

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INTERNOS SIN
FINANCIAMIENTO O AUTOGESTIONADOS**
ANEXO 1 - DATOS INFORMATIVOS

Fecha de presentación (06/04/2020):

Título del proyecto:

Análisis del cierre de la brecha de evasión tributaria en Ecuador bajo un enfoque de balance estructural

TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Investigación básica

Investigación aplicada

DEPARTAMENTO(S) Y/O INSTITUTO(S):

1. Departamento de Economía Cuantitativa
- 2.

LÍNEA(S) DE INVESTIGACIÓN (verificable en el SAEW):

1. Economía Industrial
- 2.

RESUMEN DE INFORMACIÓN DEL DIRECTOR Y COLABORADORES

Director

Apellidos y nombres	No. de Cédula	HSS	Departamento	Título de mayor nivel y mención.
Ramírez Álvarez José Fernando	1710664176	8	Departamento de Economía Cuantitativa	Ph.D.

Colaborador(es)

Apellidos y nombres	No. de Cédula	HSS	Departamento	Título de mayor nivel y mención.

Colaboradores Externos

Apellidos y nombres	No. de identificación	HSS	Institución	Título de mayor nivel y mención.

* HSS = Horas Semana Semestre





HOJA DE VIDA DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

Datos Personales				
Nombre Completo:	Ramírez Álvarez José Fernando			
No. de Identificación:	1710664176	Nacionalidad:	Ecuatoriana	
Fecha de nacimiento:	1980/09/07	Celular:	0984662211	Ext. EPN: 1556
Correo institucional:	jose.ramirez@epn.edu.ec			
Cargo Actual en la EPN:	Profesor Auxiliar 2			
Facultad:	Facultad de Ciencias			
Departamento:	Departamento de Economía Cuantitativa			

Educación universitaria. Proveer el nombre de los títulos de pregrado y postgrado (Ing., Magister, Ph.D.)				
Título	Año	Institución/Universidad	Ciudad/País	Área o línea de investigación de la tesis
Ingeniera Matemática	2005	Escuela Politécnica Nacional	Quito/Ecuador	Economía Matemática
Master	2011	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales	Quito/Ecuador	Economía del Desarrollo
Doctor	2019	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales	Quito/Ecuador	Redes.

Experiencia investigativa y en ejecución de proyectos (cite los tres más relevantes)		
Año	Título del proyecto	Cargo /Actividades realizadas
2018	Evaluación del subsidio de la gasolina en Ecuador y pautas de reforma fiscal	Director. Evaluación ex-ante del impacto de la eliminación del subsidio de la gasolina en la economía ecuatoriana y plantear propuestas de reforma para el subsidio.
2016	Modelos de Equilibrio General Computable. Extensión de Redes productivas	Director. Diseño e implementación de un modelo de equilibrio que represente el comportamiento de una red productiva con mercados no competitivos y quiebra de empresas.
2015	Effects of overcrowding on Children's height and physical health	Colaborador. Revisión de literatura, especificación y estimación del modelo econométrico.

Publicaciones, patentes, prototipos o productos (cite las más relevantes dentro de los últimos cinco años y que se encuentren alineados al proyecto de investigación)	
1.	Determinants of innovation: the role of the agglomeration economies.2020. Revista Economía y Política. Nro 31. Pag 50-70 (con Carolina Guevarra). ISSN 1390-7921. Indexación: Latindex
2.	Análisis del efecto de las sobretasas arancelarias en la economía del Ecuador.2017. Valor Agregado. Nro 8. Pag 41-94 (con Diana López y Katherine Lara). ISSN: 1390-8979. Indexación: Latindex
3.	

Experiencia profesional, otros trabajos científicos y técnicos (cite lo más relevante o las más recientes)	
1.	Experto. Servicio de Rentas Internas. Agosto 2008-Abril 2014.
2.	Consultor. Servicio de Rentas Internas. Marzo 2007-Julio 2008.
3.	Consultor. Banco Central del Ecuador. Julio 2005-Dic 2005.
4.	Consultor. Banco Interamericano de Desarrollo. Abril 2005-junio 2005.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INTERNOS SIN FINANCIAMIENTO O AUTOGESTIONADOS

ANEXO 2 – DETALLES DE LA PROPUESTA

Investigación Básica

Investigación Aplicada

DEPARTAMENTO(S) Y/O INSTITUTO(S):

1. Departamento de Economía Cuantitativa
- 2.

LINEA(S) DE INVESTIGACIÓN:

1. Economía Industrial
- 2.

DISCIPLINA CIENTÍFICA (Marque X, solamente una opción)	
Ciencias Naturales y Exactas;	
Ingeniería y Tecnologías;	
Ciencias Médicas;	
Ciencias Agrícolas;	
Ciencias Sociales;	X
Humanidades	

OBJETIVO SOCIOECONÓMICO (Marque X, solamente una opción)	
Exploración y explotación del medio terrestre;	
Ambiente;	
Exploración y Explotación del espacio;	
Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras;	
Energía;	
Producción y tecnología industrial;	X
Salud;	
Agricultura;	
Educación;	
Cultura, ocio, religión y medios de comunicación;	
Sistemas políticos y sociales, estructuras y procesos;	
Defensa;	
Avance general del conocimiento: I+D financiada con los Fondos Generales de Universidades (FGU);	
Avance general del conocimiento: I+D financiados con otras fuentes.	

Jan



1 **Proyecto de Investigación**

Título:

Análisis del cierre de la brecha de evasión tributaria en Ecuador bajo un enfoque de balance estructural

Resumen del proyecto (máximo 200 palabras)

La recaudación tributaria es uno de los principales recursos fiscales en el presupuesto del Estado. Su realización se basa principalmente en dos principios rectores: Suficiencia, en la medida de que los ingresos tributarios tengan la capacidad de financiar el gasto corriente e inversión pública; y progresividad, en el marco de la justicia tributaria. El cumplimiento de estos principios, no obstante, se encuentra vulnerado por la evasión tributaria; práctica que comprende el incumplimiento explícito de las obligaciones tributarias, sin hacer uso de los vacíos existentes en la legislación.

En Ecuador, la medición de la evasión de impuestos no es un ejercicio recurrente dentro de la Administración Tributaria, debido a las exigencias de información y dificultades metodológicas. El presente estudio tiene como objetivo proponer una metodología para medir y dar seguimiento a la evasión tributaria del Impuesto al Valor Agregado y el Impuesto a la Renta en Ecuador (los dos impuestos de mayor recaudación en el país.), mediante la construcción de un indicador macroeconómico. Este índice se basa la estimación de balances estructurales de las finanzas públicas y su interpretación se hace desde el punto de vista de la eficiencia tributaria que posee el ente recaudador de impuestos.

Palabras clave (4-6):

Evasión, Ingresos Tributarios, Ciclo Económico, Eficiencia

JOM



2 Objetivos, relevancia, productos y resultados esperados de esta propuesta de investigación

2.1 Objetivos

2.1.1 Objetivo General

Medir la evasión tributaria del Impuesto al Valor Agregado y el Impuesto a la Renta en Ecuador, mediante la construcción de un nuevo indicador en base a la metodología de balance estructural.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Examinar los determinantes de la eficiencia tributaria en la recaudación de impuestos.
- Estimar las elasticidades a largo plazo del Impuesto al Valor Agregado y el Impuesto a la Renta respecto a sus bases imponibles.
- Analizar el cierre de la brecha de evasión tributaria en Ecuador mediante el cálculo del nuevo indicador.

2.2 Detalle de los resultados esperados (con relación a los objetivos)

- Existen principalmente tres factores en torno a la eficiencia de la recaudación tributaria: la actividad económica, la política tributaria y el cumplimiento de las obligaciones tributarias.
- Las elasticidades a largo plazo son estadísticamente menores a uno para el caso del Impuesto al Valor Agregado, y estadísticamente mayores a uno para el caso Impuesto a la Renta.
- El indicador de la brecha de evasión tributaria aumenta en épocas de recesión y disminuye en épocas de auge, una vez controlado los cambios de política tributaria.

3 Relevancia de la propuesta de investigación y su relación con la(s) líneas de investigación

La Administración Tributaria (AT) es una institución pública de vital importancia para el Estado, pues refuerza la suficiencia de los recursos públicos para la ejecución del gasto e inversión, y resguarda la equidad y redistribución en la estructura fiscal de un país (Alink, M., van Kommer, V, 2011).

En esencia, su ejercicio abarca el manejo y seguimiento de cuatro brechas: la brecha de inscripción, la brecha de presentación (o declaración), la brecha de veracidad y la brecha de pago. La brecha de inscripción es la diferencia entre el número de contribuyentes inscritos y la población potencial (Población Económicamente Activa Ocupada, normalmente). La brecha de declaración es la diferencia entre el número de declaraciones presentadas y el total de declaraciones que deberían realizar los contribuyentes inscritos con actividad económica activa. La brecha de pago es la diferencia entre el impuesto pagado dentro de los plazos establecidos y el valor declarado voluntariamente de los contribuyentes. La brecha de veracidad es la diferencia entre el valor declarado y el monto determinado por la AT mediante fiscalización (Pecho, Sánchez, & Peláez, 2012).

La disminución coordinada de estas brechas es uno de los objetivos prioritarios para reducir la evasión tributaria y fomentar el desarrollo. The Tax Justice Network (2007) estima que cada año se evaden cerca de USD 200 mil millones en países en vías de desarrollo, por prácticas de fraude fiscal. Este costo social es tan alto que duplica el presupuesto establecido dentro de los objetivos del milenio para reducir a la mitad la pobreza del mundo en una década. En América Latina, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2016) estima que está pérdida fiscal ascendió a 2.4% del PIB para el Impuesto al Valor Agregado y 4.3 para el impuesto a la renta en el año 2015.

La literatura ha mostrado diferentes métodos para estimar la evasión de impuestos; Pecho et al. (2012) presentan estas metodologías y exponen sus resultados para América Latina entre 2000 y 2010. No obstante, los autores muestran que su viabilidad técnica depende de la disponibilidad y la calidad de información externa a la AT. Alm & Duncan (2014) además proponen utilizar las metodologías de input-output (*Data Envelopment Analysis* y *Stochastic Frontier Analysis*) para medir la eficiencia en la recaudación de impuestos. Sin embargo,



esta propuesta es difícil de aplicar en economías emergentes por la poca información que existe sobre la operación de los contribuyentes.

En Ecuador, la medición de la evasión de impuestos no es una práctica frecuente debido a las exigencias de información y problemas metodológicos. La última medición se registra en el año 2010, en el cual se detectó que la evasión del impuesto a la renta de personas físicas y de personas jurídicas alcanzó el 58,1% y 63.5% respectivamente; siendo en ese tiempo la más alta de un conjunto de 7 países latinoamericanos analizados (Jiménez, Sabaini, & Podestá, 2010; Sabaini, J., Morán D. 2016). Esta considerable erosión de los ingresos tributarios genera serios problemas en materia suficiencia y equidad, principios enmarcados en el artículo 300 de la Constitución de la República del Ecuador (2008), lo cual hace necesario el empleo de métodos no convencionales para la estimación de la evasión tributaria.

En este contexto, el presente estudio propone una nueva metodología para tener una medición de la brecha de evasión de impuestos en Ecuador, que excluya los efectos de la coyuntura económica y la discrecionalidad de la política tributaria. De esta manera, se puede contar con un indicador que permita dar seguimiento a la recaudación de impuestos y permita tomar medidas oportunas en materia de gestión tributaria.

4 Productos esperados (marcar con una "X" al menos uno de los productos no señalados)

Tipo de Producto:	Marcar con una "X"
a. Disertación a la Comunidad Politécnica (obligatorio);	X
b. Presentación de un artículo en formato de la Revista Politécnica (obligatorio)	X
c. Proyecto de Titulación;	
d. Aplicación tecnológica construida o implementada;	
e. Patente presentada;	
f. Perfil de proyecto de mayor impacto científico, técnico, pedagógico o de innovación.	
g. Publicaciones científicas indexada en SCIMAGO-SCOPUS/WoS/SCIELO/Latindex Catálogo o un artículo en congreso indexado en SCOPUS.	X

5 Descripción y metodología y diseño del proyecto

5.1 Descripción, metodología y diseño del proyecto (Máximo dos carillas)

El cierre de las brechas de evasión tributaria se medirá a través de un indicador de eficiencia tributaria, utilizando la metodología de la OECD y FMI sobre balance estructural. Estos organismos proponen estimar econométricamente las elasticidades de los componentes del ingreso fiscal y el gasto público respecto al Producto Interno Bruto (PIB) para extraer el efecto del ciclo económico y así obtener la influencia de la política en el resultado global de las finanzas públicas. Algunos estudios que adoptan esta línea se realizan por Ebrill, Keen, Bodin, & Summers (2001), Keen (2013) y OECD (2008).

En el presente estudio, la estimación del indicador tendrá tres etapas: i) desestacionalización, ii) estimación de las elasticidades a largo plazo de la recaudación, y iii) ajuste de la recaudación por ciclo económico. La primera etapa extraerá el componente estacional de las variables tributarias, el cual es propio del sistema económico y puede provocar efectos adversos en la estimación econométrica. Aquí, se utilizará el método X11-ARIMA para desestacionalizar las variables.

JCS



La segunda etapa capturará la actividad económica inmersa en la generación de la base imponible de los impuestos. Para el Impuesto al Valor agregado se supondrá como base imponible el Consumo Final de hogares, mientras que para el Impuesto a la Renta se supondrá como base imponible el Producto Interno Bruto.

En esta etapa, se utilizará el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios Dinámicos (DOLS por sus siglas en inglés) para estimar las elasticidades en cada caso por separado. Este método incluye rezagos y adelantos de la primera diferencia de las variables independientes, con la finalidad de corregir eventuales problemas de endogeneidad. La especificación de este modelo para cada impuesto es:

$$\Delta \ln \tau_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta \ln c_t + \sum_{k=-r}^r \bar{\alpha}_k \Delta \ln c_{t-k} + \varepsilon_t$$

$$\Delta \ln v_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln y_t + \sum_{k=-r}^r \bar{\beta}_k \Delta \ln y_{t-k} + \mu_t$$

donde:

- $\ln \tau_t$, $\ln v_t$ es el logaritmo de la recaudación del Impuesto al Valor Agregado y el Impuesto a la Renta en el trimestre t , respectivamente.
- $\ln c_t$, $\ln y_t$ es el logaritmo del Consumo Final de Hogares y el Producto Interno Bruto en el trimestre t , respectivamente.
- α_1 , β_1 son las elasticidades del Impuesto al Valor Agregado y el Impuesto a la Renta, respectivamente.
- ε_t , μ_t son ruidos blancos.

Cabe resaltar que el estimador DOLS es asintóticamente equivalente al estimador de máxima verosimilitud de Johansen, con mayor eficiencia y rendimiento sobre muestras pequeñas. Este método se debe utilizar solamente cuando las variables evidencian previamente una relación de cointegración (Stock & Watson, 1993).

Finalmente, en la tercera etapa se extraerá las fluctuaciones cíclicas de la base imponible empleando las elasticidades. Este último paso permite ajustar la recaudación por ciclo económico y corregir la aversión al riesgo de los contribuyentes en distintas fases de crecimiento. Formalmente, para el caso concreto de cada impuesto se tiene:

$$\hat{\tau}_t = \tau_t \left(\frac{\bar{c}_t}{c_t} \right)^{\alpha_1}, \quad \forall 1 \leq t \leq T$$
$$\hat{v}_t = v_t \left(\frac{\bar{y}_t}{y_t} \right)^{\beta_1}, \quad \forall 1 \leq t \leq T$$

donde:

- $\hat{\tau}_t$, \hat{v}_t es la recaudación del Impuesto al Valor Agregado y el Impuesto a la Renta ajustada por ciclo económico, respectivamente.
- \bar{c}_t , \bar{y}_t es la tendencia del Consumo Final de Hogares y el Producto Interno Bruto en el trimestre t , respectivamente.

Finalmente, para el cálculo del índice, la recaudación ajustada de cada impuesto $\hat{\tau}_t$, \hat{v}_t se expresará en términos de un año base.

Para implementar esta metodología, se utilizarán los datos trimestrales de la recaudación del Impuesto al Valor Agregado y del Impuesto a la Renta registrados por el Servicio de Rentas Internas en el periodo de 2001-20019. Por otro lado, se utilizarán también los datos trimestrales del PIB y el Consumo Final real registrados en el Sistema de Cuentas Nacionales del Banco Central del Ecuador.



6 Infraestructura, equipos y fondos adicionales.

6.1 Infraestructura y equipos

- Indicar la infraestructura y equipos **disponibles** para la ejecución del proyecto, con la ubicación actual de los mismos

Infraestructura especificar	Equipos	
	Nombre del Equipo	Ubicación del Equipo
Laboratorio ZZ		
Ninguno	Ninguno	Ninguno

6.2 Breve justificación del equipo requerido

- Justificar la infraestructura y equipos **solicitados** para la ejecución del proyecto e indicar el departamento en el cual se ubicará dicho equipamiento.

6.3 Fondos Adicionales

- Otros fondos de otros organismos (si los hubiere)

Referencias

Alink, M., van Kommer, V. (2011). Manual de la Administración Tributaria. Centro Interamericano de Administraciones Tributarias. ISBN 978-90-8722-106-5

Alm, J., & Duncan, D. (2014). Estimating Tax Agency Efficiency. Public Budgeting & Finance, 34(3), 92–110. <https://doi.org/10.1111/pbaf.12043>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2016) Estudio Económico de América Latina y el Caribe. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los desafíos del financiamiento para el desarrollo. ISBN: 978-92-1-121918-0

Ebrill, L., Keen, M., Bodin, J.-P., & Summers, V. (Eds.). (2001). The modern VAT. International Monetary Fund.

Jiménez, J., Sabaini, J. G., & Podestá, A. (2010). Evasión y equidad en América Latina.

Sabaini, J., Morán D. (2016). Evasión tributaria en América Latina. Nuevos y antiguos desafíos en la cuantificación del fenómeno en los países de la región. Serie Macroeconomía del Desarrollo. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Keen, M. (2013). The Anatomy of the VAT. National Tax Journal, 66(2), 423–446.

OECD. (2008). Consumption Tax Trends 2008. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/ctt-2008-en>

Pecho, M., Sánchez, J., & Peláez, F. (2012). Estimación del Incumplimiento Tributario en América Latina: 2000-2010 (Documentos de Trabajo - CIAT No. DT 03-2012). Retrieved from https://ciat.org-public.sharepoint.com/Biblioteca/DocumentosdeTrabajo/2012/2012_EIT_AL_pecho_pelaez_sanchez.pdf

Stock, J., & Watson, M. (1993). A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems. Econometrica, 61(4), 783–820.

The Tax Justice Network. (2007). Closing the floodgates. Collecting tax to pay for development. Tax Justice Network.

Jes



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
Proyecto de Investigación Interno Sin Financiamiento o Autogestionado
ANEXO 3 - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO



Título del Proyecto:

Análisis del cierre de la brecha de evasión tributaria en Ecuador bajo un enfoque de balance estructural

Nº	Actividad	AÑO 1																																															
		Mes 1			Mes 2			Mes 3			Mes 4			Mes 5			Mes 6			Mes 7			Mes 8			Mes 9			Mes 10			Mes 11			Mes 12														
1	Objetivo específico 1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1.2	Revisión de literatura																																																
1.3	Elaboración de documento																																																
2	Objetivo específico 2																																																
2.1	Tratamiento de información																																																
2.2	Planteamiento de Metodología																																																
2.3	Estimación de elasticidades																																																
3	Objetivo específico 3																																																
3.1	Calculo del indicador																																																
3.2	Análisis económico																																																

For

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INTERNOS SIN
FINANCIAMIENTO O AUTOGESTIONADOS**
ANEXO 4 - DECLARACIÓN

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación básica

Investigación aplicada


TÍTULO DEL PROYECTO

Análisis del cierre de la brecha de evasión tributaria en Ecuador bajo un enfoque de balance estructural

DECLARACIÓN DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

El equipo de investigadores, representado por el Director del Proyecto declara lo siguiente:

- Que el presente proyecto es una creación original de mi autoría y del equipo de investigadores, y por tanto asumimos la completa responsabilidad legal en caso de que un tercero alegue la titularidad de los derechos intelectuales del proyecto, exonerando a la EPN de cualquier acción legal que se derive por esta causa.
- Que el presente proyecto no ha sido presentado en ninguna convocatoria de otra institución pública o privada. El incumplimiento será causal para que el proyecto no sea tomado en consideración.
- Que todos los bienes adquiridos en proyecto permanecerán bajo la custodia y responsabilidad del director de proyecto durante la ejecución del mismo.
- Que si el proyecto genera algún producto o procedimiento susceptible de obtener derechos de propiedad intelectual, de los cuales se deriven beneficios, aceptamos que éstos serán compartidos entre los investigadores y la institución o las instituciones participantes en el proyecto, conforme a lo establecido en el COESC.
- Que el equipo de investigadores y/o instituciones participantes se comprometen a mantener la confidencialidad de la información si ésta podría ser susceptible de protección por patentes, y solicitar la valoración de propiedad intelectual respectiva previa a cualquier publicación o difusión.
- Que para el caso de derechos de autor otorgamos una licencia de uso exclusivo con fines académicos para la o las instituciones participantes en el proyecto.



Firma del Director del Proyecto
Nombre: Jose Ramirez Álvarez
C.I.: 1710664176



DECLARACIÓN DEL JEFE DE DEPARTAMENTO

Esta propuesta ha sido aprobada y avalada por el Consejo del Departamento de Economía Cuantitativa en sesión del día 5 de mayo de 2020 mediante resolución No. CDEC-2020-020

Las instalaciones, incluyendo personal, edificios, equipo y recursos financieros están a disposición del proponente y sus colaboradores de acuerdo con las especificaciones que se encuentran en esta propuesta.

Firma del Jefe del Departamento
Nombre: Dr. Julio César Medina Vallejo
C.I.: 1704195203