

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES**  
**SEDE ECUADOR**  
**DEPARTAMENTO DE DESARROLLO, AMBIENTE Y TERRITORIO**  
**CONVOCATORIA 2010-2012**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN ECONOMÍA Y**  
**GESTIÓN EMPRESARIAL**

**“FACTORES QUE DETERMINA LA PRESIÓN FISCAL Y EL ESFUERZO**  
**FISCAL EN EL ECUADOR: UN ANÁLISIS SUBNACIONAL”**

**PABLO PATRICIO PACHECO JARAMILLO**

**NOVIEMBRE 2013**

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES**  
**SEDE ECUADOR**  
**DEPARTAMENTO DE DESARROLLO, AMBIENTE Y TERRITORIO**  
**CONVOCATORIA 2010-2012**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN ECONOMÍA Y**  
**GESTIÓN EMPRESARIAL**

**FACTORES QUE DETERMINA LA PRESIÓN FISCAL Y EL ESFUERZO FISCAL**  
**EN EL ECUADOR: UN ANÁLISIS SUBNACIONAL**

**PABLO PATRICIO PACHECO JARAMILLO**

**ASESOR DE TESIS: FERNANDO MARTIN**

**LECTORES: ILICH AGUIRRE,**

**JUAN FERNÁNDEZ**

**NOVIEMBRE 2013**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por sus bendiciones que me permitieron contar con la fortaleza, la paciencia, el empeño, la constancia y esmero para culminar con éxito uno de mis grandes sueños personales.

A mis hijos queridos Jean Pierre, Jean Ethiene y ese angelito Ana Paula, quien pronto estará con nosotros, son mi inspiración y mi motivación; esperando que este sacrificio realizado les sirva de referente de que todo esfuerzo bien encaminado en la vida nos da grandes satisfacciones personales y profesionales.

A mi amada novia Daniela, por su gran apoyo a lo largo de estos años que duró esta maestría, quien con su amor y constancia me incentivó para no continuar.

A mis queridos Padres, por brindarme su soporte incondicional, por haberme enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento, además de cultivar todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño.

A mi querido hermano William, que se encuentra lejos en busca de sus logros personales y académicos, por servirme de guía para continuar con este modelo de éxito de vida.

No puedo dejar de extender esta dedicatoria a toda mi familia especialmente a mi querida abuela Olga y a mi abuelo Luis Alfredo, quién se encuentra muy delicado de salud, pero que siempre ha compartido mis triunfos e incentivado mis logros.

A mis apreciados alumnos quienes siempre han estado pendientes de mi carrera y de la culminación de la misma.

## **AGRADECIMIENTOS**

Solo Dios sabe cuánto esfuerzo representó culminar esta etapa de mi vida, le agradezco por sus bendiciones, por fortalecer mi espíritu y mi corazón, por iluminar mi mente y por regalarme unos hermosos hijos, motivo de inspiración en este camino de esfuerzos y logros personales y profesionales.

Agradezco a FLACSO por permitirme realizar mis estudios y de manera especial a Fernando Martin, por su ayuda incondicional, por su confianza en mí, por su apoyo moral cuando se presentaron vicisitudes.

A mi querida familia que de una u otra forma me apoyaron en este logro.

## INDICE

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
INDICE .....	V
DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTOS .....	IV
RESUMEN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
INTRODUCCIÓN .....	2
Hipótesis.....	4
CAPÍTULO II .....	5
MARCO TEÓRICO .....	5
Introducción .....	5
Presión Fiscal .....	8
Esfuerzo Fiscal .....	10
CAPITULO III.....	14
MARCO METODOLÓGICO .....	14
Introducción .....	14
Repaso de los principales estudios realizados .....	15
El modelo .....	21
Fuentes de datos .....	22
CAPÍTULO IV.....	23
ANÁLISIS DEL ESFUERZO FISCAL Y LA PRESIÓN FISCAL EN EL ECUADOR .....	23
Análisis descriptivo.....	23
Modelo empírico .....	26
Análisis de correlación de las variables .....	26
Resultado de las estimaciones .....	27
Construcción del índice de esfuerzo fiscal .....	32
CAPÍTULO V .....	38
CONCLUSIONES .....	38
Bibliografía .....	40
ANEXOs.....	45
Datos .....	45

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación estudia los factores determinantes de la presión y del esfuerzo fiscal en el Ecuador a nivel subnacional, con el objeto de explicar las definiciones de presión fiscal y esfuerzo fiscal se revisan algunos conceptos básicos relacionados con política fiscal o tributaria, ingresos tributarios, recaudación tributaria, capacidad contributiva, eficiencia fiscal.

Mediante un estudio subnacional se calcula la presión fiscal y esfuerzo fiscal de las 22 provincias del país, utilizando un análisis de datos de panel aplicados sobre un modelo lineal y utilizando el método estocástico se calcula el esfuerzo fiscal, como ratio entre la presión fiscal real con la presión potencial mediante un modelo de regresión lineal.

Se evidencia que el nivel de ingresos per cápita es la variable que más influye en las diferencias de presión fiscal a nivel provincial en el Ecuador. En lo que respecta a la especialización productiva, todos los sectores productivos excepto la construcción siguen siendo significativos y que el sector que más influye en la presión fiscal es el de servicios privados, seguido muy de lejos por el agrario, el sector de manufacturas y servicios públicos, además se detecta que existen variables no observables que son específicas de cada provincia y que influyen de forma muy importante en el esfuerzo fiscal.

Observamos que existe disparidad en el esfuerzo fiscal entre las provincias, debido a diferencias en el nivel de PIB per cápita a nivel provincial del país, a su distinta especialización productiva y a otros factores estructurales no observables

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la normativa tributaria del Ecuador, ha sufrido varias reformas que han contribuido a lograr un crecimiento considerable en la recaudación tributaria. Las administraciones tributarias del país en relación a la recaudación fiscal se han enfocado principalmente en aspectos vinculados con la superación de las metas proyectadas sobre impuestos tanto directos como indirectos, para dar una imagen de eficacia en la gestión tributaria. (Roca, 2013).

Muestra de ello es que en el año 2007, de acuerdo a la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, UNCTAD, el Ecuador estaba entre los países con las menores presiones tributarias de América Latina (10.25% del Producto Interno Bruto, PIB<sup>1</sup>), que únicamente superaba a la de Haití. Esta situación mejora en los años sucesivos y en 2010, según la Comisión Económica para América Latina, (CEPAL C. E., 2011), la presión tributaria del Ecuador, incluidas las contribuciones a la seguridad social, alcanzó un 19,7% del Producto Interno Bruto (PIB), siendo considerado uno de los indicadores más elevados de América Latina, con un promedio del 18,7%; cuyo resultado se debe en parte, al aumento de la recaudación tributaria y al incremento de la tasa impositiva del impuesto a la renta, así como de la creación de nuevos impuestos desde el 2007, con la llegada al poder de la administración de Rafael Correa.

Con respecto a la presión fiscal a nivel provincial en el Ecuador, tomando como fuente la información del Servicio de Rentas Internas, SRI, existen grandes diferencias. La provincia de Pichincha en el 2007, tuvo una presión fiscal del 24.8% del PIB provincial, superando el 30%<sup>2</sup> de la recaudación total del país, mientras que la provincia del Guayas, la de mayor población en el país, con el puerto marítimo más importante y una gran actividad económica, tuvo un índice de presión fiscal de 10.9% del PIB provincial.

---

<sup>1</sup> PIB Producto Interno Bruto se lo define como el valor de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de un país en un año determinado.

<sup>2</sup> El 2007 es el último año para el que existe información del PIB provincial en el Ecuador.

En otras provincias como Orellana, Pastaza y Sucumbíos, la presión fiscal es inferior al 1%. Estos datos demuestran que la población provincial o el PIB provincial, no son variables que tengan una clara influencia directa sobre la recaudación fiscal, poniendo en evidencia la necesidad de realizar un estudio de las variables determinantes de la presión fiscal y el esfuerzo fiscal en el Ecuador.

Pero para comprender los efectos y determinantes de la recaudación tributaria, es necesario previamente entender la diferencia entre recaudación fiscal, presión fiscal y esfuerzo fiscal, así como también conocer sus efectos cuándo se producen variaciones en los mismos. Ciñéndonos a los dos últimos, es importante además analizar cuáles son los factores que determinan la presión y el esfuerzo fiscal en nuestro país a nivel subnacional, es decir, por provincias, que permitan encontrar las posibles soluciones para mejorar estos indicadores que afectan a nuestra economía.

Respecto al cálculo de la presión fiscal, éste ha sido realizado habitualmente a través de la ratio entre ingresos fiscales y el Producto Interno Bruto. Los determinantes del ingreso fiscal, han sido relacionados con diversas variables explicativas que se pueden agrupar en factores estructurales, que incluyen la especialización en la producción y los ingresos provenientes de los sectores de actividad económica (agropecuarios, construcción, minería, manufacturas, servicios públicos y privados) o el nivel de urbanización; en factores macroeconómicos como la dimensión territorial de la economía de un país, la renta per cápita, el tipo de política fiscal, monetaria y de tipo de cambio o las políticas comerciales; en factores institucionales entre los que se pueden mencionar la eficiencia de las administraciones, la confianza y justicia que proyectan las instituciones públicas, así como la percepción de la corrupción; a factores sociales como la tasa de natalidad, el nivel de escolaridad; y, también a características particulares de las economías como los ingresos públicos por recursos naturales o el sistema financiero. (Martin - Mayoral & Uribe, 2010).

En lo que respecta al esfuerzo fiscal, se trata de un indicador que proporciona información sobre la eficiencia en la recaudación. Para (Burdens, 1959), el esfuerzo fiscal es el grado en que una economía hace uso de su capacidad impositiva. El esfuerzo fiscal relaciona los ingresos tributarios con la capacidad fiscal, que es la capacidad de pago que tiene el país. Sin embargo existen cuestionamientos teóricos sobre cómo calcular la

capacidad de pago, por ello un importante número de estudios empíricos se han decantado por calcular el esfuerzo fiscal a través de un enfoque estocástico a partir de análisis de regresión sobre un modelo lineal donde se compara la presión fiscal estimada con la real.

Con estos antecedentes, el objetivo de este trabajo de investigación es estimar el índice de esfuerzo fiscal en las provincias del Ecuador para período 2001-2007, utilizando un modelo estocástico de datos de panel que permita además establecer los factores determinantes del mismo. Los objetivos específicos son los siguientes: a) analizar los determinantes económicos que justifican las diferencias en la presión fiscal de las provincias del Ecuador para el período 2001-2007, b) evidenciar otros factores no observables que puedan influir en la presión fiscal provincial y c) calcular el esfuerzo fiscal mediante la utilización del llamado “método estocástico”, que mide la presión fiscal real con la estimada, de modo que se puedan obtener conclusiones, diferenciadas por provincias, que sirvan de base para el diseño de nuevas políticas fiscales.

El resto de la tesis está organizado de la siguiente forma. En el capítulo dos se aborda el marco teórico, efectuando una revisión de los principales conceptos relacionados con la presión y el esfuerzo fiscal pasando posteriormente a reflejar los planteamientos teóricos que han surgido en la definición y el análisis de ambos conceptos. En el capítulo tres se desarrolla el marco metodológico, describiendo el modelo y el método estocástico que será utilizado para establecer los factores que determinan la presión fiscal potencial y el esfuerzo fiscal mediante la utilización de métodos de datos de panel estáticos, lo que nos permitirá determinar cómo estos afectan a los ingresos tributarios, a la inversión y financiamiento de la política pública del nuestro país.

## **Hipótesis**

Existen fuertes disparidades en el esfuerzo fiscal entre las provincias del Ecuador, debido a diferencias en el nivel de PIB per cápita a nivel provincial del país, a su distinta especialización productiva y a otros factores estructurales no observables.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **Introducción**

Antes de analizar los factores determinantes que afectan a la presión fiscal y al esfuerzo fiscal en el Ecuador es necesario introducir algunos conceptos básicos relacionados con política fiscal o tributaria, ingresos tributarios, recaudación tributaria, capacidad contributiva, eficiencia fiscal, los cuales que nos permitirán tener una mejor comprensión sobre el tema a tratar.

Como punto de partida, es necesario entender que el Estado tiene obligaciones y responsabilidades que cumplir. Para financiar sus gastos e inversiones necesita de ingresos, constituyendo la base de la política fiscal o tributaria.

La política fiscal es el conjunto de medidas relativas al régimen tributario, al endeudamiento interno y externo del Estado, y a las operaciones de la situación financiera de las entidades y los organismos autónomos o paraestatales, por medio de las cuales se determina el monto y la distribución de la inversión, directa o indirectamente, en el monto y la composición de la inversión y el consumo privados. Urquidi (1975):46-47.

Para (Urquidi, 1975), la política fiscal es importante, ya que permite establecer la dimensión de la inversión que realiza un Estado respecto a sus ingresos tributarios, además de determinar cuáles son las preferencias de inversión y de gasto público para cubrir las necesidades de la población de acuerdo a sus restricciones presupuestarias. De acuerdo a (Krugman & Wells, 2007), la política fiscal busca la consecución de una estabilidad en la actividad económica de un país, a través de cambios impositivos y en el gasto público, de aquí la importancia de mantener una política fiscal clara y bien estructurada.

Los ingresos tributarios son todos aquellos ingresos que obtiene el Estado independientemente de su origen y también de su destino final. La recaudación tributaria se realiza a través de impuestos, tasas y contribuciones.

El Estado en su calidad de autoridad impone tributos; sin embargo, existen factores externos que condicionan dichos ingresos. Así, durante períodos de recesión económica, los ingresos y los beneficios de los agentes económicos disminuyen, haciéndolo también los ingresos tributarios, lo que reduce temporalmente el peso del gobierno en la economía (Brown, 1996). Estos instrumentos de recaudación tienen un carácter coercitivo y son aceptados por la población que espera recibir a cambio, bienes y servicios públicos orientados a atender su demanda, tales como la seguridad social, la salud, la educación, la justicia o la propia soberanía de un Estado. (Urdiales, 2006)

El concepto de recaudación tributaria en el Ecuador no se aleja de lo señalado previamente. La normativa que la rige es el ( Código Tributario del Ecuador, 2012), donde se considera a los ingresos tributarios como aquellos ingresos no petroleros, llamados también tributos, formados por los impuestos, las tasas y las contribuciones especiales. Estos ingresos además tienen un fin específico.

Los tributos, además de ser medios para recaudar ingresos públicos, servirán como instrumento de política económica general, estimulando la inversión, la reinversión, el ahorro y su destino hacia los fines productivos y de desarrollo nacional; atenderán a las exigencias de estabilidad y progreso sociales y procurarán una mejor distribución de la renta nacional. (Código Tributario del Ecuador, 2012:Art. 6).

La recaudación obtenida mediante un sistema tributario justo, es el principal ingreso de los Estados de países desarrollados. (Fernandez, 2003), lo cual, como veremos más adelante, no es una aseveración que se cumpla en el Ecuador. Efectivamente, en los países desarrollados y también parte de los países en vías de desarrollo, los principales ingresos fiscales o tributarios están en función del ingreso que obtienen los agentes económicos, determinando la base de los impuestos a la renta (Hausmann, 1998). Sin embargo en la mayoría de los países de Latinoamérica, el principal ingreso tributario proviene de los impuestos indirectos, específicamente del impuesto al valor agregado (IVA), prevaleciendo

sobre los impuestos directos como el impuesto a la renta (IR). La falta de desarrollo de los sistemas tributarios puede ser la causa de este desbalance.

Según la (CEPAL, 2010), en el Ecuador la recaudación del impuesto a la renta total de las empresas y personas se incrementó en aproximadamente 2.5 veces entre los años 1990 - 1992 y 2005 - 2007, pasando de pesar un 1.4% del PIB al 3.5% del PIB, incrementándose además el total de ingresos tributarios del 5.4% al 12.8% del PIB.

Los datos registrados si bien son positivos, están por debajo del promedio en Latinoamérica, cuyos ingresos tributarios totales para el período 1990-1992 fueron del 4.3% del PIB; mientras que estos ingresos sobrepasan el promedio de esta región entre los años 2005 y 2007. Por tipo de impuesto, la recaudación del impuesto a la renta sobre sociedades en el año 2007 fue del 2.3% del PIB en el Ecuador, menor al promedio de la región (3.1% del PIB) mientras que la recaudación del impuesto a la renta personal fue del 0.75% del PIB en Ecuador, también por debajo del promedio de la región (1.25% del PIB). Por otra parte, en el período 2001-2007, el Ecuador recaudó un promedio 41,7% de impuesto al valor agregado frente a un 20,9 % de impuesto a la renta.

Con estos datos, podemos percibir que los ingresos generados por la minoritaria recaudación del impuesto a la renta, sumada a una inadecuada administración tributaria son las responsables de que los impuestos indirectos sean los que representen mayor ingresos tributarios para el Ecuador. Estos resultados dan muestra de la existencia de una ineficiencia tributaria y de no cumplimiento del principio de capacidad contributiva<sup>3</sup>, ya que los impuestos indirectos son pagados por los usuarios finales con independencia de su nivel de ingresos. Esto además, supone una disminución de los ingresos tributarios que pueden intensificar las presiones sobre la situación fiscal para mejorar de alguna manera estos menores ingresos. (FMI, 2000)

---

<sup>3</sup> Capacidad contributiva: "El sistema tributario procurará la justa distribución de las cargas públicas según la capacidad económica del o la contribuyente atendiendo al principio de progresividad, así como la protección de la economía nacional y la elevación del nivel de vida de la población y se sustentará para ello en un sistema eficiente para la recaudación de los tributos". Constitución Española de 1999: art. 316

## Presión Fiscal

La presión fiscal se la puede entender como la parte de renta nacional o producción bruta que se transfiere de forma coactiva al sector público. No se considera en cambio en su formulación, la capacidad que la economía tiene para contribuir con tales transferencias; es decir, en los índices de presión fiscal, se mide la contribución de la economía a la financiación de las políticas gubernamentales, pero no se concluye nada de cuál es la intensidad de dicha contribución (Perez de Ayala, 1972).

(Bustelo, 1994), señala que la presión fiscal no es más que multiplicar por cien al cociente que resulta de dividir por el PIB el total de ingresos fiscales (impuestos, tasas y contribuciones sociales) que se obtienen de forma coactiva, es decir, que son de pago obligado.

$$PRESIÓN\ FISCAL_{it} = \frac{RECAUDACIÓN\ TRIBUTARIA_{it}}{PRODUCTO\ INTERNO\ BRUTO_{it}} \times 100 \quad (1)$$

Es decir, la presión fiscal puede entenderse como una relación o ratio entre los ingresos tributarios obtenidos en un período de tiempo en una región, ciudad o en este caso provincia, dividido para el PIB en el mismo período del área de referencia, es decir, región, ciudad o provincia.

Para decirlo de otra manera, la presión fiscal o carga fiscal como lo llaman varios autores, es el indicador que nos dice cuánto un gobierno está recaudando por concepto de fiscalidad en relación con el resultado de su renta nacional<sup>4</sup>.

Los determinantes de la presión fiscal han sido analizados por multitud de autores. El estudio de (Gómez, 1996) sobre la incidencia de la presión fiscal se remonta incluso a la sociedad del siglo XVI y XVII y sostiene que ha afectado a varias sociedades como la Castellana, a tal punto que menciona ser una de las principales causas de su contracción económica.

---

<sup>4</sup> Renta Nacional es una magnitud económica, que está compuesta por todos los ingresos que reciben todos los factores productivos nacionales durante un cierto año, descontando todos los bienes y servicios intermedios que se han utilizado para producirlos

Las diferencias en la presión fiscal han sido atribuidas a factores económicos, sociales e institucionales, tales como la dimensión territorial de la economía del país, la renta per cápita, la producción, la calidad de la administración, otros factores como la urbanización, la escolaridad y analfabetismo, las legislaciones de las Administraciones tributarias, la estructura de los tributos, la destreza en la recaudación, las políticas económicas claras, la relación de los ingresos tributarios con los no tributarios, la inflación, las políticas comerciales entre otras. Estos factores han sido analizados ampliamente por autores como (Lotz y Morris, 1967; Musgrave, 1969; Bird, 1978; Chelliah et al., 1975; Tait et al., 1979). Estas variables serán revisadas en profundidad en el capítulo siguiente.

Importante resulta también saber, que el endeudamiento público condiciona y tiende a aumentar la presión fiscal, debido a que los gobiernos se verán obligados a incrementar sus ingresos para poder cumplir con sus obligaciones. (Martín-Mayoral & Uribe, 2013)

Por otra parte, la presión fiscal tiene un efecto sobre la política fiscal, ya que el aumento de la presión fiscal podría reducir el déficit excesivo del presupuesto del sector público, sin embargo, el aumento de la presión fiscal no tendría el mismo efecto si no se controla a través de política pública el despilfarro incontrolable del gasto. (López, 1989).

Los ingresos tributarios como factor importante para el cálculo y determinación de la presión fiscal deben ser considerados en cuanto a su trascendental determinación y correlación con el financiamiento de un Estado. Autores como (Valle, 1971) (Bahl, 1971) (Perez de Ayala, 1972) entre otros, consideran que dependerá de estos ingresos para poder tener un éxito fiscal, no solo al lograr alcanzar una presión fiscal considerable, sino también optimizando el esfuerzo fiscal.

Durante las década de los setentas y ochentas, en el Ecuador disminuyeron los ingresos tributarios en relación al PIB, de un 12.7% en el período 1971 al 1973 a un 8.2% entre 1980 y 1985, esto debido a que aumentaron los ingresos no tributarios provenientes de la producción y comercialización del petróleo y los hidrocarburos, produciéndose un efecto sustitución. (Proyecto Regional de Política Fiscal CEPAL-PNUD., 1993)

Los ingresos no tributarios, que básicamente se originan de la explotación de recursos naturales, resultan tener un efecto negativo en la eficiencia en la recaudación

tributaria, debido a que constituyen un freno para la generación de riqueza por parte del Estado (Tanzi, 1987), quien se limita a recibir recursos de una forma estática, prestando menos atención a los ingresos tributarios. En el mismo orden, las ayudas económicas que reciben los países menos desarrollados tienden a producir una correlación negativa con la recaudación fiscal, ya que dichos ingresos podrían comportarse como sustitutos de aquellos provenientes de la tributación.

A este respecto, Villafuerte (1995), señala que Ecuador en el período de 1970 a 1980 tuvo un deterioro tributario a causa de los altos ingresos petroleros, superando estos más del 40% de los ingresos fiscales. El efecto sustitución causado por los ingresos petroleros es quizás el responsable de la baja recaudación tributaria del Ecuador, a decir de Roca (2009), Ecuador requiere mejorar sus ingresos tributarios, especialmente el impuesto a la renta de las personas y del impuesto sobre el patrimonio de los gobiernos seccionales.

### **Esfuerzo Fiscal**

Otro elemento a tener en cuenta es la eficiencia del sistema fiscal, gracias a la cual, el Estado podría obtener mayores beneficios con determinados recursos tributarios o lograr niveles comparables de productos con menos insumos. Por estos motivos, es fundamental desarrollar el sistema fiscal, independientemente de los ingresos no tributarios que tenga el país, aplicando los incentivos correctos para maximizar la recaudación impositiva, que lleve al país a una mejora en la eficiencia tributaria.

El esfuerzo fiscal, es un indicador que compara la presión fiscal con la capacidad impositiva o contributiva de un país, provincia o ciudad.

“Solo es capacidad contributiva aquella riqueza que puede ser detraída sin perjudicar la supervivencia de la organización económicamente gravada” (Moschetti F. , 1980: 275).

Según Faina Medin, J.A (1983) “...el esfuerzo fiscal se lo puede considerar como una carga, ya que es una fuerza relativa que ejerce la imposición sobre la capacidad imponible de una economía”. El esfuerzo fiscal en sentido activo en cambio mide el potencial de la administración pública para gravar la capacidad impositiva a su alcance.

(Association des Rencontres Economiques Thématiques des Universités du Sud de l'Europe, 1992).

El esfuerzo fiscal se lo considera también como el grado en que un país utiliza su capacidad impositiva y se la mide como la relación entre la presión fiscal y la capacidad impositiva en un período de tiempo determinado que generalmente es un año.

Pechman (1987) define al esfuerzo fiscal con la fórmula:

$$ESFUERZO FISCAL_{it} = \frac{RECAUDACIÓN_{it}}{CAPACIDAD FISCAL_{it}} \quad (2)$$

Para Plasschaert (1962), "...la capacidad impositiva mide la capacidad de la sociedad para destinar parte de su renta a financiar la carga pública". Sin embargo el concepto de capacidad fiscal, impositiva o contributiva ha sido analizado desde varios ejes, principalmente el que se relaciona con la justicia tributaria, es decir, que tanto ricos como pobres deben contribuir mediante el pago de sus tributos, por lo tanto, la contribución debe ser en base a su capacidad de pago. (Moschetti F. , 1980) , señala:

Restar importancia a la calidad constitucional del tributo, desmerece el estado de Derecho, y, por ende acrecienta la presión social. Todo instituto tributario precisa ser, ante todo justo. Es importante la participación de todos –ricos y pobres- en el concurso de los gastos públicos, pero cada uno en la medida de sus posibilidades. Por lo tanto, para que la contribución de los sujetos a los gastos públicos se mida en relación a su riqueza con su riqueza global, es necesario que se graven todos los hechos indicativos de tal riqueza y sólo éstos. La contribución se medirá en relación con aquella y en cuanto y en los límites en que cada pago del impuesto grave un índice de esa riqueza y los impuestos constituyan en su conjunto un sistema armonioso sin lagunas ni injustificadas interferencias (Moschetti, 1980:259).

(Burdens, 1959) considera a la capacidad impositiva como el grado en que la economía de un país hace uso de su capacidad, es decir, la medida de la intensidad en que colabora una sociedad en la financiación del desarrollo económico.

(Frank, 1959), propone que la capacidad impositiva se debe calcular en base a la renta per cápita que supere un mínimo de subsistencia (Y-S), no obstante el cálculo del mínimo de subsistencia es complicado. (Musgrave, 1969), mide este índice utilizando el nivel de renta per cápita, Tanzi (1981) consideran que la capacidad impositiva debe ir en función del mínimo de subsistencia (Y-S) y el esfuerzo fiscal sería  $T/(Y-S)$ .

(Espitia, 2006), define a la capacidad impositiva como la habilidad que tiene un Estado para recaudar los ingresos tributarios en relación a las tarifas y bases fiscales que están bajo la responsabilidad del mismo, los cuales servirán para financiar los bienes que deberán proveer como Estado. Así mismo, la capacidad fiscal a nivel subnacional será la habilidad potencial que tiene cada región para financiar mediante sus propios ingresos los bienes y servicios públicos.

(Espitia 2006), menciona también que existen dos formas para calcular la habilidad de recaudar los ingresos tributarios en los gobiernos subnacionales, la primera con una aproximación macroeconómica, tomando en cuenta el ingreso per cápita como media agregada y la segunda forma es más bien microeconómica, mediante la información de bases, tarifas y recaudaciones de los impuestos de los gobiernos subnacionales, permitiendo así observar la capacidad de cada gobierno para recaudar cada uno de los impuestos. Además realiza una representación genérica de la medida de capacidad fiscal mediante la siguiente expresión:

$$EF^i = [\sum_{j=1}^R (t_j^s * B_j^i)] - [\sum_{k=1}^Z C_k^s * E_k^i] \quad (3)$$

donde:

EF corresponde al esfuerzo fiscal del gobierno subnacional i.

El primer paréntesis corresponde a la habilidad para recaudar impuestos el gobierno subnacional i.

$t_j^s$  Es la tasa impositiva estándar del impuesto j. El número total de impuestos es R (j=1,2,...,R).

$B_j^i$  Es la base impositiva del impuesto  $j$  en la jurisdicción  $i$ .

El segundo paréntesis representa los costos totales de las responsabilidades de gasto del gobierno subnacional  $i$ .

$C_k^s$  Es el costo estándar del gasto en el ítem  $k$ . El número total de ítem de gasto de los gobiernos subnacionales es  $Z$  ( $k=1,2,\dots,Z$ )

$E_k^i$  Denota el gasto en el ítem  $k$  que realiza el gobierno  $i$ .

Dada la problemática que existe a la hora de calcular la capacidad contributiva, un creciente número de autores ha utilizado métodos indirectos. Entre ellos, el método estocástico ha logrado dominar en este ámbito. Bahl (1971) utiliza para la medición del esfuerzo fiscal el llamado “método estocástico” el cual se caracteriza por una sucesión de variables aleatorias que evolucionan en función de otra variable comparando la presión fiscal real ( $T/Y$ ) de un país con la presión fiscal potencial calculada con un modelo de regresión lineal.

Para (Teera & Hudson, 2004), el llamado enfoque estocástico se trata de un análisis de regresión que compara la presión fiscal con la estimada en el modelo estimado, interpretada como la presión potencial promedio de la muestra utilizada. Menciona además que si la presión fiscal real resulta ser menor a la presión fiscal estimada en el modelo, el índice de esfuerzo tributario resulta ser menor a la unidad, esto quiere decir que el Estado o el sector subnacional están percibiendo menos ingresos de lo que podría hacerlo potencialmente.

Por el contrario, si el índice de esfuerzo fiscal resulta ser mayor a la unidad, el país estaría recaudando más de su potencial, lo que quiere decir, que existe una eficiencia tributaria, ya que recauda más de lo que sus características estructurales le permiten. Además si la presión fiscal y el índice de esfuerzo fiscal son elevados, quiere decir que el país deberá incrementar su recaudación.

Este método será el que adoptaremos para realizar el análisis empírico del esfuerzo fiscal en las provincias del Ecuador.

## CAPITULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### Introducción

El método estocástico para el cálculo del esfuerzo fiscal está basado en un análisis de regresión, que consiste en comparar la presión fiscal real, con la predicha por el modelo estimado, interpretada como la presión potencial promedio de la muestra utilizada. (Teera & Hudson, 2004).

En concreto este método consiste en comparar la presión fiscal real de un país con la presión fiscal potencial calculada a través de un modelo de regresión lineal.

$$EF_t = \frac{PF_{real_t}}{PF_{potencial_t}} \quad (4)$$

**EF<sub>t</sub>**: esfuerzo fiscal en el momento t

**PF<sub>t</sub>**: presión fiscal en el momento t

Los resultados de este modelo pueden ser mayores o menores a la unidad: sí la presión fiscal real es menor que la presión fiscal potencia, se entiende que se está recaudando menos de lo que potencialmente podría recaudar el país; en el caso contrario, sí la presión fiscal real es mayor a la presión fiscal potencia el país está recaudando más de lo que potencialmente podría.

En los siguientes epígrafes se realizará un repaso de los principales estudios realizados que han utilizado esta metodología, discutiendo además algunos problemas relativos a los métodos de estimación utilizados.

## **Repaso de los principales estudios realizados**

Uno de los principales retos de los estudios sobre presión fiscal, ha sido buscar cuales son los factores que la determinan en los países para poder mejorar la recaudación de los impuestos de un país, ya que este factor es indispensable para llevar a cabo la política fiscal de los países. Es por ello que muchos autores han visto necesario comparar los esfuerzos tributarios de un país con los de otros países que tengan similares características económicas.

(Lotz & Morris, 1967) realizan el primer estudio de este tipo, empezando por analizar varios factores que intervienen en el esfuerzo fiscal, relacionando en un inicio los impuestos con el producto nacional bruto, obteniendo resultados poco precisos. Es por ello que buscan la forma de encontrar un índice de esfuerzo fiscal relacionando los ingresos per cápita con los ingresos de comercio exterior, aplicando un análisis de regresión de una muestra de varios países. La conclusión a la que llegan Lotz y Morris (1967) es que esta forma de cálculo no genera resultados para países desarrollados, por lo que busca trabajar con otros países en desarrollo.

Posteriormente (Bahl, 1971) lleva a cabo un estudio comparativo de los niveles de ingresos tributarios de una gran muestra de países en desarrollo en el período 1966 y 1968, estableciendo dos objetivos, el primero comparar los esfuerzos tributarios de estos países detectando e identificando los supuestos y las limitaciones en estas escalas comparativas; y el segundo, mediante un análisis empírico que busca determinar los índices e información fiscal de este período. Para ello se establecieron supuestos implícitos y explícitos que fueron indispensables para sacar conclusiones sobre el esfuerzo fiscal en base a un análisis estocástico de las presiones fiscales de los países.

Este estudio tuvo un especial énfasis en la etapa de desarrollo de los países medida en función del ingreso. Para obtener resultados más concretos y poder sacar conclusiones, Bahl toma a la presión fiscal de un país como un estimado de la capacidad contributiva, considerando a la presión fiscal efectiva como porcentaje de la presión fiscal estimada; de esta manera, mediante la tabulación de los datos de las estimaciones de los países, se determinan las posiciones de cada uno de los países en estudio.

Además Bahl realiza un estudio regional utilizando otras variables como la posición geográfica. Entre los resultados más importantes que obtuvo, se puede citar que la producción en minería y agricultura tuvieron un impacto estadísticamente significativo, el primero en forma positiva y el segundo en forma negativa sobre la presión fiscal. También encuentra que los efectos de las variables agricultura y minería en la presión fiscal pronosticada son significativamente mayores en África tropical que en el Oriente, centro y Sudamérica.

Este método de estimación del esfuerzo fiscal también lo utilizó (Chelliah, 1971), quien estudia las tendencias tributarias de 30 países en desarrollo durante los períodos 1953-1955 y 1966-68, a través de un análisis estadístico de los niveles tributarios de otros 50 países entre el período 1966-1968. En su estudio, Chelliah determina los factores que intervienen en la relación entre el producto nacional bruto y la recaudación de impuestos de estos países.

Asimismo, mediante el cálculo del esfuerzo fiscal observa entre otros aspectos, que el esfuerzo fiscal está en función del ingreso por habitante, la relación entre la exportación y el Producto Nacional Bruto, PNB, y entre la producción minera y el producto interno bruto, PIB. Chelliah (1971), actualiza el estudio realizado por Bahl, utilizando datos de los mismos 50 países para el período entre 1969 y 1971, obteniendo resultados similares, ya que los coeficientes estimados de las variables explicativas del coeficiente tributario no difieren mucho de las ecuaciones del período anterior; esto demuestra que los resultados son mucho más confiables. Adicionalmente, señala que los países con coeficientes tributarios por encima de la media tienen índices tributarios mayores que uno. La diferencia entre los países desarrollados y en desarrollo en estudio es justamente la seguridad social.

(Tait, 1979), realiza un análisis de los estudios anteriores y las formas que se utilizan para medir el esfuerzo fiscal, además compara los resultados obtenidos por él con trabajos preliminares. Define algunos tipos de tendencias con muestras más amplias de países, demostrando también cierta vulnerabilidad en varios índices tributarios con respecto a las variaciones de la muestra; concluye que la contribución de la industria al PIB tiene un efecto positivo en el esfuerzo fiscal, ya que se trata de un sector que tiene mayor

formalidad, mientras que en el sector de la minería se obtienen resultados que afectan negativamente al esfuerzo fiscal.

En el modelo de “función de producción de frontera estocástica” desarrollado por (Battese & Coelli, 1992), se utilizaron datos de panel aplicándose en las fincas forestales de Nicaragua entre 1993 y 2001. En este estudio se consideran efectos con variables tomadas al azar y permiten variar con el tiempo en forma sistemática.

Entre sus principales conclusiones están que el mayor PIB determina una mayor capacidad tributaria. Asimismo encuentran un resultado sorprendente, que los ingresos del sector de la industria tienen un efecto negativo sobre la capacidad tributaria, lo cual, según los autores, se deben a dos fenómenos, la excesiva presión tributaria sobre el sector de la industria y también a que los impuestos del sector industrial tiene como competencia el Estado, por lo que se sugiere transferir las funciones de control tributario a los gobiernos seccionales.

(Piancastelli, 2001), realiza la estimación del esfuerzo fiscal mediante el método estocástico para 75 países en el período 1985 y 1995, relacionando países desarrollados con países en desarrollo. Encuentra que para estos países, en la presión fiscal, las variables explicativas de mayor consistencia son la relación entre comercio y PIB, ingreso per cápita y la agricultura con relación al PIB.

(Teera & Hudson, 2004) también utilizan el método estocástico, estudian el desempeño tributario y el esfuerzo fiscal en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OECD<sup>5</sup> y África para el período 1975 y 1998, en sus estudios determina como variable determinante de la eficiencia tributaria a la evasión fiscal.

(Calva, 2007), utiliza el llamado método de frontera estocástica para la estimación de la capacidad contributiva, que consiste en la recaudación que un país puede tener si existe una eficiencia en la explotación de las bases contributivas. Realiza además un estudio

---

<sup>5</sup> La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos es una organización de cooperación internacional, está formada por 34 estados, tiene como objetivo coordinar sus políticas económicas y sociales.

para la federación mexicana entre 1992 y 1997 y considera a este método como una adaptación de funciones de producciones agrícolas desarrolladas anteriormente por Battese y Coelli en 1992; considera además que esta metodología permite distinguir los dos componentes de la recaudación tributaria que son la capacidad contributiva y el esfuerzo de la recaudación de los gobiernos locales. Es decir realiza también la comparación entre la recaudación y la capacidad contributiva.

(Martin - Mayoral & Uribe, 2010), analizan a través de datos de panel estáticos y dinámicos, el impacto de variables económicas e institucionales en la presión y el esfuerzo fiscal de 18 países de América Latina, para el periodo 1975-2007. Los autores encuentran que tres variables económicas (el nivel de renta per cápita, la especialización productiva en minería y el porcentaje de inversión sobre el PIB) y una variable política (las libertades políticas) tuvieron un impacto estadísticamente significativo y positivo sobre la presión fiscal de la región. Por el contrario, la especialización en agricultura, y manufacturas tuvieron un impacto negativo.

Martin-Mayoral & Uribe (2010), adicionalmente analizan la posible existencia de patrones de comportamiento entre grupos de países encontrando un impacto positivo y significativo para países de Centro América y no significativo para países del MERCOSUR y CAN.

Respecto al Ecuador, existen pocos estudios sobre esto. Entre los principales se pueden mencionar el estudio realizado por el Centro de Estudios Fiscales (CEF) “Esfuerzo Fiscal a Nivel Nacional y Provincial” en el año 2009. En este trabajo se mide la recaudación tributaria de los gobiernos locales (municipios y consejos provinciales) respecto a los demás durante el período 2001- 2007. Mediante un análisis econométrico del esfuerzo fiscal cantonal con datos de panel y tomando en cuenta los fenómenos temporales y transversales (estimadores GMM), analizan variables demográficas, variables relativas a las administraciones locales y la economía de los gobiernos seccionales.

Como conclusión principal se obtuvo que “la correlación de orden con medidas más precisas como regresiones de datos de panel con estimadores fijos, aleatorios y panel dinámico con GMM es en el peor de los casos de 0.7.” (CEF, 2009:26).

Según (Martín-Mayoral & Uribe 2012) en su trabajo “Análisis del esfuerzo fiscal en América Latina y su impacto en el Ecuador” en el año 2012, realizan un análisis del impacto de algunas variables económicas, sociales e institucionales en el esfuerzo fiscal en 18 países de América Latina incluyendo el Ecuador, para el período 1975-2007, en el que se utiliza un modelo lineal de datos de panel dinámico (GMM de sistema), concluyendo que en el Ecuador la presión fiscal es muy inferior a la presión fiscal potencial hasta principios de la década de 1990, en donde empieza a mejorar, haciendo referencia a los ingresos del petróleo que causan un efecto de sustitución.

Respecto al método de análisis utilizado en los diversos trabajos revisados, los primeros estudios sobre el esfuerzo fiscal consistieron en simples regresiones lineales donde únicamente se tenía en cuenta la dimensión transversal. Sin embargo, los trabajos realizados desde la década de 1990 están basados en modelos de datos de panel, permitiendo incorporar al análisis la dimensión temporal.

Existen dos problemas en los análisis de sección cruzada: El primero es que al ser como una fotografía de un momento de la historia, no permite ver una evolución dinámica en la relación entre la variable dependiente y las independientes. El segundo es que no puede medir variables no observables que son específicas de cada país y que no cambian en el tiempo, como por ejemplo el idioma o variables que son comunes a todos los países pero que cambian en el tiempo, como una crisis económica internacional, entrando a formar parte del término de error, lo que produce un sesgo en los estimadores. Por estos motivos, la aplicación de modelos de datos de panel tiene la ventaja de corregir ambas limitaciones.

Al respecto, se define que “Un conjunto de datos es de panel cuando se tiene observaciones de series temporales sobre una muestra de unidades individuales. Es decir, un conjunto de individuos son observados en distintos momentos en el tiempo”. (Arellano, 1990) .

De acuerdo con (Baltagi, 2005), los paneles de datos tienen muchas ventajas entre las cuales menciona que pueden controlar la heterogeneidad individual, proveen mayor cantidad y variabilidad de datos e información, permite que exista menos colinealidad entre las variables, además de admitir más grados de libertad tiene una mayor eficiencia. Otra

particularidad de los datos de panel es que nos permite considerar y analizar dinámicas de ajuste, son capaces de identificar los efectos que no son detectados en los datos de series de tiempo (time-series) o cross-section , permiten además elaborar modelos más complejos que los de time-series o cross-section y algo muy importante es que nos permiten que los sesgos resultantes se puedan eliminarse o reducirse.

(Granados, 2011) señala que los datos de panel se caracterizan porque combinan cortes transversales, es decir, la información de individuos en un momento determinado y durante varios períodos de tiempo. Para este autor, la principal ventaja de los datos de panel está en que nos permiten disponer de mayor cantidad de datos y además podemos hacer seguimiento; sin embargo, en el caso de que las principales cualidades de un individuo no puedan ser observables el efecto sería que los errores individuales estarán correlacionados con las observaciones y los estimadores por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) serán inconsistentes.

Los modelos de datos de panel pueden ser estáticos y dinámicos. Dentro de los modelos estáticos de datos de panel existen diversos modelos siendo los más frecuentemente utilizados en la literatura: Fixed Effect o efectos fijos también llamados estimadores with-in o intragrupos y el modelo de efectos aleatorios, según como sea considerada la heterogeneidad inobservable, determinista en el primer caso y aleatoria en el segundo (Mahía, 2000) y (Mayorga & Muñoz, 2000) explican que para escoger la estructura apropiada para análisis entre efectos fijos y efectos aleatorios, hay que tener en cuenta tres factores: los objetos de estudio, de dónde provienen los datos y la cantidad de datos e información que poseamos. No obstante, es habitual utilizar un test de Hausman para determinar la naturaleza de los efectos no observables.

Si se demuestra que se trata de una variable determinista, los modelos de efectos fijos eliminan los efectos no observables restando a cada variable su media en el tiempo, lo cual implican menos suposiciones con respecto al comportamiento de los residuos. Para evitar esta limitación, se puede utilizar una variante del modelo de Efectos Fijos llamado Least Square Dummy Variable (LSDV), donde la heterogeneidad no observable es estimada a través de variables dummy, ya sean de los datos transversales (provincias) o de los datos longitudinales (años). Para (Rangel, 2012), este modelo es ampliamente utilizado

para estimar el efecto de las variables omitidas en estudios macroeconómicos, eliminando el sesgo de variable omitida al estar correlacionadas con otros regresores.

El método de regresión por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) con efectos fijos y con variables dicotómicas (LSDV), garantiza la independencia de las observaciones realizadas (Stimson, 1985). El modelo LSDV además supone la heterogeneidad de los atributos en las unidades transversales porque permite que cada unidad tenga un intercepto propio (Ruiz, 2012). Por otra parte, (Judson & Owen, 1999) y Ragen (2012) señalan que cuando un estudio se realiza entre grupos de países (o áreas económicas en general como es el caso de la presente tesis), las bases de datos de panel contienen la mayor parte de las variables que se buscan analizar, por lo que los efectos no observables es más probable que sean fijos y no aleatorios. Precisamente este es el modelo que se utilizarán en la presente tesis.

### **El modelo**

El modelo Estático de datos de panel de efectos fijos que será utilizado para medir el esfuerzo fiscal tiene la siguiente forma funcional:

$$PT_{it} = \sum_{k=1}^n \beta_k x_{kit} + \eta_i + \delta_t + u_{it} \quad (5)$$

donde

$PT_{it}$  : Presión tributaria (Y/T) de la provincia i en el momento t

$x_{kit}$  : Vector  $k \times 1$  de variables explicativas que son los de factores determinantes de la presión fiscal

$\beta_k$  : Vector de n parámetros a estimar.

$\eta_i$  : Efectos individuales no observados específicos de cada provincia y constante en el tiempo.

$\delta_t$  : Efectos temporales no observados comunes a todas las provincias

$u_{it}$  : Término de perturbación aleatoria considerado  $N(0, \sigma^2)$ .

Dado que las fuentes de datos para el Ecuador a nivel provincial son limitadas, el vector  $x_{kit}$  estará formado por las siguientes variables explicativas:

PIB per cápita (PIBpc), participación de la agricultura en el PIB (agro), participación de los servicios privados en el PIB (spriv), participación de los servicios públicos en el PIB (spub), participación del sector de la construcción en el PIB (const), participación del sector de la minería en el PIB (min), participación de la manufacturas en el PIB (man).

### **Fuentes de datos**

Los datos para el período 2001 y 2007 fueron tomados de las siguientes fuentes:

Los PIB por provincia fueron obtenidos del Banco Central del Ecuador, los datos de recaudación tributaria fueron tomados del Servicio de Rentas Internas y los datos de especialización productiva en el sector agropecuario, servicios públicos, servicios privados, construcción, minería, manufacturas, que sirvieron para el cálculo de la contribución sectorial al PIB, fueron tomados del Ministerio de Economía y Finanzas.

## CAPÍTULO IV

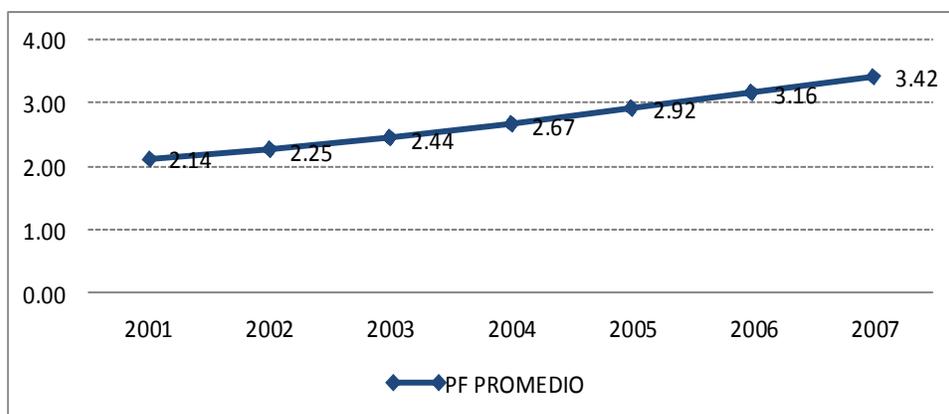
### ANÁLISIS DEL ESFUERZO FISCAL Y LA PRESIÓN FISCAL EN EL ECUADOR

En el presente capítulo se realizará un estudio empírico de presión y esfuerzo fiscal, en el Ecuador, a nivel subnacional en el período 2001 al 2007, debido a que no existen datos más actualizados del producto interno bruto por provincias.

#### Análisis descriptivo

Ecuador es uno de los países con mayor inequidad en América Latina, según el INEC, en el año 2007, el 10% de la población más rica percibió más del 50% del ingreso total, es decir, mayor a 7 veces más de lo que recibe el 40% de la población más pobre. Esta desigualdad en la distribución del consumo, exige que el impuesto a la renta de las personas, más bien se convierta en una forma de redistribución complementando al gasto público. (Roca, 2013).

**Gráfico 1. Presión fiscal promedio por provincias en el Ecuador, período 2001-2007**



Fuente: SRI

Elaboración: Autor

La presión fiscal en Ecuador como promedio provincial ha aumentado constantemente entre 2001 y 2007 situándose en el 3,42% con un crecimiento de 1,28 puntos porcentuales. Sin embargo a nivel desagregado existen grandes diferencias. En la tabla No. 1 podemos observar las presiones fiscales en las 22 provincias entre los años 2001 y 2007, y también el porcentaje de crecimiento en este período.

**Tabla 1. Presión fiscal por provincias en el Ecuador, período 2001-2007**

	CIUDAD	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	CRECIMIENTO 2001-2007
1	PICHINCHA	16.34	16.75	18.39	19.29	21.97	23.11	24.77	8.43
2	GUAYAS	6.82	7.00	7.26	7.86	8.24	9.35	10.91	4.10
3	AZUAY	3.20	3.43	3.79	4.85	5.07	5.63	6.38	3.18
4	GALÁPAGOS	0.76	1.03	1.34	1.57	1.62	2.14	2.79	2.02
5	TUNGURAHUA	2.12	2.32	2.68	2.80	3.42	3.46	3.42	1.30
6	CHIMBORAZO	1.51	1.75	2.07	1.99	2.14	2.30	2.53	1.02
7	IMBABURA	2.05	2.18	2.19	2.31	2.49	2.75	3.06	1.00
8	CARCHI	0.66	0.83	1.04	1.16	1.24	1.44	1.66	1.00
9	ESMERALDAS	0.45	0.62	0.83	0.87	1.07	1.24	1.41	0.95
10	LOJA	2.13	1.72	1.36	2.15	2.21	2.59	3.00	0.87
11	ZAMORA CHINCHIPE	0.89	0.96	1.04	1.26	1.41	1.53	1.71	0.81
12	BOLIVAR	0.63	0.75	0.86	1.03	1.20	1.31	1.40	0.78
13	MORONA SANTIAGO	1.24	1.30	1.49	1.73	1.83	1.88	1.91	0.67
14	COTOPAXI	0.77	0.81	0.87	0.96	1.02	1.10	1.18	0.41
15	PASTAZA	0.32	0.39	0.40	0.42	0.42	0.64	0.70	0.39
16	LOS RIOS	0.67	0.72	0.77	0.74	0.84	0.96	1.05	0.38
17	CAÑAR	1.58	1.67	1.75	1.86	1.94	1.91	1.93	0.35
18	MANABÍ	1.61	1.72	1.74	1.69	1.88	1.89	1.92	0.31
19	SUCUMBIOS	0.07	0.11	0.18	0.18	0.20	0.24	0.28	0.21
20	ORELLANA	0.03	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.17	0.14
21	EL ORO	2.02	1.85	1.71	1.76	1.72	1.83	2.01	-0.01
22	NAPO	1.28	1.52	1.79	2.05	2.23	2.22	1.06	-0.22
	<b>PF PROMEDIO</b>	<b>2.14</b>	<b>2.25</b>	<b>2.44</b>	<b>2.67</b>	<b>2.92</b>	<b>3.16</b>	<b>3.42</b>	<b>1.28</b>
	<b>DESVIACION TIPICA</b>	<b>3.40</b>	<b>3.47</b>	<b>3.78</b>	<b>3.98</b>	<b>4.50</b>	<b>4.76</b>	<b>5.17</b>	<b>1.85</b>
	<b>VARIANZA</b>	<b>12.09</b>	<b>12.59</b>	<b>14.96</b>	<b>16.60</b>	<b>21.20</b>	<b>23.74</b>	<b>28.05</b>	<b>3.58</b>

Fuente: SRI

Elaboración: Autor

En la tabla 1 podemos observar que de las 22 provincias en estudio, Pichincha, Guayas y Azuay han mantenido las presiones fiscales más elevadas en el período 2001- 2007, siendo además las que más crecieron en este período, mientras que las provincias de Pastaza y Orellana son las que tienen las presiones fiscales más bajas, con crecimientos cercanos al cero por ciento durante para estos años.

Podemos observar además que solamente Pichincha, Guayas, Azuay, Galápagos y Tungurahua tuvieron un crecimiento en la presión fiscal en este período, superior a la media del crecimiento de la presión fiscal de todas las provincias (1.28 puntos porcentuales), en tanto que la gran mayoría, es decir las 17 provincias, están por debajo de esta media.

Entre el 2001 y 2007, la provincia de Pichincha mantiene la mayor presión fiscal del Ecuador y con el mayor crecimiento de todas las provincias 8.4 puntos porcentuales. Si la comparamos con la presión fiscal de la provincia del Guayas, podemos observar que Pichincha la supera en un promedio aproximado del 220%, pese a que Guayas tiene una población muy superior que Pichincha (Población de Guayas año 2007 fue de 3,617,504 habitantes), (Población de Pichincha mismo año 2,683,272 habitantes), datos obtenidos del INEC, cabe mencionar además que Guayas, tiene a Guayaquil como el puerto marítimo principal y de mayor actividad del país.

Llama la atención que la mayoría de provincias ubicadas en la región oriental del país tienen las menores presiones fiscales y el menor crecimiento de este índice, pese a que es en estas donde se generan los mayores ingresos petroleros, esto se podría explicar con que las recaudaciones tributarias de estos ingresos petroleros se centralizan en la ciudad de Quito - Pichincha. Por el otro lado, El Oro y Napo, presentan tasas de crecimiento negativas, mientras que 7 provincias crecen menos de 0,5 puntos porcentuales en los siete años de estudio.

Respecto a la dispersión, en el año 2001 la desviación típica de la presión fiscal de las provincias era de 3.40 aumentando hasta 5.17 para el año 2007, debido a que las provincias de Pichincha, Guayas y Azuay, además de ser las que más presión fiscal tienen, son las que crecen con mayor fuerza. Llama la atención la provincia de Galápagos, que

parte con una bajísima presión fiscal en 2001 pasando a ser la séptima provincia en presión fiscal en 2007. Por el contrario El Oro que partía del séptimo puesto en 2001, desciende al noveno puesto en 2007.

### Modelo empírico

A partir de la ecuación número (5) presentada en el capítulo anterior, incluimos las variables explicativas que van a ser tenidas en cuenta en la presente investigación como factores determinantes de la presión fiscal. Adicionalmente se incluye un vector de variables dummies provinciales cuyo objetivo será captar los efectos fijos no observables de cada una de ellas. La ecuación que será estimada es la siguiente:

$$PT = \beta_0 + \beta_1 PIBpc_{it} + \beta_2 \frac{agro}{PIB_{it}} + \beta_3 \frac{spriv}{PIB_{it}} + \beta_4 \frac{spub}{PIB_{it}} + \beta_4 \frac{const}{PIB_{it}} + \beta_4 \frac{min}{PIB_{it}} + \beta_4 \frac{man}{PIB_{it}} + \sum_1^{22} dummy_i + d_t + u_{it}$$

(6)

### Análisis de correlación de las variables

Tabla 2. Correlación de las variables

	pf	lypc	agro	spriv	spub	const	min	man
pf	1.0000							
lypc	-0.0506	1.000						
agro	-0.2047	-0.706	1.000					
spriv	0.1278	-0.3974	0.1099	1.000				
spub	0.0077	-0.7711	0.4492	0.3144	1.000			
const	0.1500	-0.6223	0.2656	0.3135	0.6957	1.000		
min	-0.2191	-0.7157	0.9515	0.109	0.4741	0.3165	1.000	
man	0.5310	-0.2976	-0.0151	0.0764	0.0674	0.0894	-0.062	1.000

Elaboración propia

En la tabla No. 2, se puede observar que no existen correlaciones elevadas entre las variables excepto entre minería y agricultura por lo que no es aconsejable la estimación de ambas variables simultáneamente para evitar problemas de colinealidad entre ellas.

### **Resultado de las estimaciones**

En la primera estimación (1) se realiza una regresión “pool” donde no se controlan los efectos no observables. Se tuvieron en cuenta el PIB per cápita y la especialización productiva provincial en los sectores de la economía agrupados en agricultura, manufactura, construcción y servicios públicos y privados. Asimismo, se excluyó minería por el problema de colinealidad casi perfecta con agricultura. Los principales resultados son:

El PIB per cápita fue la variable que más contribuyó de forma positiva a la presión fiscal estimada, esto significa que las provincias con mayor nivel de ingresos per cápita son las que más recaudación fiscal han tenido. La especialización productiva también tuvo impactos significativos estadísticamente, excepto en la construcción, con impactos positivos en todos los casos.

El PIB manufacturero es el que mayor contribución genera, ya que registra un 16%, seguido de los sectores de servicios privados con un 14.7%, el sector agrario con 14%, los servicios públicos con 13.3% y el sector de la construcción con un 7.5 %. Podemos observar que el sector de la construcción es el de menor representatividad, lo que puede ser atribuido al elevado grado de informalidad que existe en este sector, así como por el escaso control tributario que existe sobre el mismo.

Cabe recalcar que este primer análisis no tiene en cuenta el sesgo por variable omitida que se produce por la inclusión de las variables no observables en el término de error. Por ese motivo, en la siguiente regresión se utiliza un modelo Least Square Dummy Variable (LSDV) donde se controlaron los efectos fijos no observables a través de variables dummies por provincia, lo que es equivalente a la transformación de efectos fijos, también llamada within o intragrupos, pero que tiene la ventaja de capturar características estructurales no observables de las provincias que no cambian en el tiempo.

**Tabla 3. Factores determinantes de la presión fiscal en las provincias del Ecuador (2001-2007)**

**Variable dependiente: Ingresos tributarios en relación al PIB.**

<b>VARIABLES</b>	<b>(1) POOL</b>	<b>(2) LSDM</b>
PIBpc	4.765*** (0.88)	4.575*** (1.513)
PIB agrario	0.140** (0.0543)	0.0818*** (0.0269)
PIB servicios privados	0.147*** (0.0461)	0.209** (0.0946)
PIB servicios públicos	0.133* (0.0728)	0.0165* (0.0767)
PIB manufacturas	0.163*** (0.0604)	0.0227*** (0.00583)
PIB construcción	0.00759 (0.0578)	-0.0159 (0.0257)
Azuay		2.263*** (0.558)
Carchi		-3.406* (1.822)
Cañar		0.913*** (0.147)
Galápagos		-14.68** (6.901)
Guayas		5.670*** (0.656)
Loja		2.265*** (0.622)
Los Ríos		-1.155*** (0.41)
Manabí		0.753*** -0.16
Morona-Santiago		3.224** (1.611)
Orellana		-4.282*** (1.406)
Pichincha		16.94*** (1.083)
Sucumbíos		-2.714*** (0.879)
Constant	-45.49*** (9.03)	-41.80*** (13.82)
OBSERVACIONES	154	154
NÚMERO DE PROVINCIAS	22	22
r <sup>2</sup>	0.103	0.972

Nota: Errores estándar en paréntesis \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Los efectos temporales no se muestran en los resultados

Elaboración propia

De acuerdo a la segunda especificación (2), en primer lugar sobresale el mayor grado de explicación del segundo modelo, observando un mayor R<sup>2</sup> que es obtenido precisamente por las variables dummy que han sido incluidas en el modelo. Respecto a los coeficientes estimados, el PIB per cápita sigue siendo la variable que más influye en las diferencias de esfuerzo fiscal a nivel provincial en el Ecuador, lo que da solidez en los resultados. Por lo que respecta a la especialización productiva, todos los sectores productivos excepto la construcción siguen siendo significativos, sin embargo, existen cambios en sus valores.

El sector que más influye en el esfuerzo fiscal es el de servicios privados seguido muy de lejos por el agrario, el sector de manufacturas y servicios públicos. En el caso de la construcción, su valor pasa a ser negativo aunque sigue siendo no significativo estadísticamente.

Estos resultados ponen en evidencia la importancia que tiene el desarrollo económico integral del país donde se busque equiparar el nivel de ingresos de la población, situación que dependerá de las capacidades y potencialidades que se generen en el talento humano. Asimismo, la mayor contribución de los servicios privados a la presión fiscal, se debe a que éstos, como sujetos pasivos, son sometidos a un mayor control por parte del Estado, a través de sus Administraciones tributarias.

Respecto a los efectos individuales a nivel provincial, a continuación se presentan aquellos que fueron significativos, ordenados de mayor a menor.

**Tabla 4. Listado de provincias con efectos fijos significativos**

PROVINCIA	EFFECTOS FIJOS SIGNIFICATIVOS	PROVINCIA	EFFECTOS FIJOS SIGNIFICATIVOS
Pichincha	16.94***	Manabí	0.753***
	(1.083)		(0.16)
Guayas	5.670***	Los Rios	-1.155***
	(0.656)		(0.41)
Morona-Santiago	3.224**	Sucumbios	-2.714***
	(1.611)		(0.879)
Loja	2.265***	Carchi	-3.406*
	(0.622)		(1.822)
Azuay	2.263***	Orellana	-4.282***
	(0.558)		(1.406)
Cañar	0.913***	Galápagos	-14.68**
	(0.147)		(6.901)

Elaboración propia

Pichincha tiene características particulares que no han sido analizadas en la presente investigación, ser la provincia donde está ubicada la capital del país Quito, y se concentran las oficinas principales de instituciones y empresas públicas y privadas es una de ellas, esto le permite tener unos ingresos fiscales mayores al del resto de provincias. Le sigue de lejos Guayas con efectos positivos pero casi tres veces inferiores a los de Pichincha, una posible explicación podría ser que es en esta provincia se centralizan las recaudaciones tributarias que se relacionan con el sector petrolero, empresas multinacionales e Instituciones estatales que si bien es cierto realizan sus actividades en otras provincias, tienen sus domicilios tributarios en Pichincha. Este motivo también podría explicar porque existen grandes diferencias de recaudación con las provincias de la región oriental del país.

Podemos observar que la provincia de Pichincha es la que tiene mayores efectos fijos positivos, seguida por las provincias de Guayas, Morona Santiago, Loja, Azuay, Cañar y Manabí, mientras que las provincias que tienen efectos fijos negativos que disminuyen su efectividad recaudatoria fueron Los Ríos, Sucumbíos, Carchi, Orellana y Galápagos como la provincia más afectada negativamente, resultados que generan gran expectativa para la investigación de cuáles habrán sido los factores determinantes de estos resultados, a pesar

de que su presión fiscal ha aumentado significativamente entre 2001 y 2007. Este resultado podría estar poniendo en evidencia que si bien se ha realizado un esfuerzo importante en esta provincia para mejorar la recaudación tributaria, todavía existe un amplio margen para seguir mejorando dadas sus características de renta per cápita y de estructura productiva. No obstante, Galápagos es una provincia que se encuentra geográficamente ubicada en la región insular del país siendo más difícil de controlar por parte de la administración central y además a que su actividad económica principal es el turismo, la misma en su mayoría se realiza de manera informal, convirtiéndose en una actividad difícil de controlar. Orellana es la segunda que más efectos fijos negativos tiene debido probablemente también a la situación de aislamiento que ha tenido en este período, un aspecto en el que el gobierno de la Revolución ciudadana ha trabajado desde su llegada al poder en 2007.

### **Construcción del índice de esfuerzo fiscal**

A continuación se realiza el cálculo del esfuerzo fiscal, partiendo del análisis empírico anterior. El índice de esfuerzo fiscal se calcula como ratio entre la presión fiscal real (cociente entre los ingresos tributarios por provincia y el PIB provincial), y la presión fiscal predicha o estimada en el modelo anterior. Este índice de esfuerzo fiscal (IEF) es la medición del grado en que las provincias utilizan su capacidad productiva. Un índice menor a uno nos indica que la provincia recauda menos de lo que potencialmente predice el modelo dependiendo de sus situaciones económicas, sociales e institucionales (Piancastelli, 2001) (en nuestro caso, solo podemos hablar de condiciones económicas por no tener datos sociales e institucionales); en el caso contrario, si el IEF es mayor a uno, la provincia estaría recaudando más de lo que el modelo predice.

**Tabla 5. Cálculo del índice de esfuerzo fiscal (IEF). Presión fiscal real y presión fiscal estimada, de las 22 provincias del Ecuador.**

No.	PROVINCIA	AÑO 2001			AÑO 2007		
		PRESIÓN FISCAL REAL	PRESIÓN FISCAL POTENCIAL	IEF	PRESIÓN FISCAL REAL	PRESIÓN FISCAL POTENCIAL	IEF
1	SUCUMBIOS	0.07	0.22	0.32	0.28	0.05	6.19
2	GALÁPAGOS	0.76	1.81	0.42	2.79	1.98	1.41
3	AZUAY	3.20	4.21	0.76	6.38	5.02	1.27
4	GUAYAS	6.82	7.72	0.88	10.91	8.90	1.23
5	PICHINCHA	16.34	19.78	0.83	24.77	20.47	1.21
6	IMBABURA	2.05	1.96	1.04	3.06	2.57	1.19
7	ORELLANA	0.03	-0.54	-0.06	0.17	0.14	1.18
8	LOJA	2.13	1.80	1.19	3.00	2.67	1.12
9	CHIMBORAZO	1.51	2.17	0.70	2.53	2.26	1.12
10	CARCHI	0.66	1.97	0.33	1.66	1.58	1.05
11	TUNGURAHUA	2.12	2.43	0.87	3.42	3.31	1.03
12	BOLIVAR	0.63	0.56	1.13	1.40	1.37	1.02
13	CAÑAR	1.58	1.71	0.93	1.93	1.97	0.98
14	ZAMORA CHINCHIPE	0.89	0.76	1.17	1.71	1.77	0.97
15	PASTAZA	0.32	0.49	0.66	0.70	0.73	0.96
16	ESMERALDAS	0.45	0.49	0.91	1.41	1.51	0.93
17	MORONA SANTIAGO	1.24	1.21	1.02	1.91	2.19	0.87
18	MANABÍ	1.61	1.52	1.06	1.92	2.24	0.86
19	LOS RIOS	0.67	0.50	1.33	1.05	1.34	0.79
20	COTOPAXI	0.77	0.26	2.97	1.18	1.53	0.77
21	EL ORO	2.02	2.16	0.94	2.01	2.65	0.76
22	NAPO	1.28	1.64	0.78	1.06	2.07	0.51
	<b>IEF PROMEDIO</b>			<b>0.92</b>			<b>1.25</b>

Elaboración propia

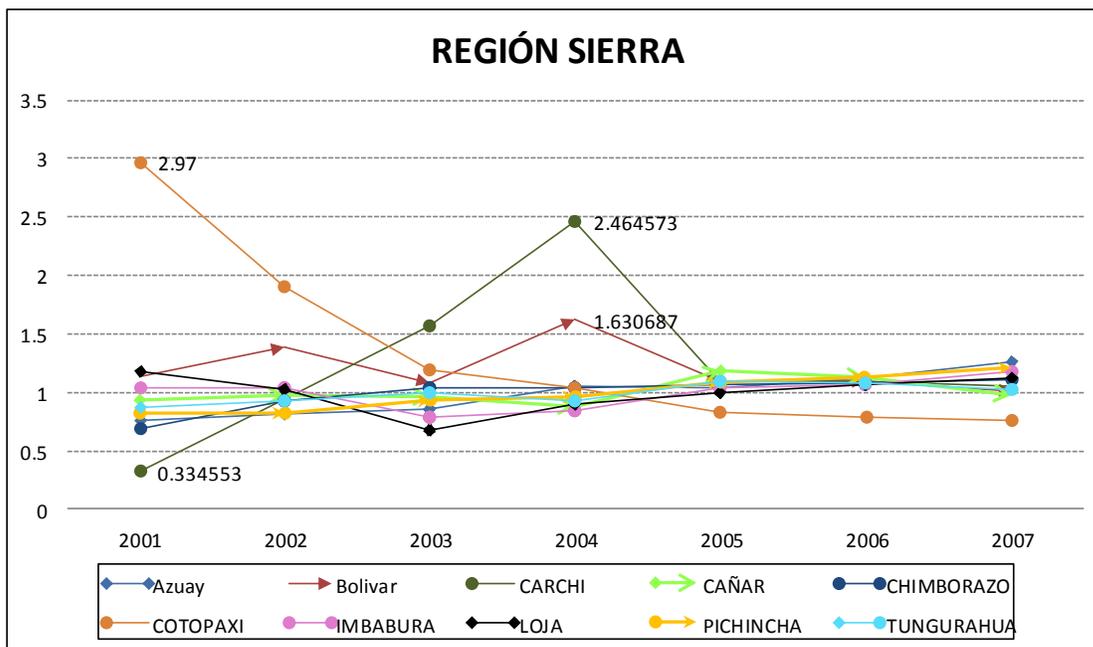
Comparando los años 2001 y 2007, podemos observar que la mayoría de las provincias han aumentado considerablemente sus índices de esfuerzo fiscal (IEF); asimismo se corrobora el resultado obtenido en el análisis descriptivo, pudiendo observar que en el año 2007, las provincias que tienen mayor IEF son aquellas que tienen las presiones fiscales más elevadas, mientras que las provincias con menor IEF tienen las presiones fiscales menores del país.

Las provincias de Sucumbíos, Galápagos, Azuay, Guayas, Pichincha, Imbabura, Orellana, Loja, Chimborazo, Carchi, Tungurahua, y Bolívar tienen índices de esfuerzo fiscal mayor a la unidad, lo que significa que estas provincias están recaudando más de lo

que según el modelo potencialmente pueden hacerlo, es decir, están tributando de una manera óptima, mientras que el resto de las provincias del país están recaudando menos de su potencial, poniendo en evidencia que existen falencias en sus sistemas tributarios. El Oro nuevamente es la provincia que menos esfuerzo fiscal realizó en 2007, con el 0,76, seguida de Cotopaxi, con el 0,77 y con un fuerte descenso respecto a 2001

A continuación realizaremos un análisis comparativo del índice de esfuerzo fiscal de las cuatro regiones<sup>6</sup> del país, (VER ANEXO 1) con el objeto de detectar el comportamiento de este índice en las distintas provincias de las regiones.

**Gráfico 2. Índice de Esfuerzo Fiscal. Provincias de la Sierra. Período 2001-2007.**



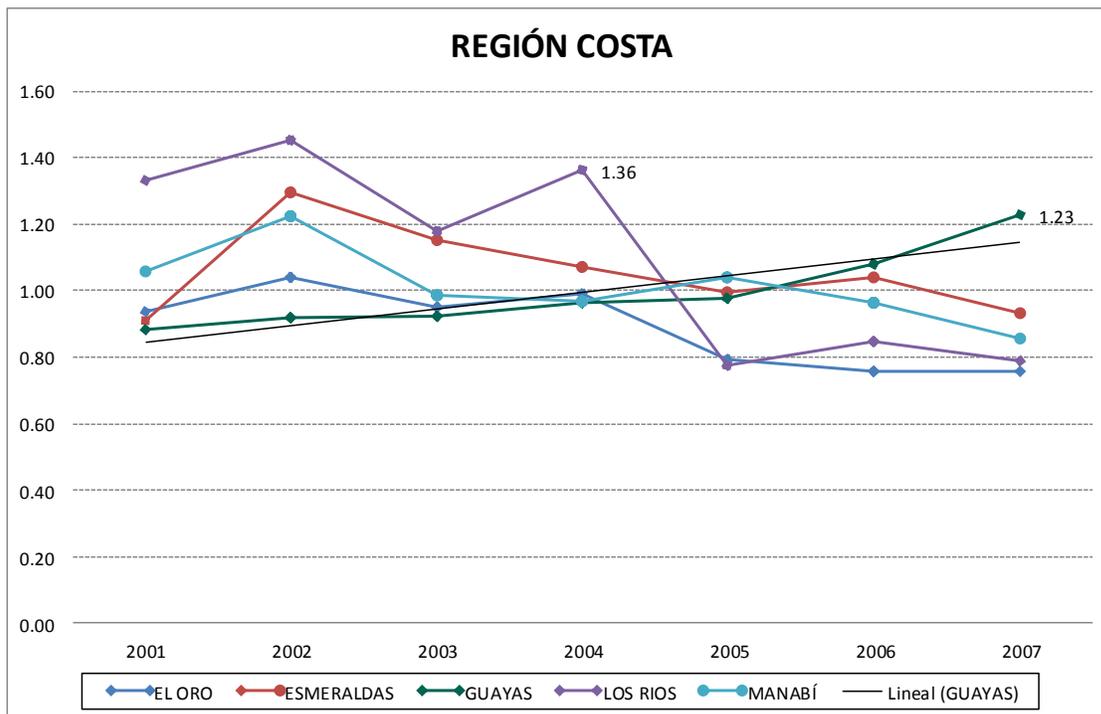
Elaboración propia

Para el período 2001 – 2007 podemos observar que el índice de esfuerzo fiscal (IEF) de las provincias de la región Sierra en su mayoría están alrededor de la unidad. Sin embargo,

<sup>6</sup> Regiones del Ecuador: El Ecuador tiene 4 regiones: Sierra (10 provincias: Azuay, Bolívar, Carchi, Cañar, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Pichincha, Tungurahua), Costa (5 provincias: El Oro, Esmeraldas, Guayas, los Ríos y Manabí), Amazonia (6 provincias: Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Sucumbíos y Zamora Chinchipe) e Insular (1 provincia: Galápagos)

Cotopaxi en el año 2001 presentaba un índice de esfuerzo fiscal de 2.97, mientras que Carchi en el año 2004 tiene un IEF de 2.46 y Bolívar con un IEF de 1.63. Además la tendencia es creciente en todas las provincias de la sierra a excepción de las tres mencionadas mostrando una tendencia a la concentración alrededor del 1. Esto se podría explicar ya que en estas tres provincias viven principalmente de la agricultura y ganadería actividades que como habíamos mencionado anteriormente tienen una gran informalidad en el mercado, lo que dificulta el control tributario.

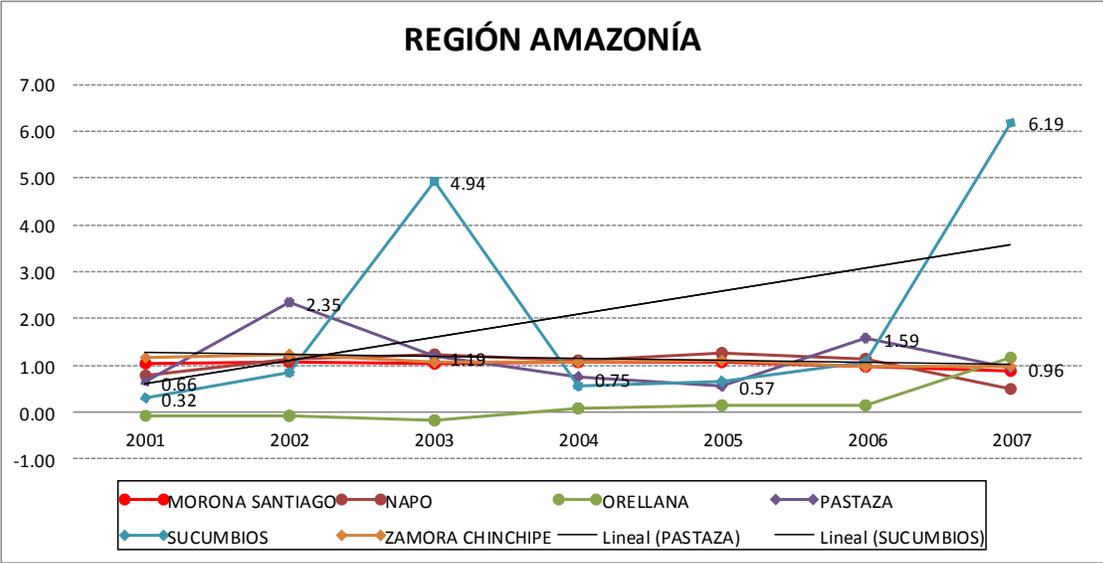
**Gráfico 3. Índice de Esfuerzo Fiscal. Provincias de la Costa. Período 2001-2007.**



Elaboración propia

En la región costa el comportamiento del índice de esfuerzo fiscal (IEF), es similar a la Sierra, todas las provincias están alrededor de la unidad. Podemos observar que la tendencia del IEF de las provincias es decreciente a partir del año 2004 hasta llegar al año 2007, donde presentan un IEF menor a la unidad, lo que significa que están recaudando

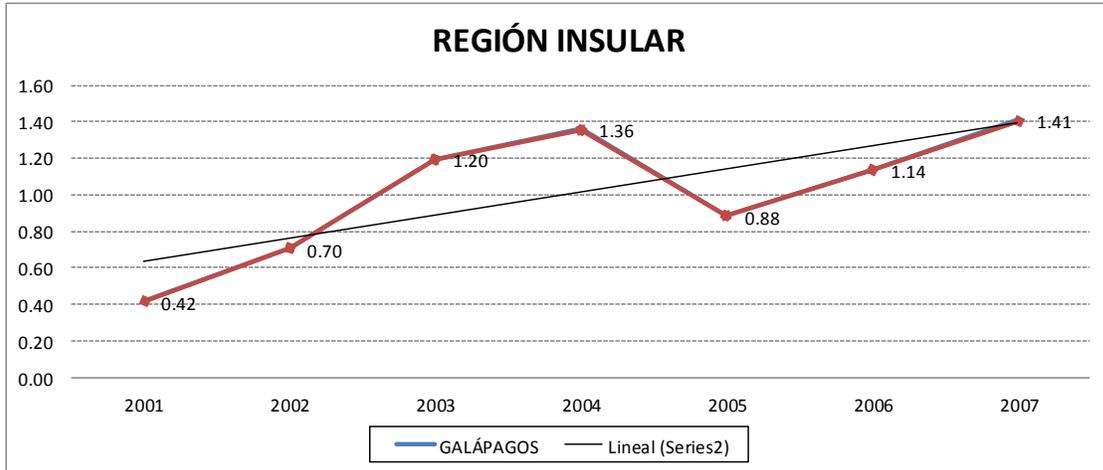
menos de lo que potencialmente pueden hacerlo. Guayas por el contrario presenta una tendencia ascendente desde el año 2001 hasta el año 2007 con un IEF de 1.23, provincia que también presenta una presión fiscal en aumento en este período.



Elaboración propia

Los índice de esfuerzo fiscal para las provincias de la Amazonía también están en torno a la unidad a excepción de la provincia de Sucumbíos que presenta desviaciones en los años 2003 y 2007 de 4.94 y 6.19 respectivamente, lo cual deberá considerarse para un análisis más profundo en un trabajo posterior. La tendencia es ascendente en la mayoría de provincias a excepción de la provincia de Pastaza que presenta una tendencia ligeramente descendente llegando a 0.97 en el año 2007.

El modelo establecido en el análisis no predice para la provincia de Orellana por resultar negativo el índice de esfuerzo fiscal en los años 2001, 2002 y 2003.



Elaboración propia

En la región Insular (Galápagos), el índice de esfuerzo fiscal oscila entre 0.42 en el año 2001 hasta 1.41 en el 2007, a partir del año 2003 la provincia de Galápagos tiene un IEF mayor a la unidad a excepción del año 2005 que presenta un IEF de 0.88. Presenta una tendencia creciente para el período 2001 – 2007.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES**

Este trabajo de investigación ha tenido como objetivo el estudio de factores determinantes de la presión y del esfuerzo fiscal en el Ecuador, mediante un análisis subnacional hemos calculado la presión fiscal y esfuerzo fiscal por provincias, observando que el principal problema que surgió en el cálculo del esfuerzo fiscal, es determinar la capacidad contributiva, por lo tanto se utilizó el método indirecto llamado “método estocástico”, que se caracteriza por ser una sucesión de variables aleatorias que evolucionan en función de otra variable comparando la presión fiscal real con la presión potencial calculada con un modelo de regresión lineal.

Del análisis de datos de panel Last Square Dummy variable, se evidencia que el nivel de ingresos per cápita es la variable que más influye en las diferencias de presión fiscal a nivel provincial en el Ecuador. Por lo que en lo que respecta a la especialización productiva, todos los sectores productivos excepto la construcción siguen siendo significativos. Sin embargo, el sector que más influye en la presión fiscal es el de servicios privados seguido muy de lejos por el agrario, el sector de manufacturas y servicios públicos. Estos resultados ponen en evidencia que es de trascendental importancia desarrollar el sector de servicios privados, ya que estos sectores son los principales contribuyentes de los ingresos tributarios en el país, así como también reforzar los sectores agrarios, manufacturas y servicios públicos.

Se observa es que la constante está absorbiendo un fuerte impacto negativo sobre la presión fiscal y las variables dummy son desviaciones sobre dicho valor que estaría representando a las provincias que no se incluyen en el listado. Esto implica que todas tienen un fuerte componente estructural que reduce su potencial de recaudación.

Se ha detectado además que existen variables no observables que son específicas de cada provincia y que influyen de forma muy importante en el esfuerzo fiscal. Esto da pie

para futuros estudios donde se trate de evidenciar este tipo de variables como pueden ser de tipo político e institucional.

Comparando los años 2001 y 2007, podemos observar que la gran mayoría de las provincias han aumentado considerablemente sus índices de esfuerzo fiscal (IEF); asimismo destacamos que en el año 2007 las provincias que tienen mayor IEF son aquellas que tienen las presiones fiscales más elevadas, mientras que las provincias con menor IEF tienen las presiones fiscales menores del país.

En dicho sentido, las provincias de Sucumbíos, Galápagos, Azuay, Guayas, Pichincha, Imbabura, Orellana, Loja, Chimborazo, Carchi, Tungurahua, y Bolívar tienen su índice de esfuerzo fiscal mayor a la unidad, esto según (Piancastelli, 2001), significa que estas provincias están recaudando más de lo que según el modelo potencialmente pueden hacerlo, es decir, están tributando de una manera óptima, mientras que el resto de las provincias del país están recaudando menos de su potencial. Por lo tanto se recomienda establecer una política de eficiencia tributaria para mejorar la recaudación en estas provincias.

Existe disparidad en el esfuerzo fiscal entre las provincias, debido a diferencias en el nivel de PIB per cápita a nivel provincial del país, a su distinta especialización productiva y a otros factores estructurales no observables.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Constitución Política del Ecuador*. (2008).
- Código Tributario del Ecuador*. (2012).
- Arellano, M. &. (1990). *La Econometría de datos de panel*. Investigaciones Económicas (segunda época), 14(1), 3-45.
- Association des Rencontres Economiques Thématiques des Universités du Sud de l'Europe, U. d. (1992). La internacionalización de las regiones: La Manga del Mar Menor, Murcia, octubre 1991. EDITUM.
- Bahl. (1971). "*Regression Approach to Tax Effort and Tax Ratio Analysis*". MF Staff Papers.
- Bahl, R. W. (1971). *A Regression Approach to Tax Effort and Tax Ratio Analysis*. IMF Staff Papers.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*.
- Battese, G., & Coelli, T. (1992). *A computer Program for Frontier Production Estimation*. Australia.
- Brown, L. R. (1996). *La situación del mundo 1996*. Icaria Editorial.
- Burdens, M. S. (1959). *Measuring State Tax Burdens*. Measuring State Tax Burdens.
- Bustelo, F. (1994). *Historia Económica: Introducción a la Historia Económica Mundial: Historia Económica de España en Los Siglos XIX y XX*. Editorial Complutense.
- Calva, J. L. (2007). *Finanzas Públicas para el Desarrollo*. México: UNAM.
- CEF, C. d. (2009). *Esfuerzo Fiscal a Nivel Nacional y Provincial, Ecuador 2001 - 2007*. Quito.
- CEPAL. (2010). *El IVA Personalizado Aumentando la recaudación y compensando a los más pobres*. 4-9.
- CEPAL, C. E. (16 de octubre de 2011). <http://www.eluniverso.com/2011/10/17/1/1356/ecuador-presion-tributaria-esta-sobre-promedio-al.html>. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/2011/10/17/1/1356/ecuador-presion-tributaria-esta-sobre-promedio-al.html>
- Chelliah, R. J. (Jul., 1971). *Trends in Taxation in Developing Countries (Les tendances de la fiscalité dans les pays en voie de développement)*. Palgrave Macmillan Journals.

- Crespo, R. M., & Ortiz, S. S. (s.f.). *Los Fondos de Inversión a Examen, Un Análisis Empírico Con Datos de Panel*. Editorial Visión Libros.
- Espitia, J. E. (2006). Capacidad y Esfuerzo Fiscal en los Departamentos y. *Corporación Viva la Ciudadanía*.
- Fernandez, Í. (2003). *Régimen Tributario Del Comercio Electrónico: Perspectiva Peruana*. Fondo Editorial PUCP.
- FMI. (2000). *Perspectivas de la economía mundial: octubre de 2000 : las economías en transición*. International Monetary Fund.
- Frank, H. J. (1959). *Measuring State Tax Burdens*. Princeton N.J: Princeton University, School of Public and International Affairs.
- Gómez, U. (1996). *Revisión histórica de la presión fiscal castellana: (siglos XVI-XVIII) : Tomo I, Análisis tributario del caso de la provincia de León, sus partidos y concejos en el s. XVII*. Universidad de Oviedo.
- Granados, R. M. (2011). *Efectos fijos o aleatorios: test de*. Granada - España: Universidad de Granada.
- Hausmann, R. (1998). *América Latina tras una década de reformas: progreso económico y socia*. IDB.
- Jiménez, F. (2006). *Macroeconomía. Enfoques Y Modelos Tomo I*. Fondo Editorial PUCP, 2006.
- Judson, R., & Owen, A. (1999). Estimating dynamic panel data models: a guide for macroeconomists, *Economics Letters*. 65, 9-15.
- Krugman, P., & Wells, R. (2007). *Introducción a la Economía: Macroeconomía*. Reverte.
- López, J. (1989). *Bases de política fiscal y derecho*. UASLP.
- Lotz, J., & Morris, E. (1967). Measuring Tax Effort in Developing Countries. *International Monetary Fund Staff Papers* 14, 478-499.
- Mahía, R. (Marzo de 2000). *INTRODUCCIÓN A LOS MODELOS DINÁMICOS DE EFECTOS FIJOS*. Obtenido de [http://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/rmc/investiga/introdat.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/rmc/investiga/introdat.pdf)
- Martin - Mayoral, F., & Uribe, C. (julio-septiembre de 2010). Determinantes económicos e institucionales del índice de esfuerzo fiscal:el caso en América Latina. 85-115.
- Martin Mayoral, F., & Uribe, C. (2010). *Análisis de Esfuerzo Fiscal en América Latina y su Impacto en el Ecuador*. Quito: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO.
- Martín-Mayoral, F., & Uribe, C. A. (02 de 04 de 2013). *Uniroja*. Obtenido de [dialnet.uniroja.es/descarga/articulo/2942230.pdf](http://dialnet.uniroja.es/descarga/articulo/2942230.pdf)

- Mayorga, M., & Muñoz, E. (2000). *LA TÉCNICA DE DATOS DE PANEL*. Obtenido de [http://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/rmc/investiga/introdat.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/rmc/investiga/introdat.pdf)
- Moschetti, F. (1980). *El Principio de la capacidad contributiva*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- Moschetti, F. (1980). Principios de la Capacidad Contributiva. 259.
- Musgrave, P. B. (1969). United States Taxation of Foreign Investment Income: Issues and Arguments. *Harvard, University Harvard Law School*.
- Perez de Ayala. (1972).
- Piancastelli, M. (2001). "Measuring the Tax Effort of Developed and Developing Countries: Cross-Country Panel Data Analysis, 1989-95". *Discussion Paper: IPEA, Rio de Janeiro, 2001*.
- Proyecto Regional de Política Fiscal CEPAL-PNUD., C. d. (1993). *La Política fiscal en Ecuador, 1985-1991*. Naciones Unidas, Comisión Económica para América y el Caribe.
- Rangel, A. E. (2012). Superioridad relativa de los estimadores Kiviet y Blundell-Bond (GMM1). Obtenido de Rangel Jiménez, Andrés Eduardo: <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v28n125/v28n125a10.pdf>
- Roca, J. (02 de 14 de 2013). *Cepal*. (CEPAL, Ed.) Obtenido de [http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/1/37311/Serie\\_MD\\_85.pdf](http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/1/37311/Serie_MD_85.pdf)
- Ruiz, A. (2012). *Econometric research with panel data: History, models and uses in Mexico*. Guadalajara-Mexico: Universidad de Guadalajara, CUCEA.
- Stimson. (1985).
- Tait, A. A. (1979). International Comparisons of Taxation for Selected Developing Countries, 1972-76. *IMF Staff Papers*, 26(1), pp. 123-156.
- Tanzi, V. (1987). Quantitative Characteristics of the Tax Systems of Developing Countries, The Theory of Taxation for Developing Countries. 205-241.
- Teera, J. M. (2003). "Determinants of Tax Revenue Share in Uganda",r. *Centre for Public Economics Working Pape*, Paper 09b-03.
- Teera, J. M., & Hudson, J. (2004). "Tax Performance: A Comparative Study". *Journal of International Development*, pp.785-802.
- Teera, M. J., & Hudson, J. (2004). Tax Performance: A Comparative Study", *Journal of International Development*. pp.785-802.
- Urdiales, E. C. ( 2006). *Los ingresos tributarios del sector público de México*. UNAM.
- Urquidi, V. L. (1975). *La política fiscal en el desarrollo económico de América Latina* (Ensayos de Política Fiscal ed.). México: Selección de HectorAssael.

Valle, V. (1971). *Los modelos del esfuerzo fiscal y el esfuerzo fiscal de España*. Hacienda Pública Española.

Villacorta, L. (2006). *Principio de Igualdad y Estado Social: Apuntes para una Relación Sistemática*. Ed. Universidad de Cantabria.



## ANEXOS.

### Datos

**Tabla 2. Población, PIB, PIBpc, Ingreso fiscal, presión fiscal real, presión fiscal potencial e índice de esfuerzo fiscal (IEF) por provincias en el Ecuador, período 2001-2007 (en orden alfabético)**

<b>AZUAY</b>							
<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN PROVINCIAL</b>	<b>PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)</b>	<b>PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)</b>	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)</b>	<b>PRESIÓN FISCAL REAL</b>	<b>PRESIÓN FISCAL POTENCIAL</b>	<b>INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)</b>
2001	612,565	1,789,228	2,921	57,308	3.20	4.21	0.76
2002	620,385	1,885,190	3,039	64,660	3.43	4.19	0.82
2003	631,644	1,926,330	3,050	72,955	3.79	4.39	0.86
2004	643,281	1,944,412	3,023	94,341	4.85	4.89	1.04
2005	654,684	2,034,174	3,107	103,083	5.07	4.61	1.05
2006	666,085	2,143,893	3,219	120,639	5.63	5.04	1.12
2007	678,746	2,212,353	3,259	141,186	6.38	5.02	1.27
<b>BOLIVAR</b>							
<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN PROVINCIAL</b>	<b>PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)</b>	<b>PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)</b>	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)</b>	<b>PRESIÓN FISCAL REAL</b>	<b>PRESIÓN FISCAL POTENCIAL</b>	<b>INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)</b>
2001	173,840	196,634	1,131	1,235	0.63	0.56	1.13
2002	176,172	198,764	1,128	1,493	0.75	0.54	1.39
2003	176,621	210,141	1,190	1,804	0.86	0.80	1.08
2004	177,145	215,111	1,214	2,226	1.03	0.63	1.63
2005	178,089	211,091	1,185	2,524	1.20	1.09	1.10
2006	179,358	216,761	1,209	2,840	1.31	1.20	1.09
2007	180,293	227,803	1,264	3,196	1.40	1.37	1.02
<b>CAÑAR</b>							
<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN PROVINCIAL</b>	<b>PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)</b>	<b>PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)</b>	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)</b>	<b>PRESIÓN FISCAL REAL</b>	<b>PRESIÓN FISCAL POTENCIAL</b>	<b>INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)</b>
2001	212,050	388,572	1,832	6,143	1.58	1.71	0.93
2002	214,839	391,987	1,825	6,563	1.67	1.71	0.97
2003	216,745	401,746	1,854	7,011	1.75	1.81	0.97
2004	218,760	416,822	1,905	7,768	1.86	2.11	0.88
2005	221,045	436,206	1,973	8,464	1.94	1.64	1.18
2006	223,566	463,505	2,073	8,853	1.91	1.70	1.12
2007	226,021	480,206	2,125	9,259	1.93	1.97	0.98
<b>CARCHI</b>							
<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN PROVINCIAL</b>	<b>PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)</b>	<b>PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)</b>	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)</b>	<b>PRESIÓN FISCAL REAL</b>	<b>PRESIÓN FISCAL POTENCIAL</b>	<b>INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)</b>
2001	156,747	255,422	1,630	1,689	0.66	1.97	0.33
2002	158,817	257,644	1,622	2,135	0.83	0.89	0.93
2003	160,012	258,868	1,618	2,698	1.04	0.67	1.56
2004	161,286	258,020	1,600	3,001	1.16	0.47	2.46
2005	162,797	280,349	1,722	3,489	1.24	1.14	1.09
2006	164,507	296,373	1,802	4,267	1.44	1.31	1.10
2007	166,116	313,705	1,888	5,218	1.66	1.58	1.05

**CHIMBORAZO**

AÑO	POBLACIÓN PROVINCIAL	PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)	PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)	INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)	PRESIÓN FISCAL REAL	PRESIÓN FISCAL POTENCIAL	INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)
2001	413,328	493,427	1,194	7,442	1.51	2.17	0.70
2002	418,736	516,878	1,234	9,047	1.75	1.88	0.93
2003	423,112	532,569	1,259	10,998	2.07	1.98	1.05
2004	427,706	586,306	1,371	11,666	1.99	1.91	1.04
2005	432,711	591,326	1,367	12,639	2.14	1.99	1.07
2006	438,097	626,479	1,430	14,378	2.30	2.11	1.09
2007	443,522	647,016	1,459	16,356	2.53	2.26	1.12

**COTOPAXI**

AÑO	POBLACIÓN PROVINCIAL	PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)	PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)	INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)	PRESIÓN FISCAL REAL	PRESIÓN FISCAL POTENCIAL	INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)
2001	356,804	735,707	2,062	5,693	0.77	0.26	2.97
2002	361,314	777,069	2,151	6,282	0.81	0.42	1.91
2003	368,999	800,792	2,170	6,931	0.87	0.73	1.19
2004	376,917	824,409	2,187	7,917	0.96	0.92	1.05
2005	384,499	904,267	2,352	9,200	1.02	1.22	0.83
2006	391,947	946,977	2,416	10,416	1.10	1.38	0.80
2007	400,411	997,816	2,492	11,793	1.18	1.53	0.77

**EL ORO**

AÑO	POBLACIÓN PROVINCIAL	PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)	PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)	INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)	PRESIÓN FISCAL REAL	PRESIÓN FISCAL POTENCIAL	INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)
2001	539,888	978,854	1,813	5,693	0.77	2.16	0.94
2002	547,454	1,034,542	1,890	6,282	0.81	1.78	1.04
2003	559,657	1,081,999	1,933	6,931	0.87	1.80	0.95
2004	572,026	1,151,092	2,012	7,917	0.96	1.78	0.99
2005	583,797	1,302,002	2,230	9,200	1.02	2.16	0.79
2006	595,262	1,413,027	2,374	10,416	1.10	2.42	0.76
2007	608,032	1,485,406	2,443	11,793	1.18	2.65	0.76

**ESMERALDAS**

AÑO	POBLACIÓN PROVINCIAL	PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)	PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)	INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)	PRESIÓN FISCAL REAL	PRESIÓN FISCAL POTENCIAL	INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)
2001	396,047	1,111,627	2,807	5,033	0.45	0.49	0.91
2002	401,629	1,128,941	2,811	6,971	0.62	0.48	1.30
2003	408,914	1,161,707	2,841	9,656	0.83	0.72	1.15
2004	416,312	1,258,328	3,023	10,967	0.87	0.81	1.07
2005	423,564	1,330,356	3,141	14,181	1.07	1.07	1.00
2006	430,792	1,373,681	3,189	17,054	1.24	1.19	1.04
2007	438,576	1,457,275	3,323	20,509	1.41	1.51	0.93

<b>GALÁPAGOS</b>							
<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN PROVINCIAL</b>	<b>PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)</b>	<b>PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)</b>	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)</b>	<b>PRESIÓN FISCAL REAL</b>	<b>PRESIÓN FISCAL POTENCIAL</b>	<b>INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)</b>
2001	18,810	154,439	8,210	1,181	0.76	1.81	0.42
2002	19,241	149,074	7,748	1,535	1.03	1.46	0.70
2003	19,984	148,684	7,440	1,994	1.34	1.12	1.20
2004	20,718	152,538	7,363	2,396	1.57	1.16	1.36
2005	21,376	167,316	7,827	2,709	1.62	1.83	0.88
2006	22,009	171,498	7,792	3,665	2.14	1.88	1.14
2007	22,678	178,056	7,851	4,959	2.79	1.98	1.41

<b>GUAYAS</b>							
<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN PROVINCIAL</b>	<b>PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)</b>	<b>PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)</b>	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)</b>	<b>PRESIÓN FISCAL REAL</b>	<b>PRESIÓN FISCAL POTENCIAL</b>	<b>INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)</b>
2001	3,386,624	7,645,860	2,258	521,102	6.82	7.72	0.88
2002	3,438,694	8,027,641	2,335	562,259	7.00	7.64	0.92
2003	3,471,681	8,351,797	2,406	606,667	7.26	7.89	0.92
2004	3,504,590	8,583,565	2,449	674,919	7.86	8.18	0.96
2005	3,541,475	9,259,408	2,615	763,139	8.24	8.43	0.98
2006	3,581,579	9,975,043	2,785	933,036	9.35	8.68	1.08
2007	3,617,504	10,453,104	2,890	1,140,757	10.91	8.90	1.23

<b>IMBABURA</b>							
<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN PROVINCIAL</b>	<b>PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)</b>	<b>PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)</b>	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)</b>	<b>PRESIÓN FISCAL REAL</b>	<b>PRESIÓN FISCAL POTENCIAL</b>	<b>INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)</b>
2001	350,946	528,057	1,505	10,846	2.05	1.96	1.04
2002	355,346	540,974	1,522	11,782	2.18	2.10	1.04
2003	363,766	584,656	1,607	12,799	2.19	2.74	0.80
2004	372,425	627,545	1,685	14,521	2.31	2.70	0.85
2005	380,602	627,811	1,650	15,649	2.49	2.39	1.04
2006	388,544	659,222	1,697	18,116	2.75	2.57	1.07
2007	397,704	686,113	1,725	20,972	3.06	2.57	1.19

<b>LOJA</b>							
<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN PROVINCIAL</b>	<b>PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)</b>	<b>PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)</b>	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)</b>	<b>PRESIÓN FISCAL</b>	<b>PRESIÓN FISCAL POTENCIAL</b>	<b>INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)</b>
2001	415,310	568,229	1,368	12,111	2.13	1.80	1.19
2002	420,851	573,293	1,362	9,860	1.72	1.69	1.02
2003	422,656	591,402	1,399	8,027	1.36	2.01	0.68
2004	424,653	604,191	1,423	13,020	2.15	2.38	0.90
2005	427,520	664,316	1,554	14,700	2.21	2.20	1.00
2006	431,077	685,556	1,590	17,763	2.59	2.41	1.07
2007	434,020	715,294	1,648	21,464	3.00	2.67	1.12

<b>LOS RIOS</b>							
<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN PROVINCIAL</b>	<b>PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)</b>	<b>PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)</b>	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)</b>	<b>PRESIÓN FISCAL</b>	<b>PRESIÓN FISCAL POTENCIAL</b>	<b>INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)</b>
2001	668,309	958,109	1,434	6,417	0.67	0.50	1.33
2002	677,720	993,454	1,466	7,177	0.72	0.50	1.45
2003	690,497	1,048,657	1,519	8,027	0.77	0.65	1.18
2004	703,467	1,118,468	1,590	8,323	0.74	0.54	1.36
2005	716,106	1,228,916	1,716	10,275	0.84	1.08	0.78
2006	728,647	1,252,153	1,718	12,041	0.96	1.14	0.85
2007	742,241	1,340,543	1,806	14,110	1.05	1.34	0.79

<b>MANABÍ</b>							
<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN PROVINCIAL</b>	<b>PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)</b>	<b>PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)</b>	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)</b>	<b>PRESIÓN FISCAL</b>	<b>PRESIÓN FISCAL POTENCIAL</b>	<b>INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)</b>
2001	1,221,819	1,717,082	1,405	27,678	1.61	1.52	1.06
2002	1,239,204	1,768,187	1,427	30,382	1.72	1.41	1.22
2003	1,253,059	1,917,311	1,530	33,349	1.74	1.76	0.99
2004	1,267,213	2,097,707	1,655	35,491	1.69	1.75	0.97
2005	1,282,440	2,318,364	1,808	43,532	1.88	1.80	1.04
2006	1,298,624	2,492,801	1,920	46,999	1.89	1.97	0.96
2007	1,314,445	2,638,825	2,008	50,742	1.92	2.24	0.86

<b>MORONA SANTIAGO</b>							
<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN PROVINCIAL</b>	<b>PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)</b>	<b>PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)</b>	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)</b>	<b>PRESIÓN FISCAL</b>	<b>PRESIÓN FISCAL POTENCIAL</b>	<b>INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)</b>
2001	120,487	127,733	1,060	1,587	1.24	1.21	1.02
2002	122,134	141,842	1,161	1,848	1.30	1.23	1.06
2003	123,879	144,332	1,165	2,152	1.49	1.43	1.04
2004	125,668	150,970	1,201	2,611	1.73	1.64	1.06
2005	127,496	161,253	1,265	2,954	1.83	1.75	1.04
2006	129,374	168,243	1,300	3,157	1.88	1.93	0.97
2007	131,337	176,526	1,344	3,375	1.91	2.19	0.87

<b>NAPO</b>							
<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN PROVINCIAL</b>	<b>PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)</b>	<b>PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)</b>	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)</b>	<b>PRESIÓN FISCAL</b>	<b>PRESIÓN FISCAL POTENCIAL</b>	<b>INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)</b>
2001	82,206	95,054	1,156	1,218	1.28	1.64	0.78
2002	83,317	103,215	1,239	1,571	1.52	1.36	1.12
2003	85,944	113,022	1,315	2,025	1.79	1.45	1.23
2004	88,606	113,024	1,276	2,317	2.05	1.86	1.10
2005	91,041	118,572	1,302	2,642	2.23	1.78	1.25
2006	93,336	123,286	1,321	2,733	2.22	1.98	1.12
2007	96,029	127,431	1,327	1,352	1.06	2.07	0.51

<b>ORELLANA</b>							
AÑO	POBLACIÓN PROVINCIAL	PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)	PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)	INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)	PRESIÓN FISCAL	PRESIÓN FISCAL POTENCIAL	INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)
2001	89,443	1,745,041	19,510	501	0.03	-0.54	-0.06
2002	90,638	1,695,488	18,706	824	0.05	-0.71	-0.07
2003	94,907	1,902,229	20,043	1,353	0.07	-0.40	-0.18
2004	99,217	2,641,089	26,619	2,078	0.09	0.80	0.11
2005	103,032	2,627,727	25,504	2,381	0.10	0.64	0.16
2006	106,525	2,743,162	25,751	3,193	0.12	0.69	0.18
2007	110,782	2,508,375	22,642	4,282	0.17	0.14	1.18

<b>PASTAZA</b>							
AÑO	POBLACIÓN PROVINCIAL	PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)	PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)	INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)	PRESIÓN FISCAL	PRESIÓN FISCAL POTENCIAL	INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)
2001	64,116	464,648	7,247	1,468	0.32	0.49	0.66
2002	64,981	414,602	6,380	1,626	0.39	0.17	2.35
2003	67,228	444,602	6,613	1,800	0.40	0.34	1.19
2004	69,502	497,623	7,160	2,296	0.42	0.56	0.75
2005	71,565	560,337	7,830	2,536	0.42	0.74	0.57
2006	73,495	501,612	6,825	3,193	0.64	0.40	1.59
2007	75,782	570,309	7,526	4,020	0.70	0.73	0.96

<b>PICHINCHA</b>							
AÑO	POBLACIÓN PROVINCIAL	PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)	PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)	INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)	PRESIÓN FISCAL	PRESIÓN FISCAL POTENCIAL	INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)
2001	2,461,071	6,571,225	2,670	1,073,548	16.34	19.78	0.83
2002	2,499,969	7,129,932	2,852	1,194,158	16.75	19.85	0.84
2003	2,536,195	7,222,436	2,848	1,328,319	18.39	19.76	0.93
2004	2,572,154	7,452,068	2,897	1,437,769	19.29	20.02	0.96
2005	2,608,856	7,931,621	3,040	1,742,275	21.97	20.29	1.08
2006	2,646,426	8,360,245	3,159	1,932,358	23.11	20.45	1.13
2007	2,683,272	8,652,455	3,225	2,143,178	24.77	20.47	1.21

<b>SUCUMBIOS</b>							
AÑO	POBLACIÓN PROVINCIAL	PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)	PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)	INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)	PRESIÓN FISCAL	PRESIÓN FISCAL POTENCIAL	INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)
2001	133,517	2,046,056	15,324	1,458	0.07	0.22	0.32
2002	135,305	2,014,239	14,887	2,297	0.11	0.13	0.87
2003	141,247	2,039,950	14,442	3,619	0.18	0.04	4.94
2004	147,249	2,269,426	15,412	4,024	0.18	0.31	0.59
2005	152,587	2,326,960	15,250	4,701	0.20	0.31	0.65
2006	157,497	2,354,387	14,949	5,574	0.24	0.22	1.10
2007	163,447	2,331,160	14,262	6,610	0.28	0.05	6.19

<b>TUNGURAHUA</b>							
<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN PROVINCIAL</b>	<b>PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)</b>	<b>PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)</b>	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)</b>	<b>PRESIÓN FISCAL</b>	<b>PRESIÓN FISCAL POTENCIAL</b>	<b>INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)</b>
2001	450,462	922,335	2,048	19,543	2.12	2.43	0.87
2002	456,192	970,911	2,128	22,554	2.32	2.50	0.93
2003	464,985	970,322	2,087	26,030	2.68	2.67	1.00
2004	474,063	991,700	2,092	27,765	2.80	3.02	0.93
2005	482,877	1,066,910	2,209	36,444	3.42	3.10	1.10
2006	491,629	1,111,589	2,261	38,451	3.46	3.20	1.08
2007	501,437	1,187,070	2,367	40,569	3.42	3.31	1.03
<b>ZAMORA CHINCHIPE</b>							
<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN PROVINCIAL</b>	<b>PIB PROVINCIAL (en miles de dólares)</b>	<b>PIB PROVINCIAL PER CAPITA (PIBpc)</b>	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS (en miles de dólares)</b>	<b>PRESIÓN FISCAL</b>	<b>PRESIÓN FISCAL POTENCIAL</b>	<b>INDICE ESFUERZO FISCAL (IEF)</b>
2001	80,079	118,773	1,483	1,061	0.89	0.76	1.17
2002	81,178	120,158	1,480	1,158	0.96	0.78	1.23
2003	81,952	121,919	1,488	1,265	1.04	0.96	1.08
2004	82,755	127,622	1,542	1,604	1.26	1.16	1.09
2005	83,652	130,439	1,559	1,834	1.41	1.27	1.11
2006	84,629	137,866	1,629	2,104	1.53	1.58	0.97
2007	85,571	141,427	1,653	2,414	1.71	1.77	0.97

**Fuente: INEC, BCE, SRI, MEF, elaboración propia**