1 Ciudadanía fiscal	16
1.1.2.2 Cohesión social	16
1.1.2.3 De la ciudadanía fiscal a la tributaria	17
1.1.2.4 Conciencia tributaria	18
1.1.2.5 La relación entre la moral y la evasión tributaria	19
1.1.3 La moral tributaria como factor determinante en el mejoramiento de la eficacia de la administración tributaria	19
1.2 La importancia de fortalecer la cultura tributaria en los contribuyentes	20
1.2.1 Entorno	20
1.2.2 La educación tributaria como eje fundamental para incentivar la cultura tributaria 21	
1.2.2.1 La necesidad de promover la cultura tributaria	21
1.2.3 La importancia de la recaudación de impuestos y su participación en el Presupuesto General del Estado	24
1.2.3.1 La evolución de la recaudación de impuestos durante el período 2006-2013	24
1.2.3.2 La existencia de la evasión tributaria y su afectación en la recaudación de impuestos	27
1.3 La evolución de la cultura tributaria a nivel mundial	29
1.3.1 El rol de las Administraciones Tributarias en el fortalecimiento de la cultura tributaria	29
1.3.2 La conducta del contribuyente frente a sus deberes y responsabilidades	31
1.4 El impuesto a la renta como caso de estudio	32

1.4.1	La obligación tributaria	32
1.4.2	Hecho generador	32
1.4.1	Contribuyente	32
1.4.2	Responsable	32
1.4.3	Extinción de la Obligación Tributaria	33
1.4.4	Deberes y Obligaciones de los contribuyentes	33
1.4.5	El impuesto a la renta dentro del marco legal	34
1.4.7.1	Objeto del impuesto	34
1.4.7.2	Concepto de Renta	34
1.4.7.3	Sujeto activo	34
1.4.7.4	Sujetos pasivos	34
1.4.7.5	Plazos para declarar y pagar	35
1.5	El cumplimiento tributario	36
1.5.1	Definición de cumplimiento tributario	36
1.5.2	Factores que influyen en el cumplimiento tributario de los contribuyentes	37
1.5.2.1	El ambiente legal en general	37
1.5.2.2	Factores circunstanciales	37
1.5.2.3	Ética del contribuyente	38
1.5.1	Medición del Índice de Incumplimiento Tributario a nivel de América Latina	40
1.5.3.1	Métodos de medición	40
1.5.3.1.1	Enfoques Tradicionales	41
1.5.3.1.2	Enfoques modernos	44
1.6	Medición del Impacto sobre una variable objetivo	45
1.6.1	Evaluación del impacto en los programas sociales	45
1.6.2	Importancia de los diseños cuasi experimentales en la evaluación	47
1.6.3	El problema del sesgo de selección	47
1.6.4	El problema de la dimensionalidad	48
CAPÍTULO 2.....		49
PROGRAMAS DE EDUCACIÓN TRIBUTARIA A NIVEL DE AMÉRICA LATINA Y ECUADOR.....		49
2.1	Programas de Educación Tributaria en América Latina	49
2.1.1	Estrategias efectivas para desarrollar la cultura tributaria en Venezuela	49
2.1.2	Educación tributaria en Argentina	51
2.1.3	El programa de Educación Fiscal de Brasil	53
2.1.4	El Programa de Cultura Tributaria en Perú	54
2.1.5	El Programa de Civismo Fiscal de México	56

2.1.6	El Programa Permanente de Cultura Tributaria de Guatemala	57
2.1.7	La Génesis del Programa de Educación Fiscal de El Salvador	59
2.2	Programas de Educación tributaria a nivel de Ecuador	62
2.2.1	Proyectos y Programas de Educación o Capacitación Tributaria existentes en el Ecuador 62	
2.2.1.1	Programa de cultura tributaria para la educación básica y Programa de educación y capacitación tributaria para el bachillerato.....	64
2.2.1.2	Programa de Capacitación al contribuyente y ciudadano.....	65
CAPÍTULO 3.....		69
MARCO METODOLOGICO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS A SER UTILIZADOS		69
3.1	Marco Metodológico	69
3.1.1	Enfoque de la investigación.....	69
3.1.1.1	Cuantitativa.....	69
3.1.2	Tipo de proyecto.....	70
3.1.3	Diseño de la investigación	70
3.1.4	Cuadro de variables	70
3.1.5	Técnicas de recolección de datos.....	71
3.1.6	Métodos de procesamiento de la información	71
3.1.6.1	Método Estadístico	71
3.1.6.2	Metodología Propuesta: Propensity Score Matching (PSM)	72
3.1.6.2.1	Propensity Score	73
3.1.6.2.2	Emparejamiento o Matching: Propensity Score Matching	75
3.2	Análisis de los datos a ser utilizados.....	77
3.2.1	Descripción de los datos	77
3.2.2	Descripción de las variables	78
CAPÍTULO 4.....		85
ANÁLISIS ECONOMETRICO E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS		85
4.1	Metodología utilizada.....	85
4.2	Resultados	86
4.2.1	Análisis Descriptivo	86
4.2.2	Análisis Econométrico	86
4.2.2.1	Propensity Score	86
4.2.2.2	Propensity Score Matching	97
4.2.2.2.1	Attnd Nearest Neighbour Matching (Vecino más cercano).....	97
4.2.2.2.2	Attk Kernel Matching.....	98
4.2.2.2.3	Atts Stratification Matching (Método de Estratificación)	99

4.2.2.2.4	Attr Radius Matching.....	101
4.3	Comprobación de Hipótesis	102
CAPÍTULO 5.....		102
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		102
5.1	Conclusiones.....	102
5.2	Recomendaciones	105
ANEXOS.....		108
Anexo 1. Presupuesto General del Estado		108
Anexo 2. Oferta y utilización de Bienes y Servicios (PIB)		109
Anexo 3. Análisis Econométrico realizado a través del Programa STATA		109
BIBLIOGRAFÍA		115

INDICE DE FIGURAS

- Figura 1. Ingresos tributarios vs Ingresos petroleros
- Figura 2. Crecimiento de la recaudación de ingresos tributarios pertenecientes al impuesto a la renta
- Figura 3. Impuesto a la renta Vs PIB
- Figura 4. Impuesto a la renta personas naturales Vs PIB
- Figura 5. Representación de la recaudación de impuesto a la renta según tipo de contribuyente
- Figura 6. Libro: Doña Dominga, Maestro Tatú y el impuesto a la renta
- Figura 7. Juego de mesa: Aprendiendo con Mateo y Clarita
- Figura 8. Contenido del material didáctico de los niños del quinto grado de primaria
- Figura 9. Material de: Cooperar es progresar
- Figura 10. Logotipo del III Festival de Cultura tributaria
- Figura 11. Alumnos jugando Memotest y Somos equipo
- Figura 12. Curso libre de Educación Fiscal en San Miguel
- Figura 13. Teatro RecreHacienda
- Figura 14. Imagen del portal de Educación fiscal
- Figura 15. Educación fiscal y Capacitación tributaria
- Figura 16. Indicadores de desempeño del proceso
- Figura 17. Curva de ROC
- Figura 18. Función de densidad de los propensity score del grupo de los tratados
- Figura 19. Función de densidad de los propensity score del grupo de control

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Recaudación de ingresos tributarios en el período 2006-2013

Tabla 2. Ingresos Petroleros en el período 2006-2012

Tabla 3. PIB en el período del 2006-2012

Tabla 4. Plazos para declarar impuesto a la renta

Tabla 5. Variables independientes y dependientes

Tabla 6. Características de los individuos

Tabla 7. Variable Y: Cumplimiento tributario

Tabla 8. Variable X1: Ingresos totales

Tabla 9. Variable X2: Actividad económica

Tabla 10. Variable X3: Edad

Tabla 11. Variable X4: si fue capacitado

Tabla 12. Variable X5: Si el contribuyente es obligado a llevar contabilidad

Tabla 13. Variable X6: Género

Tabla 14. Variable X7: Estado civil

Tabla 15. Algoritmo para estimar el Propensity Score

Tabla 16. Estimación del Propensity Score

Tabla 17. Regresión Probit (parte 1)

Tabla 18. Regresión Probit (parte 2)

Tabla 19. Algoritmo para estimar el Propensity Score

Tabla 20. Estimación del Propensity Score

Tabla 21. Regresión Probit (parte 1)

Tabla 22. Regresión Probit (parte 2)

Tabla 23. Algoritmo para estimar el Propensity Score

Tabla 24. Estimación del Propensity Score

Tabla 25. Regresión Probit (parte 1)

Tabla 26. Regresión Probit (parte 2)

Tabla 27. Descripción del propensity score estimado en la región del soporte común

Tabla 28. Número de bloques del propensity score

Tabla 29. Límite inferior, número de tratados y número de control para cada bloque

Tabla 30. Estimación ATT con el método del Vecino más cercano (errores estándar analíticos)

Tabla 31. Remuestreo de los errores estándar

Tabla 32. Estimación ATT con el método del Vecino más cercano (errores estándar remuestreados)

Tabla 33. Estimación ATT con el método Kernel Matching (errores estándar analíticos)

Tabla 34. Remuestreo de los errores estándar

Tabla 35. Estimación ATT con el método Kernel Matching (errores estándar remuestreados)

Tabla 36. Estimación ATT con el método Stratification Matching (errores estándar analíticos)

Tabla 37. Remuestreo de los errores estándar

Tabla 38. Estimación ATT con el método Stratification Matching (errores estándar remuestreados)

Tabla 39. Estimación ATT con el método Radius Matching (errores estándar analíticos)

Tabla 40. Resumen de los resultados de los efectos medios del tratamiento por medio de los métodos matching

RESUMEN

Dentro del Plan Estratégico, el SRI como institución pública tiene como uno de sus objetivos principales incentivar la cultura tributaria mediante capacitaciones a la ciudadanía. El presente estudio analiza el comportamiento tributario de las personas que han recibido capacitaciones de normativa tributaria por parte del Servicio de Rentas Internas.

El trabajo se basa en tres etapas fundamentales, la primera parte conceptualizar el significado de la educación tributaria como servicio brindado a la ciudadanía. Como segunda parte identificar el grupo de personas que actualmente reciben las capacitaciones y cuáles son las variables y/o características que influyen en su cumplimiento tributario. Y la tercera, investigar metodológicamente cual es el método adecuado que permita identificar la probabilidad que tienen todas las personas de recibir un programa de capacitación tributaria, y además identificar el impacto que representa el hecho de recibir estas capacitaciones en el cumplimiento tributario de sus obligaciones.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación identifica un análisis inferencial con un enfoque mixto, tanto cualitativo como cuantitativo. Entre las técnicas de investigación empleadas son: recopilación de información mediante base de datos de la institución, modelo de regresión probabilística Logit o Probit., herramienta de Propensity Score Matching.

Entre los principales resultados obtenidos se puede mencionar, que solo el 1% de los capacitados son obligados a llevar contabilidad, el 62% de los capacitados son mujeres, es decir la mayoría. Existe una mayor probabilidad de ser capacitado si es hombre, si tiene más edad y si posee un mayor nivel de ingresos. El uso de la herramienta Propensity Score Matching estima que el impacto que las capacitaciones representan sobre el cumplimiento tributario es de 15,1% a 16,7%, siendo el método del Vecino más cercano la más representativa.

Palabras claves: comportamiento tributario, cultura tributaria, educación tributaria, cumplimiento tributario, capacitación tributaria, impacto.

ABSTRACT

Inside the strategic plan, the IRS as public institution has as one of its main objectives to incentive tax law through citizens training for its citizens. This study analyzes the tax behavior of people who have received training on tax issues by the Internal Revenue Service.

The work is based on three main stages, the first conceptualizing the meaning of the tax education as a service provided to citizens. As a second part to identify the group of people currently receiving the training and what the variables and / or characteristics that influence their tax compliance are. And the third, to investigate methodologically which is the appropriate method to identify the probability that all people have in receiving training program on tax issues, and also to identify the impact that represents the fact of receiving this training in their tax compliance obligations.

From the methodological point of view, the research identifies an inferential analysis with a mixed qualitative and quantitative approach. Among the research techniques used are: collection of database information through the IRS, probabilistic model Logit or Probit regression, propensity score matching tool.

Among the main results it can be mentioned that only 1% of the trainees are required to keep accounts, 62% of the trainees are women, the majority. A man is more likely to be trained, if is older and possesses a higher level of income. The use of propensity score matching tool estimates that the impact on the training represent tax compliance is 15.1% to 16.7%, the most representative is the nearest neighbor method.

Keywords: tax behavior, culture tax, tax education, tax compliance, tax training, impact.

INTRODUCCIÓN

Para el Servicio de Rentas Internas (SRI), como Administración Tributaria (AT) la educación tributaria se implanta a través de las capacitaciones tributarias, que forman parte de sus políticas, brindada como uno de los servicios que ofrece esta institución pública, con el fin de enseñar los derechos y deberes de los contribuyentes, y así facilitar el cumplimiento tributario de los mismos. Es así que las capacitaciones tributarias tienen como objetivo fortalecer la cultura tributaria a nivel nacional, lo ideal sería que las personas capacitadas demuestren un cumplimiento tributario de sus obligaciones de manera oportuna, es decir a tiempo y eficiente, es decir correctamente.

La presente investigación busca mostrar cual es el contenido de las capacitaciones tributarias tales como capacitaciones presenciales ¹ y capacitaciones virtuales ² que forman parte de los programas de estudio que brinda el SRI. Posteriormente, se hace un levantamiento de la base de datos de todas las personas que han sido capacitadas, vs las personas no capacitadas dentro de un determinado período, con el propósito de realizar un análisis comparativo del cumplimiento de las obligaciones tributarias entre ambas.

El problema actual es que para la Administración Tributaria brindar este servicio de capacitaciones genera gastos de recursos económicos en uso de instalaciones, disponibilidad de funcionarios y otros recursos como tiempo. Y no existe dentro del Plan Operativo de Capacitaciones objetivos o indicadores planteados que evalúen el impacto o efecto que generan estas capacitaciones tributarias en el cumplimiento tributario de los contribuyentes, actualmente sólo existe cumplir con un total de capacitaciones que deben ser dictadas cada mes (Vinueza, Yerovi, & Valarezo, 2012). Por lo que es difícil pero necesario, demostrar si

1 Son las capacitaciones de forma presencial realizadas dentro de las instalaciones de la institución.

2 Son las capacitaciones bajo la modalidad e-learning que se dictan mediante una plataforma virtual.

efectivamente mediante la capacitación tributaria, la cual forma un vínculo entre la administración y los contribuyentes, se está cumpliendo con los objetivos y finalidades de mejorar la cultura tributaria e incentivar un mejor y oportuno cumplimiento de las obligaciones de los contribuyentes. Para validar la factibilidad y procedimiento de las capacitaciones, y si fuera el caso analizar en qué sentido se puede reestructurarlas y/o mejorarlas.

Según la disponibilidad de información en los últimos años, a nivel de la ciudad de Guayaquil se realizaron 51.240, 35.165, 54.498 capacitaciones en los años 2011, 2012 y 2013, respectivamente en toda la variedad de temas existentes como: Porque glosa el SRI, Anexos, Anticipo de impuesto a la renta, Cobranzas, Comprobantes de venta, Registro Único de Contribuyentes (RUC), Deberes formales, Declaración patrimonial, Declaraciones por internet, Devoluciones de Impuesto al Valor Agregado (IVA), Devoluciones de impuestos, Dividendos, Facturación electrónica, Gastos personales, Impuesto a los Consumos Especiales (ICE), Impuesto a la renta personas naturales, Impuesto a la renta sociedades, Impuesto a las tierras rurales, Impuesto a la propiedad de vehículos, Impuesto al Valor Agregado (IVA) personas naturales y sociedades, Infracciones, Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano (RISE), Precios de transferencia, Retenciones de impuestos, entre otros.

Además existe el programa de pasaporte tributario que se brinda de manera presencial y virtual y consta de 9 capacitaciones (Deberes formales, RUC/RISE, Comprobantes de venta, Declaraciones por internet, Impuesto a la renta personas naturales teórico y práctico, IVA personas naturales teórico y práctico y una charla optativa).

Considerando que en la actualidad en Ecuador no existen muchos estudios de técnicas de evaluación que permitan evaluar el impacto que tiene la educación tributaria sobre el cumplimiento de las obligaciones de los contribuyentes, se decide realizar esta investigación a nivel de la ciudad de Guayaquil con la finalidad de medir el oportuno cumplimiento tributario de las personas naturales después que han recibido una capacitación tributaria dictada por el

SRI, en este caso las capacitaciones bajo las modalidades presenciales y virtuales, y su cumplimiento representado a través de la presentación de la declaración de impuesto a la renta. Además, se puede analizar cuáles son los factores principales y/o características que influyen al momento del cumplimiento de la declaración de impuestos. Por consiguiente, este estudio de impacto social es de gran utilidad en primera instancia para la Administración Tributaria, para conocer si se está cumpliendo con el objetivo de incentivar la cultura tributaria e identificar si las personas que están siendo capacitadas tienen un mejor cumplimiento tributario a diferencia de las no capacitadas. Y posteriormente, es de interés para la sociedad en general, ya que es un tema de carácter social y económico que permite medir el comportamiento y cumplimiento de los contribuyentes que han sido capacitados.

En referencia al problema antes expuesto, la hipótesis es: Analizar y demostrar por medio de la herramienta del Propensity Score Matching, que el impacto que causan las capacitaciones tributarias dictadas por el SRI sobre el cumplimiento de impuesto a la renta de las personas naturales, es estadísticamente significativo.

El objetivo general es analizar cuál es el comportamiento tributario que tienen las personas naturales que han recibido una capacitación tributaria dictada por el SRI ya sea que haya sido de forma presencial o virtual durante el año 2013 en Guayaquil, establecer el impacto que genera esa capacitación sobre el cumplimiento tributario de la declaración de impuesto a la renta. Y así mismo, establecer cuáles son los factores y características que influyen mayormente en su nivel de cumplimiento tributario.

Entre los objetivos específicos están: determinar si las personas capacitadas son contribuyentes activos en el período analizado, identificar cuáles son las personas naturales que cumplieron su obligación de presentar la declaración de impuesto a la renta, estimar las personas naturales no capacitadas que son comparables a las capacitadas, identificar cuáles son los factores y características más relevantes que determinan un mejor cumplimiento tributario,

medir el impacto de la educación tributaria sobre el nivel de cumplimiento tributario haciendo la comparación entre personas naturales capacitadas y no capacitadas, proponer alternativas para fomentar un mejorado plan de capacitaciones tributarias hacia un perfil estratégico de contribuyentes.

Metodológicamente, como indica Acosta (2011), la evaluación ex- post, trata de analizar los efectos de un programa luego de efectuada su implementación, con el objetivo de determinar si se alcanzaron los objetivos generales y estratégicos. Adicionalmente, por medio de este tipo de evaluación se adquiere información fundamental para realizar cambios estructurales dentro de los programas o juicios de valor para decisiones futuras con respecto al programa.

En el caso de este estudio, según la disponibilidad de la información de los capacitados es de corte transversal, considerando que el análisis se realizara en un año específico, que es 2013.

Para desarrollar la sección del análisis de este trabajo por medio de la metodología propuesta, en la primera etapa se ejecuta el modelo estadístico de regresión probabilística LOGIT o PROBIT, que mide la probabilidad que tienen los grupos de individuos tanto capacitados como no capacitados de haber participado en un programa de capacitación, para luego en la segunda etapa realizar el análisis de emparejamiento (matching) que permite determinar el parámetro de impacto, en este caso la medición del cumplimiento tributario de la obligación del impuesto a la renta.

En el primer capítulo, el trabajo expone el marco teórico abarcando temas conceptuales como: el rol y la importancia de fortalecer la cultura tributaria en la sociedad, los tipos de obligaciones tributarias a ser estudiadas y cuáles son los agentes que intervienen en el marco del cumplimiento de esas obligaciones tributarias, los factores y/o características que determinan que los contribuyentes posean un mejor cumplimiento tributario, la educación

tributaria como objetivo fundamental de la Administración Tributaria para incentivar la cultura tributaria.

En el segundo capítulo, el contenido de los programas de capacitación tributaria en Ecuador y su comparación frente a los principales países sudamericanos.

En el tercer capítulo, como marco metodológico el enfoque de la investigación es de manera cualitativa o cuantitativa según las variables a estudiar, la base de datos es obtenida a través de las bases de la institución, se determina la población objetivo, para este estudio se utiliza la herramienta propensity score matching, que consiste en la ejecución de dos etapas, la primera a través del modelo de regresión probabilística PROBIT o LOGIT, para medir la probabilidad de recibir un programa de capacitación entre personas capacitadas y no capacitadas; y la segunda realizar el matching para establecer la medición del impacto del factor educación tributaria sobre el cumplimiento tributario. Además se realiza la descripción de los datos y un análisis descriptivo de las variables que son utilizadas en el modelo estadístico de regresión.

En el cuarto capítulo, se ejecuta el análisis respectivo a través de los estudios metodológicos propuestos, para posteriormente mostrar todos los resultados obtenidos. Se espera que estos resultados sean alineados de acuerdo a la hipótesis planteada inicialmente.

En el quinto y capítulo final, se detallaran las conclusiones y recomendaciones obtenidas a través del desarrollo del trabajo de investigación.

CAPÍTULO 1.

MARCO TEÓRICO

1.1 La cultura tributaria reconocida en la sociedad

1.1.1 La cultura tributaria desde un enfoque académico

Como destacan Armas & Colmenares (2009) la cultura tributaria se relaciona con el cumplimiento voluntario de los deberes y obligaciones tributarias por parte de los contribuyentes más no con la ejecución de estrategias para incrementar la recaudación de tributos bajo presión, por temor a las sanciones establecidas en el Código Orgánico Tributario.

En su trabajo de investigación Armas & Colmenares (2009) afirman que la cultura tributaria es un conjunto de valores, conocimientos y actitudes seguidos por la sociedad respecto de la tributación y las leyes que la rigen, esto significa una conducta manifestada en el cumplimiento permanente de los deberes tributarios con base en los valores de ética personal, respeto a la ley, responsabilidad ciudadana y solidaridad social, tanto por parte de los contribuyentes como de las administraciones tributarias. Por otro lado Rivera y Sojo (como se citó en Armas & Colmenares, 2009) expresan que la cultura tributaria no solo es el conocimiento que tienen los ciudadanos sobre las obligaciones y responsabilidades contributivas sino, la imagen que construyen los impuestos a partir de una combinación de información y experiencias sobre la acción y desempeño del Estado.

La cultura tributaria consiste en el nivel de conocimiento que tienen los individuos de una sociedad acerca del sistema tributario y sus funciones. Solo a través de una fuerte cultura tributaria, los ciudadanos podrán comprender que los tributos son recursos que recauda el Estado como administrador, pero siendo recursos de la población, es el Estado que debe devolverlos a cambio de la prestación de servicios públicos como: educación, salud, colegios,

etc. Es por eso que es necesario fortalecer la Cultura Tributaria, requiriendo que la población obtenga conocimientos sobre el tema y comprenda la importancia de sus responsabilidades tributarias (Gaona & Tumbaco, 2009).

1.1.2 La cultura tributaria y su relación con otros términos relevantes

1.1.2.1 Ciudadanía fiscal

Una ciudadanía, expresa Botana (como se citó en Estévez & Esper, 2009), donde por una parte existe un ciudadano político, cuyo deber es dotar de derechos y obligaciones políticas a la sociedad, y por otra parte, el ciudadano fiscal, como aquel que cumple con las obligaciones y derechos fiscales. Esta distancia determina una ciudadanía a medias que convive con un Estado que por incapacidad fiscal no logra cumplir su obligación de proveer servicios como seguridad, justicia, salud, educación, etc. Esto se da cuando existen desigualdades sociales, como el incumplimiento fiscal.

La ciudadanía fiscal en los individuos es compromiso y responsabilidad de asumir sus derechos y deberes fiscales, se determina de manera que el ciudadano participe como aliado de la administración tributaria para alcanzar la tributación voluntaria; es un elemento de participación en la construcción de una sociedad democrática y justa, debidamente cohesionada; es por eso que la construcción de la Ciudadanía Fiscal es tarea prioritaria para el Servicio de Rentas Internas del Ecuador, partiendo del trabajo de desarrollar y fortalecer la moral tributaria, como cultura tributaria (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2011).

1.1.2.2 Cohesión social

La construcción de la cohesión social es la tarea se podría decir más difícil, es la formación ciudadana bajo diferentes enfoques, partiendo desde lo educativo, no solo debe impartirse en las aulas sino que debe reconocerse como una responsabilidad compartida por todos; por el mejor desarrollo de las futuras generaciones; esta educación debe ser impartida desde muy

temprana edad y comenzar por el rol formativo de padres y familiares (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2011).

El programa EUROsociAL Fiscalidad³, cuya finalidad es promover la cohesión social en América Latina, enmarca que existe una cultura fiscal subdesarrollada en la mayoría de los países de América Latina, esto es debido a la baja confianza en la democracia, en las instituciones públicas y en la percepción de un mal manejo de recursos públicos, esta es la primicia que incentiva a desarrollar metodologías y técnicas eficientes que solucionen este problema de desconfianza (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2011).

Al haber construido una ciudadanía fiscal, se debe llegar a motivar a la ciudadanía que sea consciente y responsable de la importancia de los tributos y de la transparencia del gasto público, para que haya una mejor distribución de riquezas y los ingresos recaudados sean suficientes para fomentar el desarrollo humano y la cohesión social. Es por eso importante el resultado de tener una buena ciudadanía fiscal, reforzada con la moral tributaria, para soportar un nuevo Estado social y en el caso ecuatoriano debe respaldar la construcción del régimen del Buen Vivir (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2011).

1.1.2.3 De la ciudadanía fiscal a la tributaria

La ciudadanía tributaria es el conjunto de percepciones, valores y actitudes que tienen las personas sobre los impuestos; y el conjunto de prácticas que realizan los ciudadanos al momento de efectuar sus declaraciones de impuestos. El SRI como administración tributaria tiene la meta de llegar a ser reconocida como ejemplo de eficiencia, transparencia y responsabilidad. Como todas las Administraciones Tributarias (AATT), aspira lograr el cumplimiento tributario y espera que el gasto público e inversión sea responsable y de excelencia, esta eficiencia influye en la conciencia de los ciudadanos para aportar

³ Eurofiscal es una iniciativa de cooperación técnica de la Comisión Europea para promover la cohesión social en América Latina a través del intercambio de experiencias entre administraciones públicas responsables de la educación, el empleo, la administración de justicia, la fiscalidad y la salud.

responsablemente hacia una mejor sociedad (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2011).

La meta estratégica es alcanzar la tributación voluntaria, esto depende del mejoramiento del comportamiento hacia la tributación; esto es porque se debe reconocer que la ciudadanía tiene deberes y derechos políticos, pero también fiscales, por consecuencia el cumplimiento de las obligaciones tributarias es esencial (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2011).

El orden tributario origina la llamada moral fiscal o ética tributaria, que es el conjunto de normas que establecen y regulan los tributos o impuestos. La confianza ciudadana es el primer determinante de la moral tributaria, que se sustenta en la percepción del cumplimiento eficaz, responsable y transparente de las funciones del Estado, este es uno de los desafíos del Servicio de Rentas Internas. La segunda determinante de la moral tributaria es el fortalecimiento de la conciencia ciudadana que se empata con la cultura de fiscalidad y el desarrollo ético, y la tercera determinante es las crisis económica que debilita el Estado y las tributaciones y por eso se incrementan las evasiones y disminuye la confianza en el Estado (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2011).

1.1.2.4 Conciencia tributaria

Entre las razones por las cuales existe la falta de conciencia tributaria se puede mencionar a: la falta de educación, falta de respaldo o apoyo, razones de reseña económica, idiosincrasia del pueblo, falta de conocimiento del uso del gasto público (Aquino, 2008).

La conciencia tributaria se basa en dos pilares: el primero, es que el individuo como integrante de una estructura social realiza un aporte justo a través del pago de impuestos, que es necesario para satisfacer las necesidades de una sociedad; y el segundo es que el mismo individuo prioriza el aspecto social sobre el individual, así que considera al evasor como un sujeto que perjudica a la sociedad (Aquino, 2008). La formación de una verdadera conciencia

tributaria y fiscal consiste en asumir que, por encima de modelos fiscales concretos o cambiantes como lo pueden ser en toda sociedad dinámica, existe una serie de criterios que justifican la financiación solidaria de las necesidades públicas y comunes (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2008).

1.1.2.5 La relación entre la moral y la evasión tributaria

Kohlberg propuso que las personas reestructuran su pensamiento acerca de los temas sociales y morales a medida que desarrollan su estructura cognitiva desde lo más concreto hasta lo más abstracto. Torgler estableció que una buena percepción de la función del Estado y de sus instituciones genera efectos positivos en la moral de los contribuyentes. (Estos autores citados por Rojas, 2009) concluyen que si los contribuyentes perciben una correcta imagen de la Administración Tributaria y sus funciones, ellos mejoran su cumplimiento voluntario y por consecuencia mejorará la cultura tributaria.

Como expresa Giarrizo & Sivori (2010) la interacción entre moral y evasión tributaria presenta características particulares en cada país. Su estudio no solo indica las causas de la evasión, sino el conjunto de mecanismos posibles para superarla. En economías como la Argentina, donde los niveles de evasión son elevados, la moral tributaria resulta en principio elevada pero presenta al mismo tiempo ciertas inconsistencias para analizar. Y expresa que puede dividirse en tres segmentos: un grupo de individuos sin moral tributaria, otro conformado por individuos con moral tributaria débil, y el tercer grupo integrado por personas con moral tributaria fuerte. Los motivos de este comportamiento fiscal son completamente diferentes, pero siguen teniendo un factor en común que es: la evasión es una característica casi permanente.

1.1.3 La moral tributaria como factor determinante en el mejoramiento de la eficacia de la administración tributaria

Allingham y Sandmo (como se citó en Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2011) indican que los modelos de estudios sobre evasión tributaria se centraron en los aspectos punitivos de la conducta fiscal, en los cuales el individuo decide pagar o evadir sus impuestos en función de la utilidad que va a recibir de esa acción y por el temor a ser descubierto.

Allingham y Sandmo (como se citó en Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2011) en su trabajo denominado la moral como un factor determinante en la evasión y el cumplimiento tributario, expresan que la decisión de los individuos de cumplir o no cumplir sus obligaciones fiscales depende solamente de su actitud personal, por lo que exponen a la moral como un factor representativo en la culpa de evadir y su impacto que generan en la sociedad. Es decir al ser la evasión fiscal, un asunto que afecta la reputación de los ciudadanos, estos se van a preocupar por esto, y se espera que de esta manera mejoren su cumplimiento fiscal.

Uno de los estudios realizados por Erard y Feinstein (como se citó en Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2011) alientan a sustentar los sentimientos morales en los modelos teóricos para que haya una explicación razonable del comportamiento fiscal de los contribuyentes. Así concluyen, que para que un contribuyente decida evadir, los beneficios de evadir deben ser superiores a los costos morales que enfrentan.

1.2 La importancia de fortalecer la cultura tributaria en los contribuyentes

1.2.1 Entorno

Las administraciones tributarias están conscientes y han demostrado un creciente interés por la formación de cultura tributaria, por eso han establecido estrategias para crear conciencia en sus países sobre la importancia del cumplimiento de las obligaciones tributarias, pero desde un enfoque educativo no solo en los contribuyentes, sino también en los niños y los jóvenes hasta los adultos, que no forman parte de contribuyentes efectivos, ya sea porque legalmente no

tienen obligaciones impositivas directas o porque son informales (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2008).

Se debe adoptar una estrategia que no puede ser parcial ni temporal, sino permanente, con profundidad en sus acciones, porque los cambios de patrones y de conductas no se generan rápidamente, sino que implican transformaciones profundas en el pensamiento de los individuos y grupos, que les haga actuar de una manera diferente. Lo ideal como dicen los autores Etkin y Estévez (como se citó en Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2008), es que el cumplimiento de los contribuyentes no sea por obligatoriedad y el temor a la sanción, sino que provenga de una convicción personal relacionada a tener la responsabilidad ciudadana de contribuir al sostenimiento del Estado, para que éste pueda cumplir con la finalidad de velar por el bien común y dotar a la población de los servicios públicos necesarios.

El hecho tributario es un acto de dos vías entre el contribuyente y el Estado, en el que al Estado le corresponde una doble función: la de recaudar los impuestos y la de retornarlos a la sociedad a través de bienes y servicios públicos. Y por otro lado, el contribuyente debe cumplir un mandato legal, según lo establecido por ley. Sin embargo las funciones de las administraciones tributarias van más allá del cobro de impuestos, deben preocuparse por fomentar la educación cívico-tributaria, porque aunque para muchos parezca que es algo sin importancia, la formación de la cultura tributaria a largo plazo, es una de las bases más sólidas y confiables para sustentar la recaudación (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2008).

1.2.2 La educación tributaria como eje fundamental para incentivar la cultura tributaria

1.2.2.1 La necesidad de promover la cultura tributaria

Para que el Estado pueda cumplir con su obligación de distribuir la riqueza y proporcionar los servicios públicos que la sociedad requiera, es necesario que los contribuyentes paguen impuestos, esto se logra a través de una cultura tributaria sólida, que es necesario desarrollarla a través de estrategias. La educación es ese recurso que genera cambios de pensamiento, sentimiento y acción en los ciudadanos. Por un lado la Administración Tributaria despliega su función de concientizar en materia tributaria a los ciudadanos en el cumplimiento de las obligaciones, y por otro lado, los contribuyentes adoptarán una actitud tributaria responsable, motivada por fundamentos y creencias que le hagan aceptar su deber de contribuir pagando sus impuestos para que el Estado cumpla sus funciones (Armas & Colmenares, 2009).

La obligación del cumplimiento tributario por parte de los ciudadanos, establecido por una autoridad legítima, es suficiente para lograr los objetivos de la recaudación fiscal, sin embargo este será siempre obediente, pasivo y resistido. En cambio, el pago por voluntad propia que nace del mismo contribuyente, el cual es de compromiso y responsabilidad forjada, será siempre más sólido y hará que el sistema tributario sea más permanente en el tiempo, porque proviene de una responsabilidad aceptada y compartida por los ciudadanos. Esto demuestra que el cumplimiento tributario no solo es responsabilidad de la AT, sino también es un compromiso cívico de los ciudadanos, de esta manera se demuestra que es mejor construir un cumplimiento tributario voluntario que forzado (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2008).

1.2.2.2 La educación como base

Sin lugar a dudas la clave fundamental para formar la cultura tributaria es la educación. Así como la cultura en una sociedad es el resultado de la educación, de la misma manera la educación tributaria a través de los procesos educativos es vital para fomentar la cultura tributaria y la educación fiscal. En una sociedad democrática, los impuestos provienen de acuerdos sociales a través de leyes en virtud del poder que la propia ciudadanía delega en sus

gobernantes. Entonces, el régimen tributario es un compromiso social autoimpuesto, que todo ciudadano debe cumplir y respetar, para luego ejercer sus derechos y obligaciones ciudadanos (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2008).

Los valores en cada persona no son contenidos educativos, pero son la base de la estrategia formativa, por lo que requieren un tratamiento profundo y permanente en todo p \acute{e} nsum educativo, desde la inicial hasta la superior, adem \acute{a} s lo recomendable es que los medios principales de ense \acute{n} anza y aprendizaje sean vivenciales, ya que permiten una mejor comprensi \acute{o} n e interiorizaci \acute{o} n de aquellos. Por eso que la verdadera cultura tributaria debe ser inculcada en todos los niveles de educaci \acute{o} n, para que los futuros ciudadanos est \acute{e} n convencidos de la necesidad de contribuir al desarrollo de la comunidad (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2008).

Las estrategias dirigidas a fomentar la cultura tributaria no son f \acute{a} ciles, y dependen de las caracter \acute{i} sticas propias de cada pa \acute{i} s, as \acute{i} como de la disponibilidad de recurso que tiene cada AT y de los diferentes destinatarios a los cuales se quiere llegar. Hay distancias marcadas, por ejemplo, entre preparar una gu \acute{i} a did \acute{a} ctica para los docentes, realizar una camp \acute{a} na radial, crear una p \acute{a} gina de internet o realizar una exhibici \acute{o} n en una feria escolar. Lo importante es que cada administraci \acute{o} n defina sus objetivos de formaci \acute{o} n fiscal y establezca sus prioridades en funci \acute{o} n de ellos (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2008).

La primera interesada en la formaci \acute{o} n de la cultura tributaria, impulsarla y financiarla debe ser la administraci \acute{o} n tributaria, pero no s \acute{o} lo le compete a ella, lo ideal es que trabaje conjuntamente y sea apoyada por otras instituciones tanto p \acute{u} blicas y privadas, y sobre todo por el gobierno. En realidad, debe tratarse de una pol \acute{i} tica de Estado, de un programa permanente y no espor \acute{a} dico, y que en este programa de educaci \acute{o} n fiscal, haya muchos m \acute{a} s actores involucrados, no s \acute{o} lo la AT (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2008).

1.2.3 La importancia de la recaudación de impuestos y su participación en el Presupuesto General del Estado

1.2.3.1 La evolución de la recaudación de impuestos durante el período 2006-2013

En esta sección se presenta un breve análisis de la recaudación de ingresos en el Ecuador, según su clasificación en petroleros y no petroleros, enfocándose principalmente en la proporción provenientes de tributos, y su relación con índices macroeconómicos relevantes. (Ver anexo 1 y 2)

Tabla 1. Recaudación de ingresos tributarios en el período 2006-2013

(Miles de dólares)

Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ingresos tributarios	4,672,277.42	5,361,867.21	6,508,523.89	6,849,788.5	8,357,203.2	9,560,993.8	11,263,894.2	12,757,722.17

Fuente: Servicio de Rentas Internas

Elaborado por: Autora

Tabla 2. Ingresos Petroleros en el período 2006-2012

(Miles de dólares)

Años	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos petroleros	\$3,232,000.00	\$3,318,000.00	\$8,675,300.00	\$5,211,500.00	\$7,844,400.00	\$12,934,600.00	\$12,220,700.00

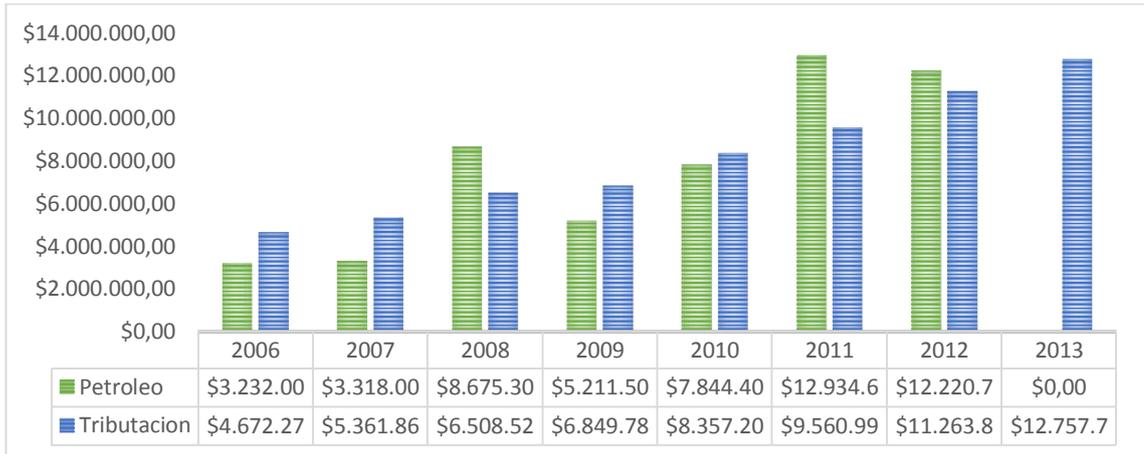
Fuente: Ministerio de Finanzas

Elaborado por: Autora

A continuación, se presenta el gráfico que muestra la representación de los ingresos petroleros vs los ingresos tributarios

Figura 1. Ingresos tributarios vs Ingresos petroleros

(Miles de dólares)



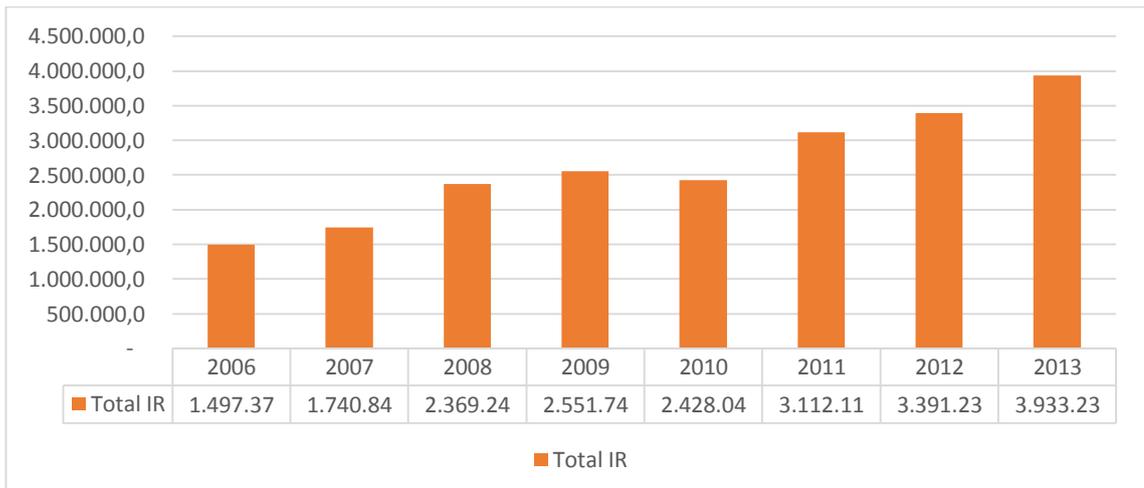
Fuente: Ministerio de Finanzas y Servicio de Rentas Internas, s/f

Elaborado por: Autora

El gráfico 1, muestra que en todos los años exceptuando 2008, 2011 y 2012, los ingresos recaudados provienen mayormente de la fuente tributaria que de fuente petrolera, por lo que el manejo y el control que se presten sobre esta fuente de ingresos deben ser prioritaria. En el siguiente gráfico No. 2 se observa planteada la tendencia de crecimiento de dichos ingresos.

Figura 2. Crecimiento de la recaudación de ingresos tributarios pertenecientes al impuesto a la renta

(Miles de dólares)



Fuente: Servicio de Rentas Internas, s/f

Elaborado por: Autora

Tabla 3. PIB en el período del 2006-2012

(Miles de dólares)

Años	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PIB	49,914,615	51,007,777	54,250,408	54,557,732	56,481,055	60,882,626	64,009,425

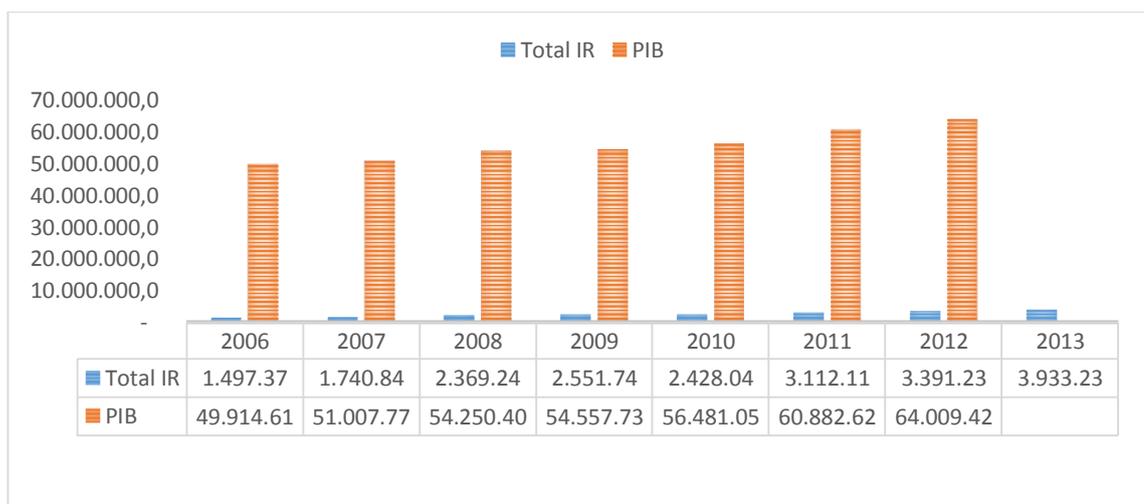
Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Autora

Los siguientes gráficos (3 y 4) muestran la representación de la recaudación de impuesto a la renta total y el impuesto a la renta de personas naturales en representación del PIB.

Figura 3. Impuesto a la renta Vs PIB

(Miles de dólares)

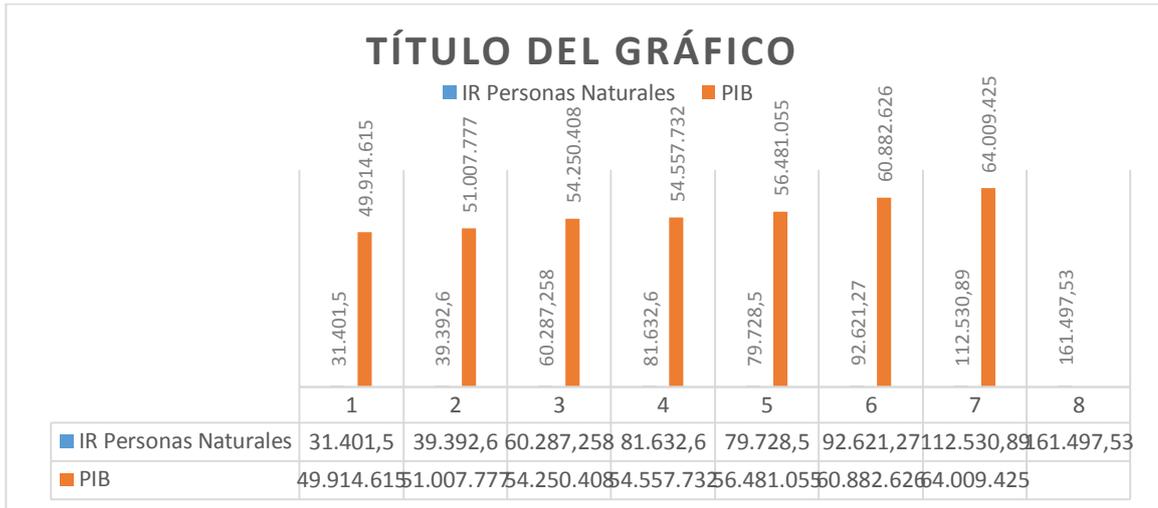


Fuente: Servicio de Rentas Internas y Banco Central del Ecuador, s/f

Elaborado por: Autora

Figura 4. Impuesto a la renta personas naturales Vs PIB

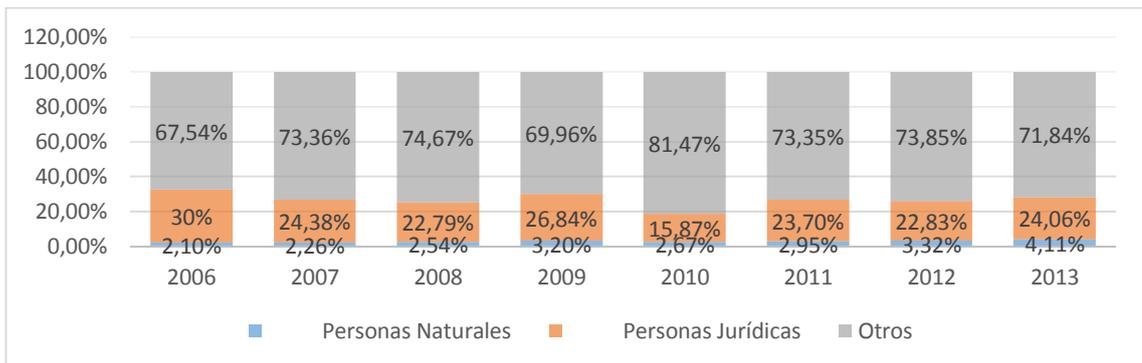
(Miles de dólares)



Fuente: Servicio de Rentas Internas y Banco Central del Ecuador, s/f

Elaborado por: Autora

Figura 5. Representación de la recaudación de impuesto a la renta según tipo de contribuyente



Fuente: Servicio de Rentas Internas, s/f

Elaborado por: Autora

1.2.3.2 La existencia de la evasión tributaria y su afectación en la recaudación de impuestos

El Estado necesita disponer de los recursos necesarios para cubrir con las necesidades públicas y colectivas, los cuales se obtienen de distintas fuentes, por un lado del usufructo de los bienes propios del mismo estado, por otro lado de la recaudación de impuestos y además de los recursos del endeudamiento obtenidos por créditos públicos. La ausencia de los recursos

tributarios, hace que se produzca una insuficiencia de fondos que no le permite al Estado cumplir plenamente con sus funciones. Esta falta de recursos, es lo que se conoce como evasión fiscal. Por lo que podemos decir que evasión fiscal o tributaria es el acto de eliminar o dejar de pagar impuestos por individuos a los que por derecho estaban obligados a aportarlo y que no lo hacen por conductas omisas y rebeldes en contra de las disposiciones legales (Aquino, 2008).

El Dr. Tacchi basa su doctrina en: que la evasión se debe a una respuesta económica de la conducta de los contribuyentes que buscan incrementar sus riquezas (Aquino, 2008). Esta doctrina ha enunciado diferentes causas, entre las más comunes tenemos:

- Carenia de una conciencia tributaria

Cuando nos referimos a falta de conciencia tributaria, significa que no se ha desarrollado una cooperación entre ciudadanos y el Estado. Estos ciudadanos no consideran que forman parte de una sociedad y que deben cumplir aportando los fondos necesarios que el Estado necesita para poder brindar servicios públicos. Sabemos que es así que el Estado debe satisfacer estas necesidades esenciales como: salud, educación, seguridad, justicia, etc. Y que estos servicios sean eficientes (Aquino, 2008).

- Sistema tributario poco transparente

Cuando un sistema tributario es poco transparente, contribuye al incremento de la evasión tributaria. Esta ausencia de transparencia se refleja en la falta de definición de las funciones de la Administración Tributaria y de los impuestos, debido a esto surgen actos de elusión y evasión fiscal. Es por eso que es importante una gestión tributaria eficiente, pero no solo se trata de transformar el sistema tributario y todo estaría resuelto. Este principio exige que las leyes tributarias, decretos, circulares, resoluciones, etc., sean organizados de manera que su contenido sea lo más claro y preciso posible, al nivel que no queden técnicamente dudas para los gobernados (Aquino, 2008).

- Administración Tributaria poco flexible

Uno de los principales aspectos que debe ser corregido en las Administraciones tributarias, es la poca flexibilidad. Existe ese inconveniente que mientras el sistema tributario busca que exista equidad y lograr el conjunto de varios objetivos sociales y económicos, la simplicidad de las leyes sigue siendo un reto difícil de conseguir. Es por eso que la flexibilidad, hará que antes los cambios constantes que se producen en temas sociales, económicos y políticos, la Administración Tributaria pueda adaptarse fácil y rápidamente (Aquino, 2008).

- Bajo riesgo de ser detectado

El riesgo de detectar quienes son los contribuyentes que no cumplen adecuadamente o que no cumplen, es complejo. Cuando hablamos de los diferentes factores que influyen en una conducta evasiva, el más influyente es el bajo riesgo. El contribuyente al saber que no se lo puede detectar, incumple y por consecuencia se da que se pierden los principios de la equidad horizontal ⁴ y equidad vertical⁵. Prueba de ello, es que hay contribuyentes con ingresos similares, pero que pagan impuestos muy diferentes según la cuantía; o empresas con altos niveles de ingresos, que pagan menos impuestos que otras empresas con menor capacidad contributiva (Aquino, 2008).

1.3 La evolución de la cultura tributaria a nivel mundial

1.3.1 El rol de las Administraciones Tributarias en el fortalecimiento de la cultura tributaria

Podemos empezar enfatizando que es necesario la existencia del pacto fiscal, que es la representación de la participación ciudadana y el pacto social⁶, porque asegura el cumplimiento de un trabajo transparente y de calidad de la administración tributaria. La AT se compromete

4 Se consigue cuando los individuos con una misma renta aportan con una misma carga impositiva, y cumplen adecuadamente el pago de sus impuestos.

5 Cuando todos pagan sus impuestos de forma solidaria, es decir, de acuerdo a sus posibilidades económicas.

6 El pacto fiscal es el acuerdo que existe entre los miembros de la sociedad, es decir gobernantes y gobernados conscientes en la construcción responsable de una sociedad justa y democrática.

al desarrollo social, de manera democrática, no partidista, que lleva al cumplimiento tributario voluntario y a un gasto público responsable y de excelencia (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, 2011).

Tomando como ejemplo a Venezuela Armas & Colmenares (2009), expresan que dicho Estado ha comprendido su responsabilidad en el desarrollo de la cultura tributaria, es por eso que el Servicio Nacional de Administración Aduanera y Tributaria (SENIAT), ha promovido la divulgación de dicha educación tributaria, utilizando los medios necesarios que le permitan enseñar a todos los ciudadanos los deberes y derechos tributarios. Para lo cual proporcionará asistencia a los contribuyentes o responsables, procurando: explicar las normas tributarias utilizando un lenguaje claro y sencillo, en caso que sea complejo deberá elaborar folletos explicativos; contar con oficinas a nivel nacional encargadas de asistir a los contribuyentes en el cumplimiento de sus obligaciones; elaborar formularios y medios de declaración donde se indique fechas y lugares de presentación; difundir los recursos y medios de defensa que pueden usar los contribuyentes en gozo de sus derechos y proporcionar información de los cambios de la normativa tributaria.

Wenzel (como se citó en Estévez & Esper, 2009) el reto de las administraciones tributarias es el de aumentar o en su defecto buscar que el nivel de cumplimiento de los contribuyentes se mantenga igual. El asunto es que estos grupos no son homogéneos, y aquí se generan los problemas, es por eso que la administración tributaria al momento de generar reformas tributarias que le permitan una mayor eficiencia y validez recaudatoria, tiene que hacerlo considerando el hecho que no todos los contribuyentes son homogéneos o iguales.

Para fortalecer mejores acciones de fiscalización, las AATT han entendido que es necesario proponer medidas educativas y profundizar el vínculo entre ambos, para esto debemos plantearnos que las políticas públicas sean de carácter educativo. La primera característica, enmarca la posibilidad de que las políticas que promueven un mejor

comportamiento tributario sean seguidas por los sujetos pasivos y la ciudadanía en general. Y la segunda, la proyección a futuro, consiste en que los ciudadanos respondan a los incentivos que generan las políticas, y que esto sea sostenible en el tiempo. Las estrategias de fiscalización serán eficaces en la manera que logren cambiar el comportamiento de los contribuyentes en pro de cumplir con sus obligaciones, y mejor aún si esto se vuelve voluntario (Cortázar, 2000).

1.3.2 La conducta del contribuyente frente a sus deberes y responsabilidades

Actualmente, los contribuyentes muestran una conducta evasiva, tratando de buscar salidas u opciones fiscales que les permita una disminución significativa en el pago de sus impuestos, en ocasiones puede mejorar por temor a las sanciones pecuniarias y de clausura, es decir ha actuado presionado y no por voluntad propia. Sin embargo continua, puede ser porque creen que el Estado no ejecuta una buena retribución y simplemente deciden no cumplir. De esta manera, si la política de la AT estuviera enmarcada en principios como eficiencia, transparencia y austeridad, esto haría que se desarrolle una verdadera cultura tributaria, que le haga comprender a los individuos porqué pagar impuestos y cuál es el destino de los mismos. Es por eso que las autoras de este estudio, proponen estrategias de divulgación y participación para concientizar al contribuyente el cumplimiento de sus deberes tributarios, y por otro lado, presentar a través de los medios de comunicación respectivos, información sobre el destino de los tributos, para que la ciudadanía sepa en que se invierten los impuestos y como son distribuidos (Armas & Colmenares, 2009).

A partir que el Estado define la cultura tributaria = pagar impuestos. La relación Contribuyentes-Impuestos es un ámbito lleno de presiones sociales y tensiones individuales, sobre todo enmarcado por los impuestos directos como el Impuesto a la renta, cabe decir que este es el impuesto más reconocido y característico, el cual representa todo el peso del mundo impositivo, y ha sido pilar en la normativa tributaria. Los autores dicen que en Venezuela no hay trabajos centrados en la compleja relación entre contribuyente-Estado, solo existen datos,

cifras, estadísticas sobre recaudación de impuestos y presupuestos, y sobre contribuyentes, dicen que es un tema desconocido en materia tributaria. Esto es grave por el lado intelectual y lamentable por el lado socio-político, lo cual es detectable si se centra en el tema de cultura tributaria (Méndez, Morales, & Aguilera, 2005).

1.4 El impuesto a la renta como caso de estudio

1.4.1 La obligación tributaria

El Código Tributario (2014) en su art. 15 expresa: Que la obligación tributaria es el vínculo jurídico personal, existente entre el Estado o las entidades acreedoras de tributos y los contribuyentes o responsables de aquellos, en virtud del cual debe satisfacerse en una prestación en dinero, especies o servicios apreciables en dinero, al verificarse el hecho generador previsto por la ley. (p.5)

1.4.2 Hecho generador

El Código Tributario (2014) en su art. 16 expresa: “Se entiende por hecho generador al presupuesto establecido por la ley para configurar cada tributo” (p.5).

1.4.1 Contribuyente

El contribuyente está definido en su art. 25 del Código Tributario (2014) como: la persona natural o jurídica a quien la ley impone la prestación tributaria por la verificación del hecho generador. Nunca perderá su condición de contribuyente quien, según la ley, deba soportar la carga tributaria, aunque realice su traslación a otras personas. (p.6)

1.4.2 Responsable

Responsable según el art. 26 del Código Tributario (2014) “es la persona que sin tener el carácter de contribuyente debe, por disposición expresa de la ley, cumplir las obligaciones atribuidas a éste” (p.6).

“Toda obligación tributaria es solidaria entre el contribuyente y el responsable, quedando a salvo el derecho de éste de repetir lo pagado en contra del contribuyente, ante la justicia ordinaria y en juicio verbal sumario” (Código Tributario, 2014, p. 6).

1.4.3 Extinción de la Obligación Tributaria

Según el art. 37 del Código Tributario (2014) la obligación tributaria se extingue, en todo o en parte, por cualquiera de las siguientes formas:

- Solución o pago
- Compensación
- Confusión
- Remisión
- Prescripción de la acción de cobro

1.4.4 Deberes y Obligaciones de los contribuyentes

Los deberes para los contribuyentes o responsables establecidos en el art. 96 del Código Tributario (2014) se darán:

1. Cuando lo exijan las leyes, ordenanzas, reglamentos o las disposiciones de la respectiva autoridad de la administración tributaria:
 - a) Inscribirse en los registros pertinentes, proporcionando los datos necesarios relativos a su actividad; y, comunicar oportunamente los cambios que se operen;
 - b) Solicitar los permisos previos que fueren del caso;
 - c) Llevar los libros y registros contables relacionados con la correspondiente actividad económica, en idioma castellano; anotar, en moneda de curso legal, sus operaciones o transacciones y conservar tales libros y registros, mientras la obligación tributaria no esté prescrita;
 - d) Presentar las declaraciones que correspondan; y,
 - e) Cumplir con los deberes específicos que la respectiva ley tributaria establezca.

2. Facilitar a los funcionarios autorizados las inspecciones o verificaciones, tendientes al control o a la determinación del tributo.

3. Exhibir a los funcionarios respectivos, las declaraciones, informes, libros y documentos relacionados con los hechos generadores de obligaciones tributarias y formular las aclaraciones que les fueren solicitadas.

4. Concurrir a las oficinas de la administración tributaria, cuando su presencia sea requerida por autoridad competente.

1.4.5 El impuesto a la renta dentro del marco legal

1.4.7.1 Objeto del impuesto

La Ley de Régimen Tributario Interno (2015) en su art. 1 establece como impuesto a la renta global a los que obtengan las personas naturales, sucesiones indivisas y las sociedades nacionales o extranjeras.

1.4.7.2 Concepto de Renta

La Ley de Régimen Tributario Interno (2015) en su art. 2 considera como Impuesto a la renta a:

- Los ingresos de fuente ecuatoriana obtenidos a título gratuito o a título oneroso provenientes del trabajo, de capital o ambas fuentes, consistentes en dinero, especies o servicios; y
- Los ingresos obtenidos en el exterior por personas naturales domiciliadas en el país o por sociedades nacionales.

1.4.7.3 Sujeto activo

El sujeto activo del impuesto a la renta según el art. 3 de la Ley de Régimen Tributario Interno (2015) es el Estado. Y lo administrará a través del Servicio de Rentas Internas.

1.4.7.4 Sujetos pasivos

Según el art. 4 de la Ley de Régimen Tributario Interno (2015) establece que: “son sujetos pasivos del impuesto a la renta las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas o no en el país, que obtengan ingresos gravados de conformidad con las disposiciones de esta Ley” (p.2).

1.4.7.5 Plazos para declarar y pagar

Como establece el Art. 72 del Reglamento para la Aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno (2015), la declaración de impuesto a la renta es anual y se presentará y se pagará el valor correspondiente en los siguientes plazos:

- Para las personas naturales y sucesiones indivisas, el plazo para la declaración se inicia el 1 de febrero del año inmediato siguiente al que corresponde la declaración y vence en las siguiente fechas, según el noveno dígito del número del Registro Único de Contribuyentes (RUC) del declarante, cédula de identidad o pasaporte, según el caso:

Tabla 4. Plazos para declarar impuesto a la renta

Noveno dígito	Fecha máxima de declaración
1	10 de marzo
2	12 de marzo
3	14 de marzo
4	16 de marzo
5	18 de marzo
6	20 de marzo
7	22 de marzo
8	24 de marzo
9	26 de marzo
0	28 de marzo

Fuente: Reglamento para la aplicación de ley de Régimen Tributario Interno

Elaborado por: Autora

“Cuando una fecha de vencimiento coincida con días de descanso obligatorio o feriados, aquella se trasladará al siguiente día hábil” (Reglamento para la Aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno, 2015, p.53).

Si el sujeto pasivo presentare su declaración luego de haber vencido el plazo mencionado anteriormente, es decir tardíamente, a más de pagar el impuesto respectivo, deberá pagar los correspondientes intereses y multas que serán liquidados en la misma declaración, de conformidad con lo que disponen el Código Tributario y la Ley de Régimen Tributario Interno (Reglamento para la Aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno, 2015).

Cabe indicar que los contribuyentes considerados para este caso de estudio, serán las personas naturales, por lo que la recopilación de información y los análisis se realizarán referente a este tipo de contribuyentes.

1.5 El cumplimiento tributario

1.5.1 Definición de cumplimiento tributario

Velar por el cumplimiento tributario es una tarea que no es fácil, es compleja y le compete al Estado de igual manera que a la sociedad en general; y se consigue a través de promover cumplir con las leyes, educar progresivamente a los ciudadanos y demostrar a nivel de sector público que los recursos son administrados con honradez y eficiencia (Reyes, 2005).

Aunque el cumplimiento tributario, tenga características universales, no significa que sea igual en todos los países; es indudable que la acción de la administración para verla por el cumplimiento fiscal se debe planificar sobre bases diferentes según el medio social, sea este de elevado cumplimiento tributario con respecto de otros donde el cumplimiento sea en menor grado (Reyes, 2005).

Existe un fenómeno crucial que pretende influir negativamente en el cumplimiento tributario, este es la: evasión fiscal, la cual ha sido definida como el conjunto de procedimientos utilizados por los sujetos pasivos de la obligación tributaria, con el propósito de eludir o de evitar, total o parcial el cumplimiento de las obligaciones tributarias, encaminándose a crear una conducta de no cumplir las obligaciones materiales o prestaciones económicas, así como los deberes formales o complementarios (Reyes, 2005).

1.5.2 Factores que influyen en el cumplimiento tributario de los contribuyentes

Según diversos estudios, entre los factores identificados como los más influyentes al momento de decidir no cumplir con las obligaciones fiscales, se encuentran los siguientes:

1.5.2.1 El ambiente legal en general

- La complejidad de las normas tributarias. Esta creciente complejidad tiende a disminuir el nivel de cumplimiento, haciendo que los contribuyentes no acepten a los impuestos como un deber sustancial, y así repudien sus obligaciones formales y de pago (Prieto, 1994).
- La efectividad en la aplicación de las leyes tributarias. La relación que existe entre la aplicación de las leyes tributarias y el riesgo de los individuos a la hora de cumplir sus obligaciones es dominante. De esta manera, a medida que la capacidad de aplicar leyes tributarias disminuye, proporcionalmente disminuye el riesgo de los contribuyentes y sólo algunos tienden a querer defraudar; cabe resaltar que aquí las conductas éticas también influyen. Algunas por sus propias convicciones éticas cumplirán con sus obligaciones fiscales y otras decidirán no cumplir, esto dependerá de su propensión al riesgo y de la medición que tomen de acuerdo a las consecuencias de sus acciones (Prieto, 1994).

1.5.2.2 Factores circunstanciales

- Nivel de ingresos y gravamen impositivo. Raymond (como se citó en Prieto, 1994) manifiesta que la renta del contribuyente se refleja en la capacidad de pago para cubrir los gastos públicos. La percepción de una carga excesiva impositiva sobre la renta modifica el

presupuesto y la eficiencia económica del propio individuo, lo que podría justificar las conductas evasoras, considerándose estas como actitudes de defensa ante un fisco que sólo está interesado en recaudar ingresos.

Los contribuyentes ante elevados tipos impositivos muestran una probabilidad alta de defraudar. La carga tributaria es la suma de los tributos que el contribuyente debe pagar más la carga de los impuestos que le son trasladados. En tributación directa, si suelen aproximarse los cálculos creados por el individuo ya que percibe el pago del impuesto como una reducción del poder adquisitivo; por el contrario en la imposición indirecta la percepción del impuesto es absorbido por el valor del producto o servicio adquirido, lo cual hace que las personas acepten mayormente a los impuestos directos frente a los indirectos (Prieto, 1994).

- La inflación. Las altas tasas de inflación en una economía afectan el valor real de la renta del individuo. González (como se citó en Prieto, 1994) expresa que esta afectación ocurre por dos razones, la primera, la progresividad en frío, que es la consecuencia del incremento nominal o monetario en la tarifa impositiva y de la pérdida de valor de las deducciones establecidas en términos monetarias; y la segunda razón, el aumento de la carga tributaria real provocada por la anticipación del pago de impuestos a través de las retenciones.

- La eficiencia de la Administración tributaria. Los contribuyentes se pueden mostrar renuentes al pago de sus impuestos, cuando no existe una buena relación entre ellos y la Administración tributaria, generando consecuencias sobre la recaudación de impuestos. Entonces es deber de la Administración tributaria tener una organización más sólida de modo que logre un mejor funcionamiento con eficiencia y eficacia para que los contribuyentes puedan confiar en la misma (Prieto, 1994).

1.5.2.3 Ética del contribuyente

La ética conocida como el conjunto de normas de comportamiento que rigen a los ciudadanos en el cumplimiento de sus deberes con el Estado, se puede apreciar bajo los siguientes factores:

- Nivel de confianza en el gobierno. El ciudadano a medida que vea que los objetivos de los grupos representados por el gobierno no coincidan con los suyos propios, se reusará al pago de impuestos. A esto se suma la percepción que tienen los individuos sobre la utilización de los recursos y la transparencia de los gastos por parte del Estado, de manera que si estos observarán corrupción en el manejo del gasto público, no se sentirán motivados a cumplir con sus obligaciones (Prieto, 1994).

- Percepción de la igualdad de trato entre los contribuyentes. Existe una falta o mala percepción en el intercambio entre la contribución efectiva y la prestación de los servicios públicos, lo cual no ocurre en términos de mercado, donde el consumidor de acuerdo a sus preferencias antes de efectuar una transacción compara la utilidad que va a recibir por el producto o servicio que va a consumir y pagar entre distintas opciones. Dicha comparación se produce porque el consumo de dichos bienes o servicios públicos no tienen relación directa con el pago efectuado. Al no haber siempre una percepción positiva por parte de los individuos entre lo consumido y aportado, esta será la razón para incumplir en las obligaciones (Prieto, 1994).

- Percepción de la evasión tributaria. Este factor se alinea con la equidad horizontal, los contribuyentes se pueden ver afectados por discriminaciones legales mientras que otros se pueden estar privilegiando tributariamente, como es el caso de los programas de amnistía tributaria que estaría dirigido a cierto grupo de individuos con antecedentes delictivos en materia tributaria (Prieto, 1994).

- Percepción del efecto de las sanciones legales y sociales. Este factor tiene relación con la impunidad legal o la tolerancia que tiene la Administración tributaria ante el incumplimiento tributario. Se podrían citar algunos ejemplos como la ineficacia de las acciones administrativas, dilatación en los procedimientos tributarios y falta de castigo social ante las acciones evasoras, estos hechos inducen al contribuyente a incumplir con sus obligaciones

tributarias, aumentando su deseo de defraudar. Es por eso que estas acciones deben tener un seguimiento, no se pueden quedar estancadas, para que puedan ser bien vistos por los ciudadanos e impartirse en la decisión de cumplir o no cumplir con sus obligaciones fiscales (Prieto, 1994).

1.5.1 Medición del Índice de Incumplimiento Tributario a nivel de América Latina

Para analizar los diferentes métodos existentes de medición del incumplimiento tributario, es importante conocer primero acerca de su concepto. Si bien es cierto, pagar impuestos no es algo que le guste a los individuos, y en este sentido, el incumplimiento, se ha plasmado como un fenómeno universal que adicional de afectar directamente la recaudación tributaria por la baja obtención de ingresos tributarios, también impacta en la distribución del ingreso y por tanto en la equidad, restringiendo el desarrollo y crecimiento económico sostenible de distintos países. Es por ello que el incumplimiento es un fenómeno que no sólo debe ser responsabilidad de la AT sino también del Estado y en general de la ciudadanía (Pecho, Peláez, & Sánchez, 2012).

Conocer la magnitud del fenómeno del incumplimiento tributario y su evolución a lo largo del tiempo, hacen que sea más fácil entender la importancia de medirlo para así poder actuar apropiadamente ante este fenómeno que sin duda genera dificultades al Estado pues limita los recursos que son necesarios para ejecutar las diferentes políticas existentes (Pecho et al., 2012).

1.5.3.1 Métodos de medición

Tomando como referencia el trabajo de Alm (como se citó en Pecho et al., 2012), se puede indicar que a través del tiempo se han consolidado dos diferentes tipos de aproximaciones a la medición del fenómeno del incumplimiento tributario, se trata de los denominados enfoques tradicionales y los denominados enfoques modernos.

En los enfoques tradicionales se trata por una parte de aprovechar la información con la que cuenta la AT (métodos directos) como son las declaraciones, las auditorías, información de amnistías tributarias, etc; y por otra parte beneficiarse de la información de los agregados macroeconómicos, como las Encuestas de Hogares y las relevantes variables monetarias, entre otros, para estimar las bases tributarias potenciales (métodos indirectos) (Pecho et al., 2012).

Por otra parte, en los enfoques modernos los investigadores han recurrido a técnicas nuevas y perspicaces con el fin de medir el incumplimiento, a través de experimentos controlados de laboratorio y/o de campo, encuestas de percepción o el uso de modernos modelos econométricos (Pecho et al., 2012). A continuación se detallan dichos enfoques:

1.5.3.1.1 Enfoques Tradicionales

Son los más antiguos y más difundidos, por lo tanto se conocen como los más utilizados para medir el incumplimiento tributario:

Métodos directos

Son los que se realizan mediante la información recolectada de la Administración Tributaria, se realizan análisis sobre una muestra para luego estimar resultados sobre toda la población (Pecho et al., 2012). Los más usados son:

a) Uso de auditorías aleatorias: consiste en realizar auditorías a una muestra de declaraciones de contribuyentes y determinar sus niveles de incumplimiento. La particularidad aquí es que son auditorías fuera del indicador normal, es decir no son parte del trabajo de control usual de la institución, y por ello representan un costo adicional y elevado para la AT y su éxito depende de la efectividad de la auditoría en detectar todos los ingresos no reportados (Pecho et al., 2012).

b) Uso de auditorías corrientes: consiste en determinar los niveles de incumplimiento a partir de usar los resultados de las auditorías que la AT normalmente realiza en su labor de control según indicador. Debido a que está sujeta a la efectividad de la

programación de auditorías que se orienta hacia los contribuyentes que más incumplen, se enfrenta a un sesgo muestral. Su efectividad al igual que el método anterior, también depende de detectar todos los ingresos no reportados) (Pecho et al., 2012).

c) Información de amnistías tributarias: determina el incumplimiento a partir de la información de los contribuyentes acogidos a los programas de amnistías (suspensión/rebaja de multas y/o intereses), los cuales se implementan en algunos países y para acceder a este beneficio, los contribuyentes deben cumplir sus obligaciones omisas. Tiene un bajo costo y es fácil de calcular, pero los resultados pueden ser poco representativos ya que no todos los individuos se acogen a las amnistías. Si las amnistías no existen, no es posible realizar los cálculos mediante este procedimiento (Pecho et al., 2012).

d) Método del punto fijo: consiste en estimar los niveles de ventas y/o ingresos que tienen los contribuyentes, a través del control en las actividades de un negocio por parte de un agente fiscalizador. Los tributos se calculan a partir de las ventas estimadas, y esto se compara con los tributos pagados para medir la brecha de cumplimiento. Es un método de alto costo para la AT (horas hombre y cobertura) (Pecho et al., 2012).

Los métodos de uso de auditorías aleatorias y corrientes, no consideran a la economía informal.

Métodos indirectos

Estos métodos se basan en los datos de los agregados económicos e información externa de la AT que permiten estimar las bases imponibles de los impuestos, y así llegan indirectamente hacia el incumplimiento. Entre los principales están:

a) Potencial teórico usando cuentas nacionales: se trata de determinar la base imponible y el impuesto potencial mediante el uso de las Cuentas Nacionales, luego se compara con el impuesto recaudado de forma efectiva, y así por diferencia entre ambos se determina el valor de incumplimiento tributario. Esta medición se vuelve distinta considerando el tipo de impuesto que se evalué. Para la estimación del incumplimiento en el IVA, la base imponible

se puede estimar ya sea por las cuentas del gasto o de la producción. Desde el punto de vista del gasto, la base imponible se estima a partir del consumo final de las familias y el consumo intermedio de las empresas, así se estima el impuesto potencial que luego se compara con la recaudación efectiva, para por último por esta diferencia obtener el incumplimiento. En cambio desde el punto de vista de producción, se determina a partir del PIB como aproximación al valor agregado en la economía, y así agregando o eliminando factores como: importaciones, gastos tributarios, entre otros; para luego obtener la base imponible de dicho impuesto (Pecho et al., 2012).

b) Potencial teórico usando encuestas de hogares: es un método accesible y de bajo costo, es trabajoso y depende de la confiabilidad de los resultados. Consiste en estimar los ingresos de los hogares a través de las encuestas que se realicen a esos hogares, y luego se los compara con los ingresos declarados a la AT, y esta diferencia determina el incumplimiento (Pecho et al., 2012).

c) Métodos monetarios: consiste en estimar el valor de la producción a través de las transacciones de dinero por medio del uso de la ⁷ecuación de Fisher, y luego compararla con la producción real según las Cuentas Nacionales. Estima la demanda de dinero a través de variables convencionales como ingresos o las tasas de interés, y otras variables que pueden fomentar el incumplimiento tributario como la carga tributaria, complejidad del sistema, normas, etc. Es muy utilizado para medir la informalidad (Pecho et al., 2012).

d) Método usando la relación insumo-producto: este método usa las relaciones insumo-producto para estimar el tamaño de la producción, y luego comparar con la actividad registrada en las Cuentas Nacionales. Esta diferencia dará como respuesta las actividades no reportadas, y de aquí se estima el incumplimiento (Pecho et al., 2012).

⁷ Es una ecuación que relaciona los tipos de interés nominales con los tipos de interés reales exigidos y las tasas de inflación previstas o esperadas, con el fin de relacionar la oferta monetaria y su velocidad de circulación con el nivel de precios.

e) **Coefficientes de esfuerzo tributario:** este coeficiente se calcula como el ratio entre los ingresos obtenidos y la capacidad tributaria, siendo esta última el máximo ingreso que un país puede recolectar dadas sus características económicas, sociales, colectivas y demográficas. La aproximación de este coeficiente da como resultado la medición del incumplimiento (Pecho et al., 2012).

1.5.3.1.2 Enfoques modernos

Estos son nuevos enfoques que se han originado a partir de los últimos estudios realizados. Algunos de estos métodos permiten conocer y evaluar cuáles son los factores que explican la conducta de los que evaden impuestos. Entre los principales están:

a) **Datos de panel:** determina el incumplimiento tributario de un grupo de contribuyentes a través del seguimiento que se realice a las declaraciones presentadas a la AT. Se realiza usando métodos econométricos para examinar las determinantes del incumplimiento y cómo este varía ante cambios como una auditoría o la aplicación de una multa o sanción (Pecho et al., 2012).

b) **Experimentos controlados de campo y de laboratorio:** estos métodos se usan para explicar los cambios en el comportamiento de los evasores. Se hacen a través de avisos aleatorios a los contribuyentes (experimentos de campo) o también realizando experimentos directos a través de juegos dinámicos a grupos de personas según su nivel educativo ya sean estudiantes, egresados o profesionales, esto con el fin de evaluar el comportamiento tributario (experimento de laboratorio). Los experimentos de laboratorio, se desarrollaron desde los años 80 por psicólogos como Paul Webley que contribuyeron a analizar el comportamiento vinculado al cumplimiento tributario (Pecho et al., 2012).

c) **Uso de encuestas:** identifica los motivos que tienen los contribuyentes para evadir sus obligaciones tributarias a través de encuestas de percepción. Consiste en recolectar información importante que permita identificar los factores que expliquen el comportamiento.

Es un método sencillo pero de alto costo, se basa en percepciones sujetas a los datos recolectados, para que sea exitoso la muestra de encuestados debe ser representativa (Pecho et al., 2012).

d) Método basado en los gastos declarados: es un método basado en el consumo, estima una función de gasto a partir de las encuestas de hogares y se la utiliza para estimar el ingreso potencial en relación a los gastos declarados. De esta manera, se compara el ingreso declarado con el ingreso estimado y así se obtiene el nivel de incumplimiento. Es más utilizado para medir el incumplimiento de las personas naturales (Pecho et al., 2012).

e) Uso de Modelos Econométricos: se realiza a través de modelos econométricos que usan múltiples variables que explican la informalidad, las cuales ayudan a estimar los niveles de incumplimiento tributario. Un ejemplo es el uso del denominado modelo de “dinámica de múltiples indicadores y múltiples causas” o en sus siglas DYMIMIC, que se compone en dos partes: un modelo que vincula variables no observadas con indicadores observados y un modelo de ecuaciones estructurales que detalla relaciones de causalidad entre variables no observadas. Para la ejecución de este método, se requiere de mucha información y conocimientos en estadística y econometría (Pecho et al., 2012).

1.6 Medición del Impacto sobre una variable objetivo

1.6.1 Evaluación del impacto en los programas sociales

En la actualidad el uso de técnicas micro econométricas para evaluar los efectos de las políticas de desarrollo es un tema común, tanto para los estudiosos del asunto y también para los gobernantes responsables involucrados en el diseño, implantación y evaluación de proyectos en diferentes campos. Desde el punto de vista académico, la mayor parte de los estudios de evaluación que han sido publicados son cuasiexperimentales y se basan en aplicar estas técnicas a la información proporcionada por importantes fuentes de datos secundarias. Entre estas

técnicas cuasi-experimentales, el Propensity Score Matching (PSM) se aplica cada vez más en los temas de evaluación de políticas (Rodríguez, 2012).

El principal desafío de la evaluación de impacto es la comprobación de la construcción de la hipótesis resultado, es decir, lo que habría sucedido a los participantes en ausencia de tratamiento. Este fenómeno es inobservable por su propia definición, se lo conoce como resultado contrafactual⁸, es por eso que tiene que ser estimado utilizando métodos estadísticos debido a que no se puede observar con facilidad (Rodríguez, 2012).

La evaluación experimental, en la que la asignación al tratamiento (o la participación en el programa) es aleatoria, se utiliza en la evaluación de las intervenciones debido a sus exitosas características estadísticas que sirven para identificar los impactos del programa. Cuando hay una asignación aleatoria de los participantes a un programa, los grupos de participantes y no participantes son comparables entre sí en base a resultados medibles u objetivos definidos por indicadores, esa aleatoriedad asegura que los grupos son comparables (Rodríguez, 2012).

Las unidades participantes pueden diferir en características ya sean medibles y no medibles. Desde un punto de vista de valoración, las diferencias medibles (por ejemplo, altura, edad, peso, número de hijos, ingresos, nivel de estudios) no son problemáticas, ya que se pueden controlar en los análisis estadísticos. Sin embargo, están las diferencias que son extremadamente difíciles de medir (por ejemplo, la inteligencia, la motivación, el altruismo) que son mucho más problemáticas, por su alta relación que tienen con las medidas de resultado, y pueden tener grandes efectos sobre las estimaciones de los impactos del programa. Es importante recalcar, que el mayor problema aquí es recopilar y disponer de estos datos (Rodríguez, 2012).

⁸ Se denomina contrafactual o contrafáctico a todo acontecimiento o a toda situación que no ha sucedido en el universo actualmente observable por la investigación humana

1.6.2 Importancia de los diseños cuasi experimentales en la evaluación

A pesar de que la asignación aleatoria que se realiza en la aplicación de evaluación experimental, es una herramienta extraordinariamente útil para evaluar, no siempre es factible su utilización, además de ser costosa sólo se trata de evaluaciones “ex ante”. Pocos estudios de evaluación son diseñados antes del programa, es en estos casos en los que puede realizarse diseños cuasi-experimentales para evaluar programas de tratamiento, que no implican un antes (Rodríguez, 2012).

La evaluación “ex post también tiene ventajas, no exclusivamente de costos. En muchos casos permite aprovechar una información ya existente, en base a un programa que ya se realizó y está en marcha, que posee una información adicional que hará que la evaluación sea más realista y certera. A través de dichos métodos de evaluación no experimental, se puede comprender notablemente a través de los resultados, la efectividad de las intervenciones. Además de proporcionar estimaciones correctas de los efectos que puede tener el programa, permite descubrir si alguna de las intervenciones son más eficaces para determinados grupos o individuos que tienen características diferentes que otros (Rodríguez, 2012).

El método de evaluación cuasi experimental que se utiliza, es el denominado Propensity Score Matching (PSM), que utiliza la información de un grupo de elementos que no participan en la intervención y tienen características observables similares a los que si participan, para identificar lo que podría haber ocurrido a los elementos participantes en ausencia de la intervención. La clave está en que debe buscarse y construir un grupo de comparación válido para calcular la diferencia de los resultados entre los participantes y los no participantes que son similares debido a sus características observables (Rodríguez, 2012).

1.6.3 El problema del sesgo de selección

James (como se citó en Rodríguez, 2012), implanto el concepto de sesgo de selección en la econometría moderna. Desde aquel momento, se han desarrollado una diversidad de métodos

para corregir el problema de sesgo de selección, incluyendo el propensity score matching (PSM), el estimador de doble diferencia (DD), los métodos de variables instrumentales (VI), los enfoques de modelos con efectos fijos (EF), cada uno de ellos con sus respectivas especificaciones y aplicables según sea las circunstancias.

En ausencia de diseños experimentales, la asignación al tratamiento es frecuentemente no aleatoria, y por esa razón, tanto los participantes en el tratamiento así como los excluidos pueden variar no solo en el hecho de participar o no en el programa, sino también en otras características observables, que afecten el resultado de la evaluación. Para evitar el problema de sesgos que esto puede ocasionar, los métodos de emparejamiento (matching) tratan de encontrar un individuo o unidad no tratada que sea similar a una unidad participante, dando como respuesta que la estimación del impacto de la intervención es la diferencia entre el resultado de un participante y el caso de comparación emparejado. Esto se logra realizando un cálculo de medias de todos los participantes y la de los no participantes “emparejados”, estimando lo que se conoce como “la diferencia de medias” que es la estimación del impacto medio del programa para los participantes (Rodríguez, 2012).

Sin embargo la evaluación se presenta ante una serie de inconvenientes, partiendo desde el hecho de conseguir la información precisa, el grupo que se usará como comparativo debe ser estadísticamente equivalente al grupo de tratados. En otras palabras, deben ser idénticos, excepto por la certeza de que algunos de ellos recibieron el tratamiento o participaron en el programa. Por lo tanto la principal preocupación aquí, es como encontrar un grupo de comparación adecuado. La falta de la aleatoriedad genera sesgos cuando los grupos no son comparables, para eliminar o corregir estos sesgos, es necesario construir un grupo de comparación adecuado acudiendo a las técnicas cuasi experimentales como el PSM (Rodríguez, 2012).

1.6.4 El problema de la dimensionalidad

Uno de los problemas críticos en la aplicación de las técnicas de matching es definir correctamente lo que significa “similar”. Aunque puede verse sencillo determinar una unidad de comparación basada en una única característica observable, en la práctica, para que el matching logre eliminar el sesgo potencial, debe hacerlo considerando la amplia existencia de variables observables en las que las unidades de tratamiento y de comparación pueden variar. Esto es el problema de dimensionalidad (Rodríguez, 2012).

Con las técnicas de matching lo que se pretende es emparejar una unidad participante en el programa (tratada) con una o varias unidades similares no participantes (sin tratamiento), en base a las variables observables X. Mientras más datos y más variables X existan es más difícil encontrar la aproximación (Rodríguez, 2012).

El tema de la proximidad no está bien definida cuando se trabaja con múltiples variables X. Por lo que Rosembaum y Rubin (como se citó en Rodríguez, 2012) resolvieron este problema, proponiendo el cálculo de una media única que es el propensity score (PS) a través de un modelo probit o logit con variables observables X, constituyéndose como la probabilidad estimada de participación en un programa. Esta estimación se asienta como una solución excelente en reducir el problema de la dimensionalidad, que realiza el emparejamiento a través de una única variable (PS).

CAPÍTULO 2.

PROGRAMAS DE EDUCACIÓN TRIBUTARIA A NIVEL DE AMÉRICA LATINA Y ECUADOR

2.1 Programas de Educación Tributaria en América Latina

2.1.1 Estrategias efectivas para desarrollar la cultura tributaria en Venezuela

En el caso de impartir los conocimientos tributarios expresan Armas & Colmenares (2009) le corresponde a la AT diseñar los programas y planes para difundir la información relacionada a tributos. Entre las principales estrategias están las informativas, a través de la entrega de dípticos y trípticos relacionados al cumplimiento de las obligaciones tributarias; las divulgativas, mediante el programa televisivo “El Seniat y la comunidad” difundido tanto por televisión y el portal web; y finalmente las participativas, muy utilizadas en la actualidad y que se desarrollan a través de charlas, talleres y foros dirigidos a estudiantes de educación primaria, secundaria y universitaria. De todas estas estrategias mencionadas, las autoras consideran que la más importante, es la participativa, pues creen que es aquí donde puede desarrollarse una verdadera cultura tributaria, desde la formación de educación tributaria de niños y adolescentes.

La administración tributaria Seniat de Venezuela desarrolla varias estrategias que se apoyan entre sí, por ejemplo, las campañas de fiscalización para verificación del cumplimiento de los deberes formales de los contribuyentes, charlas, talleres, actividades en centros comerciales, difusión por distintos medios de comunicación como radio, televisión, portal del Seniat. Las autoras en su estudio Armas & Colmenares (2009) recalcan que la eficacia de una estrategia se mide por los objetivos alcanzados, por lo que citan como buen ejemplo a la de fiscalización para verificar el cumplimiento de deberes formales de los contribuyentes, ya que según las estadísticas, la recaudación de IVA se incrementó cuando se implementó esta estrategia. Sin embargo acotan que las más efectivas siguen siendo las divulgativas y participativas.

Los programas para el desarrollo de una cultura tributaria deben basarse en la educación de los ciudadanos, encaminándose al compromiso social, el bienestar colectivo, transparencia, justicia social, equidad, y otros, para que el contribuyente cumpla de manera voluntaria con sus obligaciones tributarias, y no como actualmente funciona, de forma coercitiva, por temor a la sanción. Por esto las autoras consideran que los programas educativos deben ser desde los

niveles iniciales, para que los niños se familiaricen con la tributación (Armas & Colmenares, 2009).

2.1.2 Educación tributaria en Argentina

Un diagnóstico realizado por la AFIP (Administración Federal de Ingresos Públicos), indicaba que la cultura tributaria estaba lejos de estar instalada en la sociedad argentina. La evasión y el contrabando se consideraban aceptados, y la economía informal en auge. Bajo este contexto, siendo la cultura tributaria una de las variables que incidían en el comportamiento tributario de los ciudadanos, se necesitaba desarrollar mecanismos necesarios que la fortalezcan, que propicien participación y conocimiento en la recaudación de los recursos públicos; y además, forje un cumplimiento voluntario de las obligaciones fiscales (Díaz & Fernández, 2010).

Entonces, a corto plazo, la AFIP diversificó las acciones de fiscalización y encaró campañas de comunicación social para actuar sobre la cultura tributaria en el mediano y largo plazo, destinadas a la población infantil y juvenil. Así, se propuso solucionar la ausencia de contenidos escolares sobre el sistema tributario argentino tanto en nivel primario y secundario; además capacitar a los docentes y crear juegos y relatos infantiles que se refirieran a los tributos. Es así como nació el Programa de Educación Tributaria, más adelante denominado “Educación tributaria y formación ciudadana”. Su objetivo inicial fue generar una conciencia tributaria en la población de entre 9 y 14 años. En el 2003 se crea un programa televisivo infantil basado en contenidos de ciudadanía y tributos, el desarrollo de videojuegos, más adelante se creó la feria del libro infantil y otras ferias culturales referentes a tributos, además la coordinación de acciones en el Museo Histórico de la AFIP (Díaz & Fernández, 2010).

Entre las acciones de educación no formal destacan: A partir del 2006, el museo histórico de la AFIP, ferias, AFIP bajo el sol, los papás de AFIP van a la escuela, talleres en la escuela, obras de teatro, curso “juego, educación y valores en diversos espacios educativos”; y a través de los medios de comunicación está la difusión, entrega de materiales didácticos

impresos, publicaciones, página web de educación tributaria, videojuego “perfil de riesgo: casos federales”, materiales audiovisuales, inserción laboral juvenil, seminarios internacionales y asistencias técnicas. En el 2007 se crearon para los adolescentes, los videojuegos de mayor complejidad y el micro sitio “AFIP simulada” que simula las operaciones tributarias (Díaz & Fernández, 2010).

Entre los principales programas de educación tributaria formal que se realizan están:

Cursos de capacitación: Educación tributaria y formación ciudadana

Uno de estos dictado por especialistas externos que no son de la AFIP y otro de los cursos es que es dictado por funcionarios de la AFIP, se da a los profesores y maestros de los niveles primario y secundario, para que luego estos trasladen los contenidos de Educación tributaria a sus alumnos, el objetivo del curso es que los alumnos puedan entender el sentido social de los impuestos, el de los controles de la aduana y de la seguridad social, es por eso que el curso no es básicamente técnico sino que se basa en valores que forman una ciudadanía responsables y con ello se forja una mejor cultura tributaria o fiscal. Más adelante, para ampliar la oferta de los cursos dirigidos a docentes, se amplía brindar este curso de Educación tributaria y formación ciudadana mediante la modalidad virtual (Díaz & Fernández, 2010).

Programa AFIP simulada

Es una propuesta didáctica que comenzó para simplificar con fines educativos algunas aplicaciones que utilizaba la AFIP, posteriormente fueron incorporados temas de desarrollo en las aulas para convertir la información en educación integral y no sólo práctica. Actualmente está disponible para que se puedan inscribir un grupo de alumnos con su respectivo profesor mediante la página web, se les asigna un número provisional de inscripción, y pueden presentar información, declaraciones juradas y ejercitar, a través del proceso pedagógico, denominado la cultura fiscal. (ver figura 6) (Díaz & Fernández, 2010).

Seminario Universitario

Con el objetivo de abarcar todos los niveles educativos, se crea este programa dirigido para alumnos de nivel universitario, que consiste en 7 módulos referentes a materia tributaria. En algunos casos se incorporó como seminario en carreras afines a los impuestos y en los demás casos resultó como un seminario extracurricular (Díaz & Fernández, 2010).

2.1.3 El programa de Educación Fiscal de Brasil

Con la finalidad de concientizar al ciudadano la importancia de recaudación de tributos en beneficio de la sociedad, Brasil en 1997 creó el Programa Nacional de Educación Tributaria, que a partir de 1999 se denominó Programa Nacional de Educación Fiscal, el cual entre sus principales eventos o finalidades de concientización cuenta con: el Programa Contribuyente del Futuro, dicho programa fue una acción de educación fiscal desarrollada entre 1971 y 1980 y tuvo como objetivo concienciar a los estudiantes de primaria acerca de los fundamentos de la participación popular en la construcción de una nación más justa e igualitaria, el programa contó con la divulgación mediante medios de comunicación y fue evaluado a través de concursos, el marco histórico fue la edición y distribución de 5 millones de ejemplares del libro “Doña Dominga, Maestro Tatú y el impuesto a la renta” (ver figura 6); el Programa Nacional de Educación Fiscal (PNEF), se convirtió en una herramienta permanente de educación fiscal para la ciudadanía, a través de Orden Interministerial (Díaz & Fernández, 2010).

Figura 6. Libro: Doña Dominga, Maestro Tatú y el impuesto a la renta



Fuente: Educación fiscal y cohesión social. Experiencias de América Latina, 2010

Alcance y características del PNEF

Su implementación a nivel nacional, debe incluir por medio de la elaboración y ejecución de planes estratégicos, programas y proyectos, cuyos resultados esperados e impactos deseados deberán ser monitoreados y evaluados cuantitativa y cualitativamente. Sus acciones con carácter de educación permanente deben estar acompañadas de campañas exclusivas de aumentar la recaudación. Mediante el programa se quiere que la ciudadanía posea un mejor entendimiento de la estructura y el funcionamiento de la AT, se basa en 5 áreas de actualización en cualquier etapa de vida: el módulo I está destinado para los niños de educación básica, el módulo II está destinado para los adolescentes de enseñanza media, el módulo III es para los servidores públicos, el módulo IV está destinado para los universitarios y el último y módulo V está dirigido a la ciudadanía en general como clubes, asociaciones, sindicatos, consejos municipales, diferentes ONG, entre otros (Díaz Rivillas & Fernández Pérez, 2010).

2.1.4 El Programa de Cultura Tributaria en Perú

La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) ha desarrollado tres etapas cronológicamente definidas: entre 1993 y 1999 se dio gran importancia al trabajo educativo a través de la capacitación, investigación y proyección social. En el período 2000-2004 la Gerencia de Comunicaciones desarrollo actividades relacionadas a la educación tributaria a través de visitas a colegios, universidades, implementadas principalmente por los funcionarios de la institución. A partir del 2005 en adelante se ejecutaron programas de Educación Tributaria específicos, que luego se instauraron de manera permanente (Díaz & Fernández, 2010).

Mencionando los tipos de programas ejecutados, tenemos entre el año 1993 a 1999, los programas de Educación en las escuelas, cuyo objetivo fue desarrollar en los escolares las actitudes positivas hacia la tributación, a través de insertar en el currículo académico temas y actividades relacionados a conciencia ciudadana tributaria; Concurso escolar de comprobantes

de pago con objetivos de promover la exigencia de los comprobantes de venta, las denominadas ferias Sunathones, desarrolladas entre los años 1993 al 1996, que consistían en informar a la ciudadanía sobre los deberes tributarios mediante herramientas comunicativas como la exposiciones en historietas, funciones de teatro, juegos virtuales, difusión de videos, entrega de folletos y volantes, microprogramas de dibujos animados (Díaz & Fernández, 2010).

Entre los programas entre el período 2000-2003, se aplicó la acción que el personal de la SUNAT visita a los colegios, además realizaban la evaluación de las enseñanzas lúdicas aprendidas por los escolares a través de juegos de mesa, afiches, revistas de historietas, ruletas con preguntas y respuestas, de este modo los niños participaban y aprendían jugando, en esta etapa destaca el juego “Aprendiendo con Mateo y Clarita” (ver figura 7). Además se desarrollaron encuentros universitarios tanto en universidades públicas como privadas del ámbito nacional, aquí el personal de la SUNAT realizó exposiciones didácticas con el propósito de promover el interés por los temas tributarios como una futura profesión y la necesidad de cumplir las obligaciones fiscales como futuros y próximos contribuyentes. A partir del 2005 las funciones de la educación tributaria se incorporan en el Plan Operativo Institucional, significando un gran avance por contar con un grupo de trabajo a tiempo completo y la participación de funcionarios de distintas áreas de la institución (Díaz & Fernández, 2010).

Figura 7. Juego de mesa: Aprendiendo con Mateo y Clarita



Fuente: Educación fiscal y cohesión social. Experiencias de América Latina, 2010

2.1.5 El Programa de Civismo Fiscal de México

México cuenta con El Programa de Civismo Fiscal, que agrupa por segmentos de la población como estudiantes, agrupaciones en general, servidores públicos y contribuyentes activos. En cuestión de niveles educativos, las iniciativas del Programa están dirigidas a estudiantes de educación básica, media superior y superior. El Programa no sólo trabaja con temas o contenidos fiscales, la orientación gira en torno a nociones, procedimientos, actitudes y valores de la cultura tributaria, para promover la corresponsabilidad social del ciudadano ante el pago de impuestos y que adquiera las conductas favorables de un cumplimiento oportuno (Díaz & Fernández, 2010).

Las acciones y estrategias del Programa se enfocan en educar para el cumplimiento de las obligaciones ciudadanas, suponiendo una formación de individuos capaces de comprender los procesos y las funciones del Estado, además de fortalecer los valores para el ejercicio de una ciudadanía responsable. El trabajo pedagógico basado en competencias cívicas y éticas, promueve las capacidades y habilidades de los ciudadanos y/o contribuyentes potenciales, así como las disposiciones de la cultura contributiva (Díaz & Fernández, 2010).

En el caso de educación básica, para los últimos grados de primaria como quinto y sexto, se desarrolló un libro para alumno y una guía para el docente, los contenidos se usan de manera transversal basados en competencias cívicas y éticas, con el fin de propiciar información sobre la importancia, uso y destino de los impuestos y los valores de la cultura contributiva (figura 8). En el ámbito de secundaria, la estrategia se ha basado en dos pilares, la primera realizada por el personal de la AT en conjunto con el Ministerio de Educación apoyados en el uso de una guía para el docente y material para los alumnos. La otra, es que se usen libros de texto de cultura contributiva, los mismos que son utilizados por los maestros en la asignatura de “Formación Cívica y Ética”. Las acciones para la educación media superior, son las que se consideran las más importantes, debido a que mayormente los jóvenes suelen

laborar después de terminar este nivel, de modo que se los prepara para insertarse en el mercado laboral pero con influencia de desarrollar su capacidad contributiva y la conciencia tributaria en pro de desarrollo socio económico del país. Finalmente para las universidades, se han promovido varias acciones para fomentar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, una de las opciones es la de impartir una materia tributaria de carácter obligatorio en las carreras de derecho, contaduría y economía (Díaz & Fernández, 2010).

Figura 8. Contenido del material didáctico de los niños del quinto grado de primaria



Fuente: Educación fiscal y cohesión social. Experiencias de América Latina, 2010

2.1.6 El Programa Permanente de Cultura Tributaria de Guatemala

El programa de Cultura Tributaria en Guatemala fue socialmente validado por medio de talleres realizados en los 22 departamentos de Guatemala. Este programa fue concebido con la visión a largo plazo de fomentar valores y actitudes positivas hacia la aportación ciudadana; reconocer que el mejor promotor de la Cultura Tributaria es un ciudadano consciente que exija un gasto público de calidad, eficiente, racional y transparente; y ha contemplado acciones incluyentes, participativas y culturalmente apropiadas para realidad social guatemalteca (Díaz & Fernández, 2010).

La mayoría considera que las acciones de las administraciones tributarias referentes a la educación fiscal o cultura tributaria deben enfocarse exclusivamente a los contribuyentes, por constituir estos la base de la recaudación efectiva, pero los estudios demuestran que los

niños y jóvenes no deben ser ajenos al hecho fiscal, así que las escuelas no deben ignorar la educación fiscal, pues es una cuestión de ciudadanía. En este sentido, la educación tributaria debe prevalecer en todos los niveles educativos (Díaz & Fernández, 2010).

Sin duda uno de los logros más importantes en el área educativa ha sido la inclusión de Cultura Tributaria en el Currículo Nacional Base (CNB) en cada uno de los niveles de la educación guatemalteca (Primaria, Secundaria y Diversificado). Esto requirió de un gran esfuerzo de coordinación entre los consultores de Cultura Tributaria de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) y los técnicos del Ministerio de Educación, con esto se hizo una entrega masiva de libros denominados “Cooperar es Progresar” para alumnos y maestros de los grados de primaria. (ver figura 9) (Díaz & Fernández, 2010).

Figura 9. Material de: Cooperar es progresar



Fuente: Educación fiscal y cohesión social. Experiencias de América Latina, 2010

Entre las acciones de educación no formal, se encuentran actividades como Programa de capacitación en idioma mayas dirigido a la población mayahablantes de la zona rural, obras musicales dirigidas por funcionarios del SAT, lotería tributaria, entrega de materiales didácticos como las importantísimas guías tributarias, y asimismo el uso de plataforma virtual en la página web, proyección de audiovisuales y ferias. (ver figura 10) (Díaz & Fernández, 2010).

Figura 10. Logotipo del III Festival de Cultura tributaria



Fuente: Educación fiscal y cohesión social. Experiencias de América Latina, 2010

2.1.7 La Génesis del Programa de Educación Fiscal de El Salvador

Hasta el 2009 El Salvador no contaba con el apoyo del Ministerio de Hacienda para tener un área dedicada a temas de educación fiscal. Tan solo tenía iniciativas encaminadas a fomentar la participación ciudadana como el control de la emisión de facturas mediante loterías fiscales y otras acciones de sensibilización para favorecer el cumplimiento voluntario de los contribuyentes. Sin embargo, estos planes eran esporádicos y carecían del factor educativo, lo cual era necesario para generar un cambio cultural en El Salvador (Díaz & Fernández, 2010).

Para la implementación del Programa de educación fiscal se realizó un trabajo conjunto entre el Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Educación (MINED) éste último apoyo con su personal especializado para llevar la educación fiscal hacia todas las aulas de El Salvador. La primera acción fue incluir temas de educación fiscal en los programas de estudio desde 4° grado de educación básica hasta 2° año de bachillerato en la materia de estudios sociales, proceso que ha sido muy acertado en el país. Luego se avanzó con el desarrollo de las guías metodológicas para docentes, libros de trabajo para los alumnos, además se crearon dos videojuegos alusivos a educación fiscal: Somos equipo y Memotest I y II. (ver figura 11) (Díaz & Fernández, 2010).

Figura 11. Alumnos jugando Memotest y Somos equipo



Fuente: Educación fiscal y cohesión social. Experiencias de América Latina, 2010

En el área de educación formal, las principales estrategias se han basado en: cursos libres de Educación Fiscal (ver figura 12), los cuales fueron desarrollados durante el 2009 y constituyeron nuestro primer acercamiento a los docentes de los niveles de parvularia, educación básica y educación media general, impartidos por funcionarios del MINED. Y la otra estrategia es el Diplomado de Educación Fiscal, dirigido a docentes de Educación Media Técnica en las especialidades de Contabilidad y Asistencia Administrativa, el primer año se desarrollaron propuestas metodológicas basadas en contenidos fiscales, luego debido a la gran demanda y al interés por parte de los docentes el diplomado se desarrolló de forma virtual (Díaz & Fernández, 2010).

Figura 12. Curso libre de Educación Fiscal en San Miguel



Fuente: Educación fiscal y cohesión social. Experiencias de América Latina, 2010

En el área de trabajo de Educación no formal, contamos con los juegos de Educación Fiscal para niños como “RecreHacienda” que de forma lúdica ha llegado a los jóvenes para generar el sentido social de los impuestos y el gasto público, a través de la creación de obras de teatro (ver figura 13) basadas en temas fiscales desarrolladas por alumnos y docentes hacia la ciudadanía, además de visitas por parte los funcionarios y empleados públicos a los centros educativos (Díaz & Fernández, 2010).

Figura 13. Teatro RecreHacienda



Fuente: Educación fiscal y cohesión social. Experiencias de América Latina, 2010

Y por último, está la página web y educación en línea, espacios usados para impartir información de Educación fiscal a través de internet. Lo más representativo fue la creación del portal Edufis (ver figura 14), que se convirtió en un medio de comunicación eficiente entre docentes, alumnos y el Ministerio de Hacienda (Díaz & Fernández, 2010).

Figura 14. Imagen del portal de Educación fiscal



Fuente: Educación fiscal y cohesión social. Experiencias de América Latina, 2010

Como hemos visto, en la mayoría de los países revisados anteriormente, los programas de educación tributaria o educación fiscal se imparten en los niveles educativos, principalmente nivel primario y secundario, ya que es necesario formar a los niños y jóvenes que serán los próximos contribuyentes en la sociedad. Pero vale la pena no descartar que la fiscalidad mediante formación educativa no debe dejar de lado al grupo de contribuyentes activos, ya que es un grupo potencial de recaudación y muy importante de darle seguimiento, así mismo de evaluar de manera constante la política educativa tributaria que se imparte sobre ellos.

2.2 Programas de Educación tributaria a nivel de Ecuador

2.2.1 Proyectos y Programas de Educación o Capacitación Tributaria existentes en el Ecuador

Es el Departamento de Servicios Tributarios (en la actualidad llamado Departamento de Asistencia al Ciudadano), el que está encargado de dirigir las actividades en pro de capacitar el contribuyente, con el objetivo de generar de educación fiscal en la mente de los ciudadanos, para esto se ejecutan actividades, se realiza seguimientos, medición de indicadores, hasta la entrega de informes de la culminación de procesos, según el caso (Vinuesa et al., 2012).

A continuación, en el siguiente gráfico, se presenta un esquema o flujo, que sintetiza el proceso de Educación fiscal y Capacitación tributaria, señalando factores importantes como normativa tributaria y cuáles son los factores tanto internos como externos que intervienen en el proceso:

Figura 15. Educación fiscal y Capacitación tributaria

PROVEEDOR	INSUMO	NOMBRE DEL PROCESO	RESULTADO	CLIENTE
Departamento de Planificación y Control de Gestión de la Dirección Nacional	Plan Operativo Anual General del SRI Partidas Presupuestarias para desarrollo de Programas de capacitación	Generación de Educación Fiscal	Ejecución de Programas de Educación Fiscal Ejecución de Actividades Lúdicas Educación Básica Informe Trimestral y Anual de los Programas de los Programas para Escuelas y Colegios	Profesores y estudiantes de educación básica / Profesores Coordinadores Institucionales del SRI Escuelas y Colegios Jefe Nacional de Servicios Tributarios
Departamento de Dirección y Control de Gestión de la Dirección Nacional	Plan Estratégico Institucional Plan Operativo Anual del SRI	Capacitación al Contribuyente y Ciudadano	Distribución de meta anual y mensual de repatriaciones Capacitaciones realizadas Reporte mensual estadístico y Reporte estadístico de evaluación de reacción Informe Trimestral de programas de capacitación al contribuyente y ciudadano	Equipo de Cultura Tributaria Departamento de SSTT de las Direcciones Regionales del SRI Contribuyentes/ Ciudadanos Equipo de Cultura Tributaria Jefe Nacional de SSTT
Departamento de Servicios Tributarios de la Dirección Nacional Direcciones Regionales y Provinciales	Meta mensual y anual de capacitaciones Cronograma de capacitación mensual Formas estadísticas mensuales	REFERENCIA NORMATIVA	PROCESOS DE SOPORTE	Gestión Financiera Institucional Gestión de Bienes y Servicios Asesoría Jurídica Gestión de la Comunicación Institucional
RESPONSABLES	COLABORADORES	<ul style="list-style-type: none"> Constitución de la República del Ecuador Ley Orgánica del Sector Público Código Tributario Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el SRI y el Ministerio de Educación del 27 de Abril 2007 Acuerdo Ministerial No. 382 del 19 de Octubre 2007 		

Fuente: Manual de procesos de Educación fiscal y Capacitación tributaria, 2012

El Departamento de Servicios Tributarios (SSTT) de la Dirección Nacional es el encargado de asignar el presupuesto anual para la ejecución de los programas de generación de educación fiscal (Vinueza et al., 2012).

Entre los programas y planes que existen y son relacionados a la educación fiscal y capacitación tributaria, son el “Programa de cultura tributaria para la educación básica” que es dirigido a estudiantes de educación primaria de sexto y séptimo año; el “Programa de educación y capacitación tributaria”, dirigido para estudiantes de colegio de tercer año de bachillerato; y por ultimo están los “Programas de Capacitación tributaria al contribuyente y ciudadano”, este último es el que se va a profundizar en este trabajo de investigación y sobre el cual están basados los objetivos (Vinueza et al., 2012).

2.2.1.1 Programa de cultura tributaria para la educación básica y Programa de educación y capacitación tributaria para el bachillerato

- Estos programas realizan adquisiciones centralizadas con distribución a nivel nacional en: actualización, impresión y distribución de material didáctico e informativo; certificados de participación; eventos de interés nacional que generan educación fiscal, proyectos de alcance nacional cuyo fin es apoyar, mejorar o ampliar las actividades relacionadas a la generación de educación fiscal (Vinueza et al., 2012).

- Adquisiciones descentralizadas a nivel local con respecto a: material promocional para niños y adolescentes, participantes en los programas de generación de educación fiscal; en el caso de los programas de educación primaria, se ejecuta la actividad lúdica por medio del concurso interescolar de educación fiscal de acuerdo a las directrices establecidas en la resolución No. NAC-DGERCGC10-00264 de fecha 07/06/2010, así mismo para el caso de los programas de educación secundaria, se realiza el intercolegial como parte de la actividad lúdica. Por último están los eventos generales que se realizan a nivel nacional que promueven la educación fiscal en base al Acuerdo ministerial No. 387 del 19 de octubre del 2007, que instaura el día 27 de abril como el “Día de la Cultura Tributaria” (Vinueza et al., 2012).

- Para el asunto de impartir las clases se requiere adquirir implementos que son necesarios como: material de apoyo didáctico a utilizarse en los eventos de capacitación a docentes, instructores y estudiantes; difusión y publicidad de las diferentes fases de los programas de generación de educación fiscal; transporte de los servidores a los establecimientos educativos; refrigerios para los profesores e instructores que imparten las clases de educación fiscal (Vinueza et al., 2012).

2.2.1.2 Programa de Capacitación al contribuyente y ciudadano

En este estudio se realiza en referencia a estos programas de capacitación que son dirigidos a público en general, entre ellos contribuyentes y ciudadanos. A continuación una breve descripción del perfil y niveles de responsabilidad que tiene cada grupo de trabajo o autoridad:

- El equipo de Cultura Tributaria deberá a nivel nacional establece la meta anual de contribuyentes y ciudadanos a ser capacitados; realizar la coordinación de los planes a nivel nacional y zonal; realizar el monitoreo de las metas de manera mensual; registrar la información estadística de las capacitaciones; planificar el diseño y la entrega de material para las capacitaciones, generar informes trimestrales de las actividades realizadas (Vinueza et al., 2012).

- El Jefe Nacional de Servicios Tributarios deberá administrar los procesos de contratación de las actividades referentes a las capacitaciones, tomar decisiones respectivas a la ejecución de procesos, recibir informes trimestrales (Vinueza et al., 2012).

- El Coordinador Regional de Capacitación (en la actualidad llamado Coordinador Zonal) deberá planificar el cronograma mensual de las capacitaciones, validar las metas de capacitaciones, coordinar los eventos de capacitación tanto internos como externos, enviar la información estadística mensual del registro de capacitaciones a la Dirección Nacional (Vinueza et al., 2012).

- El Coordinador Provincial de Capacitación deberá enviar la información estadística mensual de capacitaciones al Coordinador Regional de Capacitación, planificar y ejecutar los eventos de capacitación (Vinueza et al., 2012).

- Los facilitadores o instructores de las capacitaciones deberán ejecutar los eventos de capacitación tanto internos como externos, tomar asistencia a los contribuyentes capacitados, realizar evaluaciones de reacción, verificar que exista el material necesario y velar por el cuidado de los equipos destinados para la capacitación (Vinueza et al., 2012).

Generalidades del Programa de Capacitación al contribuyente y ciudadano

Cada tema de capacitación tiene una duración de 2 horas y está impartida por un instructor, pueden ser internas⁹ (se imparten dentro de las instalaciones de la institución) y externas (cuando son solicitadas por alguna institución u otra entidad). Entre los temas de capacitación se encuentran:

- Porqué glosa el SRI
- Anexos
- Anticipo de impuesto a la Renta
- Cobranzas
- Comprobantes de Venta
- Registro Único de Contribuyentes (RUC)
- Deberes formales
- Declaración patrimonial
- Declaraciones por internet
- Devoluciones de Impuesto al Valor Agregado (IVA)
- Devoluciones de impuesto a la Renta

⁹ El análisis de este estudio se realizará en referencia al registro de capacitados en este tipo de Programa de capacitación.

- Dividendos
- Facturación electrónica
- Gastos personales
- Impuesto a los Consumos Especiales (ICE)
- Impuesto a la renta personas naturales y sociedades teórico y práctico
- Impuesto a las tierras rurales
- Impuesto a la propiedad de vehículos
- Impuesto al Valor Agregado (IVA) personas naturales y sociedades teórico y práctico
- Infracciones
- Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano (RISE)
- Precios de transferencia
- Retenciones de impuestos

Cada una de estas charlas se dicta deliberadamente, es decir sin seguir un flujo, cuando son de esta manera, el Equipo de Cultura Tributaria del Departamento de SSTT las ha denominado como “capacitaciones estacionales”, que se dictan acorde a la periodicidad de las obligaciones tributarias que estén por pagarse. Pero también pueden estar dentro de un programa integral ya sea presencial o virtual, estos son los denominados cursos de “Pasaporte Tributario” (Vinueza et al., 2012).

- **Programa de Pasaporte Tributario Presencial**

El programa de capacitación de pasaporte tributario presencial se compone de 9 capacitaciones en 18 horas, con temas de: Deberes formales, RUC/RISE, Comprobantes de venta, Declaraciones por internet, Impuesto a la renta personas naturales teórico y práctico, IVA personas naturales teórico y práctico y una charla optativa. El programa culmina con la entrega de un certificado de asistencia (Vinueza et al., 2012).

- **Programa de Pasaporte Tributario Virtual**

El programa de capacitación de pasaporte tributario virtual se creó con la finalidad de equilibrar la demanda presencial y dirigirlo mayormente hacia aquellas personas que no tenían disponibilidad de tiempo para asistir presencialmente y puedan optar por realizar estos cursos desde la comodidad de su casa u oficina a través de internet, éste se da bajo la modalidad b-learning en un total de 30 horas, en dos unidades: Unidad Didáctica 1- ¿Por qué tributamos? Y Unidad Didáctica 2- Mis deberes y obligaciones. Y además para completar su formación, la persona debe asistir 3 ocasiones de forma presencial, para obtener el certificado de aprobación (Dirección Nacional de Servicios Tributarios, 2012).

Como se ha mencionado en esta sección 1.7, estos programas tanto el de “Cultura tributaria para la educación básica y Programa de educación y capacitación tributaria para el bachillerato” y el “Programa de Capacitación al contribuyente y ciudadano”, se miden a través del cumplimiento de indicadores que se detallan a continuación:

Figura 16. Indicadores de desempeño del proceso

No.	NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	RESPONSABLE DE REVISIÓN	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FRECUENCIA DE REVISIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN / CAPTURA DE DATOS
1	Promedio obtenido por los estudiantes	Mide la nota promedio de los estudiantes de bachillerato que recibieron el curso ME a fin de medir la calidad de la capacitación	%	Sumatoria de las notas obtenidas para los estudiantes que recibieron el curso ME / el número de estudiantes que recibieron el curso ME	Coordinador Provincial de los Programas de Educación Tributaria	Miembro de Equipo de Cultura Tributaria	Semestral	Semestral	Estadísticas Semestrales del Indicador
2	% de cumplimiento de Meta de Capacitación	Se medirá el número de Contribuyentes capacitados en los programas de capacitación ejecutados	%	# de Contribuyente Capacitados / Meta de capacitación determinada	Coordinador Regional de Capacitación	Miembro de Equipo de Cultura Tributaria	Mensual	Cuatrimestral	Estadísticas Mensuales de Capacitación

Fuente: Manual de procesos de Educación fiscal y Capacitación tributaria, 2012

Como muestra el recuadro, estos son los indicadores actuales, que se basan en el control y seguimiento de resultados de los Programas, haciendo énfasis en el indicador No. 2 del

Programa de Capacitación al contribuyente y ciudadano, se puede decir que éste sólo se limita a cumplir con un número total de capacitaciones que lo asigna la Dirección Nacional, y no profundiza más sobre control de calidad, evaluación del impacto de la capacitación u otra evaluación importante (Vinueza et al., 2012).

Es preciso indicar que en este caso de estudio, se analiza el impacto de la educación tributaria, sólo considerando los Programas de Capacitación al contribuyente y ciudadano sobre temas de Impuesto a la Renta.

CAPÍTULO 3.

MARCO METODOLOGICO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS A SER UTILIZADOS

3.1 Marco Metodológico

3.1.1 Enfoque de la investigación

En este estudio, la metodología tiene un enfoque cuantitativo e inferencial. La investigación cuantitativa es la que recoge y analiza datos cuantitativos sobre variables e inferencial porque realiza inferencias sobre las relaciones entre las variables.

3.1.1.1 Cuantitativa

Este tipo de investigación bajo un enfoque cuantitativo, permite bajo una herramienta estadística a través de un programa de manejo de base de datos STATA, evaluar primero bajo un modelo estadístico de regresión probabilística (Logit o Probit), cual es la probabilidad que tiene un grupo de personas de haber participado en un programa de capacitación, para luego en la segunda parte medir el nivel de cumplimiento tributario que tienen estas personas naturales, haciendo énfasis en un análisis comparativo entre personas que han recibido capacitaciones tributarias y las que no las han recibido. Así mismo permite conocer (dadas las limitaciones de

información) el perfil del contribuyente y cuáles son los factores y características que inciden en el momento del cumplimiento de obligaciones tributarias.

3.1.2 Tipo de proyecto

Este estudio se orienta a resultados de calidad, eficacia, eficiencia o impacto. El saber científico es una de las características primordiales en los proyectos de investigación. Y otra característica del proyecto de evaluación es el tiempo entre la existencia objetiva del objeto de evaluación y el momento en el que se inicia la evaluación.

Las intervenciones, pueden ser a corto o largo plazo, objeto de evaluación, en este caso de estudio es de corto plazo y se evalúan los resultados que genera un plan de estudios, en este caso los programas de capacitación tributaria que reciben los contribuyentes.

3.1.3 Diseño de la investigación

La investigación se realiza con datos de contribuyentes (personas naturales) cuya residencia es la ciudad de Guayaquil, y la periodicidad del análisis comprende el período fiscal 2013.

Es de tipo inferencial, de diseño cuasi-experimental por tener datos no aleatorios que se comparan según las características observables, mediante la ejecución de un modelo de regresión probabilístico LOGIT o PROBIT, el cual se trabaja con la ayuda del programa estadístico STATA. Además se desarrollara el análisis de contribuyentes comparables a través de la herramienta del Propensity Score Matching.

3.1.4 Cuadro de variables

A continuación se detalla las variables independientes como la variable dependiente, a ser utilizadas en el modelo estadístico:

Tabla 5. Variables independientes y dependientes

Variable dependiente			
Cumplimiento tributario			
Variables independientes			
Ingresos totales	Actividad económica	Edad	Obligado a llevar contabilidad
Si fue capacitado	Género		Estado civil

Elaborado por: Autora

3.1.5 Técnicas de recolección de datos

La información proviene de las base de datos que posee la Administración Tributaria. La de las personas naturales capacitadas fue proporcionada por el Centro de Estudios Fiscales de la Dirección Nacional. Luego se extrajo de la herramienta matriz global, la base general de contribuyentes-personas naturales con sus variables respectivas. Estas dos bases de datos fueron unificadas para posteriormente ser procesada y codificada en la herramienta cuantitativa de Excel. Una vez procesada y codificada, la base de datos es ingresada en el programa estadístico STATA, por medio del cual se ejecuta el modelo estadístico de análisis.

3.1.6 Métodos de procesamiento de la información

3.1.6.1 Método Estadístico

La fórmula del modelo econométrico original es:

$$Y = \alpha + X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7 + E_t$$

Donde,

Variable dependiente:

Y= cumplimiento tributario

Variables independientes:

X₁= ingresos totales

X₂= actividad económica

X₃= edad

X₄= género

X₅= indicar si fue capacitado

X₆= obligado a llevar contabilidad

X₇= estado civil

Otros:

α = constante

E_t = coeficiente de error del modelo

3.1.6.2 Metodología Propuesta: Propensity Score Matching (PSM)

Esta metodología de aproximación cuasi-experimental es considerablemente usada en las evaluaciones de impacto de programas sociales. A diferencia de otros métodos, la técnica del PSM evalúa el impacto del programa no sobre una variable probabilística, sino sobre variables de resultados como ingresos, género, edad, estado civil, entre otras (Vera, 2005).

Para dichos fines, esta técnica clasifica a los individuos en dos grupos: 1) “beneficiarios” o “tratados” que son quienes han pasado por el programa o que recibieron el tratamiento, y 2) “controles” que son quienes no han pasado por el programa o no han recibido el tratamiento. El emparejamiento de los individuos se realiza en base a la probabilidad de haber recibido el tratamiento, para que a partir de aquí, se pueda encontrar el efecto del programa sobre la variable objetivo (Vera, 2005). De esta manera en el presente estudio se consideran:

- **Tratamiento:** Indicador de las personas naturales que hayan recibido un programa de capacitación tributaria, en este caso los programas de capacitación al contribuyente y ciudadano, que son dictados por el SRI.
- **Beneficiarios o tratados:** Es el grupo de personas que recibieron el programa de capacitación tributaria, es decir fueron capacitados.
- **Controles:** Es el grupo de personas que aun teniendo iguales características o condiciones que los tratados, no recibieron un programa de capacitación tributaria, es decir son los no capacitados.
- **Variable objetivo:** Nivel de cumplimiento tributario.

La evaluación es la cuantificación del impacto que tiene para el individuo haber sido capacitado sobre la variable objetivo, que en este caso es el nivel de cumplimiento tributario. Siendo:

“Y” como variable objetivo (cumplimiento tributario): =1, “si cumplió a tiempo su declaración de impuesto a la renta”, y 0= “si no cumplió a tiempo su declaración de impuesto a la renta”.

Variable de tratamiento: =1, “si el individuo recibió la capacitación”, y 0= “si el individuo no recibió la capacitación”.

Y las demás variables X, como el conjunto de características personales que tienen todos los individuos. (Vera, 2005).

Siendo así este uno de los métodos de emparejamiento más utilizado para determinar el parámetro de impacto conocido como ATT¹⁰. Este indicador determina el valor medio de tratamiento para las personas que recibieron el tratamiento, en comparación con los no tratados, en el caso hipotético de que ellos también hubieran recibido el tratamiento (Mediavilla, 2006).

Dicho método de emparejamiento que estima el efecto medio de aplicación de una política o programa se basa en dos etapas, detalladas a continuación:

3.1.6.2.1 Propensity Score

Rosenbaum y Rubin (como se citó en Gerstenblüth & Pagano, 2008) propusieron la estimación a través del propensity score como técnica para reducir el sesgo, cuando se estima el efecto de un tratamiento sobre un conjunto de datos observados. Dado que en los estudios empíricos la distribución de individuos hacia los grupos de tratamiento y de control no es aleatoria, la estimación de los efectos de un tratamiento va a ser sesgada.

El propensity score es una forma de corregir la estimación de los efectos del tratamiento, basado en la idea de que el sesgo se reduce cuando la comparación de los resultados se hace utilizando sujetos tratados y de control que sean lo más parecidos posibles. (Gerstenblüth & Pagano, 2008, p. 8)

¹⁰ El ATT es un indicador de impacto por excelencia

En esta primera etapa, se estima el Propensity Score que indica la probabilidad de participar en el programa, mediante un modelo de elección binaria (Logit o Probit), esto es debido a la característica de variable dicotómica, en nuestro caso esta variable dependiente es que el individuo haya recibido un programa de capacitación en el período analizado. Con esta aproximación empírica se identifica los principales determinantes de recibir un programa de capacitación (Mediavilla, 2006).

El Modelo estadístico: Regresión logística Probabilística

El modelo econométrico de regresión múltiple es denominado Regresión logística Probabilística de elección binaria. Como expresa (Carrera, Gaibor, & Piedrahita, 2010) en su tesis *“Perfil socioeconómico del contribuyente de Guayaquil sujeto al control del Servicio de Rentas Internas en sus obligaciones tributarias”*, esta regresión estima la probabilidad de un suceso en función de un conjunto de variables explicativas (métricas y categóricas) y en la construcción del mismo no hay ninguna suposición en cuanto a la distribución de probabilidad de las variables, es decir trata de definir la relación de una variable a ser estudiada (en este caso la probabilidad que tienen los individuos de recibir una capacitación) como función lineal de n variables independientes o explicativas (x_1, x_2, \dots, x_n). Una vez establecida la probabilidad a través de los resultados del modelo econométrico que tiene una persona de haber sido capacitada, se pretende identificar cuáles son los principales factores o variables independientes que influyeron en el objetivo. Para este tipo de análisis se recomienda la regresión logística ya sea mediante modelo LOGIT o PROBIT.

(Carrera et al., 2010) indican que el modelo LOGIT O PROBIT, parte de la siguiente ecuación:

$$E[y / X] = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p + \xi$$

Según el Modelo de LOGIT O PROBIT para definir la probabilidad de pertenecer a los contribuyentes que han incumplido sus obligaciones tributarias, se determina así:

$$P_i = E(Y = 1 / X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_i)}} = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}}$$

Y para determinar la probabilidad de aquellos contribuyentes que cumplen con sus obligaciones tributarias:

$$1 - P_i = 1 - \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 x_i)}} = \frac{1}{1 + e^{z_i}}$$

Se espera utilizar el programa estadístico *STATA*, para realizar la estimación de los resultados del modelo econométrico probabilístico.

3.1.6.2.2 Emparejamiento o Matching: Propensity Score Matching

En esta segunda etapa, se realiza el análisis de emparejamiento que permite conocer el efecto neto del programa, mediante la estimación del efecto medio del tratamiento de los tratados, ATT. En este análisis se usa el grupo de tratamiento que ha sido capacitado en un período determinado y un grupo de control que no ha sido capacitado. El parámetro de impacto medio ATT es la media aritmética de las diferencias existentes en referencia a la variable resultado que es el “nivel de cumplimiento tributario” en los emparejamientos efectuados entre los individuos de tratamiento y de control (Mediavilla, 2006).

Esta herramienta de análisis se utiliza para identificar datos comparables entre un grupo y otro grupo, que se asimilan entre sí por poseer características iguales pero considerándose que la variable de tratamiento es distinta, en nuestro caso se va a comparar personas naturales capacitadas (grupo de tratamiento) vs no capacitadas (grupo de control), pero que poseen las demás variables predominantes como contribuyentes, que son las sociodemográficas y las de RUC, como: ingresos totales, actividad económica, si fue capacitado, edad, género, obligado a llevar contabilidad y estado civil.

Existen varios métodos que se han propuesto para realizar el matching, entre los más usados están: Vecino más cercano (Nearest Neighbour Matching), Kernel Matching, Kernel de Epanechnikov o Método de Estratificación (Stratification matching), y Radio (Radius Matching).

- **Nearest Neighbour Matching**

El Método del Vecino más Cercano según Gerstenblüth & Pagano (2008) expresan que: toma cada unidad tratada y busca a aquella de control que tenga un propensity score más cercano. Aunque no sea necesario, este método usualmente se utiliza con reposición, en el sentido que una unidad de control puede ser el mejor “match” para más de una unidad tratada. Dado que todas las unidades tratadas tienen su correspondiente unidad de control, la diferencia entre el resultado de la unidad tratada y su correspondiente unidad de control se computa. El ATT se obtiene promediando todas estas diferencias. (p. 10)

- **Stratification Matching**

El Método de Estratificación Gerstenblüth & Pagano (2008) consiste en dividir el rango de variación del propensity score en intervalos tal que al interior de los mismos las unidades tratadas y de control tengan en promedio el mismo propensity score. En la práctica, los mismos intervalos que se definieron para estimar el propensity score pueden ser usados. Luego, al interior de cada intervalo donde tratados y de control están presentes, la diferencia entre los resultados promedio de tratados y los de control es computada. El ATT se obtiene finalmente como un promedio de los ATT de cada intervalo ponderado por la distribución de las unidades tratadas entre bloques. Una de las desventajas de éste método es que pueden quedar intervalos donde unidades de control o de tratamiento estén ausentes. (p.10)

- **Radius Matching**

Aquí cada unidad tratada se para con una unidad única de control cuyo propensity score cae en un vecindario predeterminado. Si la dimensión del vecindario (el radio) es demasiado pequeño, es posible que alguna unidad de tratamiento no encuentre su correspondiente. Aunque hay que tener en cuenta que cuanto menor es el tamaño del vecindario, mejor es la calidad del matching (Gerstenblüth & Pagano, 2008).

- **Kernel Matching**

El Método de Kernel basa sus resultados en que todas las unidades tratadas se pertenecen con un promedio ponderado de todas las unidades de control, por medio de ponderadores inversamente proporcional a la distancia que existe entre el propensity score de los tratados y los de control (Gerstenblüth & Pagano, 2008).

Los autores Gerstenblüth & Pagano (2008) indican en su trabajo “Tratamiento de la endogeneidad y métodos de correspondencia en Stata” que en el caso del Vecino más cercano todas las unidades tratadas encuentran su correspondencia de control pero que por lo general son muy pobres dado que tienen un propensity score muy diferente, que igual contribuye a la estimación del ATT. Este problema lo solucionan los métodos Kernel y Radius Matching.

3.2 Análisis de los datos a ser utilizados

3.2.1 Descripción de los datos

La base de datos con la cual se dispone para trabajar en este estudio ha sido proporcionada por el Centro de Estudios Fiscales de la Dirección Nacional, por el área que maneja la ejecución de los programas de capacitación tributaria a nivel nacional. El objetivo es llevar un control estadístico de cuantas personas se capacitan, cuales son los temas en los cuales se capacitan, y en que ciudades se capacitaron estas personas. Cabe mencionar que los datos que se usan corresponden solamente a la ciudad de Guayaquil.

Esta base de datos cuenta con un total de 109.882 observaciones, siendo representativa a nivel de la ciudad de Guayaquil. De este total 1.765 son personas que han sido capacitadas y los otros 107.331 se consideran como no capacitados, para esto fue necesario hacer un cruce, con el fin que el grupo de capacitados no se repita dentro del universo de contribuyentes. Esta base cuenta con información del cumplimiento tributario (sólo se consideran los que cumplieron la obligación de declarar el impuesto a la renta), ingresos totales, actividad económica, edad, si fue capacitado a través del programa de capacitación tributaria ya sea bajo la modalidad presencial y virtual, si es obligado a llevar contabilidad o no, género y estado

civil. Como se ha mencionado anteriormente, en la base de datos se incluyen dos grupos, los de “tratamiento” que son las personas que se capacitaron a través de los de capacitación tributaria, y los de “control” que son quienes no se capacitaron a través de dicho programa.

Es necesario indicar, que inicialmente se contaba con una base de 1.765 personas capacitadas, pero de este total primero se detectó que 11 personas tenían Registro Único de Contribuyentes (RUC) autogenerado, y segundo que sólo 549 presentaron la declaración de impuesto a la renta del año 2013, quiere decir que sólo el 31,10% de estas personas que se capacitaron en el tema de impuesto a la renta, fueron contribuyentes que declararon el impuesto a la renta. Por lo que se consideraron para el análisis un total de 549 personas; es decir que 1.216 personas se capacitaron pero no presentaron declaración de impuesto a la renta. Aquí ya se puede observar la brecha de personas que se capacitan, y de ellas cuales son contribuyentes activos y cuáles no.

De la base de datos a ser analizadas, inicialmente se han depurado un total de 801 personas o contribuyentes que poseen un Registro Único de Contribuyentes (RUC) autogenerado, es decir que fue generado automáticamente por algún proceso interno de la Administración Tributaria. Así también se extrajo un total de 1.201 personas que no presentaron la declaración de impuesto a la renta, y por lo tanto no se consideran para el análisis.

Después de esta depuración de datos, únicamente sean considerados para el análisis un total de 107.880 observaciones, de estas 549 personas fueron capacitadas (grupo de tratamiento) y el resto de 107.331 es el universo de personas naturales que son contribuyentes a nivel de la ciudad de Guayaquil, y que en este caso serían las no capacitadas (grupo de control).

3.2.2 Descripción de las variables

Estas 107.880 observaciones divididas entre personas que recibieron el programa de capacitación (grupo de tratamiento) y las que no recibieron la capacitación (grupo de control) presentan sus características particulares, las cuales se denominan como variables independientes u observables, y son mostradas a través del siguiente cuadro:

Tabla 6. Características de los individuos

Programa de capacitación			
Variab les	Recibieron	No recibieron	Tipo de Variable
Ingresos totales	18.637,26	31.400,07	Cuantitativa
(Promedio)			
Actividad económica	-	-	Cualitativa, categorizada desde 1 a 19
Edad (Promedio)	42	46	Cuantitativa, en número de años
Capacitado	1%	99%	Cualitativa, 1= si es capacitado y 0= si no es capacitado
No. De horas de capacitación*	6.170 (capacitaciones presenciales)	1.290 (capacitaciones virtuales)	Cuantitativa, en número de horas
Obligado a llevar contabilidad	1% (son obligados)	6% (son obligados) 94% (no son obligados)	Cualitativa, 1= si es obligado a llevar contabilidad y 0= no

	99% (no son obligados)		es obligado a llevar contabilidad
Género	38% (hombres) 62% (mujeres)	61% (hombres) 39% (mujeres)	Cualitativa, 1= masculino y 0= femenino
Estado civil	46% (casados o UL) 54% (otros)	55% (casados o UL) 45% (otros)	Cualitativa, 0= si es casado y unión libre, 1= divorciado, soltero, viudo
Total observaciones	549	107.331	

Elaborado por: Autora

* Este dato no es considerado como variable observable (X), dentro del modelo econométrico. Como se puede observar en la tabla 6, el 1% de la base total son personas capacitadas y el otro 99% pertenecen a las personas no capacitadas. Las personas que no recibieron capacitaciones representan un promedio mayor de ingresos que las personas que han recibido capacitaciones, además podemos decir que el promedio de edad de las personas no capacitadas es de 46 años, en cambio la edad promedio de las personas capacitadas es de 42 años. El 1% de las personas capacitadas son obligadas a llevar contabilidad y el 99% no lo son, además podemos agregar que el 6% de las personas no capacitadas son obligadas a llevar contabilidad y el 94% no lo son, también podemos decir que el 46% de los capacitados están casados o en unión libre, no así en el grupo de los no capacitados que el 55% están casados o en unión libre. Un dato interesante es observar como el 62% de los capacitados son mujeres en cambio que el 38% son hombres, quiere decir que las mujeres se capacitan más que los hombres, por otro lado tenemos

que del grupo de los capacitados el 61% son hombres y el 39% son mujeres, es decir hay más contribuyentes hombres que mujeres a nivel de la ciudad de Guayaquil.

A continuación se realiza una descripción más profunda de cada variable perteneciente al modelo de estudio:

- **Variable Y: Cumplimiento tributario**

Esta variable cualitativa representa el grado de cumplimiento de las personas, entre si cumplió a tiempo y no cumplió a tiempo su obligación de declarar impuesto a la renta.

Tabla 7. Variable Y: Cumplimiento tributario

Valor	Codificación
1	Si cumple
0	No cumple

Elaborado por: Autora

- **Variable X1: Ingresos totales**

Esta variable de tipo continua y cuantitativa, representa la suma de los ingresos sin considerar los obtenidos por relación de dependencia más los obtenidos bajo relación de dependencia que tuvieron el total de personas analizadas. Es decir para el año 2013 sería la suma de lo consignado en el casillero 529 más el casillero 541 de la declaración de impuesto a la renta de personas naturales indicaba este valor.

Tabla 8. Variable X1: Ingresos totales

Valor
Variable de tipo cuantitativo, no necesita ser codificada para ser procesada en el programa, está expresada en valor monetario.

Elaborado por: Autora

- **Variable X2: Actividad económica**

Esta variable es categorizada resumidamente de acuerdo a su tipo de actividad económica según las calificadas por el CIU (Clasificación Nacional de Actividades Económicas) que represente cada uno de los individuos.

Tabla 9. Variable X2: Actividad económica

Valor	Codificación
1	Actividades de alojamiento y servicios de comidas
2	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
3	Actividades de los hogares/productores de bienes y servicios para uso propio
4	Actividades de servicios administrativos y de apoyo
5	Actividades financieras y de seguros
6	Actividades profesionales, científicas y técnicas
7	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
8	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
9	Artes, entretenimiento y recreación
10	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas
11	Construcción

12	Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento
13	Enseñanza
14	Explotación de minas y canteras
15	Industrias manufactureras
16	Información y comunicación
17	Otras actividades de servicios
18	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
19	Transporte y almacenamiento

Elaborado por: Autora

- **Variable X3: Edad**

Esta variable cuantitativa, representa la información de las edades más representativas del grupo de individuos.

Tabla 10. Variable X3: Edad

Valor
Variable de tipo cuantitativo, no necesita ser codificada para ser procesada en el programa, está expresada en años.

Elaborado por: Autora

- **Variable X4: Si el contribuyente fue capacitado**

Esta variable cualitativa demuestra la información indicando si las personas de la base a estudiar, fueron o no capacitadas.

Tabla 11. Variable X4: si fue capacitado

Valor	Codificación
1	Si capacitado
0	No capacitado

Elaborado por: Autora

- **Variable X5: Si el contribuyente es obligado a llevar contabilidad**

Esta variable cualitativa indica cuales son las personas obligadas a llevar contabilidad y cuales no lo son.

Tabla 12. Variable X5: Si el contribuyente es obligado a llevar contabilidad

Valor	Codificación
1	Si es obligado a llevar contabilidad
0	No es obligado a llevar contabilidad

Elaborado por: Autora

- **Variable X6: Género**

Esta variable cualitativa indica el género del contribuyente (Masculino o Femenino).

Tabla 13. Variable X6: Género

Valor	Codificación
1	Masculino
0	Femenino

Elaborado por: Autora

- **Variable X7: Estado civil**

Esta variable de tipo cualitativa, representa el estado civil en el que se encuentran los contribuyentes.

Tabla 14. Variable X7: Estado civil

Valor	Codificación
1	Casado o Unión libre
0	Divorciado, soltero, viudo

Elaborado por: Autora

CAPÍTULO 4.

ANÁLISIS ECONOMETRICO E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Metodología utilizada

Con el fin de resolver el problema de la falta de estudios que permitan evaluar los programas de capacitación tributaria, identificar las principales características que influyen en el cumplimiento tributario y medir el impacto que representan las capacitaciones en las personas capacitadas frente a los no capacitadas, se realiza este estudio con la metodología adecuada que ha permitido canalizar además del problema antes mencionado, los objetivos y la hipótesis planteada. Inicialmente se realizó un análisis descriptivo de todos los datos utilizados, con el fin de absolver todos los objetivos específicos planteados. Para luego, una vez de tener la base de datos depurada y lista, realizar la ejecución de la metodología propuesta, primero la estimación de la probabilidad o propensión que tuvieron el grupo de personas estudiadas, de haber sido capacitadas mediante un programa de capacitación tributaria a través del Propensity Score. Para con estos resultados, posteriormente medir el impacto que representa el hecho de haber sido capacitado, sobre el cumplimiento tributario, esto se logró a través del Propensity

Score Matching (PSM). Esto último, con el fin de cumplir el objetivo general y la hipótesis planteada.

4.2 Resultados

4.2.1 Análisis Descriptivo

Previamente se había expresado que inicialmente se contaba con una base total de 109.882 personas, partiendo que 1.765 eran capacitadas y el resto pertenece al universo de contribuyentes, que en este caso son los no capacitados. Se pudo estimar primero, que del total de capacitados 11 contaban con un RUC autogenerado y sólo 549 de estas personas son contribuyentes activos que presentaron su declaración de impuesto a la renta. En total se depuro de la base, 801 personas con número de RUC autogenerados y 1.201 personas que no presentaron la declaración de impuesto a la renta. Por lo que resulto una base de datos de 107.880 personas, 549 de ellos capacitados y 107.331 no capacitados.

Así también se obtuvieron los resultados de la tabla 6 correspondiente al capítulo 3, en el mismo que se detalla un análisis de las características de los individuos tanto de control (que recibieron el programa de capacitación) como los de tratamiento (que no recibieron el programa de capacitación). Entre los principales resultados de este cuadro se destacó que el 1% de los capacitados son obligados a llevar contabilidad y el 99% no lo son, el 46% de los capacitados son casados o en unión libre, en cambio que el 55% de los no capacitados son casados o unión libre, además pudimos observar que el 62% del total de capacitados son mujeres, es decir hay mayor interés por parte de las mujeres en capacitarse.

4.2.2 Análisis Econométrico

4.2.2.1 Propensity Score

a) Para esta primera parte de la estimación del propensity score con el uso del programa estadístico STATA (para mayor información véase Anexo 3), se realizó en base al modelo econométrico original, en este caso la variable objetivo o denominada “tratamiento” a estudiar

es “capacitado” y las demás variables observables son ingresos totales, edad, obligado a llevar contabilidad, actividad económica, género, estado civil. Para lo cual se obtuvieron los siguientes resultados iniciales:

Tabla 15. Algoritmo para estimar el Propensity Score

El tratamiento es “capacitado”			
Capacitado	Frecuencia	Porcentaje	Acumulativa
0	107,331	99.49	99.49
1	549	0.51	100.00
Total	107,880	100.00	

Elaborado por: Autora

Tabla 16. Estimación del Propensity Score

Interacción 0:	Probabilidad log =	-3445.7013
Interacción 1:	Probabilidad log =	-3222.8465
Interacción 2:	Probabilidad log =	-3183.0949
Interacción 3:	Probabilidad log =	-3176.9816
Interacción 4:	Probabilidad log =	-3176.739
Interacción 5:	Probabilidad log =	-3176.7386

Elaborado por: Autora

Tabla 17. Regresión Probit (parte 1)

Número de observaciones=	107,686
LR chi2 (20)=	537.93
Prob>R2=	0.0000
R2=	0.0781

Elaborado por: Autora

Tabla 18. Regresión Probit (parte 2)

Capacitado	Coeficiente	Error estándar	Z	P> z	[95% intervalo de confianza]	
Ingresos totales	-3.91 e -06	6.62 e -07	-5.91	0.000	-5.21 e -06	-2.61 e -06
Edad	-0.0089472	0.0013071	-6.85	0.000	-0.11509	-0.0063853
Obligado a llevar contabilidad	-0.382907	0.1199064	-3.19	0.001	-0.6179192	-0.1478948
Género	-0.2925272	0.0321119	-9.11	0.000	0.3554653	-0.2295891
Estado civil	-0.0629608	0.315469	-2.00	0.046	-0.1247916	-0.0011299
Actividad 2	-0.3919061	0.1685844	-2.32	0.020	-0.7223254	-0.0614868
Actividad 3	-0.1828175	0.3606646	0.51	0.612	-0.5240721	0.889707
Actividad 4	0.5271654	0.1263575	4.17	0.000	0.2795093	0.7748215
Actividad 5	0.62222	0.1216402	5.12	0.000	0.3838096	0.8606304
Actividad 6	0.5116095	0.1113689	4.59	0.000	0.2933305	0.7298884
Actividad 8	-1.669214	0.3159488	-0.53	0.597	-0.7861695	0.4523268
Actividad 9	0.4243606	0.1867311	2.27	0.023	0.583743	0.7903469
Actividad 10	0.1749868	0.1151868	1.52	0.129	-0.0507752	0.4007488
Actividad 11	0.4672759	0.1537009	3.04	0.002	0.1660277	0.768524
Actividad 12	1.105979	0.4490311	2.46	0.014	0.2258946	1.986064
Actividad 13	0.3932121	0.1226627	3.21	0.001	0.1527976	0.6336267
Actividad 15	-1.369851	0.1293383	-1.06	0.290	-0.3904836	0.1165133
Actividad 16	0.1105095	0.2562133	0.43	0.666	-0.3916594	0.6126784
Actividad 17	0.0830014	0.1518664	0.55	0.585	-0.2146513	0.3806541
Actividad 19	-0.1230384	0.1498149	-0.82	0.411	0.4166702	0.1705933

Constante	-2.185596	0.1220768	-17.9	0.000	-2.424862	-1.94633
Nota: la región de soporte común es [0.000025, 0.3371279]						

Elaborado por: Autora

En esta primera prueba, en base a los resultados de significancia en cuanto a estimación de coeficientes y p-value, se decide eliminar las variables de actividad económica, considerando que la mayoría no son significativas ya que muchas de ellas reportan los valores críticos o p-value por encima del 0,05 de significancia, por lo que se rechaza la hipótesis nula del modelo. Esto se puede dar debido a que el programa considera que según la actividad económica, todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser capacitados. Cabe recalcar que a pesar que el R^2 en este caso es de apenas 0,0781 este indicador no es tomado en cuenta en modelos de elección binaria como Logit o Probit. Además que a pesar que los coeficientes de las variables de “ingresos” y “edad” son bajos, no se las elimina puesto que, primero tienen un p-value de 0,00 es decir menor del 0,05 de significancia, y segundo porque ambas son variables cuantitativas que aportan aceptablemente al modelo.

b) Para la segunda prueba, sin contar con las variables de actividad económica basándonos en los resultados redactados anteriormente. Pero considerando todas las demás variables, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 19. Algoritmo para estimar el Propensity Score

El tratamiento es “capacitado”			
capacitado	Frecuencia	Porcentaje	Acumulativa
0	107,331	99.49	99.49
1	549	0.51	100.00
Total	107,880	100.00	

Elaborado por: Autora

Tabla 20. Estimación del Propensity Score

Interacción 0:	Probabilidad log =	-3446.692
Interacción 1:	Probabilidad log =	-3445.7183
Interacción 2:	Probabilidad log =	-3326.8216
Interacción 3:	Probabilidad log =	-3322.8838
Interacción 4:	Probabilidad log =	-3322.7691
Interacción 5:	Probabilidad log =	-3322.769

Elaborado por: Autora

Tabla 21. Regresión Probit (parte 1)

Número de observaciones=	107,880
LR chi2 (20)=	247.85
Prob>R2=	0.0000
R2=	0.0360

Elaborado por: Autora

Tabla 22. Regresión Probit (parte 2)

Capacitado	Coefficiente	Error estándar	Z	P> z	[95% intervalo de confianza]	
Ingresos totales	-3.96 e -06	6.52 e -07	-6.07	0.000	-5.24 e -06	-2.68 e -06
Edad	-0.0079201	0.0012566	-6.30	0.000	-0.010383	-0.00545272
Obligado a llevar contabilidad	-0.4459223	0.1143011	-3.90	0.000	-0.6699483	-0.2218964
Género	-0.2996532	0.0306653	-9.77	0.000	-0.3597561	-0.2395502
Estado civil	-0.0581896	0.0305793	-1.90	0.057	-0.1181239	0.0017448
Constante	-1.928624	0.0581461	-33.17	0.000	-2.042588	-1.81466

Nota: la región de soporte común es [0.00006381, 0.01768325]

Elaborado por: Autora

Aquí, podemos ver que la variable que menos aporta al modelo, es el estado civil debido a que su p-value está por encima del 0,05 de significancia, por lo cual a partir de este momento se decide eliminar esta variable.

c) Por lo antes expresado, se ha decidido realizar una tercera y última prueba, eliminando la variable estado civil, por ser la menos significativa. Y hemos obtenido los siguientes resultados:

Tabla 23. Algoritmo para estimar el Propensity Score

El tratamiento es “capacitado”			
capacitado	Frecuencia	Porcentaje	Acumulativa
0	107,331	99.49	99.49
1	549	0.51	100.00
Total	107,880	100.00	

Elaborado por: Autora

Tabla 24. Estimación del Propensity Score

Interacción 0:	Probabilidad log =	-3446.692
Interacción 1:	Probabilidad log =	-3447.4458
Interacción 2:	Probabilidad log =	-3328.6299
Interacción 3:	Probabilidad log =	-3324.6951
Interacción 4:	Probabilidad log =	-3324.5809
Interacción 5:	Probabilidad log =	-3324. 5809

Elaborado por: Autora

Tabla 25. Regresión Probit (parte 1)

Número de observaciones=	107,880
LR chi2 (20)=	244.22
Prob>R2=	0.0000
R2=	0.0354

Elaborado por: Autora

Tabla 26. Regresión Probit (parte 2)

Capacitado	Coefficiente	Error estándar	Z	P> z	[95% intervalo de confianza]	
Ingresos totales	-3.96 e -06	6.52 e -07	-6.08	0.000	-5.24 e -06	-2.68 e -06
Edad	-0.0081917	0.0012504	-6.55	0.000	-0.0106425	-0.0057409
Obligado a llevar contabilidad	4.517722	0.1143247	-3.95	0.000	-0.6758445	-0.2277
Género	-0.3050814	0.030528	-9.99	0.000	-0.3649152	-0.2452476
Constante	-1.943132	0.0577168	-33.67	0.000	-2.056255	-1.830009
Nota: la región de soporte común es [0.00006856, 0.01683071]						

Elaborado por: Autora

Tabla 27. Descripción del propensity score estimado en la región del soporte común

	Percentiles	Más pequeño		
1%	0.0003236	0.0000686		
5%	0.0009049	0.0000688	Observaciones	107,185
10%	0.0015195	0.0000689	Resumen	107,185
25%	0.0026307	0.000069	Media	0.0051111

50%	0.0042039		Desviación estándar	0.0033959
		Más grande	Varianza	0.0000115
75%	0.0069237	0.0168143	Oblicuidad	0.9664107
90%	0.0104247	0.0168225	Curtosis	3.290276
95%	0.0121098	0.0168307		
99%	0.0145763	0.0168307		

Elaborado por: Autora

Tabla 28. Número de bloques del propensity score

Paso 1: Identificación del número óptimo de bloques
El número de bloques es 6 (*)
Paso 2: Prueba de la propiedad de balanceo del propensity score
La propiedad del balanceo es satisfactoria (**)

Elaborado por: Autora

(*) Este número de bloques asegura que la media del propensity score no es diferente tanto para los tratados y los de control, en cada uno de los bloques.

(**) Esto nos demuestra que el propensity score ha sido satisfactoriamente estimado.

Tabla 29. Límite inferior, número de tratados y número de control para cada bloque

Bloque inferior de pscore	capacitado		Total
	0	1	
0.0000686	11,152	14	11,166
0.0015625	24,614	66	24,680
0.003125	39,994	149	40,143
0.00625	16,307	131	16,438

0,009375	10,231	129	10,360
0,125	4,338	60	4,398
Total	106,636	549	107,185

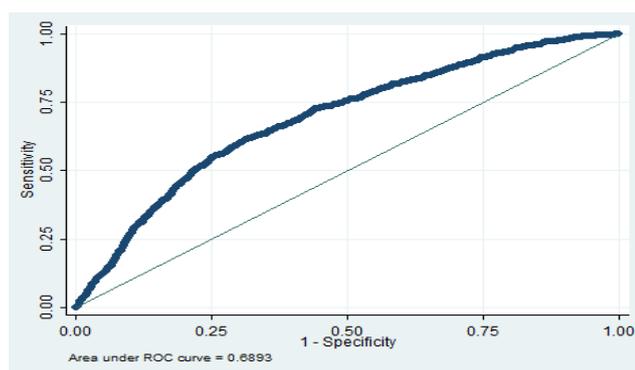
Elaborado por: Autora

Dado que estos últimos resultados muestran un modelo aceptable con las variables indicadas, se ha considerado mostrar las dos partes completas que resuelven el método del “Propensity Score”, las mismas que se detallan a continuación:

1) Primero están los resultados generales del modelo de regresión Probit, dado que los p-value de todas las variables: ingresos totales, edad, obligado a llevar contabilidad y género tienen un valor de 0,00 es decir por debajo del 0,05. Y además los coeficientes están lo más alejado de “0” posible. Con referencia a los valores absoluto del estadístico z, se puede decir que el probit indica que existe una mayor probabilidad de ser capacitado si es hombre, si tiene mayor edad y nivel de ingresos, en cambio que la variable obligado a llevar contabilidad no determina que por esto tenga mayor probabilidad de ser capacitado.

- **Otras consideraciones para mostrar la significancia del modelo Probit**

Figura 17. Curva de ROC



Fuente: Programa estadístico Stata, s/f

```

Probit model for capacitado
number of observations = 107880
area under ROC curve = 0.6893

```

- Number of observations= número de observaciones

- Area under ROC curve= área bajo la curva de ROC

Este gráfico 17, demuestra el área bajo la curva, que se estima mientras más cercano a “1” el modelo es más significativo, en nuestro caso este valor es de 0,6893, por lo que se puede decir que si es significativo.

. sum residuals					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
residuals	107880	.0050862	.0034175	0	.0179184

- Sum residuals= resumen de los errores residuales

Por otro lado, al realizar un estudio de los errores, que estima que mientras más cercano a “0” el modelo es más significativo, se puede observar en la tabla mostrada anteriormente, que los errores de este modelo son de 0,050862, por lo que se concluye que es un buen valor, otra vez se demuestra que el modelo es significativo.

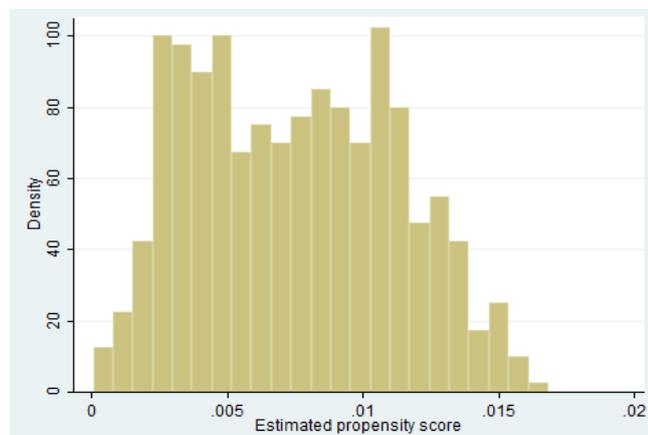
2) En segundo lugar, se tiene la estimación del propensity score (ps) en base a las variables estudiadas. El fichero de datos tiene 107.880 casos, de estos sólo 549 pertenecen al grupo de capacitados llamados “tratamiento”. Se puede proponer que a pesar que el modelo de probit es significativo con las pruebas demostradas anteriormente, el rango de probabilidad o propensión (propensity score) que se muestra estimado en la región del soporte común es muy bajo, está apenas entre 0,00006856 a 0,1683071.

Los valores del ps estimados por el modelo se almacenan en la creación de una nueva variable en nuestro caso llamado “psresultados” y la nueva variable “bkresultados” almacena el número de bloque al que pertenece cada uno de los ps estimados. Y existe la creación de una tercera nueva variable “comsup”, que cuando toma el valor de 1 identifica cuáles son los registros que están en la zona de soporte común.

Por otro lado, una consideración importante del propensity score, es el número de bloques que representa en cuántos de estos está estimado el ps, en nuestro caso se obtuvieron 6 bloques, este número equilibra la media del ps, el grupo de tratados con la media, el grupo

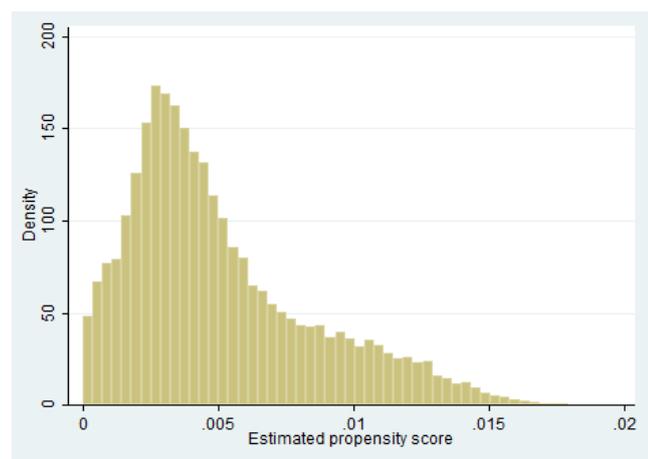
de controles en cada uno de los 6 bloques y el resultado satisfactorio del test de equilibrio que se representa en la última tabla mostrada, la cual indica la distribución del número de tratados y controles en cada uno de los estratos de la región del soporte común. En otras palabras, la estratificación de las observaciones a través de estos bloques, hace que el propensity score dentro de cada bloque no sea estadísticamente diferente entre el grupo de tratamiento y el grupo de control. La comprobación se hace observando en cada bloque los valores del ps sean diferentes, como sucede en este estudio.

Figura 18. Función de densidad de los propensity score del grupo de los tratados



Fuente: Programa estadístico Stata, s/f

Figura 19. Función de densidad de los propensity score del grupo de control



Fuente: Programa estadístico Stata, s/f

Las celdas de estos histogramas mostrados en las figuras 18 y 19 corresponden a los bloques utilizados en la estimación de los propensity score, tanto para el grupo de los capacitados y los que no fueron capacitados. Como podemos observar, la función de densidad es muy parecida en ambos casos.

4.2.2.2 Propensity Score Matching

A continuación se presentan los resultados estimados a través de esta metodología:

4.2.2.2.1 AttnD Nearest Neighbour Matching (Vecino más cercano)

Tabla 30. Estimación ATT con el método del Vecino más cercano (errores estándar analíticos)

Número de tratados	Número de controlados	ATT	Desviación estándar	T
549	4,596	0.167	0.029	5.736
Nota: el número de los tratados y controlados se refiere al actual emparejamiento del Vecino más cercano				

Elaborado por: Autora

Tabla 31. Remuestreo de los errores estándar

					Número de observaciones	107,880
					Repeticiones	100
Variable	Repeticiones	Observados	Tendencia	Error estándar	[95% intervalo de confianza]	
AttnD	100	0.1665023	-0.0026846	0.0382724	0.0905617	0.242443 (N)
					0.0927503	0.2314608 (P)
					0.0959728	0.2317748 (BC)
Nota: N= normal, P= percentil, BC= tendencia corregida						

Tabla 32. Estimación ATT con el método del Vecino más cercano (errores estándar remuestreados)

Número de tratados	Número de controlados	ATT	Desviación estándar	t
549	4,596	0.167	0.038	4.350
Nota: el número de los tratados y controlados se refiere al actual emparejamiento del Vecino más cercano				

Elaborado por: Autora

Este matching empareja cada individuo del grupo de tratamiento con los individuos más cercanos en términos de ps del grupo de control. en este caso compara a los 549 capacitados con un total de 4.596 no capacitados, emparejados entre sí por ser semejantes en base al cálculo del propensity score previamente determinado para la zona de soporte común de 0,00006856 a 0,1683071, dando como resultado un parámetro de impacto medio buscado (ATT) de 0,167 es decir 16,7%.

4.2.2.2 Attk Kernel Matching

Tabla 33. Estimación ATT con el método Kernel Matching (errores estándar analíticos)

Número de tratados	Número de controlados	ATT	Desviación estándar	T
549	106,636	0.151	-	-
Nota: Errores estándar analíticos no pueden ser procesados. Se debe usar la opción de “remuestreo” para obtener los errores estándar repetidos.				

Elaborado por: Autora

Tabla 34. Remuestreo de los errores estándar

					Número de observaciones	107,880
					Repeticiones	100
Variable	Repeticiones	Observados	Tendencia	Error estándar	[95% intervalo de confianza]	
Attk	100	0.1506918	0.0024678	0.209443	0.1091339	0.1922498 (N)
					0.1179962	0.1947534 (P)
					0.0888458	0.1905287 (BC)
Nota: N= normal, P= percentil, BC= tendencia corregida						

Elaborado por: Autora

Tabla 35. Estimación ATT con el método Kernel Matching (errores estándar remuestreados)

Número de tratados	Número de controlados	ATT	Desviación estándar	T
549	106,636	0.151	0.021	7.195

Elaborado por: Autora

Este siguiente método, compara a los tratados con una cantidad más amplia de no tratados. Aquí todas las unidades tratadas se emparejan con un promedio ponderado de todas las unidades de control, bajo este concepto este ejemplo ha escogido a 106.636 individuos comparables según su propensity score. Estimando un efecto medio ATT de 0,151 es decir 15,1%.

4.2.2.2.3 Atts Stratification Matching (Método de Estratificación)

Tabla 36. Estimación ATT con el método Stratification Matching (errores estándar analíticos)

Número de tratados	Número de controlados	ATT	Desviación estándar	T
549	106,636	0.159	0.021	7.695
Nota: el número de los tratados y controlados se refiere al actual emparejamiento del método de estratificación				

Elaborado por: Autora

Tabla 37. Remuestreo de los errores estándar

					Número de observaciones	107,880
					Repeticiones	100
Variable	Repeticiones	Observados	Tendencia	Error estándar	[95% intervalo de confianza]	
Atts	100	0.1593431	0.0021245	0.211529	0.1173711	0.2013151 (N)
					0.1254291	0.2028035 (P)
					0.0954703	0.1970037 (BC)
Nota: N= normal, P= percentil, BC= tendencia corregida						

Elaborado por: Autora

Tabla 38. Estimación ATT con el método Stratification Matching (errores estándar remuestreados)

Número de tratados	Número de controlados	ATT	Desviación estándar	T
549	106,636	0.159	0.021	7.533

Elaborado por: Autora

El Método de Estratificación al igual que el de Kernel ha escogido a 106.636 datos comparables de control, estimando un efecto medio ATT de 0,159 es decir 15,9%.

4.2.2.2.4 Attr Radius Matching

Tabla 39. Estimación ATT con el método Radius Matching (errores estándar analíticos)

Número de tratados	Número de controlados	ATT	Desviación estándar	T
549	104,504	0.152	0.021	7.325

Nota: el número de los tratados y controlados se refiere al actual emparejamiento del método de radius

Elaborado por: Autora

El método de Radius Matching muestra que las unidades de control que se han macheado con las 549 de tratamiento, según su propensity score similar y que han caído en el radio correspondiente han sido 104.504 unidades. Y el efecto medio ATT logrado ha sido 0,152 es decir 15,2%.

Tabla 40. Resumen de los resultados de los efectos medios del tratamiento por medio de los métodos matching.

	Tipos de matching			
	Nearest Neighbour	Kernel	Stratification	Radius
ATT	16,7%	15.1%	15.9%	15.2%

Elaborado por: Autora

Con esto se podría concluir el objetivo de la presente investigación y mencionar que la resolución al problema de la inexistencia de un indicador u objetivo que evalué el impacto de las capacitaciones tributarias sobre el cumplimiento tributario ha sido al menos tratado de manera preliminar dadas las limitaciones. Además se ha cumplido con el objetivo de analizar

el comportamiento tributario de los individuos identificando los factores que influyen en su cumplimiento tributario, y así mismo estimar el impacto por medio del ATT que representan las capacitaciones tributarias sobre dicho cumplimiento.

4.3 Comprobación de Hipótesis

Con base a la hipótesis antes planteada que consiste en demostrar por medio de la herramienta del Propensity Score Matching que el impacto o efecto que causan las capacitaciones tributarias sobre el cumplimiento tributario es estadísticamente significativo, se ha podido establecer que si existe un impacto que es relativamente bajo pero aceptable ya que se está hablando de que representa un parámetro de impacto ATT entre el 15,1% a 16,7%. Es decir las capacitaciones tributarias generaron un impacto entre el 15,1% y el 16,7% sobre el cumplimiento tributario de los contribuyentes. Por lo que este estudio asienta un antecedente de carácter importante a través de establecer un indicador de gran interés para la Administración Tributaria, como la representación del impacto que tienen las capacitaciones tributarias dictadas por la Administración Tributaria. A partir de este momento se espera que este estudio sirva como cimiento para futuros análisis, que proporcionen resultados satisfactorios para mejoras del servicio de educación tributaria.

CAPÍTULO 5.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Esta investigación ha empezado conceptualizando a la cultura tributaria, él porqué es importante incentivarla en los ciudadanos y cuál es su participación en la sociedad, para esto se mencionó que el mecanismo ideal es impulsarla a través de la educación tributaria, que en

este caso las Administraciones Tributarias lo efectúan por medio de brindar capacitaciones en temas tributarios, que se imparten con la finalidad de enseñar los derechos y obligaciones en materia de impuestos que tienen los contribuyentes, y que deben ser aprendidas en pro de cumplir con sus obligaciones tributarias. Si bien es cierto el rol de las Administraciones Tributarias es recaudar tributos y para esto implementan estrategias fiscalizadoras de cobro y seguimiento, en su mayoría mediante mecanismos de aplicación punitivos y de cumplimiento obligatorio que generan presión y temor en los contribuyentes, pero como hemos visto es muy importante que las AATT incentiven la cultura tributaria mediante estrategias educativas y que no se sientan obligatorias, es así que la educación tributaria a través de capacitaciones cumplen con ese rol, pero debe ser trabajada con la participación de la ciudadanía y de instituciones tanto públicas como privadas. Para esto se realizó un levantamiento de información de cómo están estructurados los Programas de Capacitación Tributaria

Con la ayuda de la base de datos interna con la que cuenta la Administración Tributaria y además de la que dispone por medio de convenios interinstitucionales con otras instituciones públicas, en este caso la base armada corresponde al universo de contribuyentes de personas naturales a nivel de Guayaquil, con variables tanto sociodemográficas como de RUC, y lo más importante que dentro de estos datos se pudo identificar tanto a las personas capacitadas como no capacitadas en Programas de Capacitación Tributaria, hecho primordial para la sustentación de este trabajo.

En referencia a los resultados, se puede citar que en base al primer análisis realizado de forma descriptiva, que de un total de 1.765 personas capacitadas en el año 2013 en temas de impuesto a la renta, sólo el 31,1% de ellos presentó la declaración de impuesto a la renta, dicha cantidad de individuos capacitados fue la utilizada para el análisis, comparada con un total de individuos no capacitados de 107.331 (estos son el universo de contribuyentes). Para lograr esta distinción de datos, fue necesario realizar un cruce de manera que los individuos no

capacitados o no tratados, no se repitan dentro del universo de contribuyentes. Además que sólo el 1% de los individuos capacitados son obligados a llevar contabilidad, la edad promedio es de 42 años, la mayor parte de los interesados en capacitarse son mujeres, y el 46% del total son casados o en unión libre.

Para los resultados de mayor peso y que fueron encontrados posteriormente por medio del análisis econométrico a través del programa procesador de datos STATA. En la primera parte para la estimación del Propensity Score (PS), que mide la probabilidad o propensión que tiene un grupo de individuos de haber sido capacitados en un Programa de capacitación tributaria, se realizó un algoritmo por medio del modelo Probit, con el cual se puede afirmar que tienen mayor probabilidad de ser capacitados los individuos que son hombres, si tienen mayor nivel de ingresos y si tienen mayor de edad. Entre otros resultados estimados a través del PS, se puede decir que a pesar que el modelo probit es significativo, el rango de probabilidad está apenas entre 0,00006856 a 0,1683071, sin embargo los datos se acoplan y manifiestan tener un grado de propensión similar entre ellos.

Para la segunda parte, en la realización del emparejamiento o matching para evaluar el parámetro de impacto, se puede afirmar que el método Nearest Neighbour Matching estima un mayor porcentaje de impacto ATT (16,7%), frente a todos los demás métodos: Kernel Matching (15,1%), Stratification Matching (15,9%), Radius Matching (15,2%). Esto nos lleva a la conclusión de que el impacto que representan las capacitaciones tributarias sobre el cumplimiento tributario es bajo, pero es significativamente aceptado, con esto damos por demostrada nuestra hipótesis planteada.

Es importante mencionar, que a pesar que la herramienta del Propensity Score Matching es considerada ideal en trabajos cuasi experimentales, por sus características de solucionar problemas como el sesgo de selección y la dimensionalidad, puede ser que existan ciertas limitaciones que no fueron detectadas, como por ejemplo, pueden existir ciertas características

intrínsecas que los individuos poseen y que son inobservables y no fueron tomadas en cuenta cuando se armó el modelo de regresión original.

5.2 Recomendaciones

En base a las conclusiones canalizadas en este trabajo de investigación, se debe mencionar en primer lugar que es necesario y oportuno diseñar programas de evaluación de impacto permanente de los programas de cultura tributaria y capacitación con el objetivo de medir los efectos e impactos que generan las políticas de servicios brindadas por la Administración Tributaria, de tal forma que los resultados sirvan para mejorar e innovar los programas de capacitación.

Luego, para este estudio en particular, al evaluar el impacto que representan las capacitaciones en temas tributarios como un servicio prestado por el Servicio de Rentas Internas, primero es recomendable que la Administración Tributaria modifique el indicador de “cumplimiento de meta de capacitación” (Ver Figura 16) el cual asigna un número de charlas que se debe cumplir, esto se lograría previamente a través de la creación de un parámetro que estime un porcentaje prioritario para que las personas que son contribuyentes activos tengan mayor opción a ser capacitadas, y así también se estime un porcentaje adicional en menor cantidad para la ciudadanía en general, esto con la finalidad que se brinde atención prioritaria para aquellas personas que son realmente contribuyentes y que deben ser capacitadas. Como resultado de la modificación de este indicador de meta de capacitación de asignación de charlas, se deberá llevar dos controles estadísticos, uno que muestra el número total de contribuyentes capacitados y otro que muestra el número total de público general capacitado.

El nuevo indicador propuesto dentro del Plan Operativo en referencia al Programa de Capacitación al contribuyente y ciudadano, sugiere el diseño e implementación de un indicador cuyo objetivo no sea sólo estimar el número de charlas dictadas por mes, sino que esté basado

en hacer un seguimiento al cumplimiento de obligaciones tributarias de las personas que hayan sido capacitadas.

Adicionalmente, como recomendación práctica para cumplir con el objetivo del nuevo indicador propuesto, se sugiere: Por ejemplo, actualmente el procedimiento para inscribirse en una charla o capacitación, es simplemente mediante un registro online a través de un correo electrónico. Este procedimiento sencillo, se debería reformar, haciendo que entre los datos solicitados, se solicite a los contribuyentes que indiquen si son contribuyentes activos (SI/NO), de manera que así se pueda dar prioridad de capacitarse a estas personas, y se pueda hacer estadísticas de cuántas de las personas interesadas en capacitarse son realmente contribuyentes.

Otra recomendación para segregar estos inconvenientes, es hacer que hayan charlas específicas para contribuyentes, esto se podría hacer aprovechando el recurso actual del programa de pasaporte tributario y que él mismo sea dictado solamente a contribuyentes, así se logrará el criterio de *capacitaciones focalizadas*, y posteriormente se pueda hacer un estudio evaluando el impacto de este programa sobre el cumplimiento tributario de los contribuyentes que previamente fueron capacitados.

Otra opción es explotar el programa el programa de pasaporte virtual que actualmente está subutilizado y éste más bien usarlo mayormente para público general, esto es debido a su básico contenido académico.

Se recomienda segregar estos programas tanto para público en general y contribuyentes, porque ambos tienden a enfoques diferentes de resultado. El primero pretende lograr resultados a mediano y largo plazo al igual que los programas dirigidos a escuelas y colegios, porque habría que esperar que dichas personas sean contribuyentes en un futuro, y el segundo tiene medición de resultados a corto plazo porque supone un interés inmediato por cumplir las obligaciones tributarias por parte de los contribuyentes. De esta manera, se logrará mejores resultados en el cumplimiento tributario de las personas capacitadas, y así la Administración

Tributaria estará brindando un servicio de calidad, se maximizan los recursos, se dispone de funcionarios que probablemente estén siendo subutilizados y podrían cumplir otras tareas o dirigirse a otras áreas con mayores necesidades operativas.

Por lo antes mencionado, este estudio contribuye a que se realicen investigaciones futuras similares a temas de evaluación de impacto sobre el cumplimiento tributario, contándose con base de datos más precisas e idóneas, y los resultados a través de la medición de impacto que generan las capacitaciones tributarias en el cumplimiento de obligaciones tributarias, sean cada vez mejores y más significativos.

ANEXOS

Anexo 1. Presupuesto General del Estado

INFORMACIÓN DEL SECTOR PÚBLICO NO FINANCIERO 2000-2012													
(En millones de USD)													
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 (sd)	2010 (sd)	2011 (p.)	2012 (p)
	Ejec.	Ejec.	Ejec.	Ejec.	Ejec.	Ejec.	Prov.						
Ingresos Totales	4.126,1	4.958,1	6.330,3	6.907,9	8.176,6	9.013,9	11.344,3	13.210,4	21.674,4	18.378,0	23.191,8	30.976,7	34.539,7
Ingresos Petroleros	1.460,1	1.375,1	1.392,6	1.663,7	2.115,4	2.211,6	3.232,0	3.318,0	8.675,3	5.211,5	7.844,4	12.934,6	12.220,7
Exportaciones	1.286,9	978,7	973,7	1.095,6	1.637,8	2.133,2	3.232,0	3.318,0	8.675,3	5.211,5	7.844,4	12.934,6	12.220,7
Venta de Derivados GC	173,1	396,4	418,9	568,1	477,6	78,4	-	-	-	-	-	-	-
Ingresos No Petroleros	2.516,4	3.478,0	4.721,7	5.069,8	5.723,7	6.598,7	8.148,6	9.248,2	12.042,6	12.372,3	13.962,2	16.275,5	19.750,7
Ingresos Tributarios	1.701,8	2.590,1	3.047,4	3.163,5	3.594,9	4.283,3	4.952,8	5.565,3	6.919,3	7.553,1	8.667,0	9.764,9	12.254,9
Impuesto a la Renta	314,4	564,1	651,0	735,8	880,2	1.185,6	1.452,9	1.688,7	2.369,3	2.517,5	2.353,1	3.030,2	3.312,9
Impuesto al Valor Agregado	893,4	1.456,1	1.670,1	1.737,1	1.886,8	2.166,9	2.444,9	2.752,7	3.116,4	3.288,2	3.759,4	4.200,3	5.415,1
Impuesto a los Consumos Especiales	74,6	153,4	242,7	242,8	270,1	307,6	345,0	349,4	473,9	448,1	530,2	617,9	684,5
Impuesto al Comercio Internacional	233,6	372,6	433,6	395,8	469,5	560,8	637,9	700,2	816,4	950,5	1.152,4	1.155,6	1.261,0
Otros Impuestos	185,8	44,0	50,0	52,0	88,2	62,4	72,1	74,3	143,3	348,7	871,9	760,9	1.581,3
Contribuciones a la Seguridad Social	227,9	454,6	766,4	899,5	1.023,6	1.109,0	1.554,8	1.795,5	2.097,0	2.061,0	2.540,4	3.970,9	4.723,0
Otros Ingresos	586,6	433,3	907,9	1.026,7	1.105,2	1.306,4	1.641,1	1.887,4	3.026,2	2.758,2	2.754,8	2.539,7	2.772,8
Superávit Operacional de Empresas Públicas	149,7	104,9	216,0	154,5	337,6	103,6	(36,3)	644,3	956,6	794,3	1.385,2	1.766,6	2.568,3
Gastos Totales	3.889,0	4.940,2	6.114,5	6.584,7	7.469,9	8.747,8	9.862,5	12.218,5	21.328,1	20.510,5	24.093,7	30.954,5	35.350,4
Gasto Corriente	3.094,5	3.530,0	4.560,6	5.124,3	5.858,0	6.917,2	7.917,1	8.846,5	14.327,8	13.930,1	16.822,6	21.749,3	24.434,6
Intereses Devengados	1.052,4	990,0	841,3	819,3	796,3	806,7	896,4	860,8	704,5	349,0	412,8	502,0	652,1
Externos	853,4	773,9	664,6	634,1	622,6	661,7	752,3	764,4	660,1	322,7	377,3	451,6	533,4
Internos	199,0	216,1	176,7	185,2	173,7	145,0	144,1	96,5	44,3	26,3	35,5	50,4	118,7
Sueldos y Salarios	761,0	1.356,4	1.991,0	2.287,7	2.585,9	2.905,9	3.161,1	3.691,8	4.868,6	5.929,2	6.785,8	7.264,6	8.345,3
Compras de Bienes y Servicios	409,9	580,8	869,9	948,0	1.032,2	1.137,2	1.506,1	1.575,4	2.087,1	1.924,2	2.090,2	2.543,2	3.472,1
Beneficios de Seguridad Social	110,5	151,2	346,0	515,9	665,2	1.184,2	1.225,9	1.275,6	1.563,1	1.874,8	2.245,3	3.224,7	3.337,9
Otros	760,7	451,5	512,4	553,4	778,5	883,2	1.127,7	1.442,9	5.104,4	3.852,9	5.288,5	8.214,8	8.627,2
Gasto de Capital	794,5	1.410,2	1.553,8	1.460,4	1.611,9	1.830,6	1.945,4	3.372,1	7.000,3	6.680,4	7.271,2	9.205,2	10.915,8
Formación Bruta de Capital Fijo	782,2	1.164,3	1.390,2	1.431,2	1.600,8	1.820,5	1.902,0	3.139,3	6.929,2	6.310,2	6.553,8	8.871,6	10.265,7
Gobierno Central	424,5	644,6	610,6	659,8	709,7	828,6	829,3	1.670,3	4.307,9	3.507,1	3.698,1	5.173,6	6.207,7
Resto de Entidades del SPNF	274,9	375,6	545,8	517,8	591,5	708,1	724,4	907,8	1.313,4	1.118,2	1.378,6	1.546,4	1.561,4
Empresas Públicas	82,9	144,1	233,8	253,5	299,5	283,7	348,3	561,3	1.307,8	1.684,9	1.477,1	2.151,6	2.496,6
Otros gastos de capital	12,3	99,9	239,7	29,2	11,1	10,1	43,5	232,7	71,2	370,2	717,3	333,6	650,1
Fondo de Liquidez		146,0	(76,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ajustes de Tesorería	-	-	-	(130,4)	-	-	(28,3)	(73,4)	-	-	-	-	-
Resultado Global	237,1	17,9	215,8	453,7	706,7	266,1	1.510,1	1.065,3	346,3	(2.232,5)	(902,0)	22,2	(810,7)
Resultado Primario	1.289,5	1.007,8	1.057,1	1.273,0	1.503,0	1.072,8	2.406,5	1.926,2	1.050,8	(1.883,4)	(489,2)	524,2	(158,6)

Fuente y elaboración: Ministerio de Finanzas

Anexo 2. Oferta y utilización de Bienes y Servicios (PIB)

AÑOS VARIABLES	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	MILES DE DOLARES DE 2007												
Producto interno bruto (PIB)	37,726,410	39,241,363	40,648,994	41,961,262	45,406,710	47,809,319	49,914,615	51,007,777	54,250,408	54,557,732	56,481,055	60,882,626	64,009,425
Importaciones de bienes y servicios	7,307,563	9,187,268	10,934,226	10,490,331	11,631,354	13,306,727	14,606,164	15,636,623	17,994,428	16,119,428	18,308,988	19,225,187	19,594,939
Total oferta final	45,033,993	48,429,631	51,783,220	52,451,593	57,038,064	61,115,046	64,520,779	66,644,400	72,144,836	70,677,160	74,990,043	80,107,813	83,594,364
Gasto de consumo final total	27,858,446	29,435,371	31,304,508	32,158,291	34,136,114	35,604,531	37,125,765	38,775,487	41,186,204	41,558,650	44,534,140	47,101,592	49,374,352
Gobierno general	4,691,907	4,535,972	4,646,172	4,686,702	4,907,145	5,081,390	5,274,232	5,574,209	6,191,348	6,910,254	7,213,505	7,562,591	8,139,667
Hogares residentes	23,166,539	24,899,399	26,661,336	27,461,589	29,228,969	30,523,141	31,851,533	33,201,278	34,994,856	34,648,396	37,320,635	39,539,001	41,234,665
Formación bruta de capital fijo	5,863,793	7,093,554	8,313,170	8,344,508	8,785,131	9,728,992	10,213,818	10,583,947	12,286,215	11,843,329	13,050,148	15,152,534	16,818,198
Variación de existencias	73,324	883,806	1,026,590	6,704	123,272	579,908	896,314	987,281	1,899,716	1,304,663	1,473,098	1,189,947	293,887
Exportaciones de bienes y servicios	11,248,430	11,069,900	11,138,952	11,942,090	13,993,547	15,201,615	16,284,882	16,287,885	16,773,701	15,970,518	15,932,657	16,663,740	17,107,927
Total utilización final	45,033,993	48,429,631	51,783,220	52,451,593	57,038,064	61,115,046	64,520,779	66,644,400	72,144,836	70,677,160	74,990,043	80,107,813	83,594,364

Anexo 3. Análisis Econométrico realizado a través del Programa STATA

- Propensity Score

```
*****
Algorithm to estimate the propensity score
*****
```

The treatment is capacitado

capacitado	Freq.	Percent	Cum.
0	107,331	99.49	99.49
1	549	0.51	100.00
Total	107,880	100.00	

Estimation of the propensity score

```
Iteration 0: log likelihood = -3445.7013
Iteration 1: log likelihood = -3222.8465
Iteration 2: log likelihood = -3183.0949
Iteration 3: log likelihood = -3176.9816
Iteration 4: log likelihood = -3176.739
Iteration 5: log likelihood = -3176.7386
```

Probit regression		Number of obs = 107686	
		LR chi2(20) = 537.93	
Log likelihood = -3176.7386		Prob > chi2 = 0.0000	
		Pseudo R2 = 0.0781	

capacitado	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
ingresos_t~s	-3.91e-06	6.62e-07	-5.91	0.000	-5.21e-06 -2.61e-06
edad	-.0089472	.0013071	-6.85	0.000	-.011509 -.0063853
obligado_l~d	-.382907	.1199064	-3.19	0.001	-.6179192 -.1478948
genero	-.2925272	.0321119	-9.11	0.000	-.3554653 -.2295891
estado_civil	-.0629608	.0315469	-2.00	0.046	-.1247916 -.0011299
_Iactivid~2	-.3919061	.1685844	-2.32	0.020	-.7223254 -.0614868
_Iactivid~3	.1828175	.3606646	0.51	0.612	-.5240721 .889707
_Iactivid~4	.5271654	.1263575	4.17	0.000	.2795093 .7748215
_Iactivid~5	.62222	.1216402	5.12	0.000	.3838096 .8606304
_Iactivid~6	.5116095	.1113689	4.59	0.000	.2933305 .7298884
_Iactivid~8	-.1669214	.3159488	-0.53	0.597	-.7861695 .4523268
_Iactivid~9	.4243606	.1867311	2.27	0.023	.0583743 .7903469
_Iactivid~10	.1749868	.1151868	1.52	0.129	-.0507752 .4007488
_Iactivid~11	.4672759	.1537009	3.04	0.002	.1660277 .768524
_Iactivid~12	1.105979	.4490311	2.46	0.014	.2258946 1.986064
_Iactivid~13	.3932121	.1226627	3.21	0.001	.1527976 .6336267
_Iactivid~15	-.1369851	.1293383	-1.06	0.290	-.3904836 .1165133
_Iactivid~16	.1105095	.2562133	0.43	0.666	-.3916594 .6126784
_Iactivid~17	.0830014	.1518664	0.55	0.585	-.2146513 .3806541
_Iactivid~19	-.1230384	.1498149	-0.82	0.411	-.4166702 .1705933
_cons	-2.185596	.1220768	-17.90	0.000	-2.424862 -1.94633

Note: 82 failures and 0 successes completely determined.

Note: the common support option has been selected
The region of common support is [.000025, .03371279]

```
*****
Algorithm to estimate the propensity score
*****
```

The treatment is capacitado

capacitado	Freq.	Percent	Cum.
0	107,331	99.49	99.49
1	549	0.51	100.00
Total	107,880	100.00	

Estimation of the propensity score

```
Iteration 0: log likelihood = -3446.692
Iteration 1: log likelihood = -3345.7183
Iteration 2: log likelihood = -3326.8216
Iteration 3: log likelihood = -3322.8838
Iteration 4: log likelihood = -3322.7691
Iteration 5: log likelihood = -3322.769
```

```
Probit regression                               Number of obs = 107880
                                                LR chi2(5) = 247.85
Log likelihood = -3322.769                    Prob > chi2 = 0.0000
                                                Pseudo R2 = 0.0360
```

capacitado	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ingresos_t~s	-3.96e-06	6.52e-07	-6.07	0.000	-5.24e-06	-2.68e-06
edad	-.0079201	.0012566	-6.30	0.000	-.010383	-.0054572
obligado_l~d	-.4459223	.1143011	-3.90	0.000	-.6699483	-.2218964
genero	-.2996532	.0306653	-9.77	0.000	-.3597561	-.2395502
estado_civil	-.0581896	.0305793	-1.90	0.057	-.1181239	.0017448
_cons	-1.928624	.0581461	-33.17	0.000	-2.042588	-1.81466

Note: 77 failures and 0 successes completely determined.

Note: the common support option has been selected
The region of common support is [.00006381, .01768325]

```
. pscore capacitado ingresos_totales edad obligado_llevar_contabilidad genero, pscore(psresultados2) blockid(bkresultados2) consup
```

```
*****
Algorithm to estimate the propensity score
*****
```

The treatment is capacitado

capacitado	Freq.	Percent	Cum.
0	107,331	99.49	99.49
1	549	0.51	100.00
Total	107,880	100.00	

Estimation of the propensity score

```
Iteration 0: log likelihood = -3446.692
Iteration 1: log likelihood = -3347.4458
Iteration 2: log likelihood = -3328.6299
Iteration 3: log likelihood = -3324.6951
Iteration 4: log likelihood = -3324.5809
Iteration 5: log likelihood = -3324.5809
```

```
Probit regression                               Number of obs = 107880
                                                LR chi2(4) = 244.22
Log likelihood = -3324.5809                    Prob > chi2 = 0.0000
                                                Pseudo R2 = 0.0354
```

capacitado	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ingresos_t~s	-3.96e-06	6.52e-07	-6.08	0.000	-5.24e-06	-2.68e-06
edad	-.0081917	.0012504	-6.55	0.000	-.0106425	-.0057409
obligado_l~d	-.4517722	.1143247	-3.95	0.000	-.6758445	-.22277
genero	-.3050814	.030528	-9.99	0.000	-.3649152	-.2452476
_cons	-1.943132	.0577168	-33.67	0.000	-2.056255	-1.830009

Note: 78 failures and 0 successes completely determined.

Note: the common support option has been selected
The region of common support is [.00006856, .01683071]

Description of the estimated propensity score in region of common support

Estimated propensity score

	Percentiles	Smallest		
1%	.0003236	.0000686		
5%	.0009049	.0000688		
10%	.0015195	.0000689	Obs	107185
25%	.0026307	.000069	Sum of wgt.	107185
50%	.0042039		Mean	.0051111
		Largest	Std. Dev.	.0033959
75%	.0069237	.0168143		
90%	.0104247	.0168225	Variance	.0000115
95%	.0121098	.0168307	Skewness	.9664107
99%	.0145763	.0168307	Kurtosis	3.290276

Step 1: Identification of the optimal number of blocks
 Use option detail if you want more detailed output

The final number of blocks is 6

This number of blocks ensures that the mean propensity score is not different for treated and controls in each block

Step 2: Test of balancing property of the propensity score
 Use option detail if you want more detailed output

The balancing property is satisfied

This table shows the inferior bound, the number of treated and the number of controls for each block

Inferior of block of pscore	capacitado		Total
	0	1	
.0000686	11,152	14	11,166
.0015625	24,614	66	24,680
.003125	39,994	149	40,143
.00625	16,307	131	16,438
.009375	10,231	129	10,360
.0125	4,338	60	4,398
Total	106,636	549	107,185

Note: the common support option has been selected

End of the algorithm to estimate the pscore

- **Propensity Score Matching**

```
attnd cumplimiento_tributario capacitado ingresos_totales edad obligado_llevar_contabilidad genero, comsup boot reps(100)
```

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method (random draw version)
 Analytical standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
549	4596	0.167	0.029	5.736

Note: the numbers of treated and controls refer to actual nearest neighbour matches

Bootstrapping of standard errors

command: attnd cumplimiento_tributario capacitado ingresos_totales edad obligado_llevar_contabilidad genero , pscore() comsup
 statistic: attnd = r(attnd)

Bootstrap statistics Number of obs = 107880
Replications = 100

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
attnd	100	.1665023	-.0026846	.0382724	.0905617 .242443 (N)
					.0927503 .2314608 (P)
					.0959728 .2317748 (BC)

Note: N = normal
 P = percentile
 BC = bias-corrected

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method
 (random draw version)
 Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
549	4596	0.167	0.038	4.350

Note: the numbers of treated and controls refer to actual nearest neighbour matches

attk cumplimiento_tributario capacitado ingresos_totales edad obligado_llevar_contabilidad genero , comsup boot reps (100)

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
549	106636	0.151	.	.

Note: Analytical standard errors cannot be computed. Use the bootstrap option to get bootstrapped standard errors.

Bootstrapping of standard errors

command: attk cumplimiento_tributario capacitado ingresos_totales edad obligado_llevar_contabilidad genero , pscore() comsup
 > idth(.06)
 statistic: attk = r(attk)

Bootstrap statistics Number of obs = 107880
Replications = 100

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
attk	100	.1506918	.0024678	.0209443	.1091339 .1922498 (N)
					.1179962 .1947534 (P)
					.0888458 .1905287 (BC)

Note: N = normal
 P = percentile
 BC = bias-corrected

ATT estimation with the Kernel Matching method
 Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
549	106636	0.151	0.021	7.195

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Lasso, P. (2011). *Modelo para evaluar los programas de capacitación y educación tributaria del Servicio de Rentas Internas*. Instituto de Altos Estudios Nacionales.
- Aquino, M. A. (2008). *LA EVASIÓN FISCAL: ORIGEN Y MEDIDAS DE ACCIÓN PARA COMBATIRLA*. Retrieved from http://www.ief.es/documentos/recursos/publicaciones/documentos_trabajo/2008_13.pdf
- Armas, M., & Colmenares, M. (2009). *Educación para el desarrollo de la Cultura Tributaria*. Maracaibo. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2937210>
- Carrera, W., Gaibor, A., & Piedrahita, D. (2010). *Perfil socioeconómico del contribuyente de Guayaquil sujeto al control del Servicio de Rentas Internas en sus obligaciones tributarias*. Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL.
- Centro Interamericano de Administraciones Tributarias. (2008, April). Estrategias para la promoción del cumplimiento voluntario, 28.
- Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, C. (2011, April). La moral tributaria como factor determinante en el mejoramiento de la eficacia de la Administración Tributaria. *Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, CIAT*, 496.
- Código Tributario. (2014). *Código Tributario* (R.O. 38.).
- Cortázar Velarde, J. (2000). Estrategias educativas para el desarrollo de una “cultura tributaria” en América Latina. Experiencias y líneas de acción. *Revista Del CLAD Reforma Y Democracia*, 30. Retrieved from <http://old.clad.org/portal/publicaciones-del-clad/revista-clad-reforma-democracia/articulos/017-junio-2000/estrategias-educativas-para-el-desarrollo-de-una-cultura-tributaria-en-america-latina.-experiencias-y-lineas-de-accion-1>
- Díaz Rivillas, B., & Fernández Pérez, Á. (2010). Educación fiscal y cohesión fiscal. Experiencias de América Latina. *Instituto de Estudios Fiscales*, 240. Retrieved from <http://www.eurosocialfiscal.org/uploads/documentos/centrodoc/d1cc7ba6323ad05a8e11113bed6d6814.pdf>
- Dirección Nacional de Servicios Tributarios. (2012). *Programa Pasaporte Tributario Virtual*.
- Estévez, A., & Esper, S. (2009). *Ciudadanía fiscal y nuevas formas de relación entre contribuyentes y Administración tributaria*. *Administración Federal de Impuestos*. Retrieved from <http://www.saberes.fcecon.unr.edu.ar/index.php/revista/article/view/5/53>
- Gaona Escalante, W., & Tumbaco Marcillo, P. (2009). *La educación tributaria como medida para incrementar la recaudación fiscal en Ecuador*. Escuela Superior Politecnica del Litoral, ESPOL.

- Gerstenblüth, M., & Pagano, J. P. (2008). *Tratamiento de la endogeneidad y métodos de correspondencia en Stata*. Retrieved from <http://cienciasociales.edu.uy/departamentodeeconomia/wp-content/uploads/sites/2/2013/archivos/Nota19.pdf>
- Giarrizo, V., & Sivori, J. S. (2010). *La inconsistencia de la moral tributaria. El caso de los moralistas evasores*. Buenos Aires. Retrieved from <http://revpubli.unileon.es/ojs/index.php/Pecvnia/article/view/641>
- Ley de Régimen Tributario Interno, L. (2015). *LEY ORGANICA DE REGIMEN TRIBUTARIO INTERNO, LORTI* (R.O. 463.).
- Mediavilla, M. (2006). *Son efectivas las becas en España? Una evaluación de impacto para el nivel secundario post-obligatorio*. Valencia.
- Méndez Peña, M., Morales Gonzáles, N., & Aguilera Duarte, O. (2005). Cultura Tributaria y Contribuyentes. *Revista Venezolana de Sociología Y Antropología Fermentum*, 22. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70504404>
- Pecho Trigreros, M., Peláez Longinotti, F., & Sánchez Vecorena, J. (2012). *Estimación del Incumplimiento Tributario en América Latina: 2000-2010*.
- Prieto Jano, M. J. (1994). *Medidas para mejorar el cumplimiento de las obligaciones tributarias: las amnistías fiscales*.
- Reglamento para la Aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno, L. (2015). *REGLAMENTO PARA APLICACION LEY DE REGIMEN TRIBUTARIO INTERNO, LORTI* (R.O. 209.).
- Reyes, G. (2005). *ALTERNATIVAS PARA CONTROLAR LA EVASIÓN TRIBUTARIA EN EL ECUADOR*". Instituto de Altos Estudios Nacionales.
- Rodríguez Coma, M. (2012). *TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO: PROPENSITY SCORE MATCHING Y APLICACIONES PRÁCTICAS CON STATA*. Retrieved from http://www.ief.es/documentos/recursos/publicaciones/documentos_trabajo/2012_02.pdf
- Rojas, M. (2009). *Aplicación de un indicador de moral tributaria al desarrollo de estrategias de control y servicio*. Ecuador. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2937210>
- Vera Rojas, C. P. (2005). *Servicio Público de Empleo en el Perú: Teoría e impacto*. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU. Retrieved from http://www.academia.edu/4339144/Servicio_Publico_de_Empleo_Teoria_e_Impacto
- Vinueza, P., Yerovi, C., & Valarezo, A. (2012). *MANUAL DE PROCESOS DE EDUCACIÓN FISCAL Y CAPACITACIÓN TRIBUTARIA*. Quito.