

Papeles de Trabajo

N.I.P.O.: 634-13-039-X

METIENDO PRESIÓN: ESTIMANDO LA VERDADERA CARGA FISCAL DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. LA PRESIÓN FISCAL EQUIVALENTE

*Autores: Alberto Barreix
Juan Carlos Benítez
Fernando Velayos*

Banco Interamericano de Desarrollo

*Martín Bes
Miguel Pecho*

Centro Interamericano de Administraciones Tributarias

P.T. n.º 9/2013



INSTITUTO DE
ESTUDIOS
FISCALES

N. B.: Las opiniones expresadas en este documento son de la exclusiva responsabilidad de los autores, pudiendo no coincidir con las del Instituto de Estudios Fiscales.



Metiendo Presión: estimando la verdadera carga fiscal de América Latina y el Caribe

La Presión Fiscal Equivalente

(ENGLISH VERSION BELOW THIS SPANISH VERSION)

Alberto Barreix, Martín Bes, Fernando Velayos, Miguel Pecho y Juan Carlos Benítez*

Julio de 2013

El contenido de este trabajo es responsabilidad exclusiva de sus autores y no representa necesariamente el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT), ni del Instituto de Estudios Fiscales (IEF), que lo ha publicado. Los autores agradecen el financiamiento parcial del Fondo de Cooperación Española y al Fondo de Fortalecimiento Institucional (China).

* Alberto Barreix (albertoba@iadb.org), Fernando Velayos (FVELAYOS@iadb.org) y Juan Carlos Benítez (juancarlosb@uchicago.edu); Banco Interamericano de Desarrollo. Martín Bès (martinbes@hotmail.com) y Miguel Pecho (mpecho@ciat.org); Centro Interamericano de Administraciones Tributarias.

Sinopsis

Este documento analiza el desempeño de los ingresos fiscales de América Latina y el Caribe (ALC) entre 1990 y 2010. El análisis se hace usando la Base de Datos elaborada por el BID y el CIAT y la definición de Presión Fiscal Equivalente (PFE), compuesta por ingresos tributarios administrados por el gobierno central y por los gobiernos subnacionales, los ingresos provenientes de la explotación de recursos naturales y los que financian el sistema de seguridad social. Posteriormente se examina la convergencia de la PFE entre los países de ALC y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), una comparación histórica entre el desarrollo de los países y la magnitud de sus recursos fiscales y un análisis econométrico de esfuerzo fiscal, el cual también confirma los avances observados.

Aceptando la diversidad en la estructura de la Presión Fiscal Equivalente de los países analizados, podemos afirmar que el panorama de la misma cambió a lo largo de los últimos veinte años. Los principales aumentos de ingresos se verifican en el sistema tributario administrado por el gobierno central y se deben a las reformas tributarias mayoritariamente implementadas desde la década del 90. Hacia el futuro, se debe continuar la modernización del sistema tributario para compatibilizar las necesidades de la gestión fiscal con las demandas de equidad y de eficiencia del sistema económico.

Metiendo Presión: estimando la verdadera carga fiscal de América Latina y el Caribe

La Presión Fiscal Equivalente

1. Introducción
2. La Presión Fiscal Equivalente en América Latina y el Caribe
 - 2.1 Estimación y evolución
 - 2.2 La evolución de los impuestos directos
 - 2.3 La evolución del Impuesto al Valor Agregado, de los Selectivos al Consumo y del Comercio Exterior
 - 2.4 El papel de la administración tributaria
 - 2.5 La evolución de los ingresos de seguridad social
 - 2.6 La evolución de los recursos provenientes de los recursos naturales
3. Análisis comparativo de la evolución de la Presión Fiscal Equivalente en América Latina y el Caribe
 - 3.1 La convergencia
 - 3.2 La comparación cronológica
 - 3.3 El Esfuerzo Fiscal Equivalente
 - 3.4 Recapitulación de los resultados de la evolución comparativa de la Presión Fiscal Equivalente
4. Aspectos metodológicos: ¿de qué hablamos cuando hablamos de Presión Fiscal Equivalente?
 - 4.1 Fuente de información: Base de Datos BID/CIAT
 - 4.2 El fundamento jurídico de la Presión Fiscal Equivalente
5. Resumen y conclusiones

Bibliografía

Anexos

Lista de gráficas

1. Comparación del crecimiento de la PFE en países de ALC (en % del PIB)
2. América Latina y el Caribe: Presión Fiscal Equivalente-PFE (% PIB)
3. Evolución de la estructura de la PFE, en % de la recaudación total
4. Contribución de cada fuente de ingreso a la variación total de la PFE entre los periodos 1990-1994/2006-2010
5. Convergencia con OCDE, de la PFE y del PIB per cápita
6. Convergencia con OCDE, de la PFE con y sin ingresos por recursos naturales y del PIB per cápita
7. Promedios ponderados de la PFE e índice ajustado de precios de “*commodities*” para países de ALC y OCDE
8. Evolución de la PFE y el PIB per cápita de ALC y la OCDE
9. Comparación de la PFE y el PIB per cápita de ALC con países desarrollados seleccionados, en 2010
10. Evolución del índice del esfuerzo fiscal
11. PFE, per cápita por impuesto y como % del PIB, en ALC y OCDE. 1990-1994 y 2006-2010
12. Componentes de la Presión Fiscal Equivalente

Lista de recuadros

1. *Patient Protection and Affordable Care Act*: la Corte Suprema de los EEUU y los fundamentos de la PFE

Lista de cuadros

1. Evolución de la Presión Fiscal Equivalente en % del PIB
2. Evolución de los Ingresos provenientes de recursos naturales en % del PIB
3. Equivalencia de años por país en 2010 de la PFE y el PIB per cápita con el promedio de los países desarrollados seleccionados
4. Resumen de los resultados de los (3) mecanismos de evaluación de la evolución comparativa de la PFE

Lista de tablas

1. Variables utilizadas en el modelo
2. Modelo lineal de promedio poblacional (GEE Population Average Model)
3. Índice de Esfuerzo Fiscal Equivalente

Lista de anexos

1. PFE, per cápita por impuesto y como % del PIB: Mercosur y México
2. PFE, per cápita por impuesto y como % del PIB: Comunidad Andina
3. PFE, per cápita por impuesto y como % del PIB: Centroamérica, Panamá y República Dominicana
4. PFE, per cápita por impuesto y como % del PIB: Caribe
5. Convergencia con OCDE, de la PFE y del PIB per cápita

1. Introducción¹

La insuficiencia de recursos fiscales fue una característica de la mayoría de los países de América Latina y en menor medida del Caribe hasta comienzos de la década del 90 y fue un hecho destacado en las comparaciones internacionales. Los reducidos ingresos fiscales se incorporaron a la mitología popular acuñando la frase “acá nadie paga sus impuestos”, repetida mecánicamente hasta no hace mucho tiempo. La realidad, como suele suceder, es más compleja. En primer lugar porque esta realidad cambió: hoy los ciudadanos de la mayoría de los países de América Latina y el Caribe (ALC) pagan más impuestos que hace veinte años y en no pocos casos sus obligaciones tributarias son proporcionales a las de sus pares de países desarrollados. En segundo lugar porque para que tenga sentido un análisis internacional de ingresos fiscales debemos considerar la heterogeneidad de las fuentes de recursos y de los arreglos institucionales de los países. Caso contrario, estaremos comparando cosas que no son comparables. En este sentido, en muchos de los países de la región los impuestos no son la única fuente de financiamiento del Estado debido a la existencia de ingresos provenientes de la explotación de recursos naturales que los complementan. Esto también se verifica en muchas naciones emergentes e incluso en un país desarrollado como es Noruega. Asimismo, al considerar los pagos para financiar el sistema de seguridad social se deben tener en cuenta todos los aportes obligatorios realizados para financiarlo, incluyendo aquellos que las definiciones internacionales vigentes habitualmente excluyen².

Los tres conceptos, los ingresos tributarios, los provenientes de la explotación de los recursos naturales y la totalidad de los aportes destinados a financiar la seguridad social, conforman lo que denominamos Presión Fiscal Equivalente (PFE). A nuestro juicio, la PFE constituye el indicador de ingresos fiscales relevante para la región, tanto desde la perspectiva de los recursos que dispone un Estado como desde el punto de vista del esfuerzo demandado a los ciudadanos.

Al considerar los tres elementos se planteó la necesidad de revisar la vigencia del mito y de relativizar las comparaciones internacionales. El punto de partida fue la elaboración de una Base de Datos que tuviese los Ingresos Fiscales relevantes de ALC, tarea que fue compartida por un equipo de trabajo conjunto del Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El presente trabajo está organizado en cinco secciones, incluyendo esta introducción. En la segunda sección se analiza la evolución de la PFE a lo largo de las últimas dos décadas así como

¹ Los autores agradecen la valiosa asistencia de Agnes Rojas en la preparación estadística, gráfica y de edición de este documento y la colaboración de Amanda Mitchell en toda esta tarea. También agradecen los comentarios recibidos de Daniel Artana, José Salim y de los participantes del Taller sobre Estadísticas Tributarias y el III Foro LAC, realizados en julio del 2013 en la ciudad de Montevideo.

² Queda pendiente incorporar una cuarta fuente de financiamiento, la de los recursos generados por la Autoridad Monetaria. Esta fuente ha recobrado importancia en los últimos años en algunos de los países de la región.

la de sus principales componentes de origen tributario, recursos naturales y de seguridad social de una veintena de países de ALC. En la tercera sección se presenta la convergencia de la PFE entre los países de ALC y aquellos que integran la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). En la misma sección se realiza una comparación histórica entre el desarrollo de los países y la magnitud de sus recursos fiscales. El tercer elemento es un análisis econométrico de esfuerzo fiscal, el cual también confirma los avances observados. La cuarta sección se centra en un análisis metodológico y jurídico de la PFE. Cierra el informe una sección de Conclusiones.

Como se verá en el trabajo, en todos los países se verificó un aumento en la PFE. En la mayoría de los casos los principales aumentos de ingresos se verificaron en el sistema tributario a cargo de la administración central. Esto fue posible debido a las reformas tributarias emprendidas por los países, a la reformulación de la estrategia de desarrollo y a términos de intercambio favorables a lo largo de la última década. Sin embargo, en términos nominales subsisten las diferencias con los países desarrollados, las cuales se deben al menor PIB per cápita de las economías de los países de la región frente al promedio de los de la OCDE.

Hacia el futuro hay que seguir modernizando el sistema tributario para compatibilizar las necesidades de la gestión fiscal con las demandas de equidad y de eficiencia del sistema económico. Al mismo tiempo, no se espera regresar a niveles bajos de PFE del pasado debido a que el sistema político internalizó que ésta contribuye a una mejor gestión macroeconómica de los países y a satisfacer las demandas crecientes de sus ciudadanos.

Finalmente, este trabajo no tiene como objetivo evaluar ni el nivel óptimo de la PFE ni la calidad de su composición sino proponer una metodología que permita cuantificar la verdadera presión fiscal de ALC, su evolución y su comparación internacional.

2. La Presión Fiscal Equivalente en América Latina y el Caribe

2.1 Estimación y evolución

Como resultado de un conjunto de factores, entre los cuales se destacan las reformas introducidas en la política impositiva y la modernización de las administraciones tributarias, la reorientación de la estrategia de desarrollo y la mejora de los términos de intercambio de los principales productos de exportación verificados a lo largo de la última década, los países de ALC incrementaron significativamente sus ingresos fiscales entre 1990 y 2010³. El aumento promedio

³ La reorientación de la estrategia de desarrollo de América Latina y el Caribe a partir de la década del noventa atribuyó un mayor papel al mercado, consistente en asignar recursos a la apertura económica como motor de crecimiento y al sector privado, incluyendo la inversión extranjera, en la provisión de bienes y servicios. Bajo este esquema, la acción

de la PFE de estos países entre 1990 y el 2010 fue del 32.8%, lo cual significó que sus fiscos, en promedio, dispusieran de mayores recursos, los cuales alcanzaron 5.4 puntos porcentuales del PIB⁴. El esfuerzo fiscal realizado a lo largo de las últimas dos décadas fue tan significativo que modificó el paisaje fiscal preponderante hasta la década de los noventa, caracterizado por desequilibrios recurrentes de las cuentas públicas.

Cuadro 1						
Evolución de la Presión Fiscal Equivalente en % del PIB						
	1990/ 1994	1995/ 1999	2000/ 2004	2005/ 2010	2005/10 vs 1990/94	
					Var. Puntos	Var. %
Argentina	18.56	22.79	24.31	31.52	13.0	69.8%
Barbados	27.75	30.13	34.67	33.19	5.4	19.6%
Belice	21.70	20.50	21.67	25.65	4.0	18.2%
Bolivia	14.95	18.67	21.10	28.27	13.3	89.1%
Brasil	26.88	27.40	31.51	33.91	7.0	26.1%
Chile	25.88	24.94	24.80	28.12	2.2	8.6%
Colombia	13.62	17.33	18.63	23.19	9.6	70.3%
Costa Rica	17.14	17.23	18.67	21.50	4.4	25.4%
Ecuador	12.72	13.70	18.06	21.57	8.8	69.5%
El Salvador	11.97	13.82	15.69	17.40	5.4	45.4%
Guatemala	9.26	10.14	12.85	13.04	3.8	40.9%
Honduras	16.54	17.69	17.06	19.01	2.5	14.9%
Jamaica	20.75	22.78	22.74	23.74	3.0	14.4%
México	18.45	17.67	18.80	20.17	1.7	9.3%
Nicaragua	16.39	13.04	15.42	19.36	3.0	18.1%
Panamá	19.12	18.97	17.73	20.61	1.5	7.8%
Paraguay	15.08	17.79	18.52	19.52	4.4	29.4%
Perú	14.80	17.06	15.69	18.06	3.3	22.0%
R. Dominicana	10.17	11.40	12.88	14.47	4.3	42.3%
Trinidad & Tobago	26.14	23.80	29.18	32.05	5.9	22.6%
Uruguay	24.07	26.23	30.97	30.25	6.2	25.7%

Fuente: Cálculos propios sobre Base de Datos BID/CIAT

Bolivia, con un incremento de casi 90% en la PFE, encabeza los aumentos de esta variable en la región entre 1990 y 2010 seguida de cerca por otros tres países, Colombia, Argentina y Ecuador, que registraron incrementos de alrededor del 70% en dicho período. Estos incrementos representan aumentos de recursos para los fiscos de Argentina, Bolivia, Colombia y Ecuador que

estatal debía concentrarse en actividades de regulación que permitiesen el funcionamiento adecuado de los mercados así como en la prestación de servicios sociales y colectivos básicos, tales como justicia, salud, educación y seguridad.

⁴Si bien la referencia es a años específicos en el texto, los datos presentados en las figuras y cuadros subsiguientes, se han hecho sobre la base de promedios multianuales. Esto permite suavizar los efectos de valores puntuales que resultan poco representativos.

se ubican en el rango de nueve a trece porcentuales del PIB en un período de apenas veinte años. El Salvador, República Dominicana y Guatemala registraron aumentos en su PFE que se ubican en el intervalo del 40% al 45% en el período analizado, aunque partiendo de valores muy bajos. Un tercer grupo presentó incrementos también significativos, del rango del 15% al 30%. Si bien estos resultan menores, esto se debe en la mayoría de los casos a que el punto de partida era relativamente más elevado (por ejemplo Brasil, Barbados, Belice, Costa Rica, Trinidad y Tobago y Uruguay). Es de destacar que únicamente en Chile, México y Panamá se verifican aumentos de la PFE de un dígito pero aun en estos casos los mismos son relativamente elevados, entre el 8% y el 9%.

El aumento de la PFE no sólo es notable por su magnitud sino también por su persistencia. A lo largo de la década de los 90 y los primeros años de la siguiente, los aumentos de ingresos públicos fueron el resultado de medidas de ajuste introducidos para recomponer los equilibrios fiscales. Durante la mayor parte de la última década dichos equilibrios se preservaron, asistidos porque la PFE se mantuvo e incluso siguió su tendencia ascendente. En gran parte esto se debió a que la clase política internalizó la importancia de contar con ingresos fiscales elevados y robustos en el tiempo a fin de evitar el desgaste que los sucesivos ajustes macroeconómicos imprimieron a la gobernabilidad del sistema democrático.

El cambio de la PFE entre el inicio y el final del período de análisis para los países analizados se puede sintetizar en forma gráfica, lo cual se hace en la gráfica 1. Como se puede observar, una línea punteada de 45 grados corta el gráfico en dos partes iguales. A lo largo de esta línea los valores de las ordenadas igualan los de las abscisas. Por el contrario, cuando los valores se ubican a la izquierda de la línea punteada se verifica que las observaciones del período de 2006-2010, medidas en el eje de las ordenadas, superan las del período 1990-1994, medidas en el eje de las abscisas. La distancia vertical entre el valor observado y la línea de cuarenta y cinco grados indica cuántos puntos porcentuales se ha incrementado la PFE (i.e. el incremento en términos absolutos).

Como se puede observar, los valores observados para la totalidad de los países se ubican a la izquierda de la línea punteada de 45 grados que atraviesa la figura. Los mayores aumentos se verifican en los casos de Argentina, Colombia, Brasil, Uruguay y Trinidad & Tobago, mientras que la menor distancia con la línea punteada se da en los casos de Panamá, México, Chile y Perú.

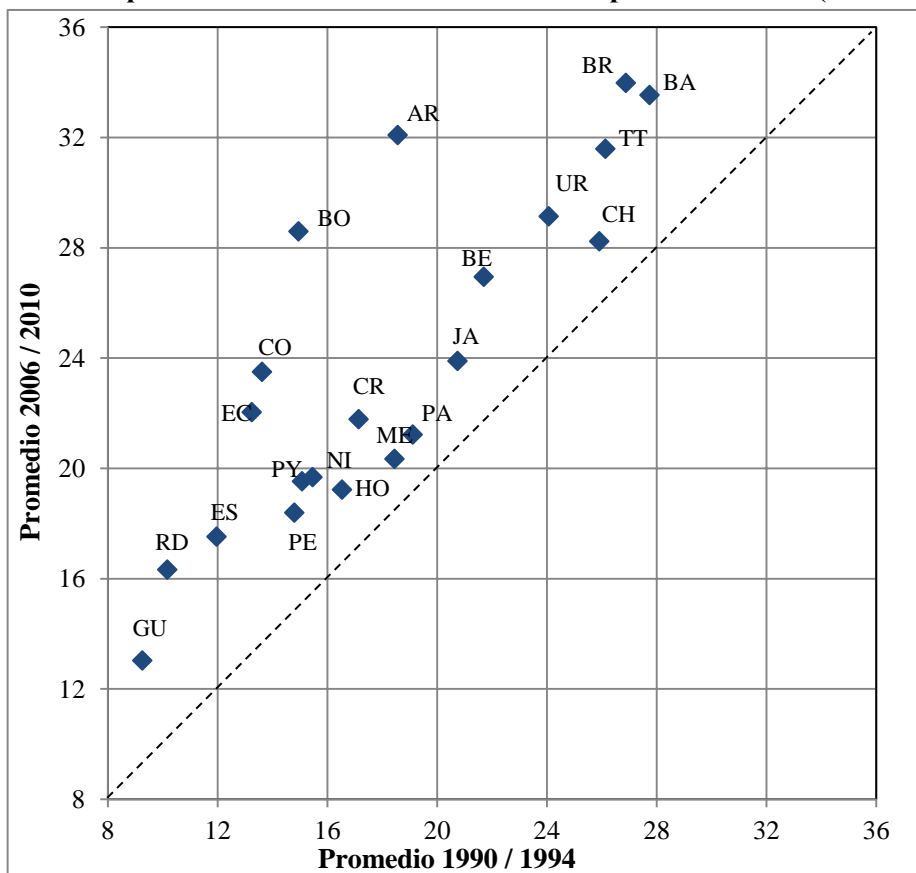
En la mayoría de los países analizados, el aumento de la PFE se debió principalmente a los ingresos tributarios, y en particular a los impuestos administrados por el gobierno central. Este aumento fue un objetivo explícito de las reformas de los sistemas tributarios (política y administración), lo cual contrasta con lo ocurrido en otras circunstancias cuando se introdujeron reformas que planteaban objetivos de neutralidad en términos de recaudación.

México, Panamá y Trinidad y Tobago constituyen una excepción a este comportamiento. En los tres países la carga tributaria en términos del PIB fue menor al final del período que en 1990, lo

cual fue compensado por los mayores ingresos provenientes de la explotación de recursos naturales. Si bien los recursos naturales resultan gravitantes en todas las economías de América Latina y el Caribe, los tres casos citados junto con Paraguay son aquellos en los cuales los ingresos provenientes de recursos naturales representan una proporción mayor de la PFE. A pesar de que resulta razonable explotar los recursos naturales de los cuales dispone un país, lo cierto es que el carácter no renovable de los recursos en los casos de México y de Trinidad y Tobago y las proyecciones de declinación de la producción de hidrocarburos en el mediano plazo en ambos países obligan a pensar en fuentes más sustentables de financiamiento fiscal.

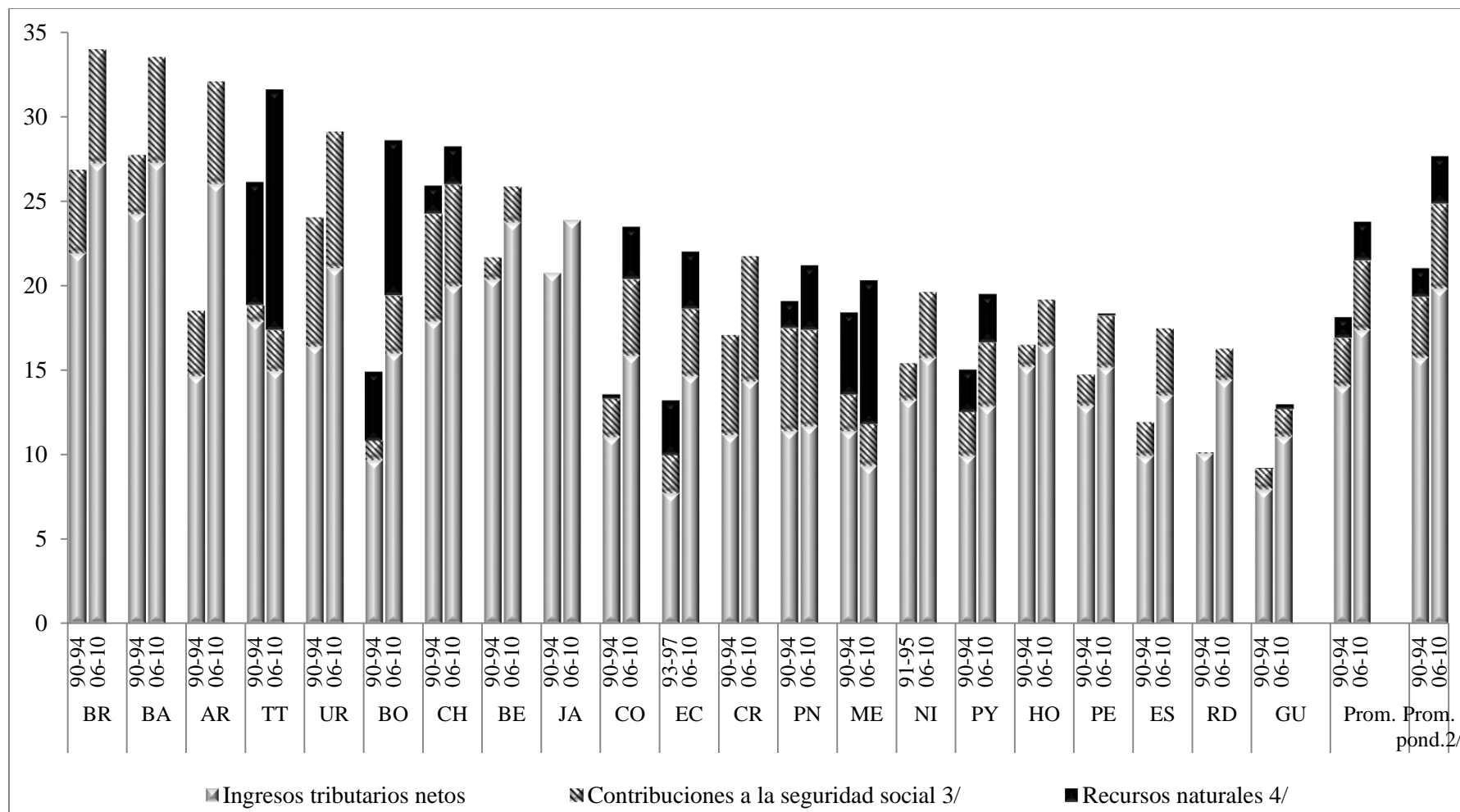
Por el contrario, en la mayoría de los casos restantes no sólo se verifica un aumento en la recaudación impositiva sino que este es el principal factor del incremento de la PFE, entre el 60% y el 95% según el caso. Bolivia y Colombia constituyen las únicas excepciones significativas, ya que los ingresos más elevados, provenientes de la explotación de recursos naturales y en menor medida los ingresos del sistema previsional, explican una parte significativa del incremento de la PFE. De todos modos, aun en el caso de estos dos países el incremento de la tributación explica entre el 47% y el 49% del aumento de la PFE.

Gráfica 1. Comparación del crecimiento de la PFE en países de ALC¹ 2(en % del PIB)



Fuente: BID-CIAT (2012). 1/ Para Ecuador y Nicaragua, información a partir de los años 1993 y 1991, respectivamente. 2/ Los niveles de PFE de Nicaragua se redujeron sustancialmente (6 puntos en 2010) luego de la actualización de la metodología de cálculo del PIB por parte de su Banco Central, que incrementó el PIB corriente en casi 30%.

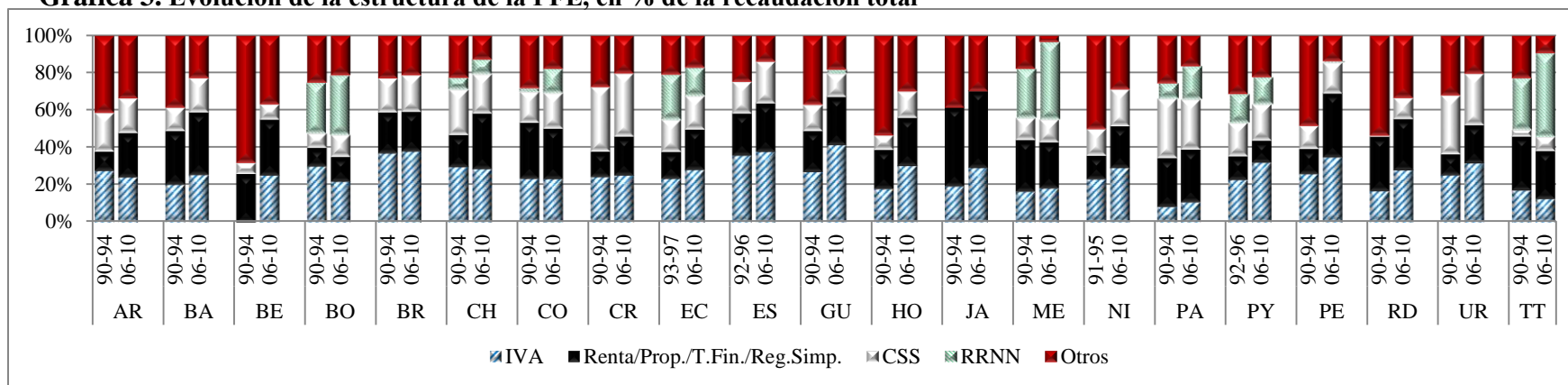
Gráfica 2. América Latina y el Caribe: Presión Fiscal Equivalente (%PIB) ^{1/}



Fuente: BID-CIAT (2012)

1/ Para Ecuador y Nicaragua, se dispone de información de presión fiscal a partir de los años 1993 y 1991, respectivamente. 2/ Promedio ponderado por el PIB corriente de cada país. 3/ Las contribuciones a la seguridad social incluyen a los sistemas de pensiones y salud, públicos y privados, obligatorios. 4/ Ingresos netos recaudados por la explotación de recursos naturales.

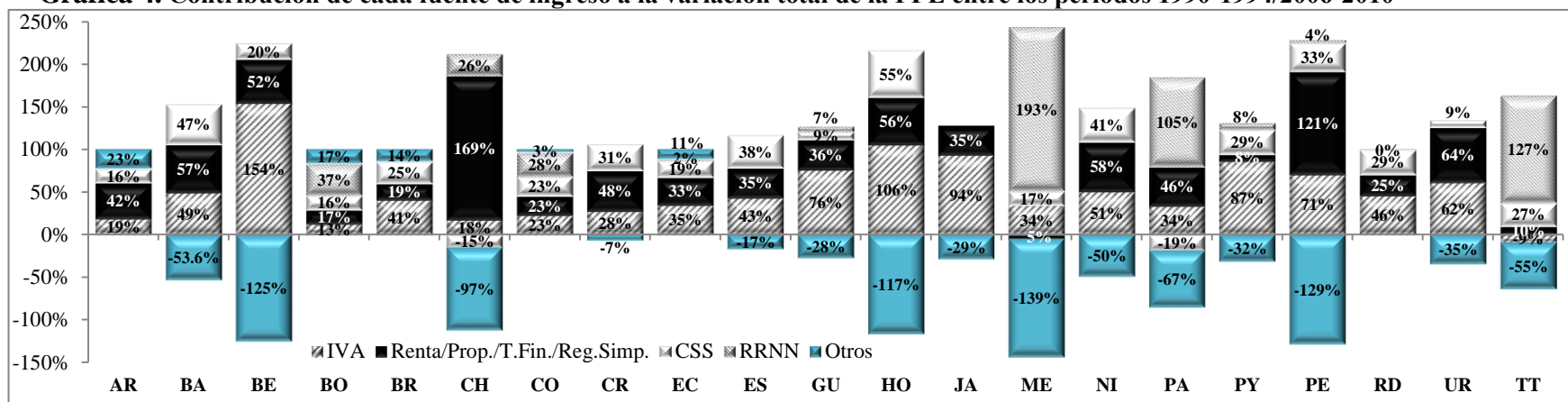
Gráfica 3. Evolución de la estructura de la PFE, en % de la recaudación total ^{1/}



Fuente: BID-CIAT (2012). 1/ Para Ecuador y Nicaragua, se dispone de información a partir de los años 1993 y 1991, respectivamente. Para El Salvador y Paraguay, se dispone de datos de IVA para los años 1992-1996.

PFE (% PIB)	AR	BA	BE	BO	BR	CH	CO	CR	EC	ES	GU	HO	JA	ME	NI	PA	PY	PE	RD	UR	TT
90-94	18.6	27.8	21.7	14.9	26.9	25.9	13.6	17.1	13.3	12.9	9.3	16.5	20.8	18.5	15.5	19.1	16.8	14.8	10.2	24.1	26.1
06-10	32.1	33.5	25.9	28.6	34.0	28.2	23.5	21.8	22.0	17.5	13.0	19.2	23.9	20.3	19.7	21.2	19.5	18.4	16.3	29.1	31.6
Dif. 90-94/ 06-10 (pcp)	13.5	5.8	4.2	13.6	7.1	2.3	9.9	4.6	8.8	4.6	3.8	2.7	3.1	1.9	4.2	2.1	2.8	3.6	6.2	5.1	5.5
Dif. 90-94/ 06-10 (%)	73%	21%	19%	91%	26%	9%	73%	27%	66%	35%	41%	16%	15%	10%	27%	11%	16%	24%	61%	21%	21%

Gráfica 4. Contribución de cada fuente de ingreso a la variación total de la PFE entre los periodos 1990-1994/2006-2010 ^{1/}



Fuente: BID-CIAT (2012). 1/ Se calculó la variación en puntos porcentuales del PIB del total de la PFE y de cada fuente de ingreso. Luego, se calculó la participación de la variación de cada fuente, como porcentaje de la variación total de la PFE.

2.2 La evolución de los impuestos directos

Para efectos del análisis de este trabajo se considera impuestos directos a la combinación del impuesto a la renta, los regímenes simplificados y los impuestos a la propiedad a cargo del gobierno central y los gobiernos subnacionales⁵. Los principales impuestos a la propiedad son los impuestos sobre los activos y/o sobre el patrimonio neto, los cuales han ido desapareciendo en muchos de los sistemas tributarios de la región y el que grava las transacciones financieras, siguiendo el criterio de la OCDE en esta materia⁶.

Medido en términos de su PIB, Barbados, Jamaica, Chile y Trinidad y Tobago encabezan la recaudación del impuesto a la renta y a la propiedad en la región. Sin embargo, más allá de esta similitud, la recaudación del impuesto a la renta entre ambos países difiere en que en el caso de Chile tres de cada cuatro pesos recaudados provino de empresas⁷ a lo largo del período 1990/2010. Esto contrasta con lo ocurrido en las naciones del Caribe, donde entre el 54% y el 58% del impuesto a la renta fue aportado por personas físicas y el restante por firmas.

El segundo hecho a destacar es que Belice, Brasil, Colombia, México y Panamá mantuvieron la tradición de una robusta recaudación de este tributo a lo largo de las dos décadas analizadas. Salvo México, donde se registró una ligera caída de la recaudación en términos del producto entre 1990 y 2010, los restantes cuatro países presentaron aumentos entre 0.75 y 2.12 puntos porcentuales del PIB.

Por último, algunos de los países con menor nivel de recaudación de estos impuestos a comienzos del período presentaron aumentos importantes de los montos recaudados. En el caso de Argentina esta evolución positiva se explica por mejoras en la administración y diseño del impuesto, por rezagos en el tratamiento de la inflación tanto para personas físicas como jurídicas y por la contribución del impuesto sobre las transacciones financieras⁸.

En Costa Rica el aumento de la recaudación de los impuestos agrupados en este agregado se explica principalmente por el incremento del impuesto a la renta y en mucha menor medida por el comportamiento de los impuestos a la propiedad. Con respecto a la descomposición del

⁵Los regímenes simplificados habitualmente cubren las obligaciones impositivas de personas físicas con ingresos inferiores a un monto definido por la administración tributaria.

⁶ Existe un elemento de arbitrariedad en cualquier clasificación de impuestos. En particular, algunos de nuestros comentaristas han cuestionado que adoptáramos el criterio de la OCDE al incluir dentro de los impuestos directos al impuesto a las transacciones financieras. También se cuestionó que no incluyéramos dentro de los impuestos directos los que gravan a las exportaciones. Cabe señalar que la clasificación adoptada no invalida las conclusiones generales de este trabajo.

⁷CODELCO, la empresa cuprífera estatal, aportó el 22% de la recaudación del impuesto a la renta de empresas entre 1990 y 2010. Esto representó dos terceras partes de lo aportado por las personas físicas.

⁸ A pesar de que la contribución del impuesto sobre las transacciones financieras es importante, explicando casi el 28% del aumento de la recaudación de este rubro en el período de análisis, el aporte del impuesto a la renta es mayor, explicando dos de cada tres pesos del aumento de recaudación.

aumento por tipo de contribuyente, si bien en términos absolutos las empresas siguen realizando los mayores pagos, en términos relativos el aumento mayor se verificó en las personas físicas. En Ecuador y Perú también se verificaron avances importantes en esta categoría, de manera similar a lo ocurrido con las reformas que encararon en el conjunto de su sistema impositivo.

Por su parte la reforma del impuesto a la renta introducida por Uruguay en el 2006 resultó la más importante a nivel conceptual⁹. Su elemento distintivo fue el tratamiento dual de los ingresos provenientes de los salarios y de las rentas financieras, lo cual permitió aumentar la recaudación aportada por las personas físicas en un punto y medio del PIB entre 2006 y 2008. Varios países centroamericanos, Perú y República Dominicana incorporaron elementos de la reforma uruguaya en sus sistemas tributarios en años recientes, lo cual se deberá reflejar en aumentos de la recaudación del impuesto a la renta en los próximos años.

Aún con los avances citados en la recaudación del impuesto a la renta, la misma aún resulta baja en términos internacionales en el caso de las personas físicas, ubicándose entre el 2% y el 3% del PIB. Esta carga representa entre un 20% y un 30% del valor promedio de los países de la OCDE, o aproximadamente la mitad de la carga verificada en países como España y Portugal. La fuerte concentración del ingreso en ALC, donde los dos deciles superiores suelen recibir entre el 45% y el 65% del ingreso mientras que el 40% de la población no supera el 15%, ratifica la necesidad de aumentar significativamente la recaudación de este impuesto.

2.3 La evolución del Impuesto al Valor Agregado, de los Selectivos al Consumo y del Comercio Exterior

La reforma tributaria persiguió la racionalización y simplificación del sistema impositivo con el objetivo de aumentar la recaudación y facilitar su administración¹⁰. En el campo de los impuestos indirectos esto requirió la eliminación de la mayoría de los impuestos selectivos al consumo y la reducción de los aranceles sobre el comercio exterior y su reemplazo por el IVA, un impuesto de base ancha y que se administra más fácilmente con una alícuota relativamente uniforme. En esta subsección se examinará la evolución de los tres impuestos, empezando por el IVA.

Brasil introdujo el IVA en 1967, siendo uno de los primeros países del mundo en adoptar el impuesto que se constituiría en el transcurso de las próximas décadas en uno de los pilares de un sistema tributario moderno. La iniciativa brasileña fue replicada en los países de la región, allanando el camino para la reforma de los impuestos indirectos. Una de las diferencias entre la aplicación del impuesto en Brasil y en el resto del continente es que en dicho país fue una asignación tributaria de los gobiernos sub-nacionales mientras que en el resto de los países es

⁹ Para una descripción de la reforma del impuesto a la renta semi-dual de Uruguay ver Barreix y Roca (2007).

¹⁰ Para una descripción de las reformas tributarias adoptadas por los países de ALC ver Bes (2013).

una facultad del gobierno central¹¹. Esto introdujo no pocos desafíos en la administración del impuesto aunque permitió dotar a los estados y municipios de Brasil de una fuente de ingresos propios significativa, la más importante entre sus pares en la región¹².

A diferencia de lo que ocurre con el impuesto a la renta, la recaudación del IVA en la región es elevada en términos internacionales. Brasil, encabeza la recaudación del IVA en la región, recaudando prácticamente trece puntos del PIB si se suman los tributos administrados por Estados y Municipios con otros a cargo del Gobierno Federal que presentan características de un impuesto al valor agregado. En un escalón menor a Brasil, se encuentra un grupo con una recaudación que se ubica en un intervalo del 5% al 9% del PIB e integrado por Uruguay, Barbados, Chile, Bolivia y Argentina.

Los elevados niveles de recaudación del IVA se han consolidado a lo largo de los últimos veinte años en la mayoría de los países analizados, no habiendo grandes discusiones respecto a su reformulación salvo el caso de adecuación analizado en Brasil y la discusión planteada en México en los últimos años. En efecto, el IVA no ha adquirido una participación significativa en este país debido a que las preocupaciones distributivas han dominado los debates tributarios. Sin embargo en los últimos años se han intensificado las discusiones parlamentarias y académicas en torno a la generalización de la base del tributo y la elevación de alícuotas, compensadas con otras medidas para traer alivio a la población de menores recursos¹³.

Si el IVA fue una de las caras de la búsqueda de neutralidad y la necesidad de simplificar el sistema tributario, la otra cara fue la racionalización llevada a cabo con los impuestos selectivos al consumo. El resultado de esta racionalización fue un sistema de impuestos selectivos que gravó un grupo relativamente reducido de bienes con externalidades negativas con respecto a la salud (bebidas alcohólicas, carbonatadas y productos del tabaco), vehículos de transportes y autopartes y a los combustibles¹⁴.

Una particularidad de Colombia es que ha asignado estos impuestos al nivel subnacional, bajo las consideraciones de monopolio fiscal señaladas en la cuarta sección de este trabajo al describir

¹¹Otros ejemplos donde el papel sub-nacional juega un papel protagónico son los de Alemania y Canadá. En el primero la administración del IVA está a cargo del nivel intermedio (*Länder*), el cual coparticipa de la recaudación con el gobierno federal. En Canadá, el IVA es una facultad tributaria del gobierno federal. La agencia tributaria, *Canada Revenue Agency*, administra el impuesto en todo el territorio con excepción de Quebec, donde el servicio es prestado por la administración tributaria provincial.

¹²Rezende (2012) analiza los desafíos del IVA subnacional en Brasil y presenta una propuesta para superarlos.

¹³En Antón, A., Hernández, F. y Levy, S. (2012) se propuso una reforma del financiamiento del sistema de seguridad social de México mediante la extensión de la base imponible del IVA, la elevación de su alícuota y la reducción de impuestos a la nómina. Barreix, Bes y Roca (2011) plantean la generalización de la base del impuesto y la compensación a los deciles más bajos de la distribución del ingreso.

¹⁴Uno de los justificativos a los impuestos selectivos a los combustibles ha sido las externalidades negativas sobre el medio ambiente que generan. Sin embargo, este factor no fue una consideración tomada en cuenta en ALC al definirse su tratamiento tributario.

los criterios de la OCDE. La base de recursos es relativamente estrecha, sobre todo en lo que hace a los gravámenes sobre los alcoholes y tabaco, y se requiere una gran armonización en el diseño del impuesto para evitar procesos de contrabando entre las jurisdicciones subnacionales. Asimismo, la experiencia colombiana de sobretasas a la gasolina parece haber tenido resultados favorables y podría ser imitada a efectos de reducir las brechas verticales de financiamiento de los gobiernos subnacionales.

La transición epidemiológica que han alcanzado la mayoría de los países de la región, donde el creciente desafío de la salud pública son las denominadas enfermedades crónicas hace pensar que estos impuestos tendrán un rol creciente en el futuro. Sin embargo, más allá de contribuir a desalentar el consumo de ciertos productos que se consideran dañinos para la salud, difícilmente la recaudación de los impuestos selectivos al consumo superará el rango del 3% al 4% del PIB¹⁵.

Los gravámenes al comercio exterior tuvieron una racionalización similar a los impuestos selectivos al consumo. En este caso se redujeron los niveles arancelarios y su dispersión, eliminándose simultáneamente las restricciones cuantitativas que afectaban al comercio internacional. El resultado fue un cambio significativo de los precios relativos a favor de los productos transables con el consiguiente impacto sobre la asignación de recursos de las economías.

La mayoría de los países eliminó los impuestos a las exportaciones. Sin embargo, Argentina volvió a introducir estos gravámenes al abandonar el régimen de convertibilidad. La gran devaluación resultante encareció el precio de los productos transables, que en el caso de este país son principalmente de origen agropecuario. A raíz de la necesidad de moderar el impacto de las grandes devaluaciones sobre los precios y en particular de los alimentos, y para generar recursos que contribuyeran a recomponer la solvencia fiscal, se introdujeron impuestos a las exportaciones¹⁶.

2.4 El papel de la administración tributaria

Un rasgo distintivo de las reformas tributarias introducidas en la región a lo largo de las últimas dos décadas es que abarcaron tanto cambios en la política impositiva como en las administraciones tributarias. Esto representó un cambio con lo ocurrido en la región en el pasado, cuando el esfuerzo de modernización estuvo frecuentemente concentrado en reproducir los sistemas vigentes en los países desarrollados sin tener en cuenta las limitaciones culturales, políticas, de estructura económica y tecnológicas que tenían las administraciones tributarias de ALC para su implementación.

¹⁵Para una discusión del impacto de las enfermedades crónicas en ALC ver Glassman et al.(2010).

¹⁶La introducción de los impuestos a las exportaciones también ha sido justificada por la facilidad de su administración (Sturzenegger 2006). Sin embargo se debe prestar atención a su diseño para evitar consecuencias indeseadas (ver Barreix, Benítez, Bès y Velayos 2013).

El fortalecimiento institucional de las administraciones tributarias fue parte del proceso de modernización del Estado encarado por los países de la región y que se inició en la mayoría de los casos en los organismos vinculados al área económica: los bancos centrales y las entidades responsables por la administración financiera que operan en el ámbito de la hacienda pública.

En particular, a lo largo de veinte años, las administraciones tributarias de la región abandonaron las estructuras organizacionales por impuestos, reemplazándolas por otras que giraban alrededor de funciones hasta las estructuras diseñadas alrededor del cliente (contribuyente) que prevalecen en la actualidad. La mayor autonomía financiera y de gestión que acompañó el proceso de fortalecimiento institucional en la mayoría de ellas, se manifestó en la incorporación masiva de tecnología aprovechando los adelantos verificados en esta materia a lo largo de las últimas dos décadas y colocando a estas entidades en la vanguardia del gobierno electrónico en los respectivos países¹⁷.

2.5 La evolución de los ingresos de seguridad social

Los ingresos de seguridad social están compuestos por aportes obligatorios a los sistemas públicos así como a los de gestión privada. Como se verá en la cuarta sección, la región tiene una rica experiencia en la gestión privada de sistemas de seguridad social que cubren fundamentalmente servicios de salud y de jubilaciones.

Un número grande de países de ALC encaró reformas en sus sistemas previsionales durante la década del 90 al perseguirse objetivos múltiples de sanear las finanzas públicas, reducir la creación de pasivos contingentes del sector estatal y favorecer la creación de mercados de capitales donde las administradoras de fondos de pensión invirtiesen los activos de los cotizantes. Debido a que muchos de estos sistemas presentaron problemas de baja cobertura de beneficiarios y de niveles bajos de prestaciones, algunos gobiernos introdujeron modificaciones al sistema (Chile) e incluso revertieron la reforma previsional (Argentina)¹⁸.

La seguridad social moviliza magnitudes significativas de recursos en la actualidad, y la demanda de financiamiento se intensificará en el futuro a medida que la expectativa de vida de la población aumente y se consolide la transición epidemiológica mediante la cual toman preeminencia las enfermedades crónicas. Ambos fenómenos se darán en el contexto de un cambio demográfico mediante el cual crecerá el número de jubilados en relación al de los trabajadores activos.

En este contexto, ingresos fiscales dedicados al financiamiento del sistema de seguridad social que aportan entre el 5% al 8% del PIB como registran Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica,

¹⁷ Para un análisis de la modernización de las administraciones tributarias de la región ver Barreix, Alberto, Cremades, Luis, Díaz Yubero, Fernando, Pecho, Miguel, Vázquez, Oscar y Fernando Velayos (2013).

¹⁸ La participación privada se mantuvo en el caso del sector salud.

Panamá y Uruguay pueden resultar insuficientes para financiar las demandas futuras del sistema. Se van a requerir mayores recursos, seguramente ampliando las fuentes, una disminución de los beneficios o combinaciones de ambas medidas. Es de destacar que la mayoría de los países incluidos en este estudio deberán hacer esfuerzos mayores que los realizados en la actualidad para financiar el sistema en la medida que sus sociedades demanden mínimos estándares de bienestar para sus clases pasivas. En este caso propuestas como la presentada por Antón, Hernández y Levy (2012) pueden ser una alternativa de los formuladores de política.

2.6 La evolución de los ingresos provenientes de los recursos naturales

Esta subsección se refiere al ingreso que recibe directamente el Estado mediante un pago de un tributo, canon, regalía o tarifa a raíz de la explotación de un recurso natural¹⁹. Ejemplos de estos recursos son los mineros o los hidrocarburos, pero también pueden tener carácter renovable como es el caso de las represas hidroeléctricas que Paraguay comparte con Argentina y con Brasil o el canal interoceánico que explota Panamá. Como se observa en el Cuadro 2, estos recursos son significativos en varios países de la región.

Cuadro 2						
Evolución de los ingresos provenientes de recursos naturales						
en % del PIB						
	1990/1994	1995/1999	2000/2004	2005/2010	2005/10 vs 1990/94	
					Var. puntos	Var. %
					porcentuales	
Bolivia	4.06	2.98	2.73	8.73	4.68	115.2%
Chile	1.64	0.74	1.60	2.15	0.51	31.2%
Colombia	0.27	0.45	1.50	2.95	2.68	1003.1%
Ecuador	2.76	3.00	2.48	3.32	0.56	20.2%
Guatemala	0.23	0.08	0.37	0.39	0.16	71.8%
México	4.85	5.06	5.32	8.34	3.49	71.9%
Panamá	1.60	1.34	2.30	3.67	2.07	129.7%
Paraguay	2.50	2.52	3.89	2.99	0.49	19.6%
Perú	-	-	-	0.13	0.13	n/a
T&T	7.26	4.50	6.74	13.92	6.66	91.6%

Fuente: Cálculos propios sobre Base de Datos BID/CIAT

¹⁹Se podría señalar que los impuestos a las exportaciones que aplica Argentina también debería figurar en este rubro. Sin embargo, habitualmente estos tributos se clasifican dentro de los que gravan al comercio exterior. Además, en el caso de Argentina alcanza la totalidad de la producción exportada (i.e. también las manufacturas) aunque con alícuotas diferenciadas.

La disponibilidad de ingresos provenientes de la explotación de recursos naturales ha sido identificada como uno de los factores que disuaden el esfuerzo en el cobro de impuestos por los gobiernos, retrasando de esta manera la formación de ciudadanía y el desarrollo de un país. Por estas razones algunos autores consideran que dichos recursos constituyen una maldición (*resource curse*)²⁰. En forma simplificada el argumento es que la tributación establece un vínculo entre el gobernante y los ciudadanos mediante el cual éstos aportan los recursos requeridos para financiar los servicios prestados por el estado lo cual les da un incentivo para demandar calidad en los mismos y para participar cívicamente en la designación y control de sus gobernantes. De acuerdo a esta postura los gobernantes preferirán evitar la movilización de recursos mediante la tributación en la medida que dispongan de ingresos alternativos (por ejemplo los provenientes de la explotación de recursos naturales) para así evitar el control ciudadano.

Sin querer profundizar en esta discusión, la experiencia revela que no se puede descartar que la generación de ingresos provenientes de la explotación de recursos naturales puede haber desestimulado el desarrollo de la tributación en los casos de México, Panamá y Trinidad Tobago durante el período de análisis de este trabajo. El caso de México y el de Panamá es el de países con una PFE relativamente baja, del orden del 20% del PIB, en contraste con el de Trinidad y Tobago que tiene una PFE doce puntos porcentuales mayor. Sin embargo, la preocupación no se debe únicamente al posible desaliento tributario que puede haber sido generado por los recursos naturales. El mayor problema es que éstos, tanto en el caso de México como en el de Trinidad y Tobago, se tratan de hidrocarburos, un recurso no renovable y cuyos principales yacimientos se encuentran en una etapa declinante de producción. En caso que no se detecten nuevos yacimientos se plantean desafíos importantes para las finanzas públicas de ambos países en el transcurso de la próxima década.

3. Análisis comparativo de la evolución de la Presión Fiscal Equivalente en América Latina y el Caribe

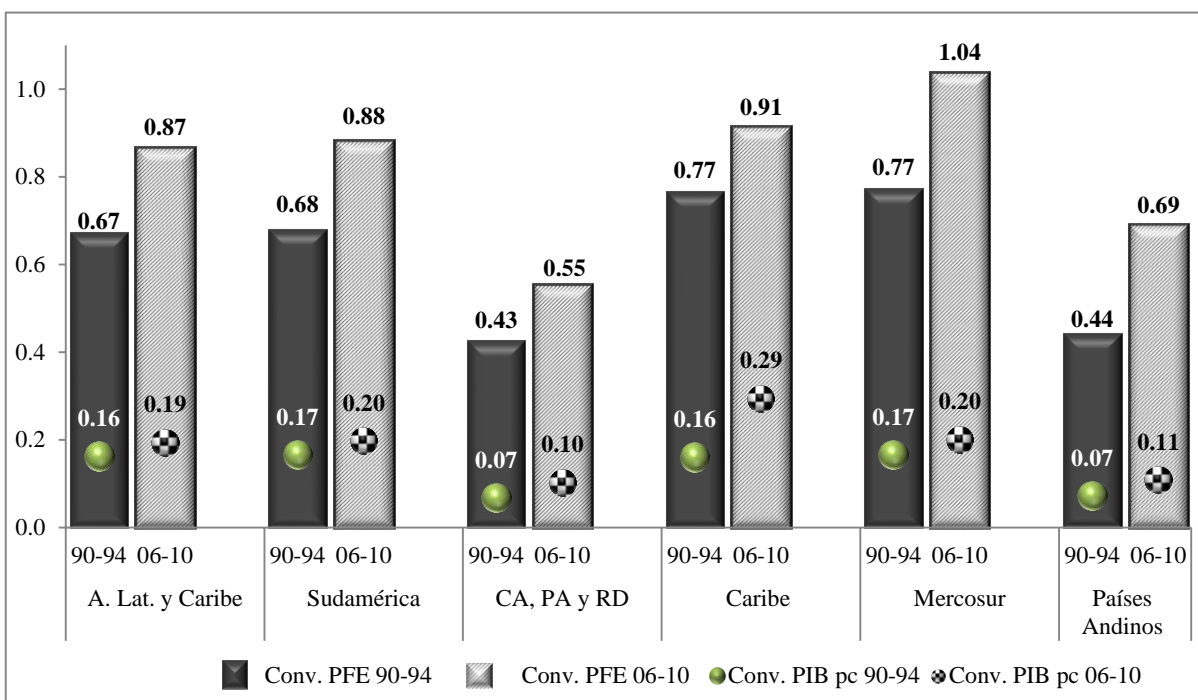
En esta sección se analiza la evolución comparativa de la PFE mediante tres diferentes criterios: a) la convergencia, b) la comparación cronológica y c) el esfuerzo fiscal. Los tres constituyen diferentes formas de analizar la evolución de la PFE para cada país de la región a lo largo del tiempo considerando principalmente el producto bruto interno y el per cápita pero también otras variables que inciden estructuralmente en la carga fiscal.

²⁰Para una discusión sobre este tema ver Moore (2007).

3.1 La convergencia

En la gráfica 5 se muestra la convergencia de la PFE y del PIB per cápita entre ALC y la OCDE. Con el indicador de convergencia, se mide el grado en que una variable determinada, en este caso la PFE y el PIB per cápita de ALC, converge a (o se aleja de) un nivel de referencia, en este caso los niveles de la OCDE.

Gráfica 5. Convergencia con OCDE, de la PFE y del PIB per cápita^{1/2/}



Fuente: BID-CIAT (2012), WEO

1/ Convergencia PFE-PIBpc = Promedio ponderado PFE LAC-PIBpc LAC / Promedio ponderado presión fiscal OCDE.

2/ Presiones fiscales y PIB per cápita en promedio ponderado por el PIB corriente de cada país.

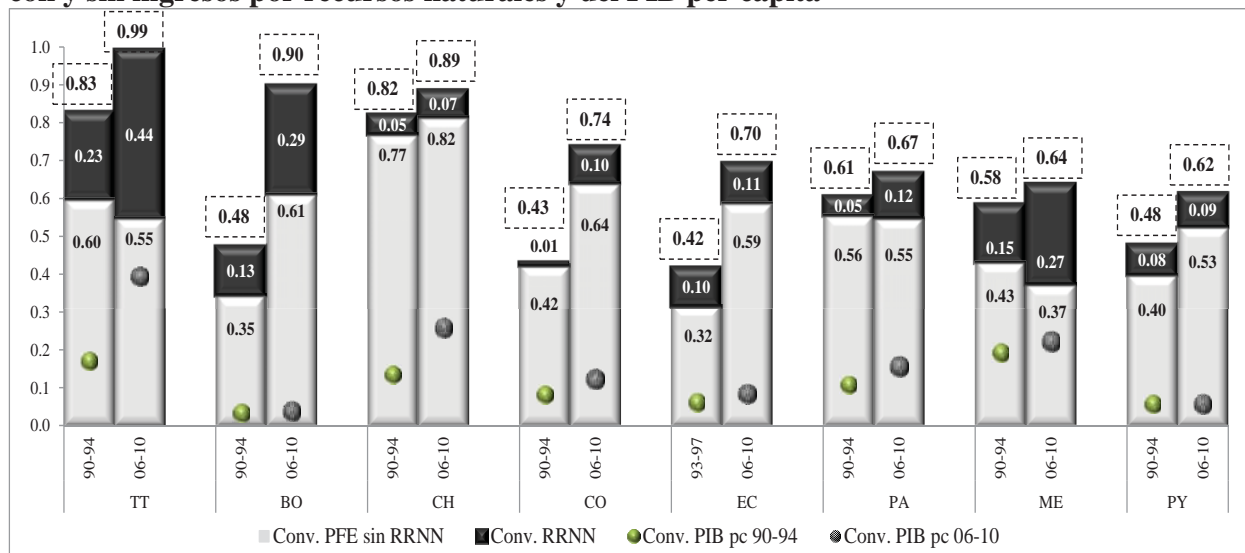
Para el cálculo de convergencia se comparan las dos variables citadas, tomando en el numerador el dato de ALC y en el denominador el de la OCDE. Por ejemplo: Presión Fiscal (Equivalente) de LAC/Presión Fiscal de la OCDE.

En la gráfica 5 se observa que ALC ha convergido más fuertemente en presión fiscal que en PIB per cápita. Para el quinquenio 90-94, la convergencia alcanza el 67% y en el quinquenio 06-10 el 87%, lo que supone un aumento de veinte puntos porcentuales, mientras que los cocientes del

PIB per cápita para los mismos periodos sólo aumentaron tres puntos porcentuales (16% vs 19%). Tanto las presiones fiscales como los PIB per cápita grupales son promedios ponderados.²¹

Es decir, la región, sin haber mejorado significativamente su nivel de ingreso frente a la OCDE, ha incrementado mucho su presión fiscal, llegando incluso a superar en promedio ponderado a la OCDE en el caso del Mercosur. En esta caso, tenemos un PIB per cápita 5 veces menor al promedio OCDE (0.20), con una presión fiscal mayor (1.04). Inclusive para los países con la menor presión fiscal en la región (Centroamericanos), los cocientes de convergencia entre periodos aumentaron más del 25%.

Gráfica 6. Convergencia con OCDE, de la PFE con y sin ingresos por recursos naturales y del PIB per cápita^{1/ 2/}



Fuente: BID-CIAT (2012), WEO

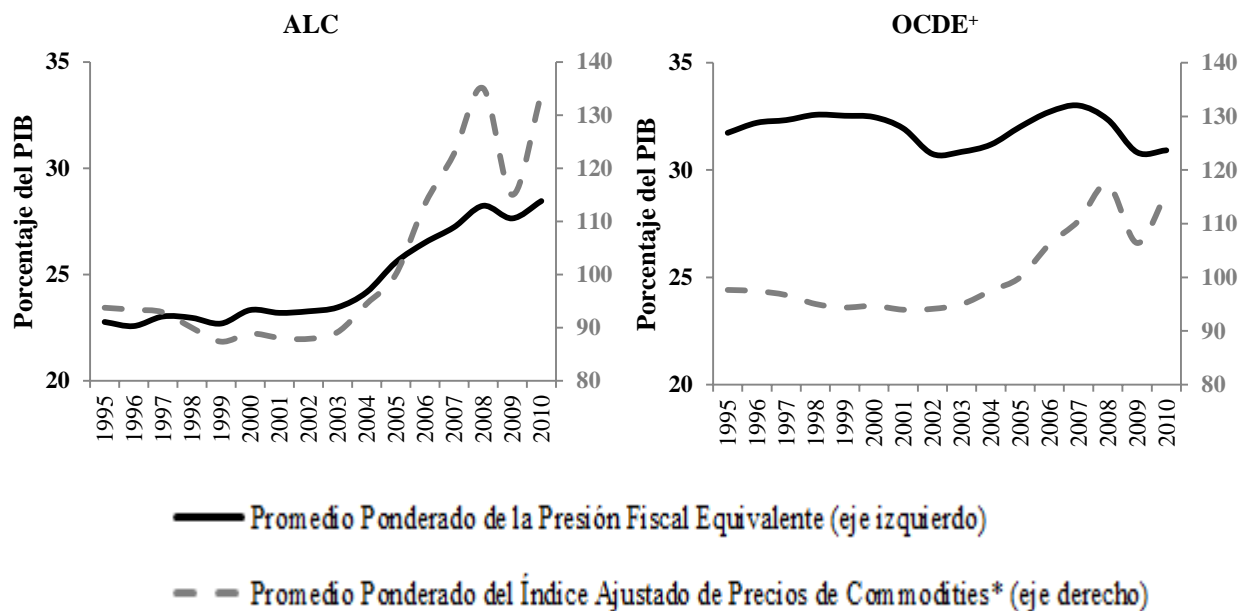
1/ Presiones fiscales y PIB per cápita en promedio ponderado por el PIB corriente de cada país. 2/ Para Ecuador se dispone de información de presión fiscal a partir del año 1993.

Sin embargo, los resultados no son igualmente favorables ni homogéneos si el análisis se centrara en los países donde los ingresos provenientes de los recursos naturales (RRNN) son significativos (ver gráfica 6). Colombia, Bolivia, Paraguay y Ecuador han hecho un esfuerzo fiscal significativo con y sin los ingresos por RRNN, mientras que Trinidad y Tobago, Panamá y México han experimentado caídas en su convergencia si excluimos los RRNN (por ejemplo, México cae de 0.43 a 0.37 sin RRNN y sin embargo converge de 0.58 a 0.64 con ingresos por RRNN). Esto evidenciaría la dependencia y vulnerabilidad de los ingresos fiscales de estos países frente a fluctuaciones en los ingresos por recursos naturales, como se ve en la gráfica 7.

²¹ Cabe señalar que se están trabajando con agrupaciones de países (LAC y OCDE) en las cuales existe una gran disparidad en los valores promedio de las variables de PFE y PBI per cápita.

En este sentido, el incremento de la PFE está fuertemente correlacionado con el crecimiento de los precios de las *commodities* de exportación de ALC, lo cual no se verifica en los países de la OCDE. El impacto de las *commodities* sobre la PFE tiene dos efectos: el directo está dado en los ingresos provenientes de la explotación de recursos naturales mientras que el indirecto está originado en el impacto de los términos del intercambio sobre el nivel de actividad, y por ende, sobre la recaudación de los países.

Gráfica 7. Promedios ponderados de la PFE e índice ajustado de precios de “commodities” para países de ALC y OCDE



+ Excluye a Chile y México.

* La serie de la presión fiscal equivalente fue ponderada por el PIB corriente en dólares de EE.UU. mientras que la serie de “commodities” fue ponderada por el valor de las exportaciones totales de cada país en dólares de EE.UU. Véase la Tabla 1 para una descripción más amplia sobre las variables.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OMC (2013), FMI (2013) y BID-CIAT (2012).

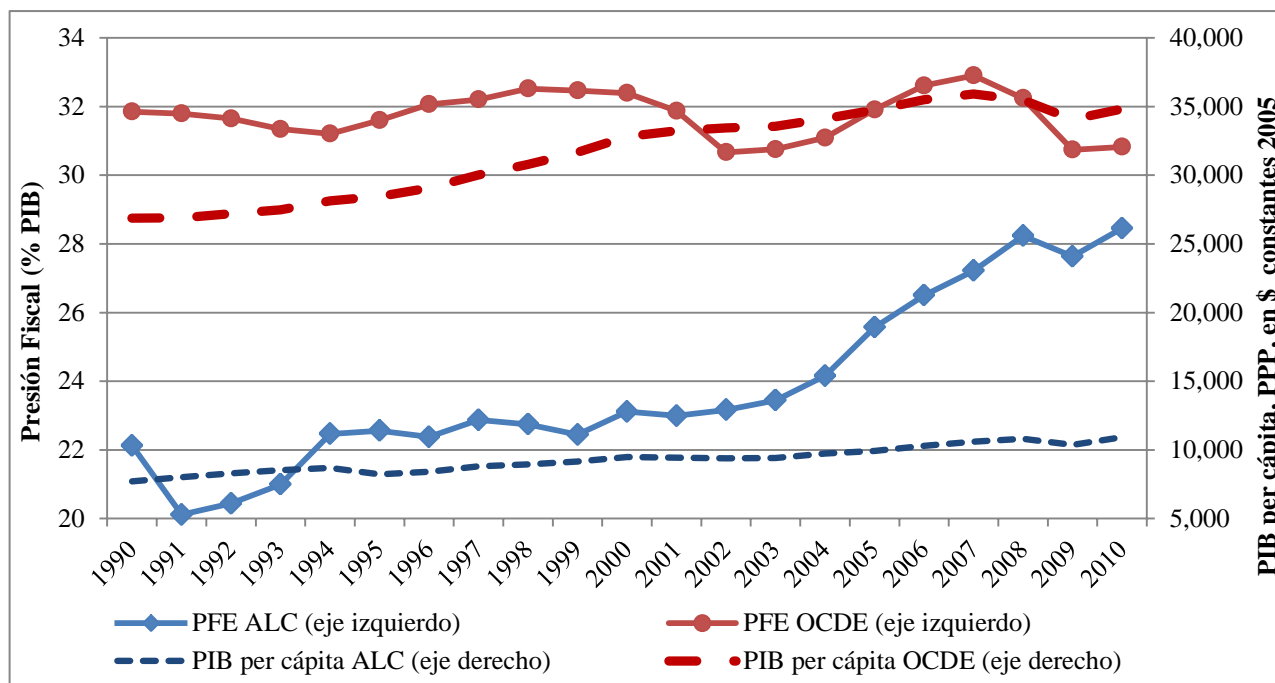
Más allá de la validez del método, justo es reconocer que la carga tributaria de los países desarrollados (OCDE) correspondía ya en la década de los 90’s a economías maduras fiscalmente: En ellas, muy probablemente, no fuera necesario aumentar la proporción del producto recaudado para financiar la demanda de servicios públicos que ya tenía altos niveles de cobertura (ver gráficas 8 y 9).

Por consiguiente, se constata una clara tendencia de convergencia fiscal (33% de aumento en dos décadas) frente a una convergencia en materia de ingresos per cápita casi estacionaria (9%)

considerando promedios quinquenales. En definitiva, esta medida de crecimientos relativos, en comparación con el promedio de los países desarrollados, muestra un significativo esfuerzo de la región para mejorar los ingresos fiscales.

Esta evolución se refleja en forma directa, como luce en la gráfica 8, si se analiza el cambio entre las puntas del periodo. La presión fiscal equivalente promedio de los países desarrollados (OCDE), ponderada por el peso del PIB en valores corrientes para cada año del quinquenio, zigzaguea sobre el eje del 32% del PIB. Mientras, la PFA de América Latina y el Caribe pasa de 22.1 a 28.5% en el periodo, un crecimiento de casi 30%.

Gráfica 8. Evolución de la PFE y el PIB per cápita^{1/} de ALC y la OCDE



Fuente: BID-CIAT (2012), Banco Mundial

1/ Presiones fiscales y PIB per cápita en promedio ponderado por el PIB corriente de cada país.

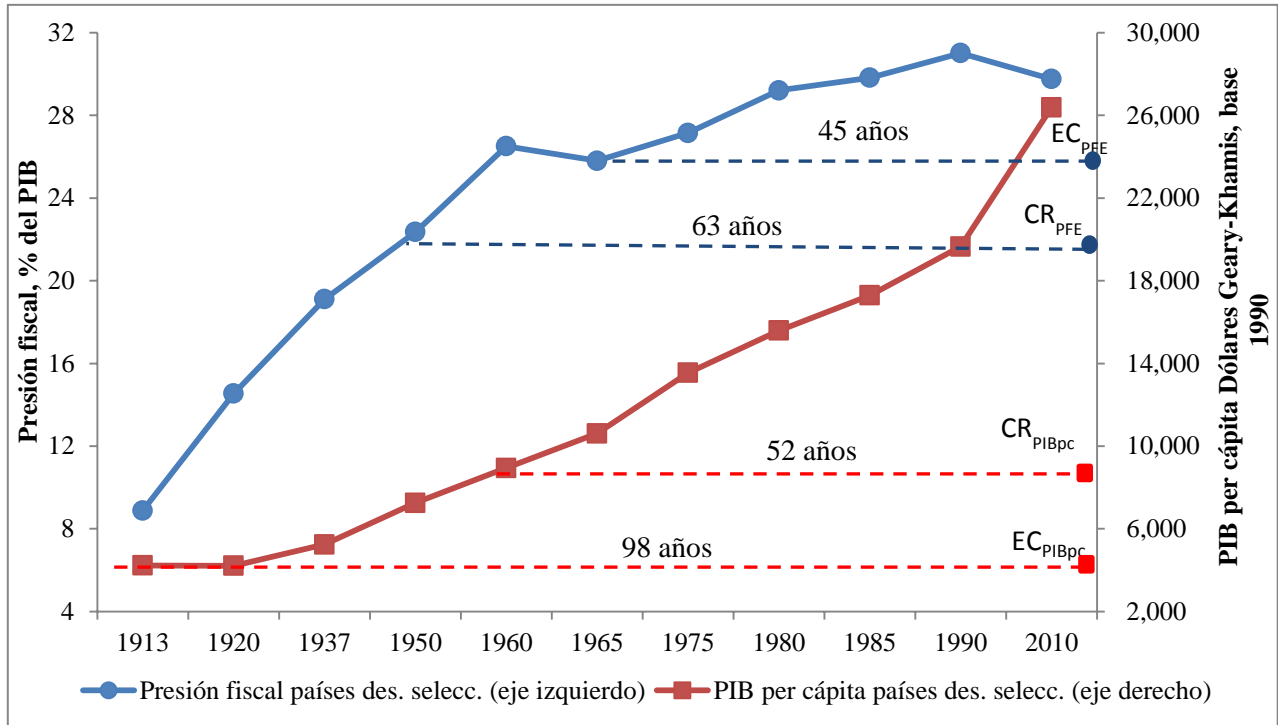
3.2 La comparación cronológica

La segunda comparación de la evolución de la presión fiscal se basa en la relación histórica entre la carga fiscal y el nivel de desarrollo, para lo cual usamos las mismas variables: cargas fiscales/PIB e ingreso per cápita. Así, se refleja el esfuerzo por país en un periodo más largo del tiempo comparando con el comportamiento histórico de los países desarrollados. Denominamos este análisis de la evolución la "comparación cronológica".

El ejercicio consiste en encontrar para la PFE y el PIB per cápita de cada país de ALC en 2010, el año en que cada una de estas variables alcanzó un valor equivalente respecto del promedio de

un grupo de 11 países desarrollados²². Por ejemplo, la presión fiscal (equivalente) de Ecuador de 2010 es igual a la del promedio de las 11 economías desarrolladas en el año 1965, en tanto que su ingreso per cápita²³ de 2010 es igual al del promedio de dichos países en 1912 (en paridad de poder de compra).

Gráfica 9. Comparación de la PFE y el PIB per cápita de ALC con países desarrollados seleccionados^{1/}, en 2010



Fuente: Maddison Database (2010), Mitchell (1998,2003), Tanzi (2000), Statistical Yearbook of the League of Nations
1/ Presiones fiscales y PIB per cápita en promedio ponderado por el PIB en Geary-Khamis \$ de cada país (base 1990).

²² Alemania, Australia, España, EEUU, Francia, Italia, Japón, Noruega, Nueva Zelanda, Portugal, Reino Unido.

²³ El PIB per cápita utilizado está medido en dólares Geary-Khamis de base 1990, que establece una equivalencia en paridad de poder de compra con EEUU para cada momento en el tiempo. Esta es la metodología usada por la Angus-Maddison Database (2010).

Cuadro 3. Equivalencia de años por país en 2010 de la PFE y el PIB per cápita con el promedio de los países desarrollados seleccionados.

País	Equivalencia al año 2010 en países seleccionados		Brecha en años PFE – PIBpc
	PFE	PIBpc	
AR ^{1/}	2010	1969	41
BO	1975	1897	78
BR ^{1/}	2010	1949	61
CH	1975	1975	0
CO	1950	1941	9
CR	1947	1958	-11
EC	1965	1912	53
ES	1932	1890	42
GU	1917	1934	-17
HO	1937	1873	64

País	Equivalencia al año 2010 en países seleccionados		Brecha en años PFE - PIBpc
	PFE	PIBpc	
JA	1953	1904	49
ME	1942	1952	-10
NI	1945	1839	106
PA	1950	1950	0
PE	1934	1940	-6
PY	1948	1903	45
RD	1924	1936	-12
TT ^{1/}	2010	1995	15
UR	2010	1967	43

Fuente: Cálculos propios.

1/ Argentina, Brasil y Trinidad y Tobago tienen en 2010 una PFE mayor que el promedio de los países de la OCDE.

Más allá de las limitaciones técnicas que puede tener cualquier esfuerzo de medir la presión fiscal y el PIB per cápita en paridad de poder de compra en precios constantes para un periodo tan extenso, para lo que confiamos en las fuentes citadas, existen algunas consideraciones técnicas:

En técnica tributaria, se debe reconocer por una parte, que la presión fiscal se calcula en precios corrientes. Por otra parte, en un periodo tan extenso de los países considerados hubo otros ingresos no computados como ingresos fiscales, desde las reparaciones de guerra a las rentas imperiales derivadas de concesiones monopólicas o usos de recursos o territorios.

Pero incluso en términos de historia económica, es evidente que este largo periodo fue testigo de muy diferentes condiciones que influyen en el rol del Estado y por ende en sus ingresos. Entre otras, el diferente grado de apertura e integración comercial y financiera, la estructura sectorial de producción o la consolidación del Estado de Bienestar.

Para hacer la comparación, utilizamos lo que llamamos la “brecha” de años PFE-PIBp.c., que consiste en la diferencia entre el año en que el país en cuestión logró la misma presión fiscal que el grupo de comparación y el año en que logró el mismo PIB per cápita, en promedio ponderado por el PIB, de ese grupo de 11 países desarrollados.

Si se observa el cuadro 3 incluido en la gráfica 9, existen 5 países donde el año de equivalencia del PIB per cápita es mayor que el año de equivalencia de la PFE: Guatemala, República

Dominicana, Costa Rica, México y Perú. En otras palabras, estos países tienen una presión fiscal inferior a su grado de desarrollo, medido por el PIB per cápita. Inclusive, podríamos conjeturar que ese rezago es mayor considerando que la presión fiscal en los países desarrollados ha tenido un incremento histórico significativo (se multiplicó casi por 3.5 veces en un siglo).

Muy diferente es el caso de los restantes países (excepto Chile y Panamá donde la "brecha de años" es cero), quienes muestran que su presión fiscal es superior (en algunos casos muy superior) a su grado de desarrollo. El caso de Argentina y Brasil es muy llamativo²⁴ porque su PFA es superior a la del promedio de los países desarrollados considerados y su carga fiscal quedaría más de 40 y 60 años, respectivamente, por encima de su nivel correspondiente de ingresos.

3.3 El Esfuerzo Fiscal Equivalente

El tercer criterio de análisis de la evolución de los ingresos fiscales es el índice de Esfuerzo Fiscal, el que se define como el cociente entre la carga tributaria efectiva y la estimada económicamente mediante un modelo que considere las principales variables que influyen en la capacidad de recaudación.

Gupta (2008) y Le et al. (2012) han definido el esfuerzo fiscal de los países como la medida en la que los gobiernos recaudan de una manera eficaz. Sin embargo, estas medidas por lo general únicamente han considerado los impuestos recaudados por el gobierno central e ignoran otras fuentes permanentes de ingresos de los gobiernos. Esto, como ya se mencionó, es especialmente cierto para los países productores de *commodities*, cuyos ingresos dependen en gran medida de los precios internacionales de estos productos. Al omitir estas fuentes adicionales de ingresos, se subestima el esfuerzo fiscal en las estimaciones de países ricos en recursos naturales, lo que puede llevar a conclusiones erróneas sobre el conjunto de sus ingresos fiscales.

Empleando el concepto de PFE se especificó un modelo econométrico para predecirla, utilizando para ello un modelo lineal en un panel conformado por 71 países y un período de 16 años (1995-2010). Del cociente obtenido a partir de la PFE observada sobre la estimada surge el índice de esfuerzo fiscal (equivalente).

La especificación preferida fue:

$$\frac{PFEP}{BP} = \beta_0 + \beta_1 Bpc + \beta_2 uPuP + \beta_3 Indi eP + \beta_4 ApeP uP + \beta_5 ComeP + \beta_6 eP$$

²⁴ En los casos de Nicaragua, Honduras, El Salvador y Bolivia, el PIB per cápita equivalente de las naciones consideradas corresponde al siglo XIX según la Maddison Database (2010).

En el modelo, la variable dependiente es la presión fiscal equivalente como porcentaje del PIB, es la constante, es el error y el conjunto de variables está descrita en la tabla siguiente:

Tabla 1. Variables utilizadas en el modelo

Variable	Definición	Fuente
Presión Fiscal Equivalente (à la BID-CIAT)	Los ingresos consisten en impuestos nacionales y subnacionales, las contribuciones sociales y de salud obligatorias, tanto públicas y privadas, así como los ingresos de libre disposición por la explotación de recursos naturales (renovables y no renovables).	BID-CIAT (2012), FMI (2013) y cuentas nacionales de los países.
Valor Agregado de la Agricultura (% PIB)	La agricultura incluye la silvicultura, la caza y la pesca, así como la explotación agrícola y la producción ganadera. El valor agregado es la producción neta de un sector después de sumar todos los productos y restar los insumos intermedios. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de los activos o el agotamiento y la degradación de los recursos naturales.	Cuentas Nacionales del Banco Mundial y Datos de las cuentas nacionales de la OCDE.
PIB per cápita (Dólares constantes de 2005)	El PIB per cápita es el producto interno bruto dividido por la población a mitad de año. El PIB es la suma del valor agregado por todos los productores residentes en la economía más todo impuesto a los productos, menos cualquier subsidio no incluido en el valor de los productos brutos. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de bienes manufacturados o por agotamiento y degradación de los recursos naturales. Los datos están en dólares constantes del 2005.	Cuentas Nacionales del Fondo Monetario Internacional y Datos de las cuentas nacionales de la OCDE
Apertura Comercial (% PIB)	La apertura comercial es la suma de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios medidos como proporción del producto interno bruto.	Cuentas nacionales del Banco Mundial, OCDE y Eurostat.
Índice de Precios de Exportaciones (Base=2005)	Promedio ponderado que mide el efecto de la variación de los precios de una canasta de <i>commodities</i> en una economía ponderada por su estructura comercial.	Cálculos propios con base a datos del FMI (2013) y la OMC (2013).

Se usó el método de estimación *Generalized Estimating Equation* (GEE) para corregir por la autocorrelación evidenciada por las pruebas estadísticas, que también mostraron la existencia de heterocedasticidad (*tests* de White y Breusch- Pagan) en los datos. Este método de estimación hace uso de los promedios poblacionales para corregir por la autocorrelación en los datos y obtener de esta forma parámetros insesgados.

Los resultados arrojados por el modelo son congruentes con aquellos de estudios anteriores (Piancastelli (2001), Gupta (2007) y Le et al. (2012)). La mayoría de las variables son robustas

en las distintas especificaciones empleadas y los *tests* de significación conjunta mostraron que los coeficientes son efectivamente diferentes entre sí²⁵. Esto confirma que los sectores de agricultura, de extracción de minerales y metales continúan siendo difíciles de gravar, mientras que se encontró una asociación positiva entre las variaciones de precios de *commodities* y la PFE de acuerdo a lo esperado²⁶. La siguiente tabla presenta los principales resultados del modelo del índice de esfuerzo fiscal equivalente (la recaudación efectiva sobre la estimada calculada mediante la especificación elegida) para los países considerados²⁷.

Tabla 2. Modelo lineal de promedio poblacional (*GEE Population Average Model*)

	Variable Dependiente: Presión Fiscal Equivalente (% PIB)
PIB per cápita (dólares constantes de 2005)	0.065624*** (0.0156)
Valor Agregado de la Agricultura como % del PIB	-0.0602655*** (0.0148)
Apertura Comercial	0.0597554*** (0.0179)
Índice ponderado de <i>Commodities</i> Ajustado a la Estructura Exportadora	0.0713081*** (0.0256)
Constante	2.193476*** (0.1642)
Número de Observaciones	1,127
Número de Grupos	71
Variables de Grupo y Tiempo	País y Año

Todas las variables están en logaritmos neperianos

Errores estándar entre paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Los resultados del esfuerzo fiscal para todos los países considerados por el quinquenio 2006-2010 se presentan en la Tabla 3.

²⁵ Para un mayor detalle sobre las especificaciones empleadas véase Benítez (2013).

²⁶ La inclusión de variables de índole institucional tuvo el signo esperado en la mayoría de especificaciones. Sin embargo, en algunas ocasiones coartó la significación de otras variables, sesgó su interpretación y limitó sustancialmente el número de observaciones disponibles por lo que se optó por su exclusión en la especificación elegida para la construcción del índice.

²⁷ Los modelos GEE no estiman el coeficiente de determinación R2 ya que asumen que la variable dependiente puede ser expresada como una función lineal de las variables explicativas. Para una discusión más profunda véase Gardiner et al. (2009), Hubbard et al. (2010) y Ghisletta y Spini (2004).

Adicionalmente, para una mejor visualización hemos agrupado por región estos resultados en las figuras contenidas en la gráfica 10. En cada figura, la ubicación de un país dentro de un cuadrante explica su evolución con respecto al periodo base (promedio 1995-1999). Así, los países ubicados en el cuadrante I son aquellos que luego de transcurrida una década continúan sin alcanzar el potencial estimado por el modelo. Este cuadrante concentra para ALC, principalmente, países Centroamericanos y aquellos que reciben ingresos por la explotación de recursos naturales.

En tanto, aquellas jurisdicciones incluidas en el Cuadrante II han experimentado un progreso significativo llegando a cerrar las brechas en términos de su potencial de recaudación. En el cuadrante III están las economías que en ambos períodos han recaudado por encima de lo estimado por el modelo, donde se encuentran, a excepción de Paraguay, los países del MERCOSUR. Destacan los niveles de eficiencia recaudatoria alcanzados por los países de la OCDE, que mayormente se ubican en este cuadrante. Finalmente aquellos países en el cuadrante IV son aquellos que han experimentado una desmejora en el esfuerzo fiscal con respecto al período inicial, no encontrándose ningún país de ALC en esta posición.

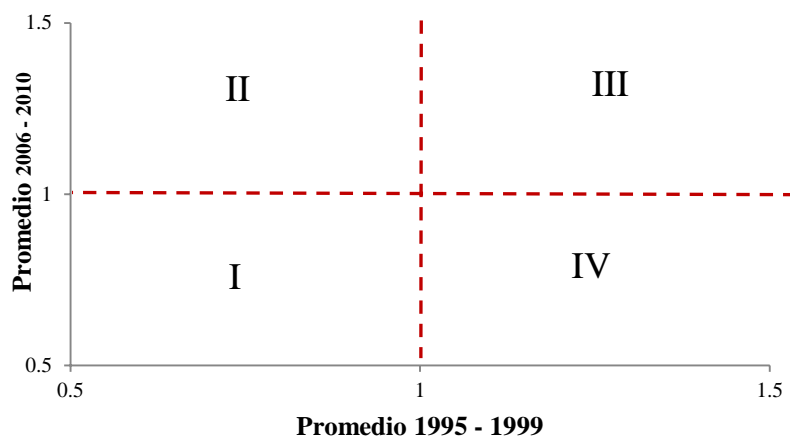
Tabla 3. Índice de Esfuerzo Fiscal Equivalente

País		1995-1999	2006-2010	País		1995-1999	2006-2010	País		1995-1999	2006-2010
<i>América Latina y el Caribe</i>				Bélgica	BE	1.09	1.07	Suecia	SE	1.15	1.11
Argentina	AR	0.98	1.08	Canadá	CA	1.06	1.01	Suiza	SW	0.96	0.95
Barbados	BB	1.04	1.04	Rep. Checa	CZ	1.08	1.04	Turquía	TR	0.96	0.99
Belice	BZ	0.96	1.02	Dinamarca	DK	1.14	1.10	Reino Unido	GB	1.04	1.02
Bolivia	BO	0.96	1.07	Estonia	EE	1.08	1.03	EE.UU	US	0.99	0.95
Brasil	BR	1.05	1.10	Finlandia	FI	1.14	1.10	<i>Resto de países</i>			
Chile	CL	1.00	1.00	Francia	FR	1.13	1.10	Bulgaria	BG	1.10	1.04
Colombia	CO	0.92	0.99	Alemania	DE	1.05	1.03	China	CN	0.80	0.94
Costa Rica	CR	0.89	0.95	Grecia	GR	1.06	1.02	Egipto	EG	0.89	0.92
Rep. Dominicana	DO	0.77	0.87	Hungría	HU	1.13	1.09	India	IN	0.90	0.92
Ecuador	EC	0.84	0.96	Islandia	IS	1.06	1.06	Indonesia	ID	0.94	0.92
El Salvador	SV	0.84	0.91	Irlanda	IE	1.02	0.96	Jordania	JO	1.03	0.99
Guatemala	GT	0.75	0.82	Israel	IL	nd	1.03	Kenia	KE	1.04	1.05
Honduras	HN	0.94	0.94	Italia	IT	1.11	1.10	Latvia	LV	1.08	1.01
Jamaica	JM	0.98	0.97	Japón	JP	0.97	0.98	Lituania	LT	1.07	1.01
México	MX	0.89	0.92	Corea del Sur	KP	0.92	0.96	Malasia	MY	0.95	0.92
Nicaragua	NI	0.93	1.04	Luxemburgo	LU	1.03	0.98	Marruecos	MA	1.00	1.02
Panamá	PA	0.90	0.93	Holanda	NL	1.08	1.05	Nigeria	NG	1.14	1.06
Paraguay	PY	0.92	0.95	Nueva Zelanda	NZ	1.07	1.07	Rumania	RO	1.08	1.03
Perú	PE	0.91	0.91	Noruega	NO	1.13	1.11	Singapur	SG	0.76	0.69
Trinidad y Tobago	TT	0.96	0.99	Polonia	PL	1.12	1.06	Sudáfrica	ZA	0.96	0.99
Uruguay	UY	1.01	1.04	Portugal	PT	1.03	1.02	Tailandia	TH	0.88	0.91
<i>Países de la OCDE₁</i>				Eslovaquia	SK	1.11	1.00	Túnez	TN	1.00	1.00
Australia	AU	1.02	0.97	Eslovenia	SI	1.09	1.06	Vietnam	VN	1.01	1.08
Austria	AT	1.10	1.08	España	ES	1.06	1.04				

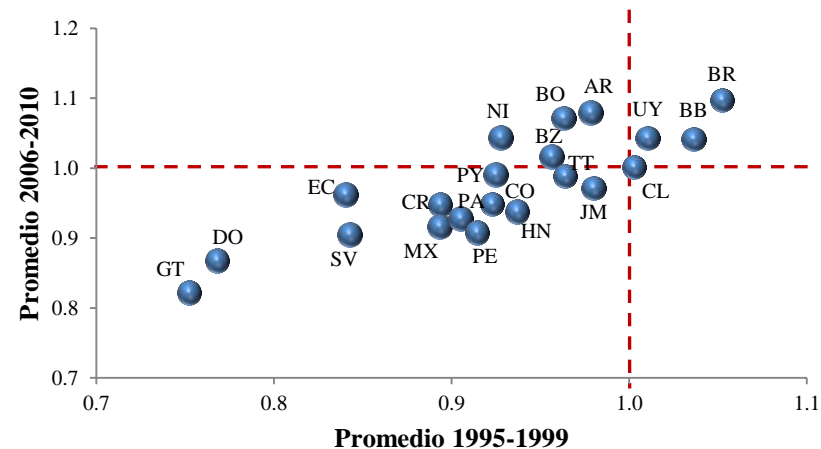
El esfuerzo fiscal equivalente es el ratio entre el valor observado de la Presión Fiscal Equivalente y el valor estimado por el modelo.

Gráfica 10. Evolución del índice del esfuerzo fiscal

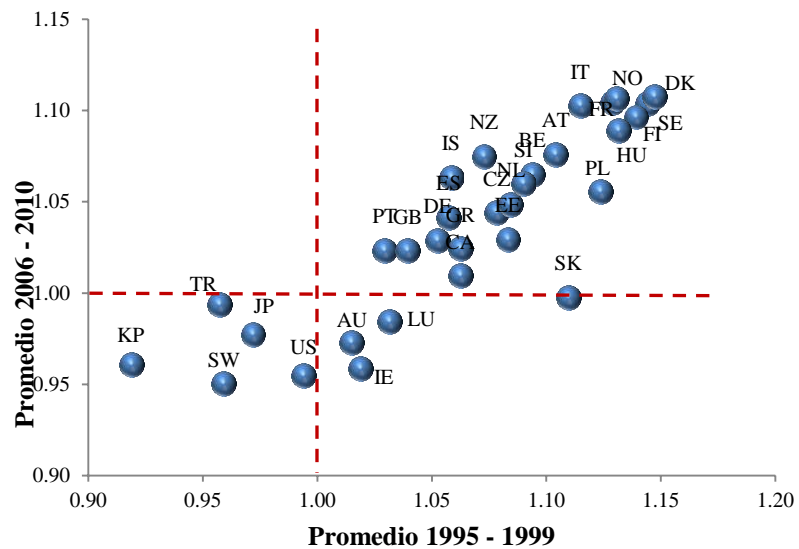
Cuadrantes del Índice de Esfuerzo Fiscal Equivalente



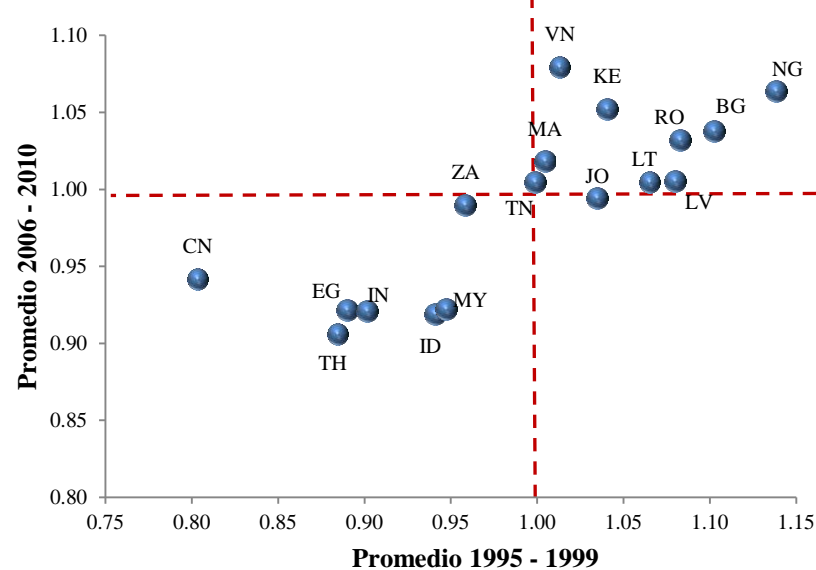
Países de América Latina y el Caribe



Países de la OCDE



Resto de Países



3.4 Recapitulación de los resultados de la evolución comparativa de la Presión Fiscal Equivalente.

Un resumen de los 3 criterios de análisis de la evolución de la PFE puede observarse en el siguiente Cuadro 4.

Cuadro 4. Resumen de los resultados de los (3) mecanismos de evaluación de la evolución comparativa de la PFE

País	Cociente de los índices de convergencia PFE (2006-10/1990-94) >1 ^{1/2/}	Comparación cronológica (brecha PFE - PIBpc positiva) ^{3/}	Esfuerzo fiscal (índice >=1)	
			1995-1999	2006-2010
Argentina	Sí	Sí	No	Sí
Barbados	Sí	-	Sí	Sí
Belice	Sí	-	No	Sí
Bolivia	Sí / Sí	Sí	No	Sí
Brasil	Sí	Sí	Sí	Sí
Chile	Sí / Sí	No*	Sí	Sí
Colombia	Sí / Sí	Sí	No	No
Costa Rica	Sí	No	No	No
Ecuador	Sí / Sí	Sí	No	No
El Salvador	Sí	Sí	No	No
Guatemala	Sí	No	No	No
Honduras	Sí	Sí	No	No
Jamaica	Sí	Sí	No	No
México	Sí / No	No	No	No
Nicaragua	Sí	Sí	No	Sí
Panamá	Sí / No	No*	No	No
Paraguay	Sí / Sí	Sí	No	No
Perú	Sí	No	No	No
Rep. Dom.	Sí	No	No	No
Trinidad&Tobago	Sí / No	Sí	No	No
Uruguay	Sí	Sí	Sí	Sí

1/ Cociente de los Índices de Convergencia = Convergencia 2006-2010 / Convergencia 1990-1994

2/ Para los países con ingresos por la explotación de RRNN (Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay, Trinidad y Tobago), se muestra el índice de convergencia de la PFE con y sin dichos ingresos. No se incluye a Perú, que inició en años recientes la recaudación de dicho rubro.

3/ Para Chile y Panamá, la brecha en años entre las equivalencias de la PFE y el PIB per cápita con países desarrollados es cero. Para Barbados y Belice, no se ha calculado la brecha pues no se cuenta con información del PIB per cápita en dólares Geary-Khamis.

Del Cuadro 4 surgen tres tipos de evolución:

- a) **Esfuerzo elevado.** Está integrado por el grupo compuesto por los países (en letra negrita) del Cono Sur, más Barbados, Belice, Bolivia y Nicaragua, que muestran un alto esfuerzo en aumentar los ingresos fiscales. Inclusive, algunos que tenían un cociente de esfuerzo fiscal débil, menor a uno, en los primeros años de los 90s.
- b) **Esfuerzo bajo.** Compuesto por el conjunto de economías que presentan indicadores insuficientes en pos de incrementar los ingresos fiscales (en fondo gris). Tres de ellos poseen ingresos por recursos naturales (México, Panamá y Trinidad y Tobago) y en ellos el cociente de los Índices de Convergencia es menor a uno cuando se excluyen estos recursos, indicando una divergencia en el esfuerzo tributario respecto a los países de la OCDE. Los otros son Costa Rica, Guatemala, Perú y República Dominicana.

Justo es reconocer que los cocientes de los indicadores de convergencia (incluyendo recursos naturales) son mayores que uno. Sin embargo, la comparación es con las economías maduras fiscalmente (OCDE) y, además, las economías de este grupo de ALC son las que presentan menores avances relativos en el indicador de convergencia.

- c) **Esfuerzo parsimonioso.** Integrado por el grupo de jurisdicciones (Colombia, Ecuador, El Salvador, Honduras, Jamaica y Paraguay) que si bien tienen indicadores de Esfuerzo Fiscal menores que uno, es decir recaudan menos que lo esperado por el modelo econométrico, muestran una evolución positiva de los ingresos fiscales en los otros dos indicadores. Inclusive, en todos los casos el indicador de Esfuerzo Fiscal 2006-10 está cercano a uno (sobre 0,9) y creciente en la mayoría de ellos respecto al obtenido para el quinquenio 1990-94. En definitiva, tienen un avance parsimonioso de la PFE.

Por último, es claro el impulso que los países de ALC, con contadas excepciones, han dado a los ingresos fiscales. Es más, varios países de la región han logrado un recaudo similar en proporción del ingreso que los países desarrollados, mientras que muchos otros países están muy lejos de ese guarismo. Sin embargo, las diferencias de producto entre nuestras economías y las desarrolladas hacen que siga una marcada distancia en valores absolutos de los ingresos fiscales efectivos.

La gráfica 11, que mide cuánto recaudan en dólares los gobiernos por habitante, pone en evidencia esa importante brecha de ingresos. Para ello, se tomaron los PIB en dólares corrientes divididos por la población, y se multiplicaron por el porcentual de recaudación sobre el producto de cada (grupo de) impuesto ponderando para los agregados subregionales

por el PIB corriente en dólares. Luego, se promedió para cada quinquenio ajustando los valores por el deflactor implícito (en dólares) de los EE.UU. En los Anexos 1 y 2 se encuentra graficado el ejercicio por grupo subregional para ALC.

Las diferencias de recaudo absoluto (dólares) son muy grandes. Mientras la OCDE promedio (ponderado) por habitante para el quinquenio 2006-2010 alcanzaba 13,235 dólares, el promedio de ALC era casi seis veces menor y el de Centroamérica, Panamá y República Dominicana (CA-PN-RD) más de 17 veces. En tanto que la PFE promedio (ponderado) de las naciones desarrolladas era tan sólo 16% mayor que la de ALC y un 80% superior al promedio del grupo CA-PN-RD.

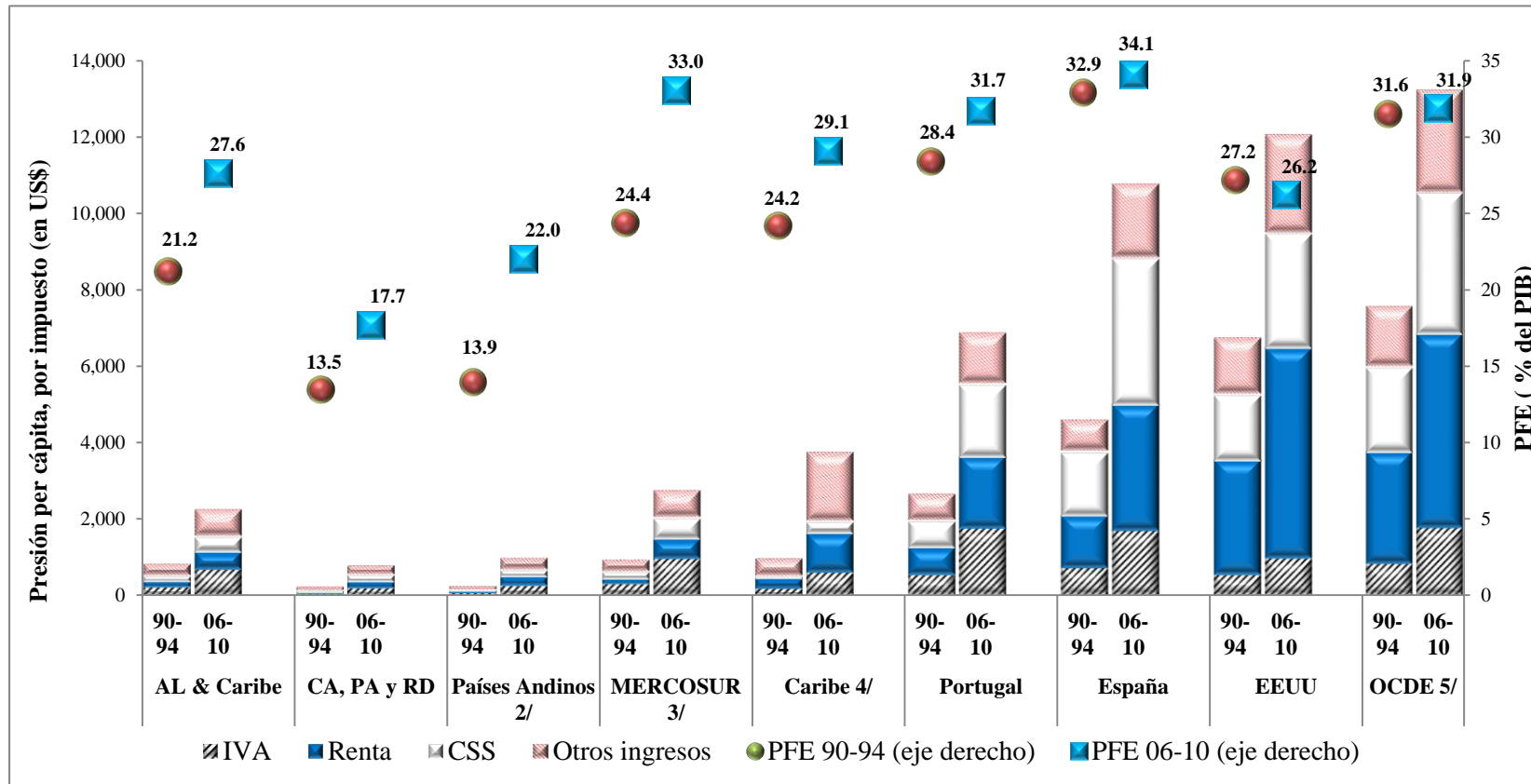
Inclusive, si consideramos Portugal, el país con menores ingresos en dólares de la muestra, tiene un recaudo efectivo de dos veces y medio lo que recauda en promedio (ponderado) el MERCOSUR por habitante (2,760 dólares) que incluye entre sus cuatro miembros a tres de las más altas rentas per cápita y cargas tributarias de América Latina (Argentina, Brasil y Uruguay)²⁸. Sin embargo, la presión fiscal lusitana es inferior a la promedio del bloque para el periodo 2006-2010 e incluye algunos años de profunda crisis financiera-fiscal en su economía.

En definitiva, nuestros países tienen una recaudación en términos absolutos varias veces menor a la de las economías desarrolladas. Si bien se puede afirmar que muchos de los gastos públicos son también más “baratos” en términos relativos (menores salarios para un maestro o un policía, por ejemplo) en las economías en desarrollo, es indiscutible que los recursos fiscales de ALC y OCDE no tienen el mismo poder de compra.

Esto conlleva dos relevantes consecuencias para las finanzas públicas de nuestra región. La primera que será difícil alcanzar los niveles de calidad y cobertura de las naciones avanzadas por su poder de compra. La segunda, y más importante, que las administraciones de ALC no pueden desperdiciar un solo dólar de impuestos por evasión, elusión, corrupción o desperdicio en el gasto.

²⁸ Los cuatro integrantes del MERCOSUR al 2010 eran Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay

Gráfica 11. PFE, per cápita por impuesto y como % del PIB^{1/}, en ALC y OCDE. 1990-1994 y 2006-2010.



Fuente: BID-CIAT (2012), WEO

1/ Presiones fiscales y PIB per cápita en promedio ponderado por el PIB corriente de cada país. 2/ Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú. 3/ Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile. 4/ Barbados, Belice, Jamaica, Trinidad y Tobago. 5/ OCDE excluye a Chile, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Israel, México, y República Checa.

4. Aspectos metodológicos: ¿de qué hablamos cuando hablamos de Presión Fiscal Equivalente?

Los impuestos son la principal fuente de financiamiento de las actividades de un Estado moderno. La OCDE emplea la siguiente caracterización del concepto de impuestos:

“1. En la clasificación de la OCDE, el término “impuestos” se circunscribe exclusivamente a los pagos sin contraprestación efectuados al gobierno general. Los impuestos carecen de contraprestación en el sentido en que, normalmente, las prestaciones proporcionadas por el gobierno a los contribuyentes no guardan relación directa con los pagos realizados por estos.

...

*3. El gobierno general comprende la Administración central y los organismos que se hallan bajo su control efectivo, los gobiernos estatales y locales y sus respectivas administraciones, y ciertos regímenes de seguridad social, y entidades gubernamental autónomas, excluidas las empresas públicas. Esta definición del gobierno proviene del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008 ...”.*²⁹

Las exclusiones que plantea esta definición resultan inadecuadas para analizar los ingresos fiscales de algunos países de ALC debido a que los recursos recaudados a través del sistema impositivo son complementados de manera significativa por otras fuentes. Posiblemente la de mayor importancia es la proveniente de la explotación de recursos naturales. Hay sin embargo otra omisión importante: los recursos provenientes de la gestión privada de los sistemas de seguridad social, los cuales están excluidos en la definición precedente.

Algunos ejemplos permiten ilustrar la magnitud que estas exclusiones tendrían al analizar los recursos fiscales de algunos países de la región.

Empezaremos por la contribución de los recursos naturales. La metodología de la OCDE incluye únicamente la parte de las utilidades de los monopolios fiscales transferidas al gobierno general o empleadas para financiar gastos de este nivel de gobierno. El concepto por detrás de esta inclusión es que los ingresos de los monopolios fiscales derivan del ejercicio del poder de mercado que ejerce un Estado respecto a los productos citados. Cuando estas actividades son desarrolladas por el sector privado, las mismas son gravadas por los restantes tributos vigentes.

Las principales actividades de los monopolios fiscales previstos en la metodología citada son las relacionadas con la producción y comercialización de bebidas alcohólicas, tabaco, hidrocarburos

²⁹ OCDE/CEPAL/CIAT (2012) – Anexo A.

y sus derivados, minería, etc.³⁰. En particular se excluye explícitamente la prestación de servicios públicos que frecuentemente también goza de una situación de mercado monopólica u oligopólica. Ejemplos de estos servicios son los de distribución de agua, gas y electricidad, transporte, etc. El motivo, es que el “(...) fin primero suele ser la prestación de servicios básicos y no la obtención de ingresos para el gobierno”. Por este motivo estas transferencias son consideradas ingresos no tributarios del gobierno general.

Si bien en términos generales aceptamos la exclusión de las empresas de servicios públicos, en el caso de algunos países de América Latina deben ser incluidas debido a que ambos fines, la prestación de servicios públicos y la generación de ingresos para el gobierno general, se combina con un objetivo mayor, la contribución al desarrollo económico. Los casos paradigmáticos, pero no los únicos, son los de Panamá y Paraguay. En el primer caso, el Canal de Panamá desempeña un papel clave en el comercio internacional al acortar los tiempos de navegación y al mismo tiempo generó ingresos anuales para el Estado del orden del 3.7% del PIB durante el período 2005/2010. Por su parte, Paraguay comparte con Argentina y Brasil represas hidroeléctricas que además de proveer energía eléctrica, en el caso de Paraguay generaron ingresos públicos anuales del orden del 3.0% del PIB en el mismo período. Por la magnitud y el papel que desempeñan en la economía de ambos países, estas obras de infraestructura han contribuido de manera importante a su desarrollo.

A estas fuentes de recursos renovables se deben sumar las provenientes de la explotación de recursos naturales no renovables. Estos ingresos son particularmente importantes en Trinidad y Tobago, Bolivia y México, donde el fisco del país se ha beneficiado de ingresos petroleros anuales que representaron respectivamente 13.9%, 8.7% y 8,5% del PIB en promedio entre 2005 y 2010. Una contribución menor pero igualmente significativa, recibieron los tesoros de Ecuador, Colombia y Chile durante el período (3.8%, 3.0% y 2.2% del PIB respectivamente). Estos recursos incluyeron, entre otros, regalías, cánones, impuestos a los resultados operativos, y aportes a gobiernos subnacionales, no todos los cuales tienen naturaleza tributaria.

La segunda exclusión se refiere a los pagos realizados a entidades no estatales que forman parte del sistema de seguridad social, aun cuando estas contribuciones tengan un carácter obligatorio. Si bien esta exclusión es consistente con la experiencia de los países europeos, los cuales desde fines del siglo XIX han desarrollado un sistema *comprehensivo* de seguridad social que opera dentro de la órbita estatal, la experiencia de América Latina y del Caribe es sustancialmente diferente³¹.

³⁰ El consumo de estos productos también suele ser gravado mediante impuestos selectivos al consumo y/o mediante el IVA.

³¹ También excluiría gran parte de las contribuciones de seguridad social de EEUU de gestión privada. El paralelismo entre un impuesto y un aporte obligatorio al financiamiento del sistema de seguridad social, independientemente del carácter público o privado de su gestión, fue planteado en el fallo del año 2012 de la Corte

En primer lugar, desde hace décadas coexisten en países de la región servicios estatales y de administración privada de salud con aportes obligatorios³². Tradicionalmente, los servicios de salud de administración privada atienden a los individuos que trabajan en mercados laborales formales³³. En este último caso, el acceso es determinado por la afiliación al sistema que otorga el beneficio, el cual se adquiere principalmente por contribuciones obligatorias a cargo del empleado y del empleador. Por su parte, los servicios estatales de salud atienden al resto de la población; suelen cubrir a los individuos de menores ingresos, incluyendo a los que desarrollan sus actividades en mercados de trabajo informales y en algunos casos a los que requieran servicios de mayor complejidad y que no cuenten con la cobertura requerida de sus prestadores privados.

El carácter obligatorio del financiamiento de la seguridad social (salud, pensiones, etc.) no permite la elusión del costo por parte de la afiliación en los mercados formales de empleo. Este no es el caso de otros seguros de carácter obligatorio (por ejemplo el seguro de vehículos) en los cuales priva la regulación del comercio y puede ser eludido legalmente (siguiendo el mismo ejemplo, no teniendo vehículo). Asimismo, el carácter obligatorio no impide la existencia de elementos de solidaridad en la seguridad social. Esto se da tanto en el financiamiento (el aporte es un porcentaje del ingreso) como en las prestaciones (i.e. un nivel mínimo de servicios cubiertos independiente del aporte).

La gestión privada del sistema de seguridad social se extendió al sistema de pensiones a partir de la reforma introducida en Chile en 1980. Durante las siguientes dos décadas varios países reemplazaron sus sistemas previsionales organizados como regímenes de reparto bajo la órbita estatal por sistemas mixtos definidos a partir de una prestación básica universal complementado por aportes obligatorios a cuentas de capitalización individual gestionadas por administradoras privadas de fondos de pensiones. Aun en los casos de países que optaron por no encarar reformas profundas de sus sistemas previsionales, coexisten cajas de pensiones administradas en forma privada, cuyos aportes obligatorios complementan los ingresos de los jubilados³⁴. Adicionalmente, existen legislaciones donde el contribuyente habiendo aportado por el régimen público o el privado puede optar por cambiarse al otro régimen, cumpliendo con ciertas condiciones, como lo permiten, por ejemplo, Colombia, México o Perú.

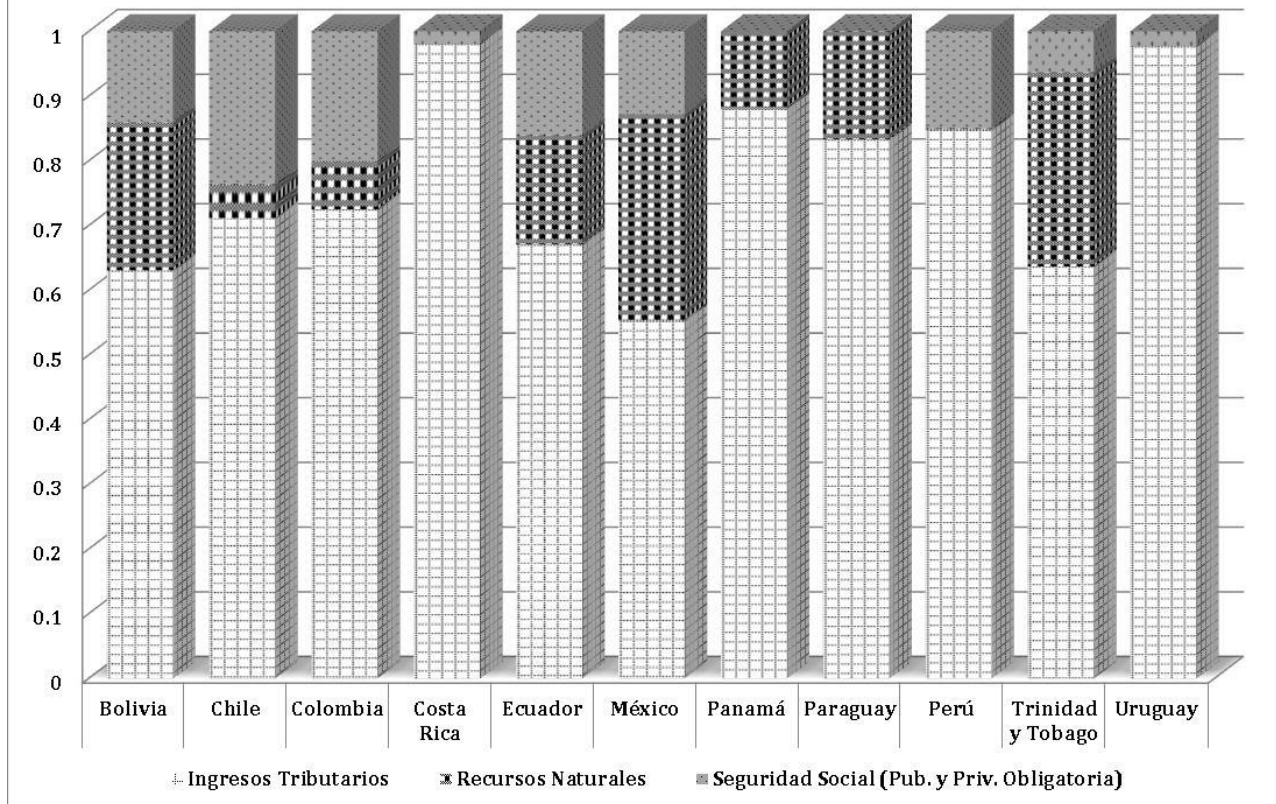
Suprema de Justicia de EEUU acerca de la constitucionalidad de la ley de reforma de salud de dicho país. Esto se describe en el Recuadro 1.

³² En Argentina existe una importante participación privada en el sistema de salud desde hace 70 años. Este sistema se conoce con el nombre de obras sociales y es administrado por los sindicatos.

³³ Adicionalmente el segmento de ingresos medianos y altos contrata *voluntariamente* servicios de salud de prestadores privados. Por su carácter voluntario, estas contrataciones no formarían parte de la PFE.

³⁴ En Argentina se revirtió la reforma previsional en el 2008 a partir del regreso al sistema de reparto pero se mantuvo la importante presencia privada en el sistema de salud.

Gráfica 12
Componentes de la Presión Fiscal Equivalente
1990/2010 - en %



Fuente: BID-CIAT (2012)

El peso relativo de los recursos naturales y de los sistemas de seguridad social de gestión privada en el total de los recursos fiscales varía en función a la dotación de dichos recursos y de los arreglos institucionales adoptados para organizar los sistemas de seguridad social de los distintos países. En un extremo, ambos conceptos explicaron entre el 30% y el 45% de los ingresos totales de Bolivia, Chile, Trinidad y Tobago y México a lo largo de las últimas dos décadas. En el otro extremo se ubican Costa Rica y Uruguay, donde los recursos de la seguridad social privada representaron alrededor de 2 puntos porcentuales del total de los ingresos fiscales de estos países en el mismo período.

En el medio se ubican los casos de Panamá, Paraguay y Perú, con contribuciones que se ubican en el rango de los 12 a 17 puntos porcentuales del total de ingresos estatales entre 1990 y 2010³⁵. Estos casos ilustran la dificultad que se plantea cuando se comparan las cuentas públicas de

³⁵ Como ya se mencionó, en el caso de Panamá y Paraguay los ingresos provienen de recursos naturales renovables, el Canal y represas hidroeléctricas respectivamente, mientras que en el caso de Perú los ingresos provienen de recursos naturales no renovables y de seguridad social privada.

distintos países sin tomar en cuenta las características de éstos. Se requiere un esfuerzo adicional a efectos de precisar los conceptos de ingresos fiscales de un país, tanto desde la perspectiva de los recursos de los cuales dispone un Estado como desde el punto de vista del esfuerzo demandado a los ciudadanos.

4.1 Fuente de información: Base de Datos BID/CIAT

Para superar esta situación funcionarios del BID y el CIAT elaboraron el concepto de *Presión Fiscal Equivalente (PFE)*. La PFE comprende los ingresos tributarios, los ingresos netos provenientes de la explotación de recursos naturales que son transferidos al tesoro público y las contribuciones para financiar al sistema de seguridad social que no forma parte del gobierno general.

La base de datos con la PFE al momento contiene información de veintiún países de América Latina y el Caribe para el período 1990-2010. Los países son: Argentina, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Trinidad y Tobago³⁶.

Esta base de datos presenta importantes ventajas para los interesados en analizar los ingresos de estos países, los cuales representan más del 90% del PIB de la región. En primer lugar, como fuera señalado, la PFE es el concepto más adecuado para cuantificar la carga fiscal de los países de la región al incorporar ingresos provenientes de la explotación de recursos naturales así como de los arreglos institucionales vigentes en materia de organización del sistema de seguridad social. En segundo lugar, la base de datos incluye información de los distintos niveles que integran el gobierno general (i.e. los niveles nacionales y sub-nacionales). Asimismo, se ha hecho un esfuerzo por incluir información proveniente del Caribe (Barbados, Jamaica, República Dominicana y Trinidad y Tobago)³⁷.

Por último, se desea destacar que el enfoque de la PFE no pretende polemizar con otras definiciones empleadas al analizar las economías de ALC. Por el contrario su elaboración respondió a la necesidad de reflejar aspectos estructurales y arreglos institucionales de las economías de la región, sumando los ingresos provenientes de estas fuentes a los ingresos tributarios que tradicionalmente son considerados al analizar las cuentas fiscales en estos países.

³⁶La Base de Datos se puede acceder en:

<http://www.ciat.org/index.php/en/products-and-services/ciatdata/collection.html>

³⁷ Garcimartín (2012)

4.2 El fundamento jurídico de la Presión Fiscal Equivalente

Si bien la PFE tiene sus motivaciones económicas, existe un substrato jurídico institucional para la presión fiscal equivalente. Todo Estado, puede ejercer sobre sus súbditos distintas formas de poder o coacción; en esto principalmente se manifiesta su soberanía. Esta coacción va desde el llamado "ejercicio de la violencia legítima" (Weber, 1919), por ejemplo, el desalojo de alguien de una propiedad que ocupa ilegítimamente, o la imposición de prestaciones (u obligaciones) a sus residentes. Unas son prestaciones pecuniarias (como los tributos y otras que veremos a continuación) y otras no (tal es el caso de la obligación de escolarizar a los hijos).

Si nos centramos en las obligaciones pecuniarias coactivas sobre el ciudadano, hallamos hasta tres formas distintas de ejercicio de la soberanía en este ámbito: a) el poder tributario, b) la capacidad de obtener rentas derivadas del dominio público y c) las obligaciones de hacer o no hacer impuestas por Ley -u obligaciones regulatorias- que conllevan un desembolso. Detengámonos en cada una de ellas.

a) **El poder tributario:** esta es la categoría tradicional que engloba impuestos, tasas y contribuciones.

b) **La capacidad de obtener rentas derivadas del dominio público:** si bien el concepto y las categorías de dominio público son muy amplias y variables según los distintos ordenamientos jurídicos, en general todos reservan para el Estado algún grado de imperio o de control patrimonial sobre los recursos naturales. La utilización de recursos naturales puede ir desde la explotación exclusiva del recurso por el Estado hasta dejar que sea el sector privado el único que la efectúa, pasando por fórmulas intermedias, como la explotación por empresas mixtas.

Cualquiera sea la forma de explotación, es habitual que se graven los beneficios extraordinarios derivados de la misma y existen justificaciones hacendísticas para que el Estado se asegure que estos beneficios aprovechen a toda la sociedad e inclusive a las generaciones posteriores. Pero lo que aquí interesa es que determina el nacimiento de ingresos públicos *ad hoc* como ser regalías, derechos especiales, impuestos extraordinarios sobre el beneficio, etc. Tanto las denominaciones como los fines son diversos y en última instancia estamos hablando de nuevos ingresos públicos de libre disponibilidad³⁸.

c) **Las obligaciones de hacer o no hacer impuestas por Ley -u obligaciones regulatorias- que conllevan un desembolso.** En esta categoría hallamos las contribuciones obligatorias a la seguridad social, salud y pensiones mayoritariamente, que son administradas por el sector privado, a las que hace referencia también la reciente sentencia de la Corte Suprema de los EE.UU. sobre la Ley para la Protección de los Pacientes y para el Cuidado Asequible (*Patient*

³⁸ Así, por ejemplo, muchos de estos instrumentos tienen un objetivo de redistribución subnacional de la riqueza.

Protection and Affordable Care Act)³⁹. Lo son ya que constituyen una prestación pecuniaria coactiva que engloba la categoría de "tributo" de nuestra clasificación debido a la indudable proximidad (ver recuadro 1) con las figuras tributarias tradicionales. Sin embargo, es justo reconocer que el poder originario de una y otra son diferentes (poder tributario vs. poder regulatorio⁴⁰).

RECUADRO 1: *Patient Protection and Affordable Care Act*: la Corte Suprema de los EEUU y los fundamentos de la PFE

La Sentencia no. 11-393 de la Corte Suprema de los EE.UU. sobre la reforma sanitaria (*Patient Protection and Affordable Care Act*, 2010), ha supuesto una importante novedad doctrinal en la noción de tributo. Esta resuelve que la obligación de suscribir un seguro de salud (*individual mandate*), una obligación legal que implica el pago de una penalidad si no se suscribe dicho seguro, es constitucional sobre la base del poder del Congreso de establecer tributos ("*the individual mandate may be upheld as within Congress's power under the Taxing Clause*").

El razonamiento es el siguiente: al determinarse que el pago de la penalidad (que la Ley denomina alternativamente pago por responsabilidad compartida - *shared responsibility payment*- y sanción - *penalty*-) tiene, constitucionalmente hablando, la naturaleza de un tributo federal, de acuerdo a su función y el modo en que se recauda. Así, se llega a la conclusión de que la constitucionalidad (de la obligación de suscribir un seguro de salud - *individual mandate*-) puede sostenerse también bajo el poder de establecer tributos consagrado en la Constitución.

En conclusión, la naturaleza constitucional de esta medida regulatoria es asimilable a un tributo, y por ende un ingreso computable de la PFE a partir de su vigencia. Es importante destacar que según nuestras estimaciones el seguro de salud obligatorio alcanzaría un 3.1% del PIB, lo que representa una suba del 12% sobre la presión fiscal tradicional de 2010.

³⁹ Sentencia No. 11–393, de 28 de junio de 2012, <http://www.supremecourt.gov/opinions/11pdf/11-393c3a2.pdf>.

⁴⁰ El objeto de este artículo no es una exploración histórica sobre los diferentes orígenes del poder o los poderes del Estado, y probablemente resulte difícil asociar directamente el poder regulatorio y el tributario a los poderes descritos y establecidos en el pasado, ya sea el Imperio Romano, la Edad Media o el siglo de las Luces - por poner solo tres referencias históricas posibles -. Esto se debe, entre otras cosas, a que las características y el titular investido de ese poder cambiaron a lo largo de cada uno de estos periodos históricos. Buscando en una de las tradiciones jurídicas occidentales más arraigada - Roma-, se puede afirmar que el poder regulatorio está muy próximo a la *potestas* romana, entendida como el poder del ejecutivo (el Magistrado en Roma), en la medida en que ordena la vida civil. En tanto que el poder tributario sería ontológicamente diferente (y probablemente se origine en el poder de *imperium*), si bien su aplicación práctica derivaría de la *auctoritas* (poder del Senado o legislativo), de tal manera que sería un híbrido de las dos formas de autoridad. Sin embargo, sí queda claro que tanto funcional como legalmente hay diferencias entre el poder de imponer tributos y el poder de regular aspectos de la vida civil o comercial de una sociedad, con independencia de lo que a este respecto diga la Corte Suprema de los EE.UU.

5. Resumen y conclusiones

A lo largo de las últimas dos décadas se han revisado los paradigmas del desarrollo y del papel del estado en la mayoría de los países de la región. Como consecuencia de esta revisión y de los cambios verificados en la economía internacional los países de América Latina y el Caribe han vivido grandes transformaciones económicas, sociales e institucionales. El sistema impositivo no ha permanecido ajeno a estas transformaciones. Luego de una racionalización intensa del mismo que se completó al promediar la década del 90 y que privilegió la neutralidad de las decisiones económicas frente al sistema tributario y la simplicidad para favorecer su administración, la mayoría de los países analizados registró incrementos importantes en la carga tributaria en los últimos diez años.

Estos aumentos fueron complementados por alzas de consideración en los ingresos provenientes de la explotación de recursos naturales, los cuales fueron beneficiados por los mejores términos de intercambio de las materias primas registrados en décadas. Por su parte, los cambios introducidos en el financiamiento del sistema de pensiones tuvieron un enorme impacto fiscal. En este sentido, varios países de la región pasaron de un sistema de reparto administrado por el Estado a otro mixto donde pensiones mínimas con garantía pública se complementarían con aportes obligatorios a cuentas de capitalización individual a cargo de administradoras privadas de fondos de pensiones.

Estas tres fuentes, la tributaria, la proveniente de recursos naturales y la destinada a financiar el sistema de seguridad social, constituyen la Presión Fiscal Equivalente o PFE. La PFE y sus tres componentes constituyen a nuestro juicio el indicador relevante al momento de analizar la carga fiscal de los países de América Latina y el Caribe y de realizar comparaciones internacionales. Esto es así porque la PFE incorpora la diversidad de las fuentes de recursos y de los arreglos institucionales de ALC, por lo cual permite cuantificar los ingresos fiscales de los cuales dispone un Estado desde el punto de vista del esfuerzo demandado a los ciudadanos. Conceptualmente, la PFE debería aplicarse para el cálculo de la presión fiscal en todas aquellas economías donde se verifiquen estas condiciones.

Si bien este concepto presenta diferencias con respecto al adoptado por otras entidades multilaterales, la misma debe verse como un complemento que permite reflejar con mayor precisión la realidad de la región, y posiblemente también la de otros países donde los recursos naturales desempeñen un papel importante en la estructura económica.

Pasemos ahora a los principales hechos observados.

La primera característica de la PFE de los países de ALC es que este agregado presenta una gran variabilidad en cuanto a su nivel, composición de estructura y de los cambios en esta estructura a lo largo de las últimas dos décadas. Hay un grupo de países encabezados por Brasil y acompañados por Argentina, Bolivia, Chile, Trinidad y Tobago y Uruguay que tiene una PFE elevada, entre 28% y el 34% del PIB. Estos porcentajes son comparables y en algunos casos

superiores a los valores promedio de la OCDE y permiten descartar el estereotipo que los fiscos de la región no recaudan recursos. Hay otro grupo con ingresos en el rango de 25% al 20% e integrado por Jamaica, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México y Panamá. El tercer grupo está integrado por varios países centroamericanos, la República Dominicana, Paraguay y Perú, cuya PFE promedio se ubicó en un rango del 14% al 19% del PIB en el período 2006-2010. Justo es reconocer que este estudio no tiene como objetivo evaluar ni el nivel óptimo de la PFE ni la calidad de su composición.

En segundo lugar, en todos los países analizados se observó un incremento en la PFE a lo largo de las dos décadas de análisis. Algunos países como Bolivia, Colombia, Argentina y Ecuador elevaron sus PFE significativamente, entre nueve y trece puntos porcentuales de su PIB, lo cual representa incrementos del orden del 70% al 90% entre el inicio y el final del período. El Salvador, República Dominicana y Guatemala registraron aumentos en su PFE que se ubican en el intervalo del 40% al 45% en el período analizado, aunque partiendo de valores muy bajos. Por el contrario, los aumentos de Brasil, Barbados, Belice, Costa Rica, Trinidad Tobago y Uruguay también presentaron incrementos significativos, del rango del 15% al 30%. Si bien estos resultan menores, esto se debe en la mayoría de los casos a que el punto de partida era relativamente más elevado. Únicamente en Chile, México y Panamá se verifican aumentos de la PFE de un dígito pero aún en estos casos los mismos son relativamente elevados, entre el 8% y el 9%.

El incremento de la PFE está fuertemente determinado por el crecimiento de los precios de las *commodities* verificado a lo largo de la última década e impulsó el esfuerzo fiscal El efecto directo se origina en los ingresos provenientes de la explotación de recursos naturales. El efecto indirecto está dado por el impacto de los términos del intercambio sobre el nivel de actividad, y por ende, sobre la recaudación de los países. La evolución futura de la PFE y del esfuerzo fiscal dependerá del precio de las *commodities* en el mercado internacional.

En cuarto término, el mayor valor de la PFE de algunos países les permitió alcanzar niveles comparables al promedio de los países que integran la OCDE, algo impensable veinte años atrás. Se observó de este modo un proceso de convergencia de la PFE a un mayor nivel. Aún en los países con una PFE muy inferior al promedio de los países de la OCDE, los aumentos señalados en el párrafo anterior permitieron acompañar el proceso de convergencia. Sin embargo, en términos nominales subsisten las diferencias, las cuales se deben al menor PIB per cápita de las economías de los países analizados de la región.

Así, la recaudación promedio (ponderado) por habitante en la OCDE para el quinquenio 2006-2010 fue casi seis veces mayor que el promedio de nuestra región. Si consideramos a la recaudación de Portugal, un país con una renta menor al promedio de la OCDE, ésta es dos veces y medio lo correspondiente a la del promedio (ponderado) del MERCOSUR que incluye en sus cuatro miembros a tres de las más altas rentas per cápita y cargas tributarias de América Latina (Argentina, Brasil y Uruguay). Sin embargo, la presión fiscal lusitana es inferior a la promedio

del bloque para el periodo 2006-2010 y su economía, una de las de menor ingreso de la OCDE, sufrió una fuerte crisis en el quinquenio.

En quinto lugar y ya entrando a la composición de los ingresos tributarios, si sumamos los ingresos provenientes del impuesto a la renta, a la propiedad, los regímenes simplificados y a las transacciones financieras, se observó un fuerte incremento en estos gravámenes directos a lo largo del período. Sin embargo y a pesar de esta alza, lo recaudado a través de este instrumento dista mucho del potencial, principalmente para el Impuesto a la renta Personal . En un continente que se caracteriza por una elevada concentración del ingreso resulta imprescindible aumentar la participación del impuesto a la renta de los individuos en el total.

Por el contrario, la recaudación del IVA en la mayoría de los países analizados se compara favorablemente con la observada en el promedio de los países que integran la OCDE. A lo largo de las últimas dos décadas el IVA se ha consolidado como uno de los pilares de la recaudación, como corresponde en un sistema tributario moderno. La contracara de esto ha sido la menor importancia relativa de los impuestos selectivos al consumo, limitados a la imposición de los bienes con externalidades negativas sobre la salud y el medio ambiente, y la de los gravámenes sobre el comercio exterior. La excepción en este caso ha sido Argentina, que volvió a introducir impuestos a las exportaciones luego del colapso del régimen de convertibilidad.

La séptima conclusión se refiere a los impuestos subnacionales, sobre los cuales no se registran cambios significativos a lo largo de las últimas dos décadas. Esto ha consolidado sistemas tributarios con escasa participación de la recaudación subnacional con excepción de Brasil (9.6% del PIB) y en menor medida de Argentina (5.6 % del PIB). Los principales instrumentos tributarios empleados por ambos países, el IVA subnacional y el impuesto sobre los ingresos brutos respectivamente, no resultan adecuados desde el punto de vista de diseño del sistema tributario. En el tema de tributación subnacional está casi todo por hacerse en la región.

La referencia a los ingresos que financian la seguridad social constituye la octava observación. En este caso, la experiencia de los países analizados en la gestión privada de aportes obligatorios a los sistemas de seguridad social que cubren servicios de salud y de jubilaciones aconsejó apartarse del tratamiento que el tema recibe en las estadísticas de algunas entidades multilaterales. Cabe señalar que cargas fiscales del 5% al 8% del PIB como registran Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Panamá y Uruguay pueden resultar insuficientes para financiar las demandas futuras del sistema de seguridad social. Es de destacar que los restantes países incluidos en este estudio deberán hacer esfuerzos mayores que los realizados en la actualidad para financiar el sistema en la medida que sus sociedades demanden mínimos estándares de bienestar para sus clases pasivas.

El noveno punto se refiere a los ingresos provenientes de la explotación de recursos naturales. Su disponibilidad puede haber disuadido el cobro de impuestos por los gobiernos de México, Panamá y Trinidad y Tobago, a diferencia de lo ocurrido en Bolivia y Ecuador. Esto se

observa con frecuencia en las economías dotadas de lo que la literatura denomina *resource curse*. Esto se verificaría tanto en México y Panamá, países con una PFE relativamente baja, del orden del 20% del PIB respectivamente, como en el de Trinidad y Tobago que tiene una PFE 12 puntos porcentuales mayor. La preocupación no se limita al posible desaliento tributario que los recursos naturales puedan haber causado sino al hecho que tanto en el caso de México como en el de Trinidad y Tobago se trata de recursos no renovables y cuyos principales yacimientos se encuentran en una etapa de declinación de la producción, mientras que los nuevos van a requerir la adopción de tecnologías sustancialmente más costosas.

La última observación corresponde a la modernización de la administración tributaria, la cual ha desempeñado un papel determinante para obtener los resultados comentados. A lo largo de los últimos veinte años, las administraciones tributarias de la región abandonaron las estructuras organizacionales por impuestos, reemplazándolas por otras que giraban alrededor de funciones hasta las estructuras diseñadas alrededor del cliente (contribuyente) que prevalecen en la actualidad. La mayor autonomía financiera y de gestión que acompañó el proceso de fortalecimiento institucional en la mayoría de ellas, se manifestó en la incorporación masiva de tecnología informática aprovechando los adelantos verificados en esta materia a lo largo de las últimas dos décadas y colocando a estas entidades a la vanguardia del gobierno electrónico en los respectivos países.

Bibliografía

AfDB (African Development Bank). (2013). "Open Data for Africa" Disponible en: <http://www.afdb.org/en/knowledge/statistics/>. Fecha de consulta: Mayo 2013.

AfDB (African Development Bank). (2013). "Statistics and Databases" Disponible en: <http://www.afdb.org/en/knowledge/statistics/>. Fecha de consulta: Mayo 2013.

Antón, A., F. Hernández y S. Levy. (2012). *The End of Informality in Mexico? Fiscal Reform and Social Insurance*. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC.

Bahl, R. 1971. "A Regression Approach to Tax Effort and Tax Ratio Analysis" International Monetary Fund Staff Paper: 18, pp. 570-612.

Banco Mundial. (2013). World Development Indicators (WDI). Disponible en: <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>. Fecha de consulta: marzo y mayo de 2013.

Barreix, A. y J. Roca. (2007). Reforzando un pilar fiscal: el impuesto a la renta. Revista de la CEPAL, (92). Santiago.

Barreix, A., L. Cremades, F. Díaz Yubero, M. Pecho, O. Vázquez, y F. Velayos. (2013). "Aprovechando al máximo la administración tributaria". En *Recaudar No Basta: los impuestos como instrumento de desarrollo*, A. Corbacho, V. Fretes y E. Lora, editores. Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en: <http://www.iadb.org/es/investigacion-y-datos/publicacion-dia,3185.html?id=2013>

Barreix, A., J.C. Benítez, M. Bès, y F. Velayos. (2013). "Los impuestos heterodoxos: lo bueno, lo malo y lo feo". En *Recaudar No Basta: los impuestos como instrumento de desarrollo*, A. Corbacho, V. Fretes y E. Lora, editores. Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en: <http://www.iadb.org/es/investigacion-y-datos/publicacion-dia,3185.html?id=2013>

Barreix, Alberto, Bès, Martín y Roca, Jerónimo. (2011). "Resolviendo la Trinidad Imposible de los impuestos al consumo: El IVA Personalizado". Publicado en *Reforma Fiscal en América Latina – qué fiscalidad para que desarrollo?* Alicia Bárcena y Narcís Serra (eds). Fundación Centro de Estudios y Documentación Internacionales de Barcelona (CIDOB) en colaboración con la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Benítez J.C. (2013). "Adjusted Fiscal Effort: A Novel Index for Latin America and the Caribbean Countries". Documento mimeografiado. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington DC.

Bes, M. (2013). “La Presión Fiscal Ajustada en América Latina y el Caribe. Propuesta de estimación para países seleccionados y Comparación Internacional”. Documento de Trabajo del CIAT 1-2013. Abril..

BID (Banco Interamericano de Desarrollo) y CIAT (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias). 2012. Carga Fiscal Equivalente de América Latina y el Caribe. Base de datos 2012.

Chelliah, R.J., H.J. Baas, y M.R. Kelly. (1975). "Tax Ratios and Tax Effort in Developing Countries." IMF Staff Papers.

ECLAC (Economic Commission for Latin America and the Caribbean). (2013). CEPALSTAT: database and statistical publications. Santiago, Chile: ECLAC. Disponible at: <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?idioma=e>. Fecha de consulta: Mayo 2013.

FMI (Fondo Monetario Internacional). (2001). “Government Finance Statistics Manual (GFSM)” Washington DC.

FMI (Fondo Monetario Internacional). (2012). World Economic Outlook Database, April 2012. Disponible en: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/weodata/download.aspx>. Fecha de consulta: marzo y mayo de 2013.

Garcimartín, C. (2012). “Análisis de la Base de Datos del BID-CIAT”, mimeo, Washington D.C.

Gardiner J.; Z. Luo; y L.A. Roman. (2009). Fixed Effects, Random Effects and GEE. What are the differences? *Statistics in Medicine* 28:221-239. Disponible en: 10.1002/sim.3478. Fecha de consulta: junio 2013.

Ghisletta P.; y D. Spini. (2004). An Introduction to Generalized Estimating Equations and an Application to Assess Selectivity Effects in a Longitudinal Study on very Old Individuals. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. Winter, Vol.29, #4, pp.421-437.

Ghura, D. (1998). “Tax Revenue in Sub-Saharan Africa: Effects of Economic Policies and Corruption,” IMF Working Paper, No: WP/98/135. September.

Glassman, A., T. Gaziano, , C.P. Bouillon Buendia, y F.C. Guanais de Aguiar. (2010). “Confronting The Chronic Disease Burden in Latin America And The Caribbean” *Health Affairs*, 29, no.12 (2010):2142-2148. Disponible en: <http://content.healthaffairs.org/content/29/12/2142.full.html>

Gupta, A.S. (2007). “Determinants of Tax Revenue Efforts in Developing Countries,” IMF Working Paper, No: WP/07/184. Julio.

Hubbard, A.; J. Ahern; N. Fleischer; M. Van der Laan; S. Lipman; N. Jewel; T. Bruckner; y W. Santariano. (2010). To GEE or Not to GEE. Comparing Population Average and Mixed Models for estimating Associations Between Neighborhood Risk Factors and Health. *Epidemiology*, Vol. 21 # 4, July.

Le, T.M., B. Moreno-Dodson, y J. Rojchaichanthorn. (2012). "Tax Capacity and Tax Effort: Extended Cross-Country Analysis from 1994 to 2009" World Bank. March.

Le, T.M., B. Moreno-Dodson, y J. Rojchaichanthorn. (2008). "Expanding Taxable Capacity and Reaching Revenue Potential: Cross-Country Analysis," World Bank Policy Research Working Paper. No: 4559. March.

Martín-Mayoral F. y C.A. Uribe. (2010). "Determinantes Económicos e institucionales del esfuerzo fiscal en América Latina" *Investigación Económica*, vol. LXIX, 273, Julio-Septiembre 2010. Pág. 85-113.

Maddison, A. (2010). *Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2008 AD*. Disponible en: <http://www.ggd.net/maddison/Maddison.htm>. Fecha de consulta: marzo de 2013.

Mitchell, B.R. (1998). *International Historical Statistics: Africa, Asia & Oceania, 1750-1993*. London, UK: Palgrave Macmillan.

Mitchell, B.R. (1998). *International Historical Statistics: Europe, 1750-1993*. New York, USA: Grove Dictionaries.

Mitchell, B.R. (2003). *International Historical Statistics: the Americas, 1750-2000*. New York, USA: Palgrave Macmillan.

Moore, M. (2007). "How Does Taxation Affect the Quality of Governance?" *Tax Notes Int'l*, Vol. 47, Number 1. July.

Morris, R., C. Rodrigues Braz, F. de Castro, S. Jonk, J. Kremer, S. Linehan, M. Rosaria Marino, C. Schalck, y O. Tkacevs. (2009). "Explaining Government Revenue Windfalls and Shortfalls an Analysis for Selected EU Countries," ECB Working Paper No: 1114. November.

Musgrave, R. (1987). "Tax Reform in Developing Countries. Chapter 9, in "The Theory of Taxation for Developing Countries". David Newbery and Nicholas Stern eds. Washington, DC: The World Bank Group.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) (2013). *OECD Statistics Portal*. París: OCDE. Disponible en <http://www.oecd.org/statistics/>. Fecha de consulta: mayo de 2013.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) (2013). OECD Library – Revenue Statistics OECD Member Countries. Disponible en: <http://stats.oecd.org/index.aspx?r=89050>. Fecha de consulta: marzo de 2013.

OCDE/CEPAL/CIAT (2012) “Estadísticas tributarias en América Latina”, OECD Publishing. París. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264183889-en-fr>

Piancastelli, M. (2001). “Measuring the Tax Effort of Developed and Developing countries: Cross Country Panel data Analysis – 1985/95,” Texto Para Discussao No: 818, September.

Rezende, F. (2012), “ICMS: Gênese, Mutações, Atualidade, e Caminhos para a Recuperação – Vol. 2” Fundação Getúlio Vargas, Serie FGV Projetos, Rio de Janeiro.

Statistical Yearbook of the League of Nations. (1945). Public Finance Statistics. Disponible en: <http://digital.library.northwestern.edu/league/stat.html#1942>. Fecha de consulta: marzo de 2013.

Struzzeneger, F. (2006), “Justificando una estructura impositiva ‘distorsiva’,” Indicadores de Coyuntura N° 464, Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas, Buenos Aires.

Tait, Alan A., W. Gratz, y B.J. Eichengreen. (1979). "International Comparisons of Taxation for Selected Developing Countries." IMF Staff Papers, 26:1.

Tanzi V. y Schuknecht, L. (2000). *Public Spending in the 20th Century*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Transparency International. (2013). “Corruption Perception Index” Disponible en: <http://www.transparency.org/research>. Fecha de consulta: junio 2013.

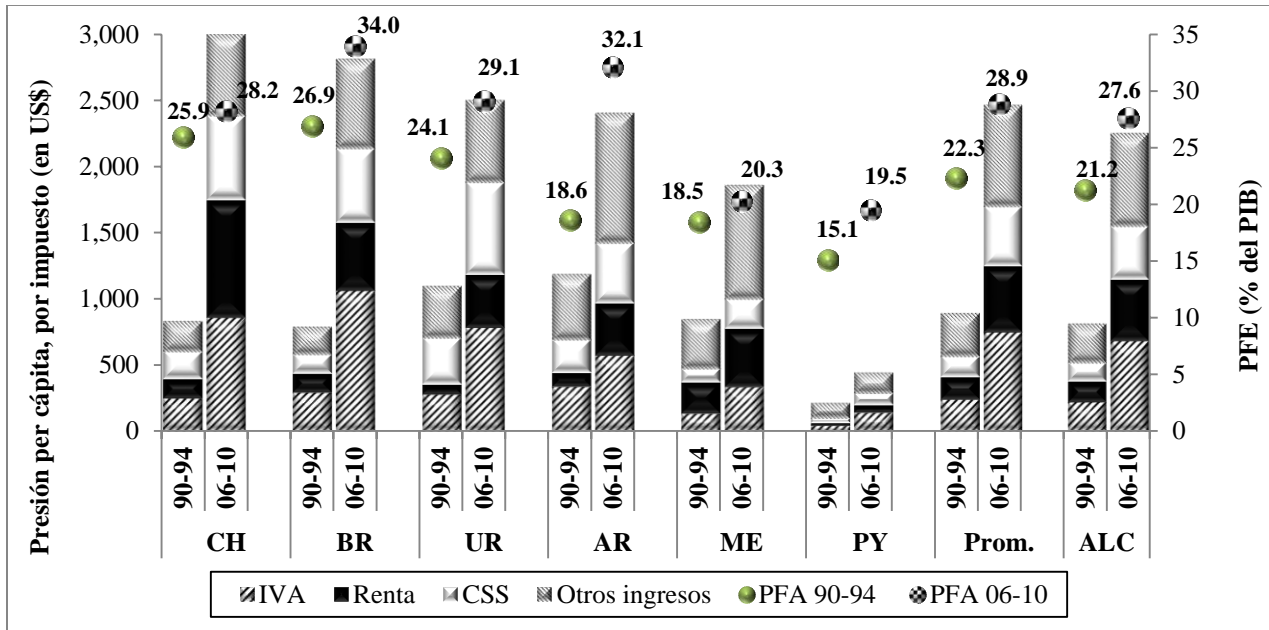
Weber, Max (1919), “Politics as a Vocation”. In *Essays in Sociology*, edited by H.H. Gerth and C. Wright Mills. New York: Oxford University Press, 1946.

World Trade Organization (WTO). (2013). “Time Series on International Trade” Disponible en: http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm. Fecha de consulta: mayo 2013.

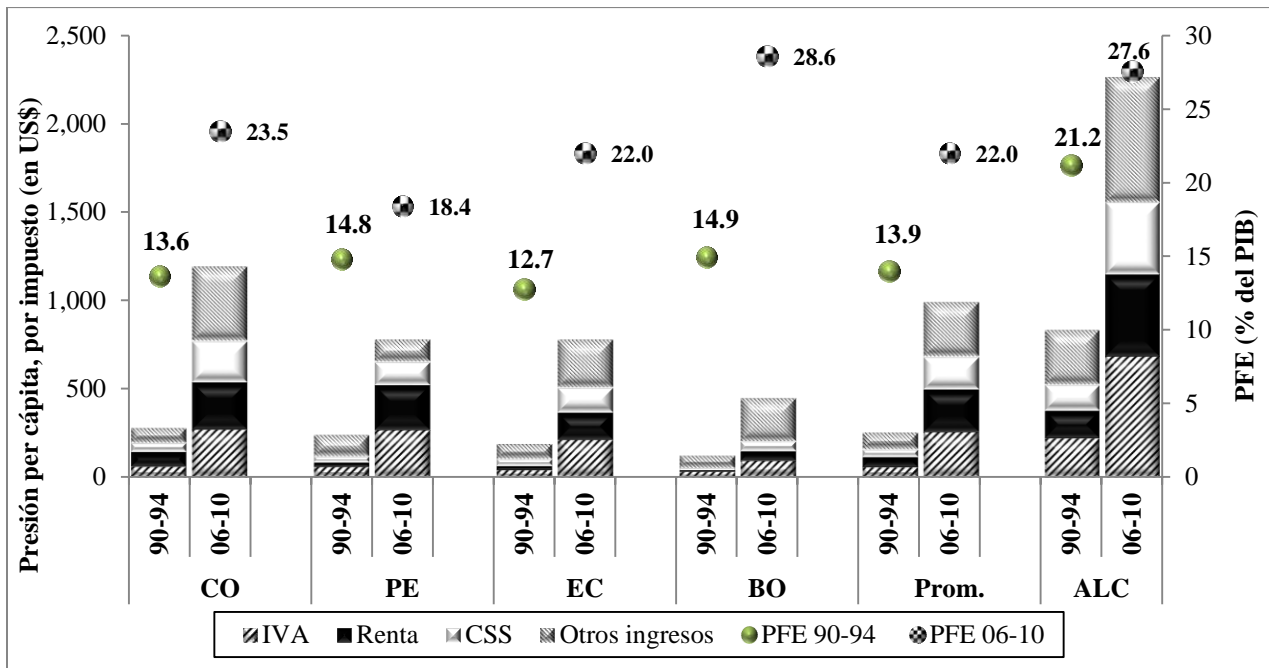
Anexo 1

PFE, per cápita por impuesto y como % del PIB^{1/}

Mercosur y México



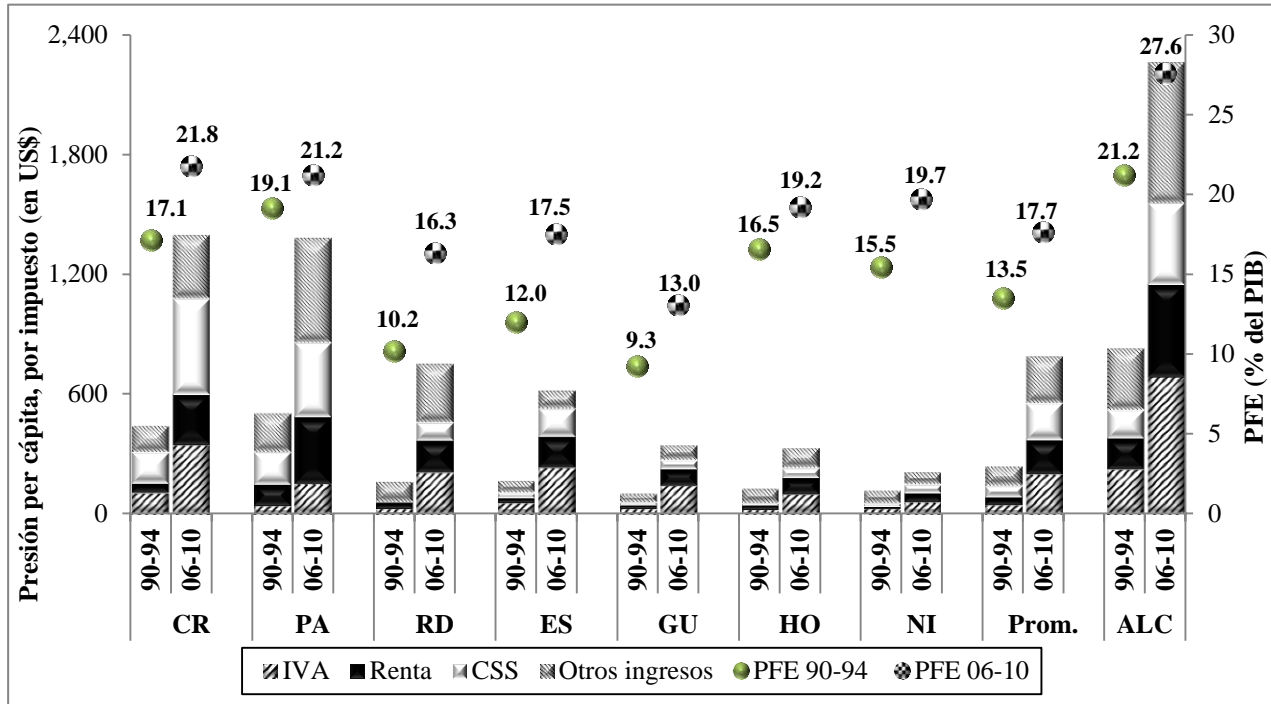
Comunidad Andina



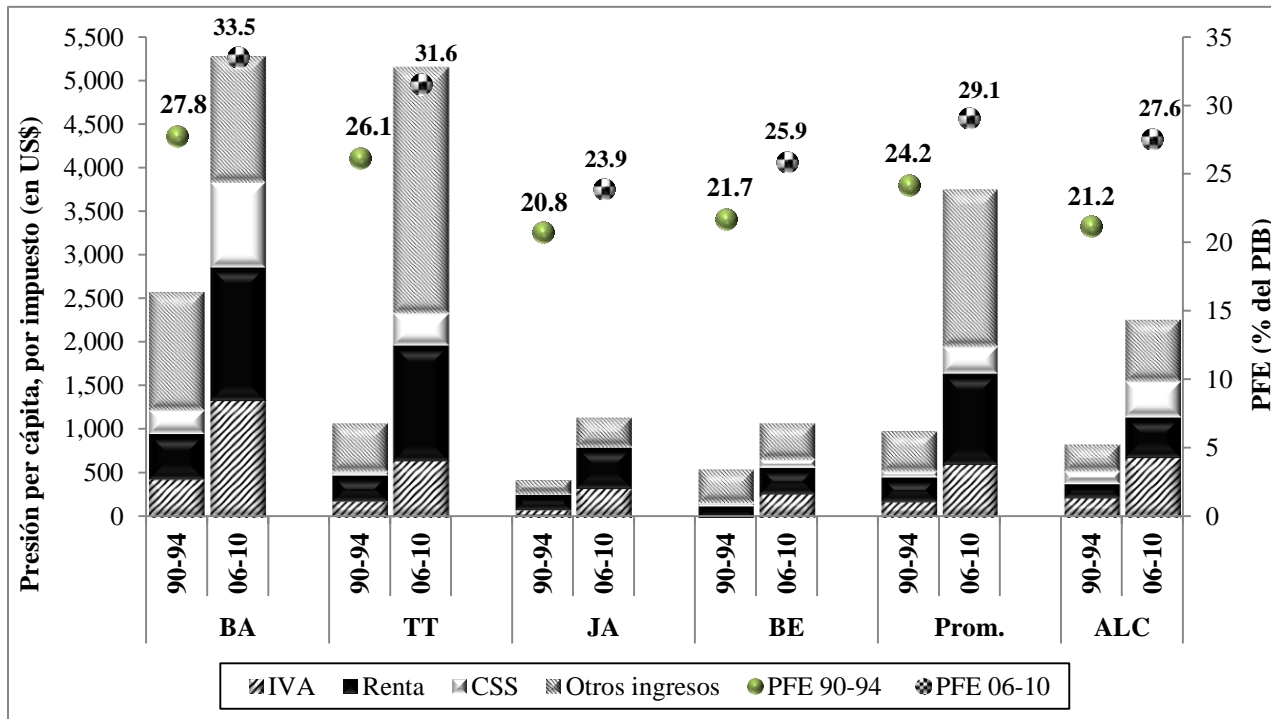
Fuente: BID-CIAT (2012), WEO.

1/ Promedios ponderados por el PIB corriente de cada país.

Centroamérica, Panamá y República Dominicana



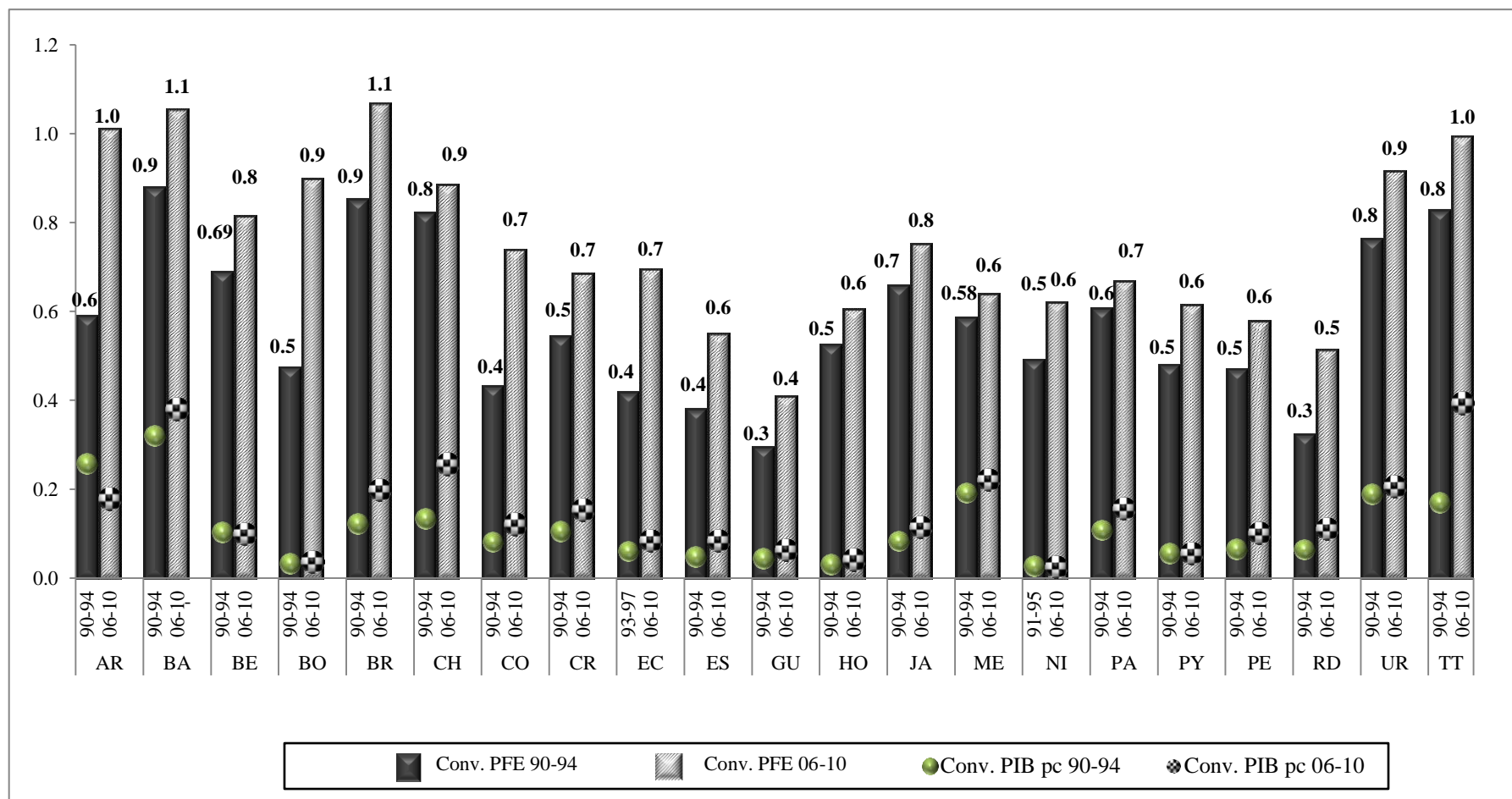
Caribe



Fuente: BID-CIAT (2012), WEO
 1/ Promedios ponderados por el PIB corriente de cada país.

Anexo 2

Convergencia con OCDE, de la PFE y del PIB per cápita^{1/2/}



Fuente: BID-CIAT (2012), WEO

1/ Promedios ponderados por el PIB corriente de cada país. 2/ Para Ecuador y Nicaragua, se dispone de información de presión fiscal a partir de los años 1993 y 1991, respectivamente



**Putting Pressure: estimating the real fiscal burden
in Latin America and the Caribbean.
Concept, Development and International Comparisons**

Alberto Barreix, Martín Bès, Fernando Velayos, Miguel Pecho and Juan Carlos Benítez*

July 2013

The contents of this study are the sole responsibility of the authors and do not necessarily reflect the views of the Inter-American Development Bank (IDB), the Inter-American Center of Tax Administrations (CIAT), or the Instituto de Estudios Fiscales (IEF), which has published it. The authors are grateful for partial financing from the Spanish Cooperation Fund and the Institutional Strengthening Fund (China).

* Alberto Barreix (albertoba@iadb.org), Fernando Velayos (FVELAYOS@iadb.org) and Juan Carlos Benítez (juancarlosb@uchicago.edu); Inter-American Development Bank. Martín Bès (martinbes@hotmail.com) and Miguel Pecho (mpecho@ciat.org); Inter-American Center of Tax Administrations.

Abstract

This study analyzes the performance of fiscal revenues in Latin America and the Caribbean (LAC) between 1990 and 2010. The analysis was carried out using a database created by the IDB and CIAT, and applying the definition of Equivalent Fiscal Pressure (EFP). The latter comprises tax revenues administered by the central government and subnational governments, income from the exploitation of natural resources, and all mandatory contributions that finance the social security system. The study later examines EFP convergence between the countries of LAC and the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), offers a historical comparison between countries' development and the scale of their fiscal resources, and provides an econometric analysis of the fiscal effort, which also confirms the progress made as well as the remaining challenges.

Accepting the diversity of the Equivalent Fiscal Pressure's structure in the countries analyzed, we can affirm that its panorama has changed over the last twenty years. The main increases in revenue were observed in tax systems administered by the central government and were due to taxation reforms mainly implemented since the mid-90s. In the future, the modernization of the tax system should continue to reconcile the necessities of fiscal management with the economic system's demand for equity and efficiency.

**Putting Pressure: estimating the real fiscal burden
in Latin America and the Caribbean.
Concept, Development and International Comparisons**

1. Introduction
2. The Equivalent Fiscal Pressure in Latin America and the Caribbean
 - i. Estimation and Development
 - ii. The Development of Direct Taxes
 - iii. The Development of the Value Added, Excise and Foreign Trade Taxes
 - iv. The Role of the Tax Administration
 - v. The Development of Social Security Revenue
 - vi. The Development of Proceeds from Natural Resources
3. Comparative Analysis of the Development of the Equivalent Fiscal Pressure in Latin America and the Caribbean
 - i. Convergence
 - ii. Chronological Comparison
 - iii. Equivalent Fiscal Effort
 - iv. Summarizing the Findings of the Comparative Development of Equivalent Fiscal Pressure
4. Methodological Matters: What do We Mean By “Equivalent Fiscal Pressure”?
 - i. Information Source: IDB/CIAT Database
 - ii. The Legal Basis of the Equivalent Fiscal Pressure
5. Summary and Conclusions

Bibliography and Databases

Annexes

List of Figures

1. Comparison of EFP Growth in LAC Countries (% of GDP)
2. Latin America and the Caribbean: Equivalent Fiscal Pressure (%GDP)
3. Trends in the Structure of EFP (% of total revenue)
4. Contributions of Each Income Source to Total Variation in EFP between 1990-1994 and 2006-2010
5. EFP and Per Capita GDP: Convergence with OECD
6. Convergence of EFP (with and without Natural Resources) and Per Capita GDP with OECD
7. Weighted Averages of EFP and Adjusted Commodities Price Index for LAC and OECD
8. Trends in EFP and Per Capita GDP in LAC and OECD
9. Comparison of EFP and Per Capita GDP of LAC and Selected Developed Countries in 2010
10. Developments in the Fiscal Effort Index
11. EFP Per Capita by Tax and as % of GDP in LAC and OECD, 1990-1994 and 2006-2010
12. Components of the Equivalent Fiscal Pressure

Box

1. *Patient Protection and Affordable Care Act: the U.S. Supreme Court and the Bases of EFP*

List of Tables

1. Development of the Equivalent Fiscal Pressure (% of GDP)
2. Development of Revenues Derived from Natural Resources (% of GDP)
3. Equivalence in Years by Country in 2010 of EFP and Per Capita GDP with Average of Selected Developed Countries
4. Summary of the Findings of the Three Assessment Mechanisms of Comparative Development of EFP

List of Summaries

1. Variables Used in the Model
2. GEE Population Average Model
3. Equivalent Fiscal Effort Index

List of Annexes

1. EFP Per Capita by Tax and as % of GDP: Mercosur and Mexico
2. EFP Per Capita by Tax and as % of GDP: Andean Community
3. EFP Per Capita by Tax and as % of GDP: Central America, Panama and the Dominican Republic
4. EFP Per Capita by Tax and as % of GDP: Caribbean
5. EFP and Per Capita GDP: Convergence with OECD

1. Introduction¹

Until the early 1990s, international comparisons highlighted the inadequacy of tax revenue in the countries of Latin America and, to a lesser extent, the Caribbean. Limited state revenues were ascribed to the fact that “here, nobody pays their taxes,” a phrase that was repeated mechanically until recently.

As is often the case, the reality is more complicated—firstly, because that reality has changed. Today, the citizens of most Latin American and Caribbean (LAC) countries pay more taxes than 20 years ago, and in several cases their tax obligations are proportional to those of their counterparts in developed countries. Secondly, if an international analysis of fiscal revenues is to make sense, it has to consider the heterogeneity of countries’ income sources and institutional arrangements. Otherwise we would be comparing things that are not really comparable. In this regard it is widely known that significant revenues are derived from the exploitation of natural resources in most LAC jurisdictions, in other emerging countries, and indeed in Norway. In LAC, moreover, private and public arrangements to finance social security coexist, a circumstance that is not properly reflected in international definitions.

An international comparison of fiscal receipts requires that three elements be added together: tax revenues, income from the exploitation of natural resources, and all the contributions that go toward financing the social security system.² The sum of these three gives what we call the Equivalent Fiscal Pressure (EFP). This is the relevant fiscal-revenue indicator for LAC, both from the perspective of the resources available to the state and from the viewpoint of the effort demanded of citizens.

When considering these three elements, one must re-examine the validity of the total tax evasion myth and put international comparisons in relative terms. The starting point was to build a Fiscal Revenue Database that includes the *relevant* income streams for LAC countries. This undertaking was shared by a joint team from the Inter-American Center of Tax Administrations (CIAT) and the Inter-American Development Bank (IDB).

This study has five sections, including this introduction. The second section analyses the evolution of the EFP during the last two decades. Natural resources, social security and the EFP’s primary tax-based components are also considered in the section, which involves twenty-one of the LAC countries. The third section centers on EFP convergence between LAC countries and those of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). That section also offers a historical comparison between the countries’ development and the scale of

¹ The authors are grateful for the valuable statistical, graphical and editing assistance of Agnes Rojas and Amanda Mitchell’s help on these tasks. They are also thankful for comments on a preliminary version of this study made by Daniel Artana, José Salim and the participants at the Workshop on Tax Statistics and the III LAC Forum (Barreix et al., 2013b) in July 2013 in Montevideo.

² A fourth financing source remains to be included: resources generated by the monetary authority. In recent years this source has regained importance in some countries of the region.

their fiscal resources. Further, it provides an econometric analysis of the fiscal effort, which further confirms the progress made. The fourth section centers on a methodological and legal analysis of EFP. The conclusions end the study.

As seen in this paper, an EFP increase is observed in each of the countries studied. In most cases, the chief revenue increases were observed in tax systems managed by the central administration. This was possible as a result of tax reforms undertaken by the countries themselves, the reformulation of development strategy and the advancement of favorable terms of trade with developed countries during the last decade. Nevertheless, in nominal terms differences with developed countries persist, due to lower per capita GDPs in the region as compared to the average per capita GDP in the OECD.

Looking toward the future, the tax system's modernization must continue to make the necessities of fiscal management compatible with the economic system's demands for equity and efficiency. At the same time, a return to the low EFP levels of the past is not anticipated because political systems in the region have internalized that the EFP contributes to better macroeconomic management of their countries and also betters their ability to meet growing citizen demands.

Finally, we should point out that this study does not seek to assess the optimum level of the EFP or the quality of its composition, but rather to propose a methodology that allows us to quantify the true fiscal pressure in LAC, how it has developed, and how it compares internationally.

2. The Equivalent Fiscal Pressure in Latin America and the Caribbean

2.1 Estimation and Evolution

LAC countries' fiscal revenues grew significantly between 1990 and 2010³ as a result of several factors, chiefly the reform of tax policy and administration, and better terms of trade for their main export products over the last decade. On average, the EFP increased by 32.8 percent between 1990 and 2010, which for the region' tax authorities meant an average 5.4 additional percentage points of GDP.⁴ The increase in resources altered the fiscal landscape that had prevailed up to the 1990s, marked by recurrent imbalances in public finances.

Bolivia, with an almost 90 percent EFP increase, is the regional leader of increases in this variable between 1990 and 2010. Following closely behind are three other countries: Colombia, Argentina, and Ecuador, which registered gains around 70 percent in this period. These increases

³ In Latin America and the Caribbean, after the 1990s, the development strategy gave a larger role to the market in allocating resources, to economic openness as a growth driver and to the private sector, including foreign investors, in the provision of goods and services. Under this system, government role revolved around regulation activities that would spur adequate market functioning, including the provision of basic social and collective services, such as justice, health, education and security.

⁴ Though the text refers to specific years, the data in Figure 1 and in Section 4 are based on multiannual averages. This allows us to smooth out the effects of particular values that are not representative.

represent resource growth for the treasuries of Argentina, Bolivia, Colombia and Ecuador accounting for 9 to 13 percent of the GDP in barely twenty years. El Salvador, the Dominican Republic and Guatemala registered EFP increases located in the 40 to 45 percent interval in the period analyzed, albeit starting from very low values. A third group also presented significant increases, in the range of 15 to 30 percent. While these values are lower, for the most part this occurred in the cases in which the point of departure was relatively higher (for example: Brazil, Belize, Costa Rica, Trinidad and Tobago and Uruguay). Notably, single digit PFE increases were only observed in Chile, Mexico and Panama. Even in these cases, however, the values were relatively high, between 8 and 9 percent.

Chart 1						
Evolution of the Equivalent Fiscal Pressure (% of GDP)						
	1990/	1995/	2000/	2005/	2005/10 vs 1990/94	
	1994	1999	2004	2010	Var. Percent.	Var. %
					Points	
Argentina	18.56	22.79	24.31	31.52	13	69.80%
Barbados	27.75	30.13	34.67	33.19	5.4	19.60%
Belize	21.7	20.5	21.67	25.65	4	18.20%
Bolivia	14.95	18.67	21.1	28.27	13.3	89.10%
Brasil	26.88	27.4	31.51	33.91	7	26.10%
Chile	25.88	24.94	24.8	28.12	2.2	8.60%
Colombia	13.62	17.33	18.63	23.19	9.6	70.30%
Costa Rica	17.14	17.23	18.67	21.5	4.4	25.40%
Ecuador	12.72	13.7	18.06	21.57	8.8	69.50%
El Salvador	11.97	13.82	15.69	17.4	5.4	45.40%
Guatemala	9.26	10.14	12.85	13.04	3.8	40.90%
Honduras	16.54	17.69	17.06	19.01	2.5	14.90%
Jamaica	20.75	22.78	22.74	23.74	3	14.40%
Mexico	18.45	17.67	18.8	20.17	1.7	9.30%
Nicaragua	16.39	13.04	15.42	19.36	3	18.10%
Panama	19.12	18.97	17.73	20.61	1.5	7.80%
Paraguay	15.08	17.79	18.52	19.52	4.4	29.40%
Peru	14.8	17.06	15.69	18.06	3.3	22.00%
Dominican Rep.	10.17	11.4	12.88	14.47	4.3	42.30%
Trinidad & Tobago	26.14	23.8	29.18	32.05	5.9	22.60%
Uruguay	24.07	26.23	30.97	30.25	6.2	25.70%

Source: Authors' own calculations based on IDB/CIAT Database.

The rise in the EFP is notable not only for its magnitude but also for its persistence. Although the revenue increases originally stemmed from adjustment measures introduced to restore fiscal balance, for most of the last decade the EFP endured and continued its rising trend, allowing governments to maintain those balances and in some cases to increase spending. Revenue increased in large part because the political class grasped the importance of having fiscal resources that were high and robust over time, so as to avert the erosion of the democratic system's governability wrought by successive rounds of macroeconomic adjustment.

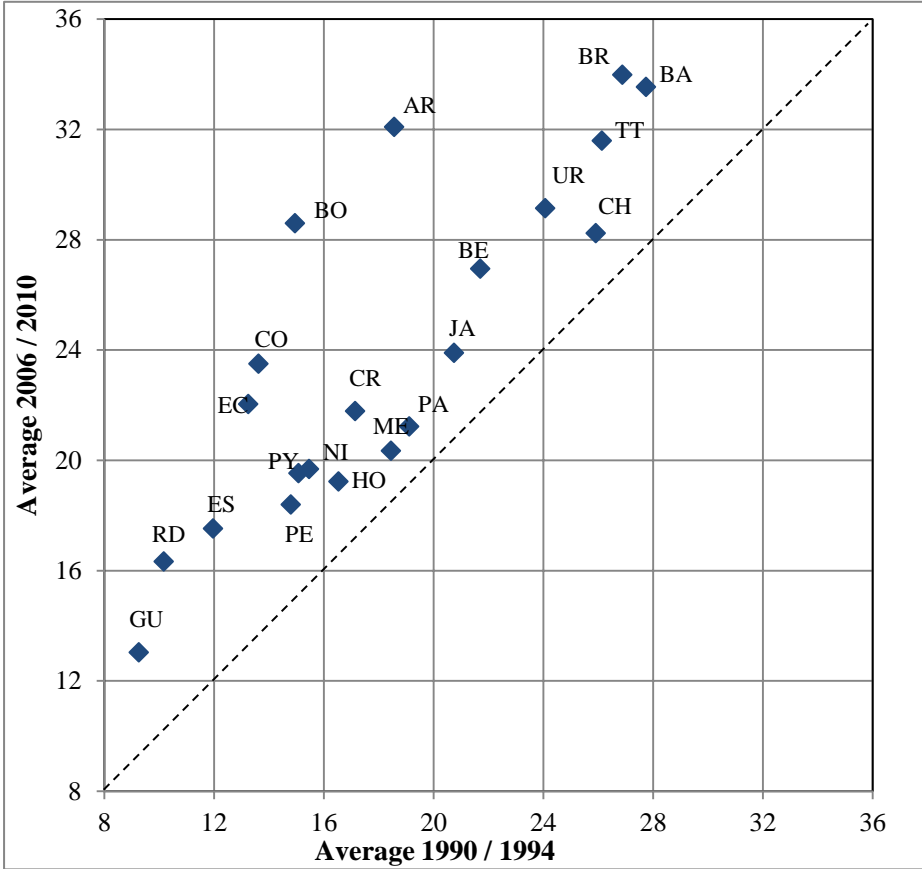
Figure 1 illustrates the change in EFP between the beginning and end of the period of analysis for the countries examined here. Along the 45-degree dotted line, the values on the y axis are equal to those on the x axis. By contrast, when the values are to the left of the dotted line we see that the observations of the 2006–2010 period, measured on the y axis, are higher than those for the 1990–1994 period, measured on the x axis. The vertical distance between the observed value and the 45-degree line indicates by how many percentage points of GDP the EFP has increased. The values observed for all countries are to the left of the 45-degree dotted line. The biggest increases are for Argentina, Bolivia and Colombia, while Chile, Mexico, Panama and Peru are the shortest distance from the dotted line.

In most of the countries analyzed, the increase stemmed mainly from tax revenues, especially from taxes administered by the central government. This increase was an explicit policy and administrative objective of these taxation system reforms, contrasting with the results of reforms that established neutral objectives in terms of revenue collection.

Mexico, Panama, and Trinidad and Tobago are exceptions in this regard. In these three countries the tax burden in GDP terms was lower at the end of the period than in 1990, though this was offset by the higher revenues derived from the exploitation of natural resources. While natural resources are important in all the LAC economies, these three countries and Paraguay are those in which the income from such resources accounts for a higher share of the EFP. Though it is reasonable for a country to exploit its natural resources, it is true that the non-renewable nature of the resources in Mexico and Trinidad and Tobago, as well as the projections of declining hydrocarbons production in both countries over the medium term, oblige them to think of more sustainable sources of government financing.

By contrast, in most of the remaining cases not only was there an increase in tax revenue collection, but this was also the main factor in EFP growth, accounting for between 60 to 95 percent of the increase depending on the case. Bolivia and Colombia were the only important exceptions, since in their case the most significant income was derived from the exploitation of natural resources and, to a lesser extent, revenues from the welfare system, explaining a large part of the EFP increase. In any event, even in the case of these two countries, taxation increase accounts for between 47 to 49 percent of the EFP increase.

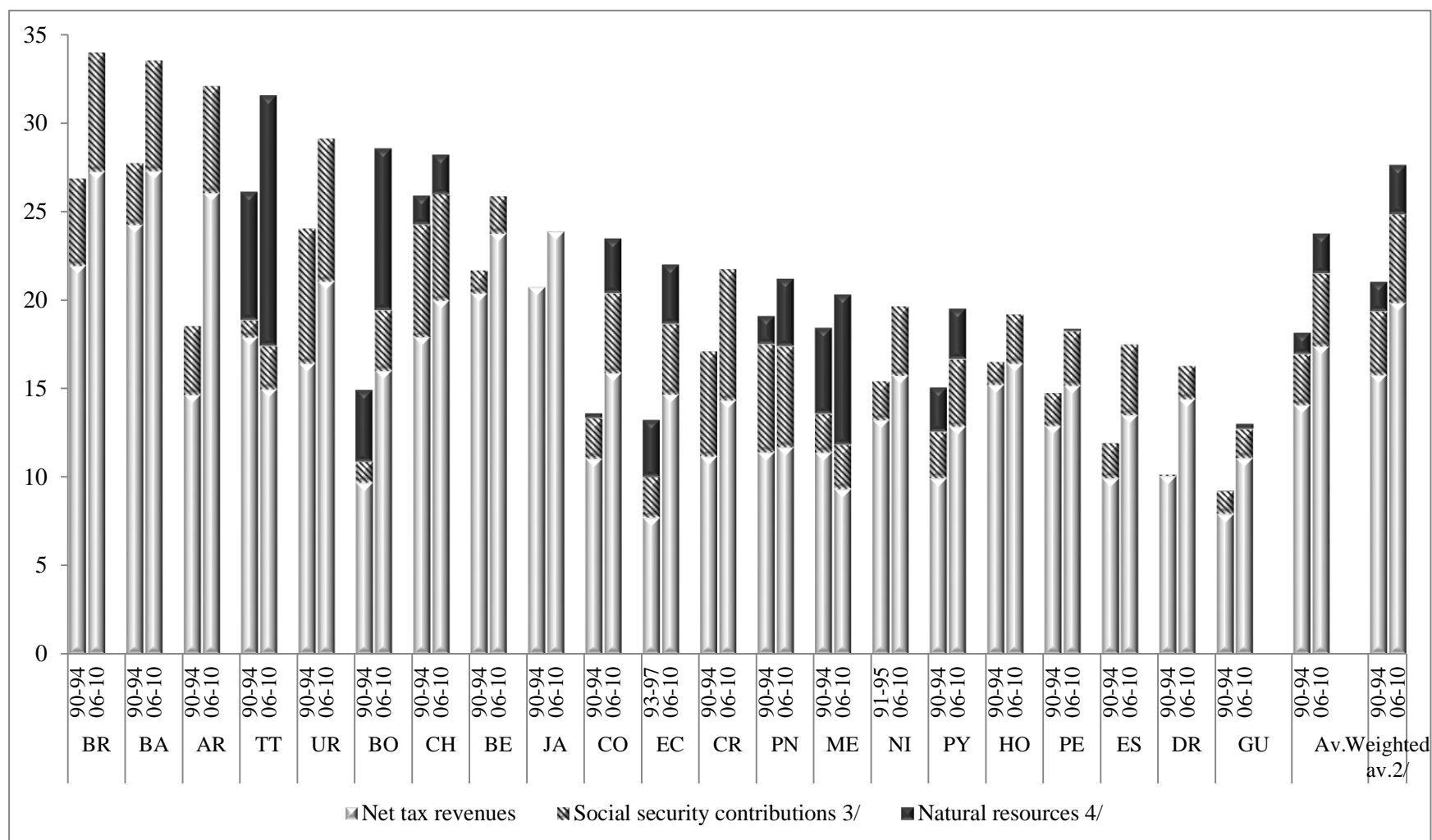
Figure 1. Comparison of EFP growth in LAC countries ¹² (% of GDP)



Source: IDB-CIAT (2012)

1. For Ecuador and Nicaragua, information from 1993 and 1991 onwards, respectively.
2. Nicaragua’s EFP levels fell substantially (six points in 2010) after the country’s central bank updated the methodology used to calculate GDP, which increased current output by almost 30%.

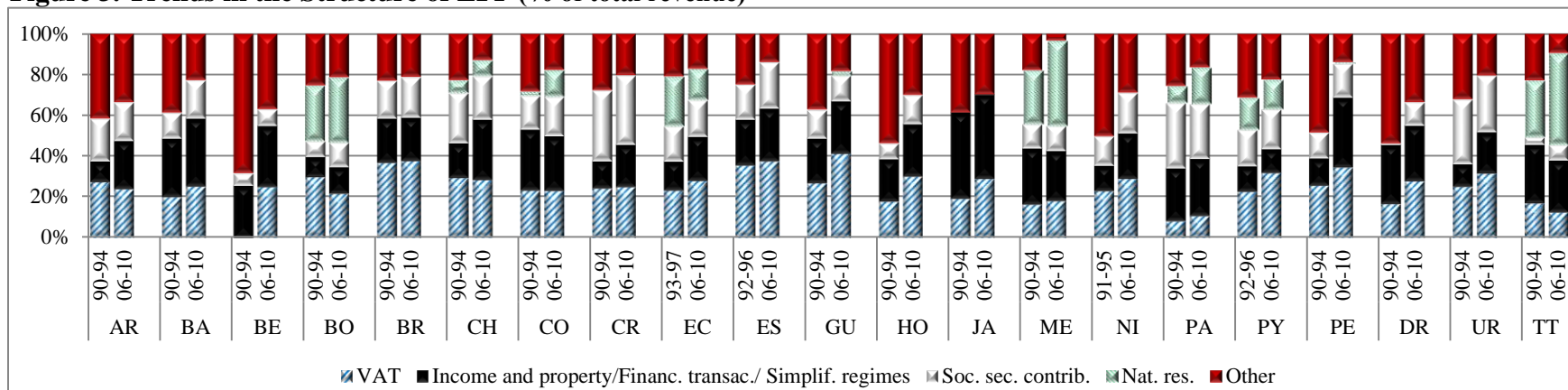
Figure 2. Latin America and the Caribbean: Equivalent Fiscal Pressure (% of GDP)^{1/}



Source: IDB-CIAT (2012).

1/ For Ecuador and Nicaragua, information on fiscal pressure is available from 1993 and 1991 onwards, respectively. 2/ Average weighted by the GDP in current dollars of each country. 3/ Contributions to social security include compulsory, public and private pensions and healthcare systems. 4/ Net revenue from the exploitation of natural resources.

Figure 3. Trends in the Structure of EFP (% of total revenue)^{1/}

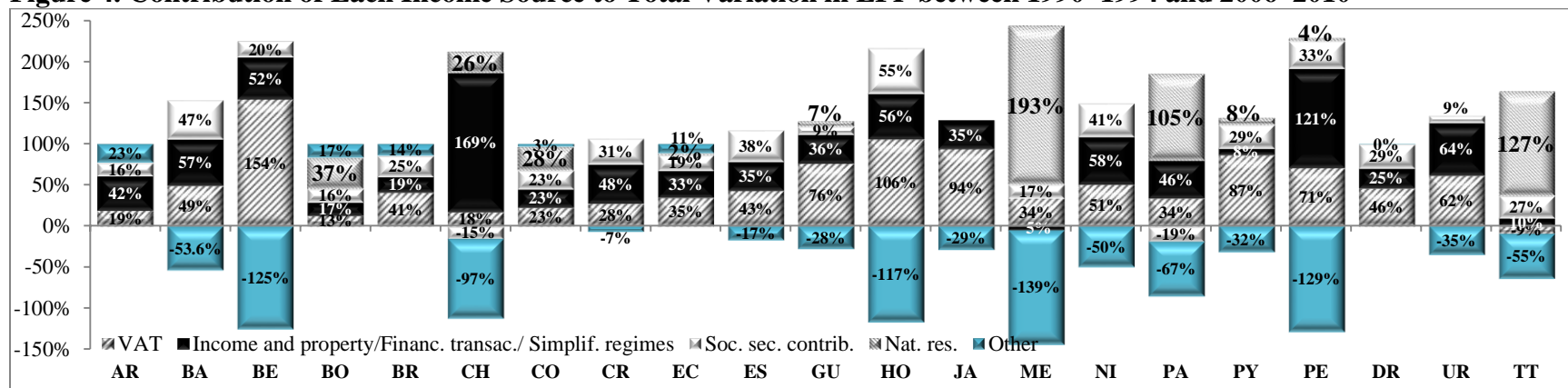


Source: IDB-CIAT (2012).

1/ For Ecuador and Nicaragua, information is available from 1993 and 1991 onwards, respectively. For El Salvador and Paraguay, VAT data is available for the years 1992–1996.

EFP (% GDP)	AR	BA	BE	BO	BR	CH	CO	CR	EC	ES	GU	HO	JA	ME	NI	PA	PY	PE	DR	UR	TT
90-94	18.6	27.8	21.7	14.9	26.9	25.9	13.6	17.1	13.3	12.9	9.3	16.5	20.8	18.5	15.5	19.1	16.8	14.8	10.2	24.1	26.1
06-10	32.1	33.5	25.9	28.6	34.0	28.2	23.5	21.8	22.0	17.5	13.0	19.2	23.9	20.3	19.7	21.2	19.5	18.4	16.3	29.1	31.6
Dif. 90-94/ 06-10 (pp)	13.5	5.8	4.2	13.6	7.1	2.3	9.9	4.6	8.8	4.6	3.8	2.7	3.1	1.9	4.2	2.1	2.8	3.6	6.2	5.1	5.5
Dif. 90-94/ 06-10 (%)	73%	21%	19%	91%	26%	9%	73%	27%	66%	35%	41%	16%	15%	10%	27%	11%	16%	24%	61%	21%	21%

Figure 4. Contribution of Each Income Source to Total Variation in EFP between 1990–1994 and 2006–2010^{1/}



Source: IDB-CIAT (2012).

1/ Calculation of the percentage-point variation (GDP terms) of total EFP and each income source. Then, the share of the variation of each source was calculated as a percentage of the total variation in EFP.

2.2 The Development of Direct Taxes

For analysis purposes this paper considers direct taxes to be a combination of income taxes and simplified tax regimes with property taxes managed by both the central and subnational governments.⁵ The most important property taxes are those on assets and/or net wealth, which have been disappearing from many tax systems in the region. Also diminishing are taxes levied on financial transactions, according to OECD criteria on this subject.⁶

Measured in terms of their GDPs, Barbados, Jamaica, Chile and Trinidad and Tobago lead the region in terms of income and property taxation. Nevertheless, beyond this likeness, tax income collection between the countries differs. In Chile's case three out of four *pesos* collected came from businesses⁷ during the 1990-2010 period. This contrasts with what occurred in the Caribbean nations, where between 54 and 55 percent of the income tax was paid by individuals and the rest by firms.

The second notable fact is that Belize, Brazil, Colombia, Mexico and Panama maintained the tradition of a robust income tax collection during the two decades analyzed. Excepting Mexico, where there was a slight drop in revenue as a share of the GDP between 1990 and 2010, the other four countries showed increases between 0,75 and 2,12 GDP percentage points.

Finally, some of the countries with the lowest collection of these taxes at the beginning of the period showed substantial increases in the amount collected by the end. In Argentina's case, improvements in tax design and administration, lagging inflation adjustment for both individuals and legal entities, and the contributions of the financial transactions tax explain this positive evolution.⁸

In Costa Rica the income tax increase and, to a much lesser extent, the behavior of property taxes, are responsible for the tax collection increase within the direct taxes group in this period. With respect to the breakdown of this increase by type of taxpayer, while in absolute terms businesses made the largest payments, in relative terms individual taxpayers most contributed to the increase. In Ecuador and Peru, similar to growth resulting from their general tax system reform, important advances were also observed in this category.

Meanwhile, at the conceptual level, the most important income tax reform was introduced by Uruguay in 2006.⁹ Its distinctive element was the dual treatment of revenue derived from wages and

⁵ The simplified systems generally cover the tax obligations of those persons with incomes less than the amount specified by the tax administration.

⁶ An element of arbitrariness exists in any tax classification system. In particular, some of our commentators have questioned our adoption of the OECD standard including foreign transaction taxes within the overarching group of direct taxes. They have also questioned that we did not include export taxes in the direct taxes category. It must be highlighted that the classification system adopted does not invalidate the present work's general conclusions.

⁷ CODELCO, the state copper business, contributed 22% of all Chilean income tax collection between 1990 and 2010. This represents 2/3 of individual contributions.

⁸ Despite the fact that income from the financial transactions tax is important, accounting for almost 28% of the collection increase in this category during the period of analysis, income tax contributes more, accounting for two out of every three *pesos* of the collection increase.

⁹ See Barreix and Roca (2007) for a description of semi-dual income tax reform in Uruguay.

financial income, which allowed the collection of individual tax contributions to rise 1.5 GDP percentage points between 2006 and 2008. Various Central American countries, Peru and the Dominican Republic incorporated Uruguayan reform elements into their tax systems in recent years, which should reflect increases in income tax collection in the coming years.

Even with the advances cited, on an international scale the collection of income tax is still low in terms of individual contributions, around 2% to 3% of the GDP. This burden represents between 20 and 30 percent of the average value in OECD countries, or approximately half of the tax burden observed in countries such as Spain and Portugal. In LAC countries the two upper deciles are likely to receive between 45 to 65 percent of income while 40 percent of the population does not receive more than 15 percent. This high revenue concentration confirms the necessity of significantly increasing tax collection.

2.3 The Development of the Value Added, Excise and Foreign Trade Taxes

Tax reform sought the rationalization and simplification of the tax system with the objective of increasing collection and facilitating administration.¹⁰ In indirect taxation this required the elimination of most excise taxes and the reduction of tariffs on foreign trade substituted by the VAT, a tax with a wide base that was more easily administered with a relatively uniform rate. This subsection will examine the evolution of these three taxes, beginning with the VAT.

Brazil introduced the VAT in 1967, becoming one of the first countries in the world to adopt the tax, which in the course of the next few decades would become one of the pillars of the modern tax system. The Brazilian initiative was replicated in the countries of the region, paving the way for the reform of indirect taxes. One of the differences between the application of the tax in Brazil and in the rest of the continent was that in Brazil VAT authority was allocated to sub-national governments, while in the rest of the countries it was a power of the central government.¹¹ This introduced more than a few challenges in administrating this tax, although it provided Brazilian states and municipalities with a significant income source—the most important source of its peers in the region.¹²

Unlike the income tax situation, VAT collection in the region is high in international terms. Brazil is the leader of VAT collection in the region. If taxes administered by the States and Municipalities are added to those levied by the Federal Government that show characteristics of a value added tax, Brazil collects almost 13 GDP points from VAT taxes. One step below Brazil are Uruguay, Barbados, Chile, Bolivia and Argentina with VAT collections around 5 to 9 percent of their respective GDPs.

¹⁰ See Bes (2013) for a description of the tax reforms adopted by LAC countries.

¹¹ Germany and Canada are other examples of nations in which the sub-national role is of primary importance. In Germany, the intermediate level (*Länder*) is responsible for VAT administration, which co-participates with the federal government in levying the tax. In Canada, the VAT is levied by the federal government. The *Canada Revenue Agency*, administers the tax everywhere except Quebec, where the local tax administration provides the service.

¹² Rezende (2012) analyzes the sub-national VAT's challenges in Brazil and presents a proposal to overcome them.

High VAT collection has consolidated over the last twenty years in the majority of countries analyzed without significant disagreements with respect to its reformulation, excepting the need to review the Brazilian system, as previously discussed, and the debate recently raised in Mexico. In effect, the VAT has not acquired a significant role in Mexico, due to the fact that distribution concerns dominated tax debates. Nevertheless, in recent years parliamentary and academic discussions regarding the generalization of the tax base and rate increases must be complemented with additional measures to provide relief for low-income families.¹³

If the VAT was one manifestation of the search for neutrality and the need to simplify the tax system, the other was the streamlining of excise taxes. The result of this was a system that taxed a relatively small set of goods with negative externalities in terms of health (alcoholic beverages, carbonated beverages and tobacco products); as well as transport vehicles, auto parts and fuels.¹⁴

One distinctive feature of Colombia is that it has allocated these taxes to the subnational level under the fiscal monopoly considerations mentioned in the fourth section of the present work, which describes OECD criteria. The resource base is relatively narrow, above all in terms of the taxes on alcohol and tobacco, which require significant tax design harmonization in order to avoid smuggling activities between subnational jurisdictions.

Moreover, the Colombian experience with surcharges on gasoline seems to have had favorable results and could be imitated for the purpose of reducing vertical gaps in the financing of subnational governments.

The epidemiological transition evident in most countries in the region where chronic illnesses have become a growing public health challenge suggests that these taxes will have an increasingly important role in the future. Nevertheless, although the tax discourages the consumption of certain goods considered harmful to health, the collection of excise taxes will hardly exceed more than 3 to 4 percent of the GDP.¹⁵

Similar to the evolution of excise taxes, taxes on foreign trade were also downsized. In this case, tariff levels and scales were reduced, simultaneously eliminating quantitative restrictions affecting international trade. The result was a significant change in relative prices in favor of tradable products, consequently impacting the allocation of resources of the economies involved.

Most countries eliminated export taxes. However, as previously mentioned, Argentina re-introduced these taxes when they abandoned the monetary convertibility system. The resulting large devaluation increased tradable products prices, which in Argentina's case are mainly agricultural. Consequently,

¹³ Antón, A., Hernández F. and Levy S. (2012) propose social security funding reform in Mexico through extending the VAT's tax basis, raising its rate and reducing payroll taxes. Barreix, Bes and Roca (2011) proposed generalizing the tax base and compensating the lowest deciles with income redistribution.

¹⁴ One of the justifications for excise taxation on fuels has been the negative environmental externalities that they generate. Nevertheless, this factor was not taken into account in LAC when defining its tax treatment.

¹⁵ See Glassman et al. (2010) for a discussion of the impact of chronic illnesses in LAC.

Argentina introduced export taxes to moderate the impact of these major devaluations, particularly on food prices, and in order to generate resources that would contribute to rebuilding financial solvency.¹⁶

2.4 The Role of the Tax Administration

Tax reforms introduced in the region during the last two decades encompassed as many changes in tax policy as in tax administration. This distinctive feature marked a departure from the region's past practices. Previously, the modernizing effort was frequently concentrated on reproducing up-to-date systems in developed countries without keeping in mind the cultural, political, economic and technological constraints that LAC tax administrations faced in order to implement such systems.

Institutional strengthening of tax administrations was part of the state modernization process that countries of the region faced. In most cases, this process began in agencies linked to the economic field such as central banks and entities responsible for the financial administration, which operate in the public treasury's domain.

In particular, over the twenty-year period, tax administrations of the region abandoned tax organizational structures, replacing them with others that ranged from structures centered on functions to those designed to revolve around the client (taxpayer). Of these structures, the latter currently prevails. For the majority of the tax administrations, most of the financial and management autonomy that accompanied the strengthening process was manifested in the massive incorporation of technology, taking advantage of the advances made in this arena over the last two decades and placing these entities at the forefront of e-government in the respective countries.¹⁷

2.5 The Development of Social Security Revenue

Revenue from social security is derived from obligatory contributions from public systems as well as from the private sector. As shown in section four, the region has extensive experience in the private management of social security systems, mainly covering health and retirement services.

Many LAC countries carried out pension system reforms during the 90s in order to pursue objectives related to restoring public finance health, reducing the creation of contingent state sector liabilities and encouraging the creation of capital markets in which pension fund administrators could invest pensioner's money. Due to the fact that many of these systems presented low benefit coverage and low performance levels some governments introduced modifications to the system (Chile) and even reversed the pension reform (Argentina).¹⁸

¹⁶ The introduction of export taxes has also been justified by the ease of their administration (Sturzenegger 2006). However, attention must be paid to their design in order to avoid undesired consequences (see Barreix, Benítez, Bés and Velayos 2013).

¹⁷ See Barreix, Bermudez, Díaz Yobero, Pecho, Vásquez and Velayos (2013) for an analysis of tax administration modernization.

¹⁸ Private participation maintained in the health sector.

Currently, social security mobilizes a significant amount of resources. In the future, the demand for funding will increase as the population's life expectancy increases and the epidemiological transition through which chronic diseases rise to prominence is consolidated. Both phenomena will take place in the context of a demographic change in which the number of retirees in relation to active workers will grow.

Along the same vein, tax revenue dedicated to financing the social security system—currently providing between 5 to 8 percent of the GDP as reported in Argentina, Brazil, Chile, Costa Rica, Panama and Uruguay—may not be sufficient to finance the system's future demands. More resources will be required, most likely by expanding sources, diminishing benefits, or some combination of both measures. Notably, most of the countries included in this study should make a stronger effort than they are currently making to finance the system as their societies demand minimum standards of welfare for their retired classes. In this case, proposals like those presented by Antón, Hernández and Levy (2012) could be an alternative for policy makers.

2.6 The Development of Proceeds from Natural Resources

This subsection refers to revenue that the state receives directly through a tax payment, cannon, royalty, or fee as a result of the exploitation of natural resources.¹⁹ Examples of these resources are minerals or hydrocarbons, but can also be naturally renewable, such as the hydroelectric dams that Panama shares with Argentina and Brazil or the Panama Canal. As shown in Table 2, these resources are significant in various countries of the region.

¹⁹ Export taxes in Argentina should also appear in this section. Generally, however, these taxes are classified under foreign trade taxes. Moreover, Argentina taxes all export production (including manufacturing), although with differentiated rates.

Table 2						
Development of Revenues Derived from Natural Resources (% of GDP)						
	1990/1994	1995/1999	2000/2004	2005/2010	2005/10 vs 1990/94	Var. %
					Var. percentage points	
Bolivia	4.06	2.98	2.73	8.73	4.68	115.20%
Chile	1.64	0.74	1.6	2.15	0.51	31.20%
Colombia	0.27	0.45	1.5	2.95	2.68	1003.10%
Ecuador	2.76	3	2.48	3.32	0.56	20.20%
Guatemala	0.23	0.08	0.37	0.39	0.16	71.80%
Mexico	4.85	5.06	5.32	8.34	3.49	71.90%
Panama	1.6	1.34	2.3	3.67	2.07	129.70%
Paraguay	2.5	2.52	3.89	2.99	0.49	19.60%
Peru	-	-	-	0.13	0.13	n/a
T&T	7.26	4.5	6.74	13.92	6.66	91.60%

Source: Authors' own calculations based on IDB/CIAT Database

The availability of revenue derived from the exploitation of natural resources has been identified as one of the factors discouraging governments from tax collection efforts, thus delaying citizenship formation and country development. For these reasons, some authors consider such resources a curse (*resource curse*)²⁰. In simplified form, the argument is that taxation establishes a link between the government and its citizens through which citizens contribute to the resources required to finance the services the state provides. This gives citizens the incentive to demand that those services be of good quality and to civically participate in the appointment and control of their elected governments. According to this argument, leaders will prefer to avoid mobilizing resources through taxation while alternate methods are available (for example, those derived from the exploitation of natural resources) in order to avoid citizen control.

Without wishing to further this discussion, experience reveals that one cannot ignore that the generation of revenue through the exploitation of natural resources could have discouraged taxation development in Mexico, Panama and Trinidad and Tobago during this paper's period of analysis. In the case of Mexico and Panama the EFP is relatively low, around 20 percent of the GDP. In contrast, Trinidad and Tobago has a 12 point higher EFP. Nevertheless, the concerning factor is not exclusively focused on the possibility that natural resource availability may have caused tax

²⁰ See Moore (2007) for a discussion of this subject.

discouragement. The biggest problem is that these resources, both in Mexico and Trinidad and Tobago, are hydrocarbons—a non-renewable resource whose main deposits have entered a stage of declining production. If new deposits are not discovered this will create a significant challenge for public finance in both counties over the course of the next decade.

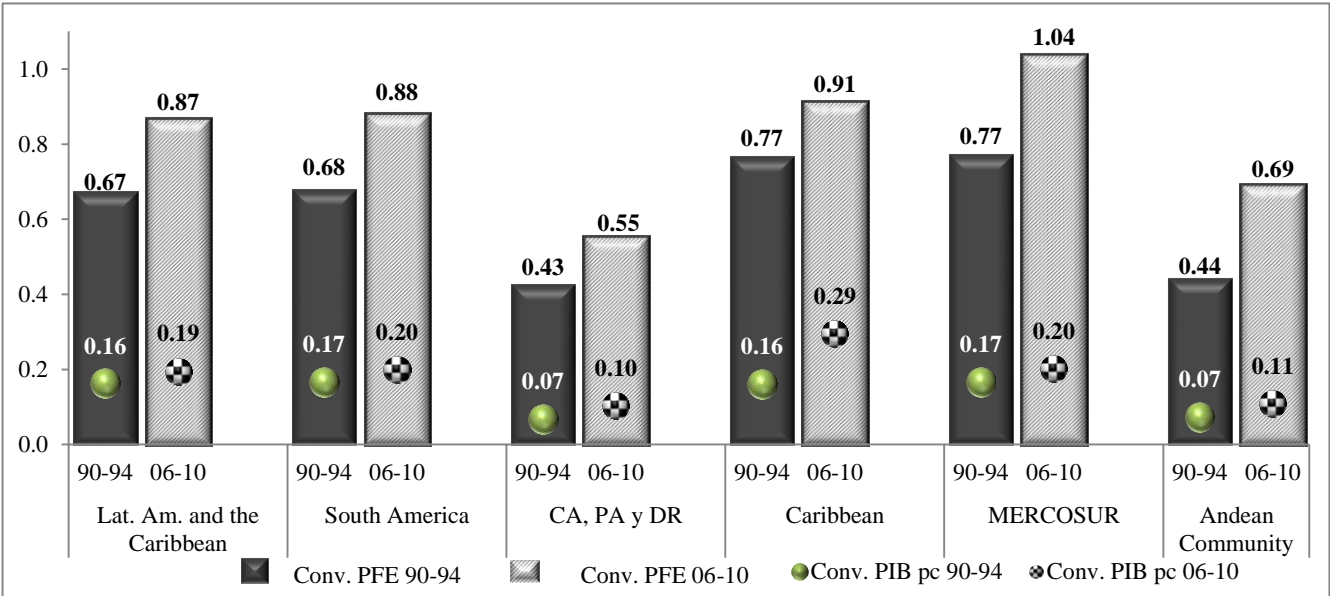
3. Comparative Analysis of the Development of the Equivalent Fiscal Pressure in Latin America and the Caribbean

This section analyzes the comparative development of EFP using three criteria: (a) convergence, (b) chronological comparison, and (c) fiscal effort. These three are different ways of analyzing the development of EFP over time for each country of the region, mainly from the perspective of total and per capita GDP but also considering other variables that have structural effects on the fiscal burden.

3.1 Convergence

Figure 5 shows the convergence of the EFP and per capita GDP of LAC and the OECD. This indicator measures the extent to which a given variable (in this case LAC’s EFP and per capita GDP) converges with or diverges from a reference level (in this case the levels of the OECD). In this study, Chile and Mexico are included in LAC and not in the OECD.

Figure 5. EFP and Per Capita GDP: Convergence with OECD^{1/2/}



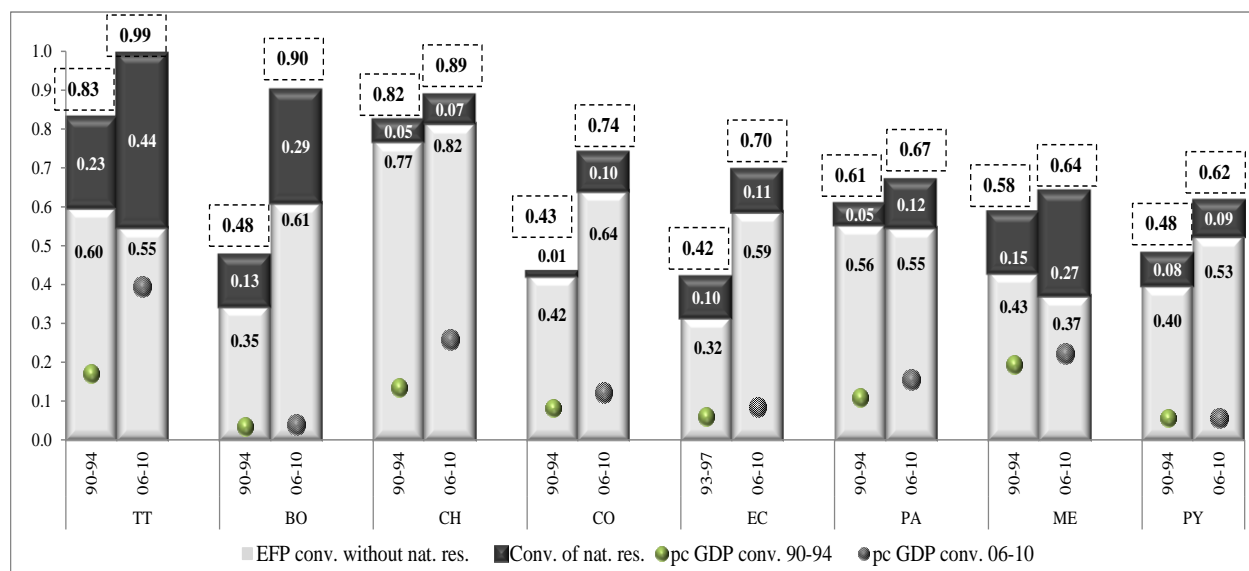
Source: BID-CIAT (2012), WEO
 1/ EFP-pc GDP convergence = weighted average LAC EFP-LAC pc GDP / weighted average OECD fiscal pressure.
 2/ Average fiscal pressures and per capita GDPs weighted by GDP in current dollars of each country.

To calculate convergence, we compare the two variables mentioned, taking the LAC data for the numerator and the OECD data for the denominator. For example: (Equivalent) Fiscal Pressure of LAC/Fiscal Pressure of OECD.

Figure 5 shows that LAC has converged more closely in fiscal pressure than in per capita GDP. Convergence reached 67 percent in the five-year period 1990–1994, and 87 percent in the period 2006–2010, a rise of 20 percentage points; in the same period, per capita GDP convergence rose by only three percentage points (from 16 percent to 19 percent). Both the group fiscal pressures and per capita GDPs are averages weighted by each country’s GDP in current dollars.²¹

In other words the region, without having significantly improved its income level relative to the OECD, has substantially increased its fiscal pressure, and indeed in Mercosur this has exceeded the OECD on weighted average. Per capita GDP in Mercosur is five times below the OECD average (0.20) but fiscal pressure is higher (1.04). Even in the Central American countries that have the lowest fiscal pressure in the region, the convergence ratios between the two periods rose by more than 25 percent.

Figure 6. Convergence of EFP (with and without Natural Resources) and Per Capita GDP with OECD ^{1/ 2/}



Source: IDB-CIAT (2012). WEO.

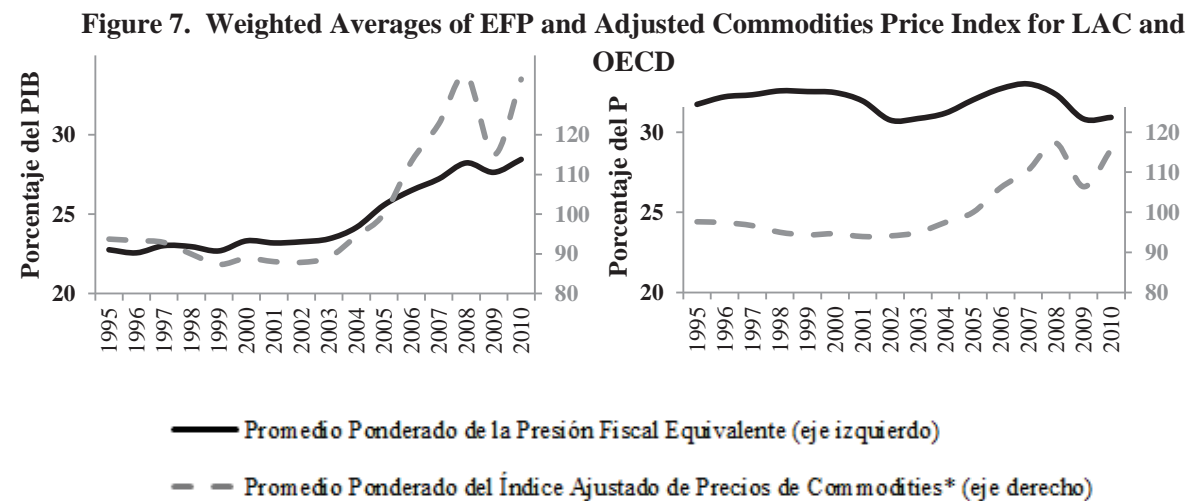
1/ Average fiscal pressure and per capita GDP weighted by GDP in current dollars of each country. 2/ For Ecuador, fiscal pressure information is available from 1993 onwards.

The findings, however, are not equally favorable or uniform if the analysis centers on countries where income from natural resources is significant (see Figure 7). Colombia, Bolivia, Paraguay and Ecuador have made a significant fiscal effort with and without natural-resource revenues. Trinidad

²¹ Note that we are examining groups of countries (LAC and the OECD) in which there are wide disparities in the average values of EFP and per capita GDP.

and Tobago, Panama and Mexico have experienced divergence if we exclude natural resources (for example, Mexico falls from 0.43 to 0.37 without natural resources, though it converges from 0.58 to 0.64 with such revenues). This evidences the dependence and vulnerability of these countries' fiscal revenues in the face of fluctuations in the income from natural resources.

In this sense, the EFP increase is strongly correlated with the increase of LAC export commodities prices, which is not noted in OECD countries. The impact of commodities on the EFP has two effects: 1) direct effect on revenue derived from natural resources, 2) indirect effect caused by the impact of exchange terms on the level of activity, and therefore, on the countries' tax collection.



+ Excludes Chile and Mexico.

* The EFP series was weighted by GDP in current US dollars. The commodities series was weighted by the value of each country's total exports in US dollars. See Summary 1 for a more detailed description of the variables.

Source: prepared by the authors on the basis of data from WTO (2013), IMF (2013) and IDB-CIAT (2012)

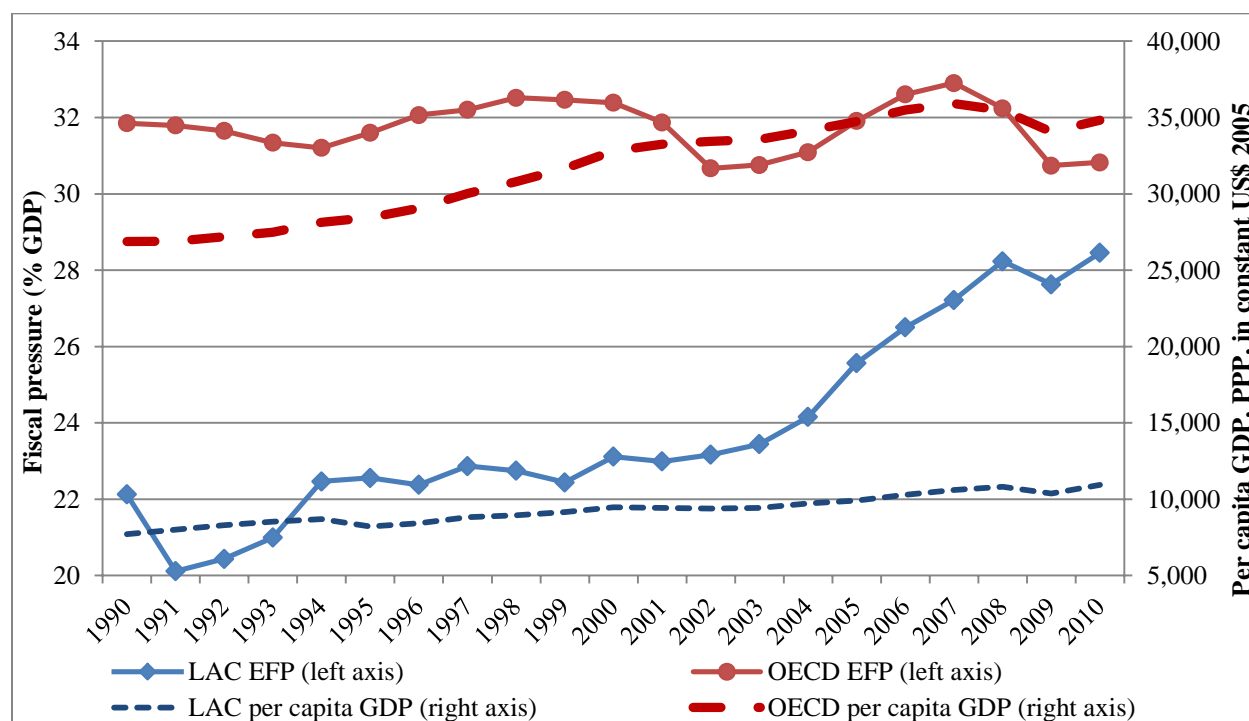
Apart from the validity of the method, it is fair to acknowledge that the tax burden of the developed countries (OECD) was that of fiscally mature economies even by the 1990s. In those economies, it was very probably unnecessary to increase the share of output subject to tax in order to finance public services that already enjoyed high levels of coverage (see Figures 8 and 9).

Considering five-year averages, therefore, there is a clear trend of fiscal convergence (33 percent increase in two decades) and an almost static convergence in per capita income (9 percent). All in all, this measure of relative growth, compared to the average of the developed countries, shows that the region has made a significant effort to increase fiscal revenues.

As Figure 8 shows, this development is immediately apparent if we analyze the change between the beginning and end of the period. For the OECD countries, the average EFP weighted by GDP in current dollars for each of the five years zigzags around the axis of 32 percent of GDP. At the same

time, LAC's EFP rose from 22.1 percent to 28.5 percent in the period, an increase of almost 30 percent.

Figure 8. Trends in EFP and Per Capita GDP^{1/} in LAC and OECD



Source: IDB-CIAT (2012); World Bank.

1/ Average fiscal pressure and per capita GDP weighted by GDP in current dollars of each country.

3.2 Chronological Comparison

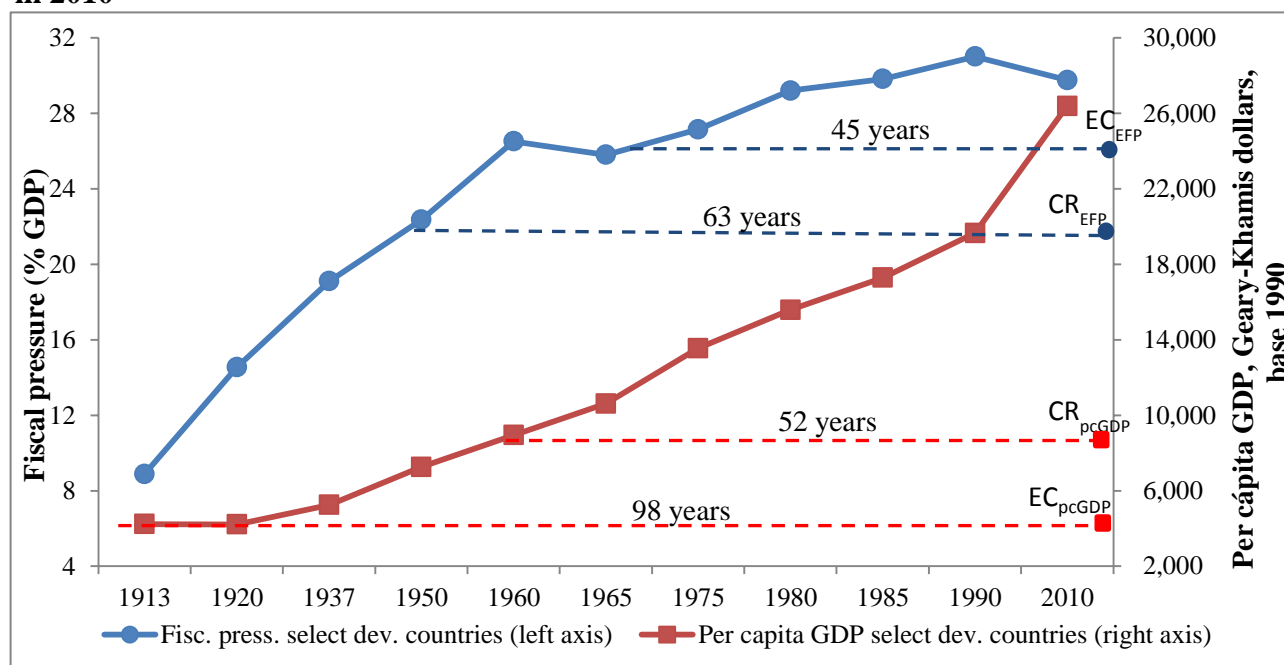
The second comparison of the development of fiscal pressure is based on the historical relationship between the fiscal burden and the development level, and for that purpose we use the same variables: fiscal burden/GDP and per capita GDP. This reflects the effort made by each country over a longer period through a comparison with the historical performance of the developed countries. We call this analysis of EFP development the “chronological comparison.”

The exercise consists of finding, for the EFP and per capita GDP of each Latin American country in 2010, the year in which each of these variables reached an equivalent value relative to the average of a group of 11 developed countries.²² For instance, Ecuador’s (equivalent) fiscal pressure in 2010 is

²² Germany, Australia, Spain, United States, France, Italy, Japan, Norway, New Zealand, Portugal, United Kingdom.

equal to the average of the 11 developed economies in 1965, while its per capita GDP²³ in 2010 is equal to the average of those countries in 1912 (in purchasing power parity).

Figure 9. Comparison of EFP and Per Capita GDP of LAC and Selected Developed Countries^{1/} in 2010



Source: Maddison (2010); Mitchell (1998, 2003); Schuknecht and Tanzi (2000); Statistical Yearbook of the League of Nations.
1/ Average fiscal pressure and per capita GDP weighted by GDP in Geary-Khamis dollars of each country (base 1990).

Table 3. Equivalence in Years by Country in 2010 of EFP and Per Capita GDP with Average of Selected Developed Countries

Country	Equivalence to 2010 in selected countries		Gap in years EFP-per capita GDP
	EFP	Per capita GDP	
AR ^{1/}	2010	1969	41
BO	1975	1897	78
BR ^{1/}	2010	1949	61
CH	1975	1975	0
CO	1950	1941	9
CR	1947	1958	-11
EC	1965	1912	53
ES	1932	1890	42
GU	1917	1934	-17
HO	1937	1873	64

Country	Equivalence to 2010 in selected countries		Gap in years EFP- per capita GDP
	EFP	Per capita GDP	
JA	1953	1904	49
ME	1942	1952	-10
NI	1945	1839	106
PA	1950	1950	0
PE	1934	1940	-6
PY	1948	1903	45
DR	1924	1936	-12
TT ^{1/}	2010	1995	15
UR	2010	1967	43

Source: authors' calculations.

1/ In 2010 Argentina, Brazil, and Trinidad and Tobago had an EFP higher than the average of the OECD countries.

²³ The per capita GDP used is measured in Geary-Khamis dollars (base: 1990), which establishes an equivalence in purchasing power parity with the United States for each moment in time. This is the methodology used in the Angus-Maddison Database (2010).

Apart from technical constraints that can affect any effort to measure fiscal pressure and per capita GDP at purchasing power parity in constant dollars over such a lengthy period (for which purpose we trust the sources cited), there are some technical considerations to be made:

In terms of tax it must be acknowledged, on the one hand, that fiscal pressure is calculated in current prices. On the other hand, over such a lengthy period the countries under review had other revenues that were not assessed as fiscal income, from war reparations to imperial revenue originating in monopoly concessions or the use of resources or territories.

But also in terms of economic history, it is apparent that this long period witnessed very different conditions that influenced the role of the state and consequently its revenue. These include the differing degrees of commercial and financial openness and integration, the sectoral structure of production, and the consolidation of the welfare state.

To make the comparison we use what we call the EFP-per capita GDP “gap” in years: this is the difference between the year in which the country in question attained the same fiscal pressure as the comparison group and the year in which it attained the same per capita GDP (GDP-weighted average) as the group of 11 developed countries.

Table 3 in Figure 9 shows that in five countries the year of per capita GDP equivalence is later than the year of EFP equivalence: Guatemala, Dominican Republic, Costa Rica, Mexico and Peru. In other words, the fiscal pressure in these countries is below their development level, measured by per capita GDP. Moreover, we can conjecture that this lag is greater given that the fiscal pressure in the developed countries has experienced a significant historical increase (growing by almost 3.5 times in a century).

The other countries are very different from these five (except for Chile and Panama, where the “gap” is zero). In these others the fiscal pressure is higher (in some cases much higher) than their development level. Argentina and Brazil are striking in this regard,²⁴ because their EFP is higher than the average of the developed countries considered here and their fiscal burden is more than 40 and 60 years, respectively, above their corresponding income level.

3.3 Equivalent Fiscal Effort

The third criterion used to analyze the development of fiscal revenues is the fiscal effort index, defined as the ratio between the actual fiscal burden and a burden that is estimated econometrically using a model that considers the main determinants (variables) affecting collection capacity.

Gupta (2007) and Le et al. (2012) have defined the tax effort as the extent to which governments collect tax effectively. Nonetheless, in general these measures have only considered taxes collected by the central government and have ignored other permanent sources of government revenue. This is

²⁴ In Nicaragua, Honduras, El Salvador and Bolivia, the equivalent per capita GDP of the countries considered corresponds to the nineteenth century, according to the Maddison Database (2010).

especially true of commodities producers, whose revenues depend largely on international commodities prices. Omission of these additional sources of income leads to an underestimation of the fiscal effort in natural resource-rich countries, which in turn can lead to mistaken conclusions about their overall fiscal revenues.

We were able to devise an econometric model to predict EFP using a linear model in a panel of 71 countries over a period of 16 years (1995–2010). The quotient obtained from the observed EFP over the estimated EFP gives the (equivalent) fiscal effort index.

The preferred specification was:

$$\frac{EFP}{GDP} = \alpha + \beta_1 \text{GDP} + \beta_2 \text{agriculture} + \beta_3 \text{trade} + \beta_4 \text{export price} + \epsilon$$

In the model, fiscal pressure is the dependent variable set as a percentage of the GDP, α is the constant and ϵ is the error. The set of variables is described in the following table:

Summary 1. Variables Used in the Model

Variable	Definition	Source
Equivalent fiscal pressure (<i>à la</i> IDB-CIAT)	Revenues comprise national and subnational taxes, compulsory, public and private social security and healthcare contributions, as well as unrestricted income from the exploitation of renewable and non-renewable natural resources.	IDB-CIAT (2012), IMF (2013) and countries' national accounts.
Value added of agriculture (% of GDP)	Agriculture includes forestry, game and fisheries, as well as agricultural exploitation and livestock production. The value added is a sector's net production after adding all the products and subtracting intermediate inputs. It is calculated without deductions for asset depreciation or the decline and degradation of natural resources.	World Bank national accounts and national account data from OECD.
Per capita GDP (constant 2005 dollars)	Per capita GDP is gross domestic product divided by the population at mid-year. GDP is the sum of the value added by all producers resident in the economy plus all taxes on products, minus any subsidy not included in the value of gross products. It is calculated without deductions for depreciation of manufactures or for the decline and degradation of natural resources. The data are in constant 2005 dollars.	IMF national accounts and national account data from OECD.
Trade opening (% of GDP)	Trade openness is the sum of exports and imports of goods and services measured as a share of GDP.	National accounts from the World Bank, OECD and Eurostat.
Export price index (base = 2005)	Weighted average that measures the effect of the variation of the prices of a basket of commodities in an economy weighted by its commercial structure.	Authors' calculations based on data from IMF (2013) and WTO (2013).

The generalized estimating equation (GEE) model was used to correct for the autocorrelation evidenced by statistical testing, which also revealed the presence of heteroscedasticity (White and Breusch-Pagan tests) in the data. This estimating method uses population averages to correct for autocorrelation in the data and thus to obtain unbiased parameters.

The results yielded by the model are consistent with those of earlier studies (Piancastelli, 2001; Gupta, 2007; and Le et al., 2012). Most of the variables are robust in the various specifications used, and the joint significance tests showed that the coefficients are effectively different among themselves.²⁵ This confirms that agriculture, and the metals and mineral-extracting sectors are hard-to-tax sectors, while there is a positive association between the variations in commodities prices and EFP, as expected.²⁶ The following summary table presents the main findings of the equivalent fiscal effort index model (actual collection over estimated collection, calculated using the chosen specification) for the countries under review.²⁷

Summary 2. Linear Model of the Population Average (GEE Population Average Model)

	Dependent Variable: Equivalent Fiscal Pressure (% GDP)
GDP per capita (2005 constant dollars)	0.065624*** (0.0156)
Value added of agriculture (% of GDP)	-0.0602655*** (0.0148)
Trade Openness	0.0597554*** (0.0179)
Weighted average of commodities adjusted to the export structure	0.0713081*** (0.0256)
Constant	2.193476*** (0.1642)
Number of Observations	1,127
Number of Groups	71
Group and Time Variables	Country and Year

All variables in natural logarithms
Standard error in parenthesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

²⁵ See Benítez (2013) for more detail on the specifications used.

²⁶ The institutional variables had the expected sign in most of the specifications. Sometimes, however, their inclusion limited the significance of other variables, biased the interpretation of them and substantially constrained the number of available observations. For these reasons we chose to exclude them in the specification chosen to build the index.

²⁷ GEE models do not estimate R2 since they assume that the dependent variable can be expressed as a linear function of the explanatory variables. For a more detailed discussion see Gardiner et al., 2009; Hubbard et al., 2010; and Ghisletta and Spini, 2004.

Summary 3 presents the results of the fiscal effort for all the countries under review in the period 2006–2010.

Additionally, to provide a better illustration we have grouped the results by region in Figure 10. The location of a country in a quadrant explains its development relative to the base period (average 1995–1999). Thus, the countries in quadrant I are those that after a decade are still not attaining the potential estimated by the model. In LAC's case this quadrant mostly contains the Central American countries and those that receive revenues from natural-resource exploitation.

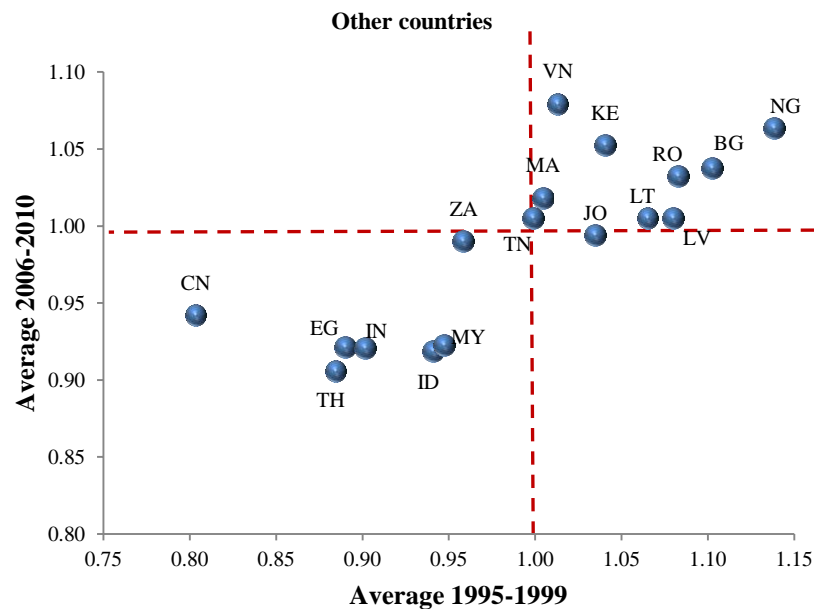
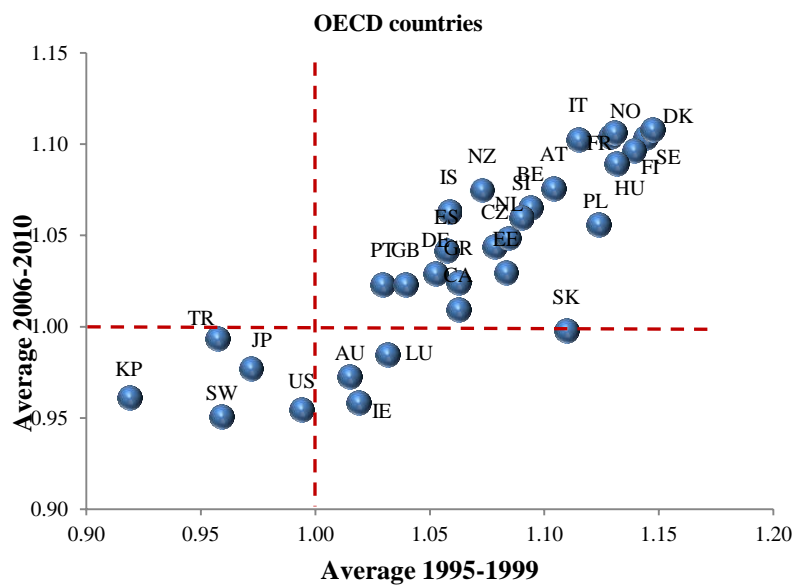
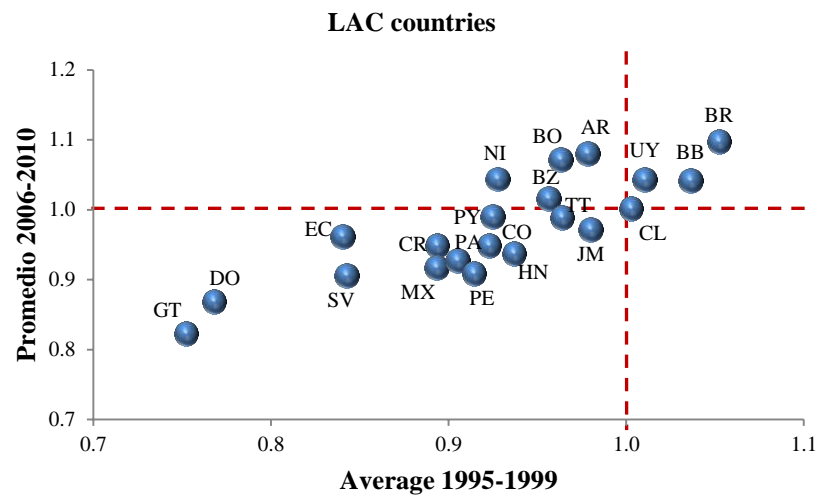
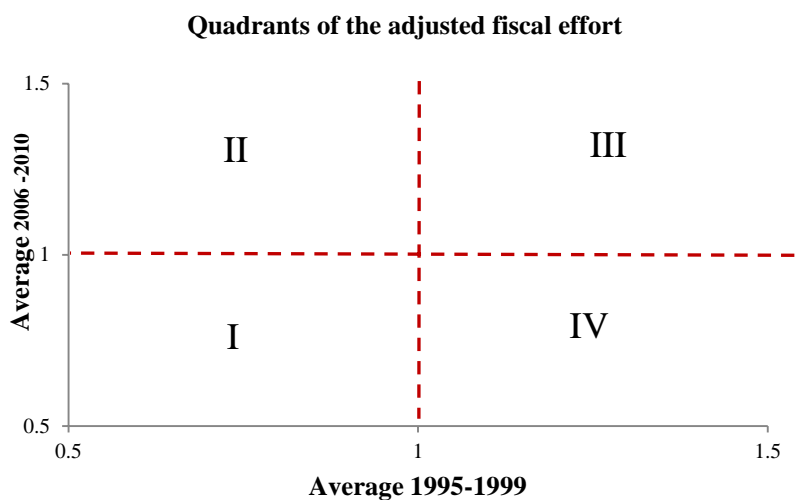
Meanwhile, the countries in Quadrant II have made significant progress, and have closed the gap in terms of their revenue collection potential. Quadrant III holds the economies that in both periods collected more than the amount estimated by the model: the MERCOSUR countries, except for Paraguay. Of note are the levels of collection efficiency attained by the OECD countries, which are mainly in this quadrant. Finally, the countries in Quadrant IV are those whose tax effort has declined relative to the initial period; no LAC country is located here.

Summary 3. Equivalent Fiscal Effort Index

País		1995-1999	2006-2010	Country		1995-1999	2006-2010	Country		1995-1999	2006-2010
<i>Latin America and the Caribbean</i>				Belgium	BE	1.09	1.07	Sweeden	SE	1.15	1.11
Argentina	AR	0.98	1.08	Canada	CA	1.06	1.01	Switzerland	SW	0.96	0.95
Barbados	BB	1.04	1.04	Czech Republic	CZ	1.08	1.04	Turkey	TR	0.96	0.99
Belize	BZ	0.96	1.02	Denmark	DK	1.14	1.10	UK	GB	1.04	1.02
Bolivia	BO	0.96	1.07	Estonia	EE	1.08	1.03	USA	US	0.99	0.95
Brazil	BR	1.05	1.10	Finland	FI	1.14	1.10	<i>Other Countries</i>			
Chile	CL	1.00	1.00	France	FR	1.13	1.10	Bulgaria	BG	1.10	1.04
Colombia	CO	0.92	0.99	Germany	DE	1.05	1.03	China	CN	0.80	0.94
Costa Rica	CR	0.89	0.95	Greece	GR	1.06	1.02	Egypt	EG	0.89	0.92
Dominican Rep.	DO	0.77	0.87	Hungary	HU	1.13	1.09	India	IN	0.90	0.92
Ecuador	EC	0.84	0.96	Iceland	IS	1.06	1.06	Indonesia	ID	0.94	0.92
El Salvador	SV	0.84	0.91	Ireland	IE	1.02	0.96	Jordan	JO	1.03	0.99
Guatemala	GT	0.75	0.82	Israel	IL	1.03	1.03	Kenya	KE	1.04	1.05
Honduras	HN	0.94	0.94	Italy	IT	1.11	1.10	Latvia	LV	1.08	1.01
Jamaica	JM	0.98	0.97	Japan	JP	0.97	0.98	Lituania	LT	1.07	1.01
Mexico	MX	0.89	0.92	South Korea	KP	0.92	0.96	Malasia	MY	0.95	0.92
Nicaragua	NI	0.93	1.04	Luxemburg	LU	1.03	0.98	Morocco	MA	1.00	1.02
Panamá	PA	0.90	0.93	Holand	NL	1.08	1.05	Nigeria	NG	1.14	1.06
Paraguay	PY	0.92	0.95	New Zeeland	NZ	1.07	1.07	Romania	RO	1.08	1.03
Perú	PE	0.91	0.91	Norway	NO	1.13	1.11	Singapur	SG	0.76	0.69
Trinidad y Tobago	TT	0.96	0.99	Poland	PL	1.12	1.06	South Africa	ZA	0.96	0.99
Uruguay	UY	1.01	1.04	Portugal	PT	1.03	1.02	Thailand	TH	0.88	0.91
<i>OECD Countries</i>				Slovakia	SK	1.11	1.00	Tunisia	TN	1.00	1.00
Australia	AU	1.02	0.97	Slovenia	SI	1.09	1.06	Vietnam	VN	1.01	1.08
Austria	AT	1.10	1.08	Spain	ES	1.06	1.04				

The equivalent fiscal effort is the ratio between the observed value of the equivalent fiscal pressure and the value estimated by the model.

Figure 10. Developments in the Fiscal Effort Index



3.4 Summarizing the Findings of the Comparative Development of Equivalent Fiscal Pressure

Table 4 summarizes the three criteria used to analyze the development of EFP.

Table 4. Summary of the Findings of the Three Assessment Mechanisms of Comparative Development of EFP

Country	Quotient of the EFP convergence indices (2006–10/1990–94) >1 ^{1/2/}	Chronological comparison (gap EFP- per capita GDP ^{3/}) Yes, if positive	Tax effort (index >= 1)	
			1995-1999	2006-2010
Argentina	Yes	Yes	No	Yes
Barbados	Yes	-	Yes	Yes
Belize	Yes	-	No	Yes
Bolivia	Yes / yes	Yes	No	Yes
Brazil	Yes	Yes	Yes	Yes
Chile	Yes / yes	No	Yes	Yes
Colombia	Yes / yes	Yes	No	No
Costa Rica	Yes	No	No	No
Ecuador	Yes / yes	Yes	No	No
El Salvador	Yes	Yes	No	No
Guatemala	Yes	No	No	No
Honduras	Yes	Yes	No	No
Jamaica	Yes	Yes	No	No
Mexico	Yes / no	No	No	No
Nicaragua	Yes	Yes	No	Yes
Panama	Yes / no	No	No	No
Paraguay	Yes / yes	Yes	No	No
Peru	Yes	No	No	No
Dom. Rep.	Yes	No	No	No
Trinidad and Tobago	Yes / no	Yes	No	No
Uruguay	Yes	Yes	Yes	Yes

1/ Quotient of the convergence index = convergence 2006–2010 / convergence 1990–1994.

2/ For the countries with natural-resource revenues (Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Mexico, Panama, Paraguay, Trinidad and Tobago) the EFP convergence index is shown with and without those revenues. Not including Peru which began to collect tax in this category in recent years.

3/ For Chile and Panama, the gap in years between the equivalences of the EFP and per capita GDP with developed countries is zero. For Barbados and Belize we have not calculated the gap because data are unavailable on per capita GDP in Geary-Khamis dollars.

Table 4 indicates three kinds of development:

- a) **Strong effort.** This group comprises the countries (in bold type) of the Southern Cone plus Barbados, Belize, Bolivia and Nicaragua, which have made a great deal of effort to increase fiscal revenues. Some of these even had a weak effort quotient of less than one in the early 1990s.
- b) **Weak effort.** This group comprises those countries (grey background) whose indicators are insufficient to boost fiscal revenues. Three of them enjoyed significant income from natural resources in the period of study (Mexico, Panama, and Trinidad and Tobago). In those countries the convergence indices quotient is less than one when natural-resources income is excluded, revealing a divergence in the tax effort relative to the OECD countries. The others are Costa Rica, Guatemala, Peru and the Dominican Republic.

It should be acknowledged that the quotients of the convergence indicators (including natural resources) are greater than one. Nonetheless, the comparison is with fiscally mature economies (OECD) and, moreover, the LAC countries in this group have made less relative progress on convergence.

- c) **Parsimonious effort.** This group comprises those jurisdictions (Colombia, Ecuador, El Salvador, Honduras, Jamaica and Paraguay) where the tax effort indicator is less than one (that is, they collect less than expected by the econometric model), but that have made positive progress on fiscal revenues in the other two indicators. Moreover, in all cases the 2006–2010 fiscal effort indicator is close to one (about 0.9) and is growing in most of them relative to the figure for the 1990–1994 period. In all, they have made parsimonious progress on EFP.

Finally, it is clear that the LAC countries, with few exceptions, have given impetus to fiscal revenues. Furthermore, several countries of the region have attained a collection rate that is similar, in GDP terms, to that of the developed countries, while many others remain very far from that. Nonetheless, because of the output differentials between the LAC and the developed economies, there is still a marked gap in the absolute values of effective tax revenues.

Figure 11, which measures how much the governments collect per inhabitant (in U.S. dollars), evidences this important revenue gap. For this measurement the nominal per capita GDP (in current dollars) was multiplied by the share of revenue of each tax (or group of taxes) and weighted by the current GDP in dollars for each sub-region. Next, for every five year period the values were averaged and then adjusted by the GDP deflator in U.S. dollars. In annexes 1 and 2 the exercise is plotted by sub-regional LAC group.

There are very large differences in absolute collection (dollars). While the OECD (weighted) average per inhabitant in the period 2006–2010 was US\$13,235, the LAC average was almost six

times less and that of Central America, Panama and the Dominican Republic (CA-PA-DR) was more than 17 times less. The (weighted) average EFP of the developed countries was only 16 percent higher than that of LAC, but 80 percent higher than that of the CA-PA-DR group.

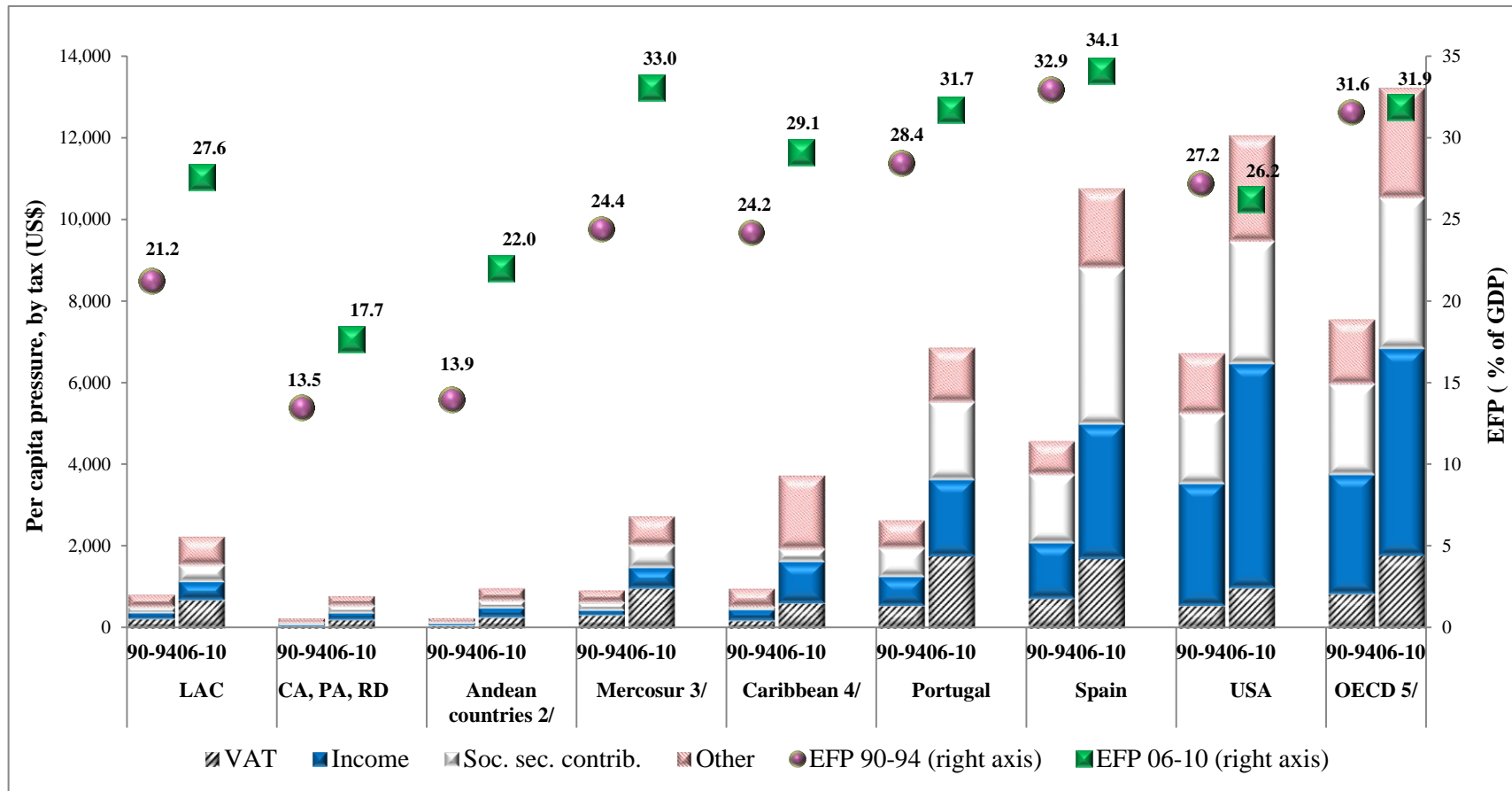
Moreover, if we look at Portugal, the country with the lowest dollar income in the sample, we see that its actual collection per inhabitant is two and a half times the (weighted) average collection of Mercosur (US\$2,760), three of whose four members have among the highest per capita incomes and tax burdens in Latin America (Argentina, Brazil and Uruguay).²⁸ Portugal's fiscal pressure, however, is lower than Mercosur's average for 2006–2010 and includes some years of severe financial-fiscal crisis.

In all, the LAC countries' revenue collection in absolute terms is several times below that of the developed economies. It is true that much of the public spending in the developing economies is also "cheaper" in relative terms (lower salaries for a teacher or a police officer, for example), but it is indisputable that the fiscal resources of LAC and the OECD do not have the same purchasing power.

This has two important consequences for public finances in LAC. The first is that it will be difficult for government services to reach the levels of quality and coverage that the advanced countries have attained by virtue of their purchasing power. The second, and more important, is that the administrations in LAC cannot afford to lose a single tax dollar to evasion, avoidance, corruption or wasteful spending.

²⁸ In 2010 the four MERCOSUR members were Argentina, Brazil, Paraguay and Uruguay.

Figure 11. EFP Per Capita by Tax and as % of GDP^{1/} in LAC and OECD 1990-1994 and 2006-2010



1/ Average fiscal pressure and per capita GDP weighted by the current GDP of each country. 2/ Bolivia, Colombia, Ecuador, Peru. 3/ Argentina, Brazil, Paraguay, Uruguay, Chile. 4/ Barbados, Belize, Jamaica, Trinidad and Tobago. 5/ OECD excludes Chile, Slovakia, Slovenia, Estonia, Israel, Mexico and the Czech Republic.

4. Methodological Matters: What Do We Mean By “Equivalent Fiscal Pressure”?

Taxes are the main source of financing for the activities of a modern state. The OECD characterizes them thus:

“1. In the OECD’s classification, the term ‘taxes’ is confined to compulsory unrequited payment to general government. Taxes are unrequited in the sense that benefits provided by governments to taxpayers are not normally in proportion to their payments ...

“3. General government consists of the central administration and agencies whose operations are under its effective control, state and local governments and their administrations, certain social security schemes and autonomous governmental entities, excluding public enterprises. This definition of government follows that of the 2008 System of National Accounts.”²⁹

The exclusions implied by this definition make it inadequate for an analysis of the fiscal revenues of some LAC countries, since the resources collected through the tax system are complemented significantly by income from other sources. Perhaps the most important of these is income from the exploitation of natural resources. The above definition, moreover, is marked by another significant omission: resources from the private management of social security systems.

A few examples serve to illustrate the extent to which these exclusions would affect an analysis of fiscal revenues in some countries of the region.

Let us begin with income from natural resources. The OECD’s methodology includes only the profits of fiscal monopolies that are transferred to general government or used to finance spending by that level of government. The idea behind this is that revenue from fiscal monopolies derives from the market power that a state exercises with regard to those products. When the private sector engages in these activities, they are subject to the other taxes in force.

The main activities of fiscal monopolies considered in the methodology mentioned above are related to the production and marketing of alcoholic beverages, tobacco, hydrocarbons and their by-products, mining, and so on.³⁰ Notably, public services—which often enjoy a monopolistic or oligopolistic market position—are excluded. Examples of such services include the distribution of water, gas and electricity, transportation, and so forth. The reason, according to the OECD, is that “the primary purpose is normally to provide basic services rather than to raise revenue for government.” These transfers, therefore, are regarded as general government non-tax revenue.

While generally we accept the exclusion of public service enterprises, they should be included in some Latin American countries because both purposes (providing public services and generating revenue for general government) have a greater goal: contributing to economic development.

²⁹ OECD/ECLAC/CIAT (2012), Annex A.

³⁰ Consumption of these products is also normally taxed through excise duties and/or VAT.

Panama and Paraguay are paradigmatic examples. In the former, the Panama Canal plays a key role in international trade by cutting maritime journey times, while at the same time it provided annual income to the government equivalent to 3.7 percent of GDP during the period 2005–2010. For its part, Paraguay shares hydroelectric dams with Argentina and Brazil that, in addition to generating electricity, provided Paraguay with annual public revenues equivalent to 3 percent of GDP in the same period. At the same time, the magnitude and role of these infrastructure schemes have been determinant in both countries' development.

In addition to the income from these renewable resources is the revenue derived from the exploitation of non-renewable natural resources. Such income is especially important in Trinidad and Tobago, Bolivia and Mexico, where the treasuries benefited from annual oil revenues equivalent to 13.9 percent, 8.7 percent and 8.5 percent of GDP, respectively, between 2005 and 2010. In the same period, a smaller but equally significant contribution went to the treasuries of Ecuador, Colombia and Chile (3.8 percent, 3.0 percent and 2.2 percent of GDP, respectively). These resources include, among other things, royalties, fees, taxes on operating income and contributions to subnational governments, not all of them tax-related.

The second exclusion from the OECD definition is of payments to non-state entities that are part of the social security system, even though such contributions are compulsory. This exclusion is consistent with the experience of the European countries, which since the late nineteenth century have had *comprehensive* social security systems operating under the aegis of the state. LAC's experience, however, has been substantially different.³¹

First, for decades the countries of the region have had both privately run and state-run healthcare services financed by compulsory contributions.³² Traditionally, privately managed healthcare services provide to those working in formal labor markets.³³ In this case, users' access to services is determined by membership of the system offering the care, which is mainly acquired by compulsory contributions from the employee and the employer. State healthcare services, for their part, attend to the rest of the population. Usually they serve those with lower incomes, including those who work in informal labor markets and, in some cases, those who need more complicated care and who do not have the required coverage from their private service providers.

Because the financing of social security (healthcare, pensions and so on) is compulsory, the costs cannot be circumvented by the membership of formal labor markets. This is not the case with other compulsory insurance schemes, such as vehicle insurance, in which the regulation of commerce prevails and insurance can be avoided legally (following the same example, by not owning a

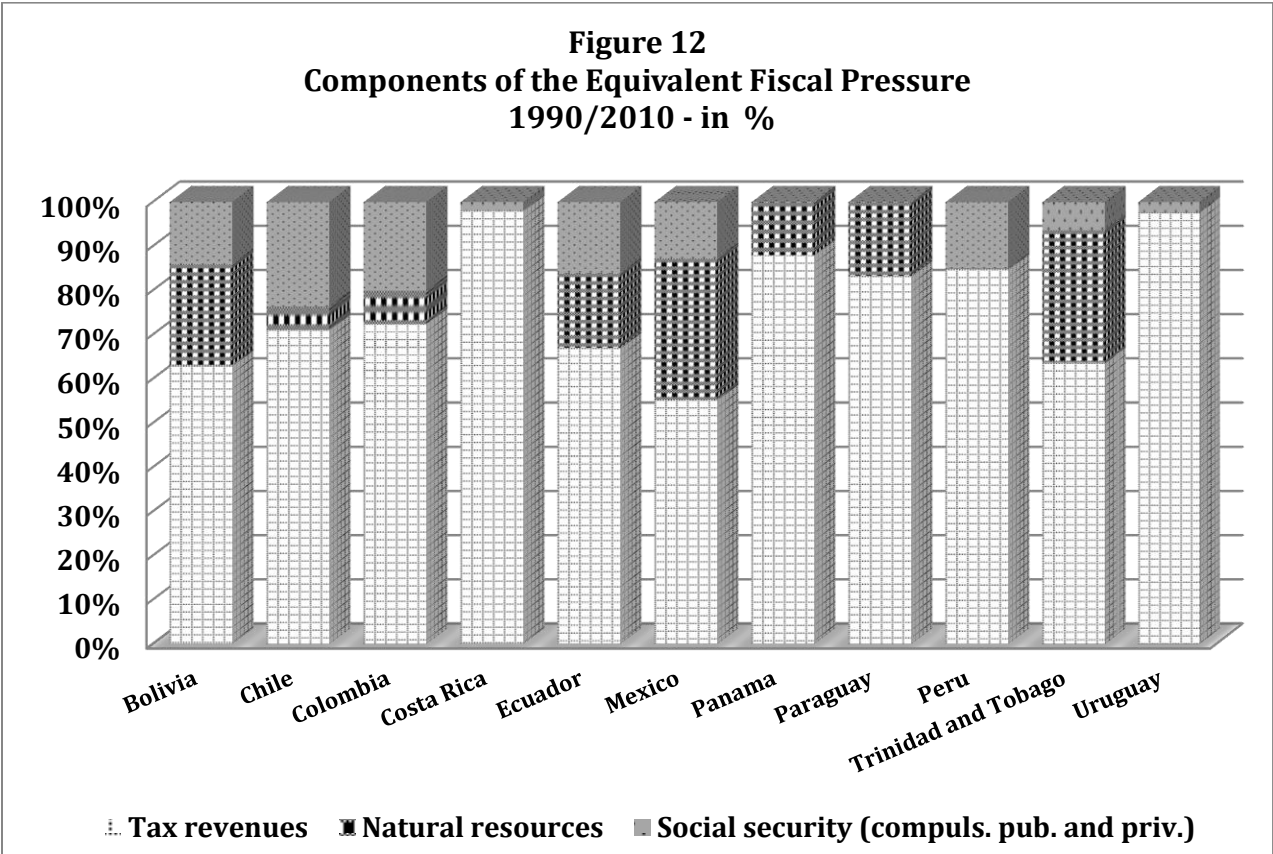
³¹ A large share of US social security contributions that are privately run would also be excluded. The question of parallelism between a tax and an obligatory social security contribution—independent of the system's public or private management—was raised in the 2012 U.S. Supreme Court verdict regarding the constitutionality of the health reform law. This is described in Box 1.

³² In Argentina private participation has significantly contributed to the health system for 70 years. This system is referred to as “social work” (*obras sociales* in Spanish) and is administered by the unions.

³³ Additionally, the middle- and high-income sectors *voluntarily* subscribe to the services of private healthcare providers. As these contributions are voluntary choices they are not part of the EFP.

vehicle). Moreover, this compulsory nature does not hamper the element of solidarity in social security. This is true of both the financing (contributions are a percentage of income) and of the service provision (a minimum level of services is covered, regardless of the contribution).

Private management of the social security system was extended to the pensions system with the Chilean reform of 1980. Over the next two decades, several countries replaced their state pension systems with mixed schemes founded on the provision of a basic universal service that is complemented by compulsory contributions to individual capitalization accounts run by companies managing private pension funds. Even in countries that chose not to make deep changes to their social security systems, there are privately run pension funds in which compulsory contributions complement the income of retired people.³⁴ Additionally, there is legislation allowing a taxpayer who has made contributions to either the public or private system to shift to the other system on fulfillment of certain conditions: this is the case, for example, in Colombia, Mexico and Peru.



³⁴ Argentina reversed its social security reform in 2008 when it returned to a pay-as-you-go scheme, but retained a significant private-sector presence in the healthcare system. This has existed for 70 years and is financed by compulsory contributions; it is known as “*obras sociales*” (literally, “social works”) and is managed by the trade unions.

The relative significance of natural resources and privately run social security systems within total fiscal revenues varies according to the natural-resource endowment and the institutional arrangements in place to organize the different countries' social security systems. At one extreme, over the past two decades the two sources have accounted for between 30 and 45 percent of total revenues in Bolivia, Chile, Trinidad and Tobago, and Mexico. At the other extreme are Costa Rica and Uruguay, where the resources of private social security accounted for about 2 percent of total fiscal income over the same period.

In the middle are Panama, Paraguay and Peru, where contributions were in the range of 12 to 17 percentage points of total state revenue between 1990 and 2010. These cases illustrate the difficulty that arises when the public accounts of different countries are compared without taking account of those countries' characteristics. Hence the need for an additional effort to determine a country's fiscal revenues, both from the perspective of the resources available to the state and from the viewpoint of the effort demanded of citizens.

4.1 Information Source: IDB/CIAT Database

The concept of *Equivalent Fiscal Pressure (EFP)* was devised to address this situation. The EFP comprises tax revenues, net income from the exploitation of natural resources that are transferred to the public treasury, and contributions to finance the social security system that is not part of general government.

At the moment, the EFP database holds information on 21 LAC countries for the period 1990–2010: Argentina, Barbados, Belize, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, Mexico, Nicaragua, Panama, Paraguay, Peru, Trinidad and Tobago, and Uruguay.³⁵

The database offers significant advantages to anyone interested in analyzing revenue in these countries, which account for more than 90 percent of the region's GDP. First, as mentioned earlier, EFP is the most adequate concept to quantify LAC countries' fiscal burden, since it includes income from natural-resource exploitation and compulsory contributions to privately run social security. Second, the database includes information on the different levels of general government (that is, the national and subnational levels). Moreover, an effort has been made to include information on the Caribbean (Barbados, Dominican Republic, Jamaica, and Trinidad and Tobago).³⁶

Finally, we want to underline that the EFP approach is not meant to spark a dispute with other definitions used to analyze LAC economies. On the contrary, it was devised to respond to the need to reflect the structural aspects and institutional arrangements of the region's economies, adding income from these sources to the tax revenues that are traditionally considered in analyses of the countries' fiscal accounts.

³⁵ The database can be accessed at: <http://www.ciat.org/index.php/en/products-and-services/ciatdata/collection.html>.

³⁶ Garcimartín (2012).

4.2 The Legal Basis of the Equivalent Fiscal Pressure

While EFP has its economic motivations, it also has an institutional legal aspect. Any state can exercise different forms of power or coercion over its subjects; this is how its sovereignty mainly manifests itself. This coercion ranges from the “exercise of legitimate violence” (Weber, 1919)—for example, evicting someone from a property that he or she is occupying illegally—to imposing requirements (or obligations) on its residents. Some are pecuniary requirements (such as taxes, and others that we will consider below), and others are not (such as the obligation to enroll children in school).

Focusing on coercive pecuniary obligations imposed on citizens, we can discern at least three different forms of the exercise of sovereignty in this area: (a) the authority to tax; (b) the capacity to obtain revenue from the public domain; and (c) legal or regulatory obligations to do or not do certain things involving a payout. Let us consider each of these:

- a) **The authority to tax:** this is the traditional category that covers taxes, user fees and contributions.
- b) **The capacity to obtain revenue from the public domain:** while the concept and categories of the public domain are very broad, and they vary in line with the different legal frameworks, in general they all reserve for the state some degree of authority or ownership control over natural resources. Use of the latter can range from exclusive state exploitation of the resource to giving the private sector sole exploitation rights, and can include intermediate approaches such as exploitation by mixed enterprises.

Whatever the form of exploitation, it is usual to tax the windfall stemming from it, and there are sound public-finance reasons for the state to ensure that the earnings benefit the whole of society and even future generations. But what is interesting here is that the exploitation spawns ad hoc public revenues such as royalties, special duties, windfall taxes and so on. They have a wide range of names and purposes, and in the final analysis we are talking about new public revenues that the state can use as it sees fit.³⁷

- c) **Legal or regulatory obligations to do or not do certain things involving a payout:** This category includes compulsory contributions to social security, mostly healthcare and pensions, managed by the private sector. This was mentioned in a recent US Supreme Court ruling on the Patient Protection and Affordable Care Act.³⁸ They are obligations that comprise a pecuniary and coercive requirement covering the “tax” category of our classification, because of their unquestionable proximity to traditional forms of tax.

³⁷ So, for example, many of these instruments seek the subnational redistribution of wealth.

³⁸ Opinion 11-393 of June 28, 2012, <http://www.supremecourt.gov/opinions/11pdf/11-393c3a2.pdf>.

Nonetheless, it is fair to acknowledge that their originating authorities are different (tax authority versus regulatory authority³⁹).

Box 1. Patient Protection and Affordable Care Act: Supreme Court of the United States and the Bases of EFP

The US Supreme Court's opinion 11-393 on healthcare reform (Patient Protection and Affordable Care Act, 2010) has entailed a significant doctrinal innovation in the notion of taxation. The opinion rules that the obligation to acquire health insurance (individual mandate), a legal obligation that involves paying a penalty in the event of failure to acquire such insurance, is constitutional in light of the power of Congress to levy taxes ("the individual mandate may be upheld as within Congress's power under the Taxing Clause").

The reasoning is as follows: the ruling determines that, constitutionally speaking, payment of a penalty (which the law alternatively calls a "shared responsibility payment" and a "penalty") has the nature of a federal tax by virtue of its function and its means of collection. Hence the conclusion that the constitutionality of the obligation to acquire health insurance (the individual mandate) can also be based on the power to levy taxes enshrined in the constitution.

In conclusion, in constitutional terms this regulatory measure can be likened to a tax and therefore a computable element of EFP from the date it enters into force. It is important to note that, according to our estimates, compulsory health insurance will reach 3.1 percent of GDP, entailing a 12 percent increase over the traditional fiscal pressure of 2010.

³⁹ A historical analysis of the different origins of power of the State is not the objective of this article. It would probably be difficult to directly associate regulatory and tax power with powers described and established in the past, whether it be the Roman Empire, the Middle Ages, or the Enlightenment, to give three possible historical references. Among other factors, this is due to the fact that the sovereign invested with this power, and its characteristics, changed during each of these historical periods. Studying one of the most deep-rooted Western legal traditions – Rome – it can be affirmed that regulatory power is very close to the Roman *potestas*, understood as an executive power (the Magistrate in Rome), through which civil life was organized. Meanwhile, the power to tax was ontologically different (and probably originated in the power of the imperium). Moreover, the practical application of this power was derived from the *auctoritas* (Senate or legislative power), and therefore, was a hybrid of the two forms of authority (*potestas* and *auctoritas*). In this regard, independent of what the U.S. Supreme Court says, it remains clear that both functionally and legally there are differences between the power to levy taxes and the power to regulate aspects of a society's civil and commercial life.

5. Summary and Conclusions

Over the last two decades development standards and the role of the State have been revised for most of the countries in the region. As a result, and also because of changes observed in the international economy, Latin American and Caribbean countries have seen great economic, social and institutional transformations. The tax system has not remained untouched by these transformations. In the last ten years most of the countries analyzed registered important tax burden increases, after significant streamlining in the mid-90s. During this process, the neutrality of economic decisions prevailed in the tax system, as did simplicity in its administration.

These increases were complemented by considerable increases in revenue derived from the exploitation of natural resources, which benefited from the best terms of trade for raw materials seen in decades. On the other hand, changes introduced in pension system funding had an enormous fiscal impact. In this sense, various countries in the region progressed from a pay-as-you-go system administered by the State to a mixed system in which obligatory contributions to individual capitalization accounts administered by private pension funds complemented minimum pensions with public guarantees.

These three sources, taxation, revenue derived from natural resources, and financing of the social security system, constitute the Equivalent Fiscal Pressure or EFP. In our opinion, the EFP and its three components currently constitute the most adequate indicator for analyzing the tax burden of Latin American and the Caribbean and for making international comparisons. This is because the EFP takes into account the diversity of revenue sources and institutional arrangements in LAC, by which the fiscal revenues available to a State can be quantified, and recognizes the fiscal effort demanded from the State's citizens. Conceptually, the EFP should be applied to calculate the tax burden in all economies where these conditions are observed.

While the EFP concept presents differences with respect to those adopted by other multilateral entities, it should be considered their complement, allowing more precise reflection of the reality of the region and, possibly, that of other countries where natural resources play an important role in the economic structure. We will now discuss the main facts observed.

The first characteristic of the EFP in LAC countries is that this measurement presents wide variability in terms of its level, compositional structure, and changes to this structure over the last two decades. A group of countries headed by Brazil, and including Argentina, Bolivia, Chile, Trinidad and Tobago, and Uruguay, have a high EFP at between 28 and 34 percent of GDP. The percentages are comparable to, and in some cases higher than, the weighted average values for the OECD. Another group, with income in the range of 20 to 25 percent of GDP, includes Jamaica, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Mexico and Panama. The third group includes several Central American countries, the Dominican Republic, Paraguay and Peru, where the average EFP was in the range of 14 to 19 percent of GDP in the period 2006–2010. It should be noted that this study does not seek to assess the optimum level of the EFP or the quality of its composition.

Secondly, analysis of the EFP reveals that fiscal revenue increased significantly in all of the region's countries over the past two decades. Increases in the EFP, in GDP terms, were led by Bolivia, Colombia, Argentina and Ecuador (between 70 and 90 percent), followed by El Salvador, the Dominican Republic and Guatemala (between 40 and 45 percent, albeit from very low bases). The increases in Brazil, Barbados, Belize, Costa Rica, Trinidad and Tobago and Uruguay were also significant (between 15 and 30 percent), given that most of these countries started with higher values than the countries mentioned above. Single-digit increases in the EFP are apparent only in Chile, Mexico and Panama, but even here the rate is fairly high at between 8 and 9 percent.

The increase in the EFP is closely linked to the rise in commodities prices that has been evident over the past decade and gave impetus to the fiscal effort. The direct effect stems from the income from natural-resource exploitation. The indirect effect springs from the impact of the terms of trade on economic activity, and hence on countries' level of collection. The future development of the EFP and the fiscal effort will depend on international commodities prices.

In the fourth place, these increases have allowed some countries to attain levels similar to the average of the OECD countries, a circumstance that would have been unthinkable 20 years ago. There has been an upward **convergence** of the EFP. Even in countries with a much lower EFP than the OECD average, the increases mentioned above allowed them to be part of the convergence process.

Nonetheless, differences persist in nominal terms owing to the lower per capita GDP of LAC economies. Thus, average collection (weighted) per inhabitant in the OECD for the period 2006–2010 was almost 6 times higher than the LAC average. Portugal's revenue collection in dollar terms—Portugal's income being below the OECD average—is two and a half times the (weighted) average of MERCOSUR, three of whose four members have among the highest per capita incomes and tax burdens in Latin America (Argentina, Brazil and Uruguay). Portugal's tax burden, however, was lower than MERCOSUR's in the period 2006–2010, even though its economy suffered a severe crisis during that time.

In fifth place, regarding the composition of tax revenues, there was a sharp increase in direct taxes (income tax, property tax, simplified regimes and financial transaction tax) throughout the period. Despite this rise, the amount collected through these instruments was far from the potential take, particularly for personal income tax. In a continent marked by a high degree of income concentration, it is crucial to increase the share of personal income tax in the total.

On the contrary, VAT tax collection in the majority of countries analyzed compares favorably with the average of those countries that make up the OECD. Over the last two decades, the VAT has become one of the pillars of tax collection, corresponding with the modern tax system. The flipside of this has been the relatively lesser importance of excise taxes, limited to the taxation of goods with negative health and environmental externalities, and those than tax foreign trade. The case of Argentina has been the exception to the rule, as it re-introduced export taxes following the collapse of the convertibility system.

The seventh observation refers to subnational taxes, which have not seen significant changes over the past two decades. Subnational takings are a modest share of the total, except in Brazil (9.6 percent of GDP) and, to a lesser extent, Argentina (5.6 percent). Even so, the main subnational taxes in both countries—respectively, the subnational VAT and the gross income tax—are inadequate from the viewpoint of tax system design. Almost everything remains to be done in the field of subnational taxation.

The eighth conclusion concerns revenues that finance social security. In this case, the experience of countries studied that allow for private management of compulsory contributions to social security regimes covering health and retirement services, suggested the suitability of moving away from the traditional method of handling this matter in the statistics. It should be noted that in the future, fiscal burdens of 5 to 8 percent of GDP—as recorded in Argentina, Brazil, Chile, Costa Rica, Panama and Uruguay—might be insufficient to finance the social security system, given the ageing of the population and the epidemiological transition in which chronic diseases will predominate. Note that the other countries in this study will have to make greater effort than is currently the case to finance the system, as their societies demand minimum standards of wellbeing for pensioners.

The ninth reflection relates to income from the exploitation of natural resources. Its availability may have deterred the effort of the governments of Mexico, Panama, and Trinidad and Tobago from levying taxes, in contrast to what happened in Bolivia and Ecuador. This is often apparent in economies afflicted by what the literature calls the “resource curse.” This is the case in Mexico and Panama (countries with a relatively low EFP of about 20 percent of GDP) as well as Trinidad and Tobago, where the EFP is 12 percentage points higher. The concern is not only for the possible tax-deterrent effect that natural resources might have had, but also that in both Mexico and Trinidad and Tobago these are non-renewable resources whose main oil and gas fields are in decline, while the new sources will require the use of substantially more expensive technologies.

The last observation corresponds to the modernization of the tax administration system, which has played a determinant role in obtaining the results here analyzed. Over the last twenty years, tax administrations of the region abandoned organizational structures by type of tax, replacing them with others that ranged from structures centering on functions and later to those which revolve around the client (taxpayer) segmentation. Of these structures, the latter currently prevails. For the majority of the tax administrations, the greater budgetary and technical autonomy that accompanied the institutional strengthening process has been apparent in the widespread adoption of technology. These agencies have taken advantage of information technology progress made over the last two decades and have been at the forefront of electronic government in their respective countries.

Bibliography and Databases

African Development Bank (2013). "Open Data for Africa" Available at: <http://www.afdb.org/en/knowledge/statistics/>. Accessed: May 2013.

Asian Development Bank (2013). "Statistics and Databases" Available at: <http://www.adb.org/data/statistics>. Accessed: May 2013.

Antón, A.; Hernández F.; and Levy S. (2012). *The End of Informality in Mexico? Fiscal Reform and Social Insurance*. Inter-American Development Bank, Washington. D.C.

Bahel, R. 1971. "A Regression Approach to Tax Effort and Tax Ratio Analysis." International Monetary Fund Staff Paper: 18pp. 570-612.

Barreix, A.; and Roca J. (2007). "Reforzando un pilar fiscal: el impuesto a la renta. Revista de la CEPAL, (92). Santiago.

Barreix, A.; Cremades, L.; Díaz Yubero, F.; Pecho; M. Vázquez O.; and Velayos, F. (2013a). In "Aprovechando al máximo la administración tributaria." In *Recaudar No Basta: los impuestos como instrumento de desarrollo*, A. Corbacho, V. Fretes y E. Lora, editors. Inter-American Development Bank. Available at: <http://www.iadb.org/es/investigacion-y-datos/publicacion-dia,3185.html?id=2013>.

Barreix, A.; Bès, M.; Velayos, F.; Pecho, M. and Benítez, J. C. (2013b). "Los impuestos heterodoxos: lo bueno, lo malo y lo feo". In *Recaudar No Basta: los impuestos como instrumento de desarrollo*, A. Corbacho, V. Fretes y E. Lora, editors. Inter-American Development Bank. Available at: <http://www.iadb.org/es/investigacion-y-datos/publicacion-dia,3185.html?id=2013>

Barreix, A.; Bès, M.; and Roca, J. (2011). "Resolviendo la Trinidad Imposible de los impuestos al consumo: El IVA Personalizado". Publicado en *Reforma Fiscal en América Latina – qué fiscalidad para que desarrollo?* Alicia Bárcena y Narcís Serra, editors. Barcelona Center for International Affairs (CIDOB) in collaboration with the *Secretaría General Iberoamericana* (SEGIB) and the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC).

Benítez, J. C. (2013). "Adjusted Fiscal Effort: A Novel Index for Latin America and the Caribbean Countries." Mimeographed document. Inter-American Development Bank. Washington DC.

Bes, M. (2013). "La Presión Fiscal Ajustada en América Latina y el Caribe. Propuesta de estimación para países seleccionados y Comparación Internacional." CIAT Working Paper 1-2013. April 2013.

Chelliah, R.J.; Baas H.J.; and Kelly M.R. (1975). "Tax Ratios and Tax Effort in Developing Countries." IMF Staff Papers.

Economic Commission for Latin America and the Caribbean (2013). CEPALSTAT: database and statistical publications. Santiago, Chile: ECLAC. Available at: <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?idioma=e>. Accessed: May 2013.

Garcimartín, C. (2012). “Análisis de la Base de Datos del BID-CIAT”, Mimeographed document, Washington D.C.

Gardiner J.; Luo, Z. ; and Roman, L. A. (2009), “Fixed Effects, Random Effects and GEE. What Are the Differences?” *Statistics in Medicine* 28: 221–239. Available at: <http://hubbard.berkeley.edu/cdcmultilevelcomplexdata/Gardiner2009.pdf>. Accessed: June 2013.

Ghisletta P.; and Spini, D. (2004), “An Introduction to Generalized Estimating Equations and an Application to Assess Selectivity Effects in a Longitudinal Study on Very Old Individuals.” *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. Winter 2004, 29:4, 421–437.

Ghura, D. (1998). “Tax Revenue in Sub-Saharan Africa: Effects of Economic Policies and Corruption.” *IMF Working Paper*, No: WP/98/135. September.

Glassman, A., Gaziano T.; Bouillon Buendia, C.P.; and Guanais de Aguiar, F.C. (2010). “Confronting The Chronic Disease Burden in Latin America And The Caribbean.” *Health Affairs*, 29, no.12 (2010):2142-2148. Available at: <http://content.healthaffairs.org/content/29/12/2142.full.html>

Gupta, A. S. (2007). “Determinants of Tax Revenue Efforts in Developing Countries.” *IMF Working Paper* WP/07/184. July.

Hubbard, A.; Ahern J.; Fleischer N.; Van der Laan M.; Lipman S.; Jewel N.; Bruckner T.; and Santariano W. (2010). To GEE or Not to GEE. “Comparing Population Average and Mixed Models for estimating Associations Between Neighborhood Risk Factors and Health.” *Epidemiology*, Vol. 21 # 4, July.

Inter-American Development Bank and Inter-American Center of Tax Administrations (2012). *Carga Fiscal Ajustada de América Latina y el Caribe*. Database 2012.

International Monetary Fund (2012). *World Economic Outlook Database*. Available at: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/weodata/download.aspx>. Accessed: March and May 2013.

International Monetary Fund (2013). *World Economic Outlook Database*. Available at: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/01/weodata/index.aspx>. Accessed: May 2013.

Le, T.; Moreno-Dodson B. and Rojchaichanthorn J. (2012), “Tax Capacity and Tax Effort: Extended Cross-Country Analysis from 1994 to 2009” World Bank. March 2012.

Le, T.M., B. Moreno-Dodson, y J. Rojchaichanthorn. (2008). “Expanding Taxable Capacity and Reaching Revenue Potential: Cross-Country Analysis,” World Bank Policy Research Working Paper. No: 4559. March.

Martín-Mayoral F.; and Uribe C.A. (2010). “Determinantes económicos e institucionales del esfuerzo fiscal en América Latina” *Investigación Económica*, vol. LXIX, 273, Julio-Septiembre 2010. Pgs. 85-113.

Maddison, A. (2010). Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2008 AD. Available at: <http://www.ggdc.net/maddison/Maddison.htm>. Accessed: March 2013.

Mitchell, B. R. (1998). *International Historical Statistics: Africa, Asia and Oceania, 1750–1993*. London, UK: Palgrave Macmillan.

Mitchell, B. R. (1998). *International Historical Statistics: Europe, 1750–1993*. New York, USA: Grove Dictionaries.

Mitchell, B. R. (2003). *International Historical Statistics: The Americas, 1750–2000*. New York, USA: Palgrave Macmillan.

Moore, M. (2007). “How Does Taxation Affect the Quality of Governance?” *Tax Notes Int’l*, Vol. 47, Number 1. July.

Morris, R.; Rodrigues Braz, C.; de Castro, F.; Jonk, S.; Kremer, J.; Linehan, S.; Marino M.R.; Schalck, C.; and Tkacevs O. (2009). “Explaining Government Revenue Windfalls and Shortfalls an Analysis for Selected EU Countries.” ECB Working Paper No: 1114. November.

Musgrave, R. (1987). "Tax Reform in Developing Countries. Chapter 9, in “The Theory of Taxation for Developing Countries”. David Newbery and Nicholas Stern eds. Washington, DC: The World Bank Group.

Organization for Economic Cooperation and Development (2013). OECD Statistics Portal. París: OCDE. Available at: <http://www.oecd.org/statistics/>. Accessed: March 2013.

Organization for Economic Cooperation and Development (2013). OECD Library – Revenue Statistics OECD Member Countries. Available at: <http://stats.oecd.org/index.aspx?r=89050>. Accessed: March 2013.

OECD/ECLAC/CIAT (2012) “Estadísticas tributarias en América Latina”, OECD Publishing. Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264183889-en-fr>

Piancastelli, M. (2001). "Measuring the Tax Effort of Developed and Developing Countries: Cross Country Panel Data Analysis – 1985/95". Institute of Applied Economic Research *Working Paper* 818. Available at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=283758

Rezende, F. (2012). "ICMS: Gênese, Mutações, Atualidade, e Caminhos para a Recuperação – Vol. 2" Fundação Getúlio Vargas, Serie FGV Projetos, Rio de Janeiro.

Statistical Yearbook of the League of Nations (1945). Public Finance Statistics. Available at: <http://digital.library.northwestern.edu/league/stat.html#1942>. Accessed: March 2013.

Struzzeneger, F. (2006). "Justificando una estructura impositiva 'distorsiva'." Indicadores de Coyuntura N° 464, Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas, Buenos Aires.

Tait, A., Gratz, W.; and Eichengreen B.J. (1979). "International Comparisons of Taxation for Selected Developing Countries." IMF Staff Papers, 26:1.

Tanzi V.; and Schuknecht, L. (2000), Public Spending in the 20th Century. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Transparency International (2013). "Corruption Perception Index." Available at: <http://www.transparency.org/research>. Accessed: June 2013.

Weber, M. (1919). "Politics as a Vocation." In *Essays in Sociology*, edited by H. H. Gerth and C. Wright Mills. New York: Oxford University Press, 1946.

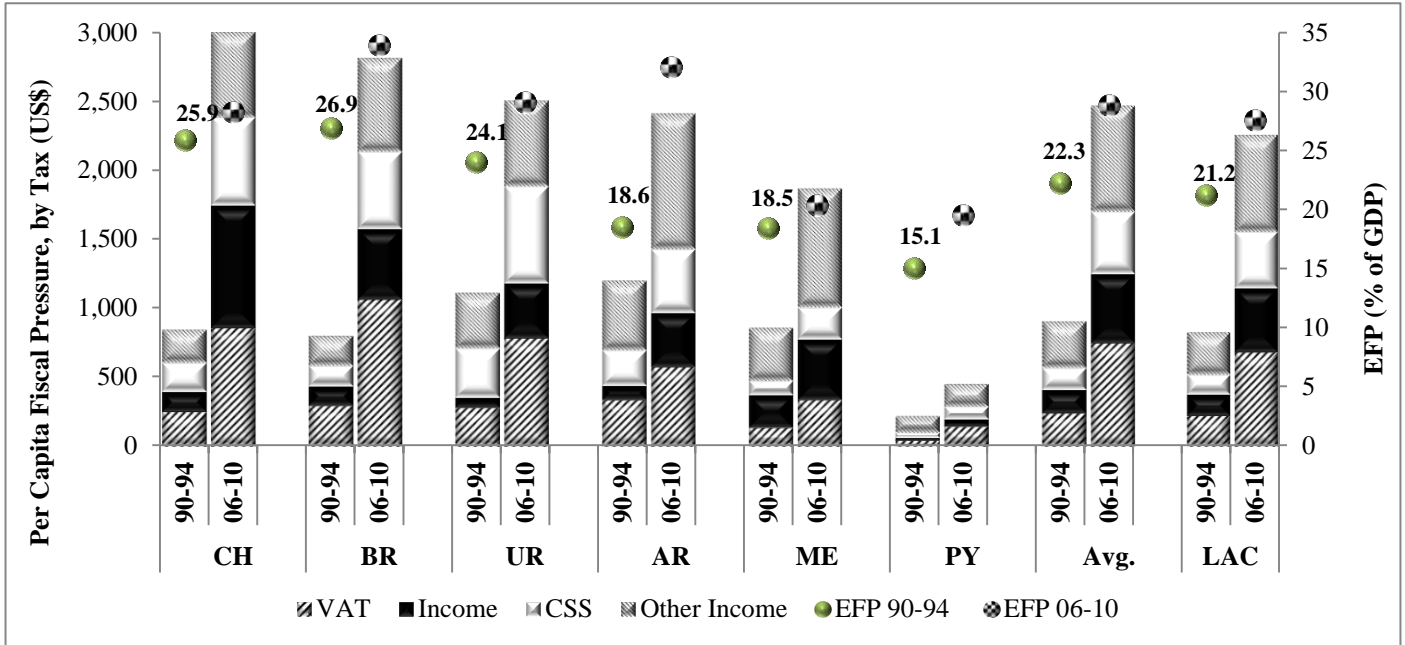
World Bank (2013). World Development Indicators (WDI). Available at: <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>. Accessed: March and May 2013.

World Trade Organization (2013). "Time Series on International Trade" Available at: http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm.

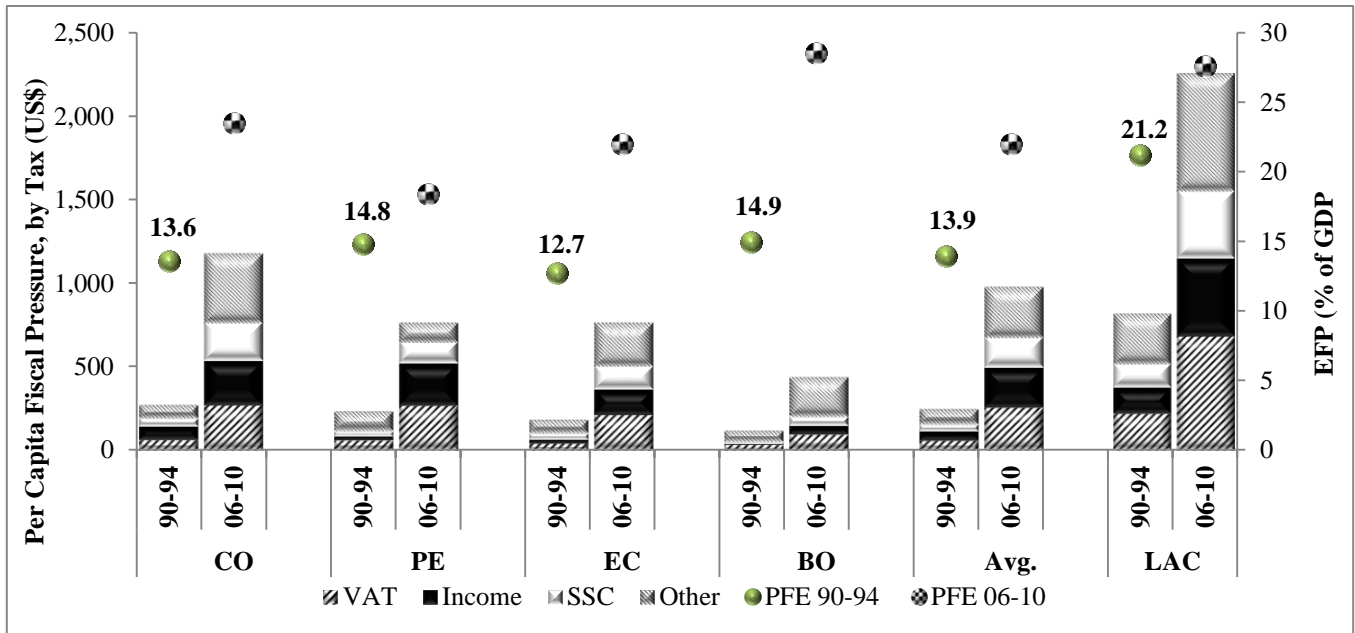
Annex 1

EFP Per Capita by Tax and as % of GDP^{1/}

Mercosur and Mexico



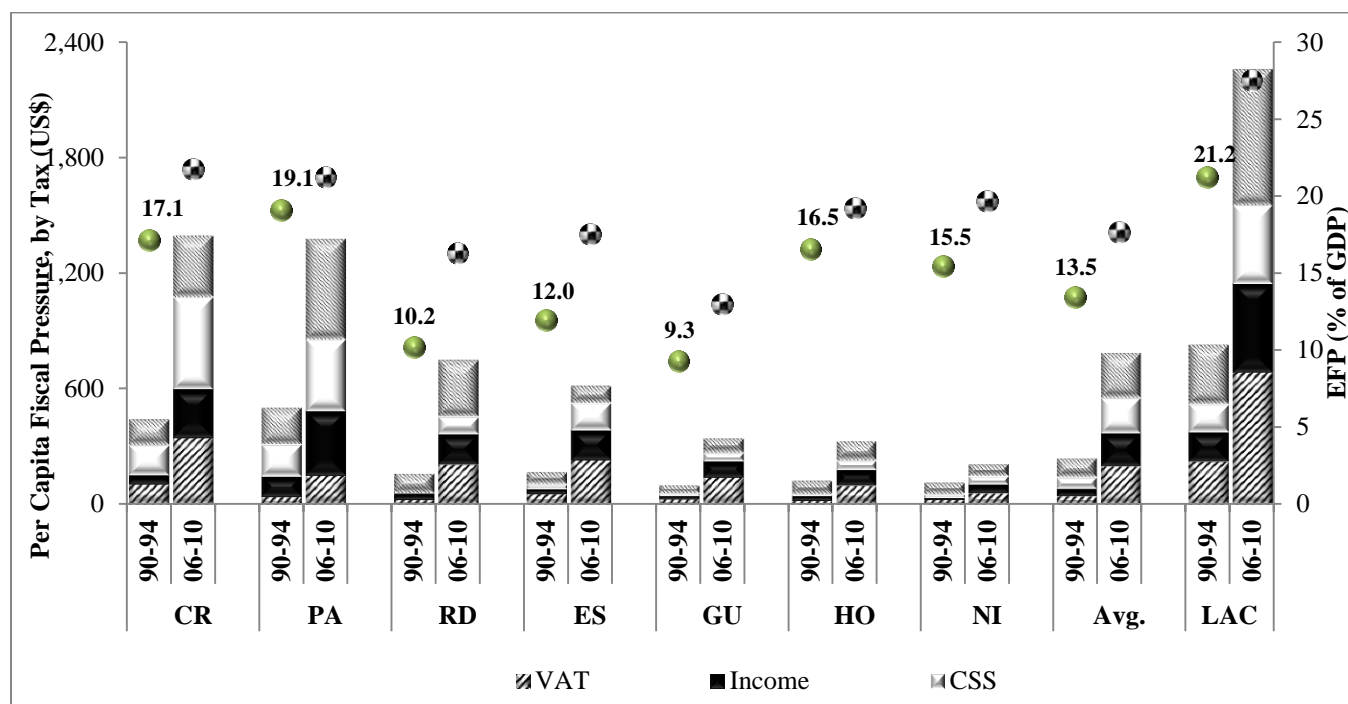
Andean Community



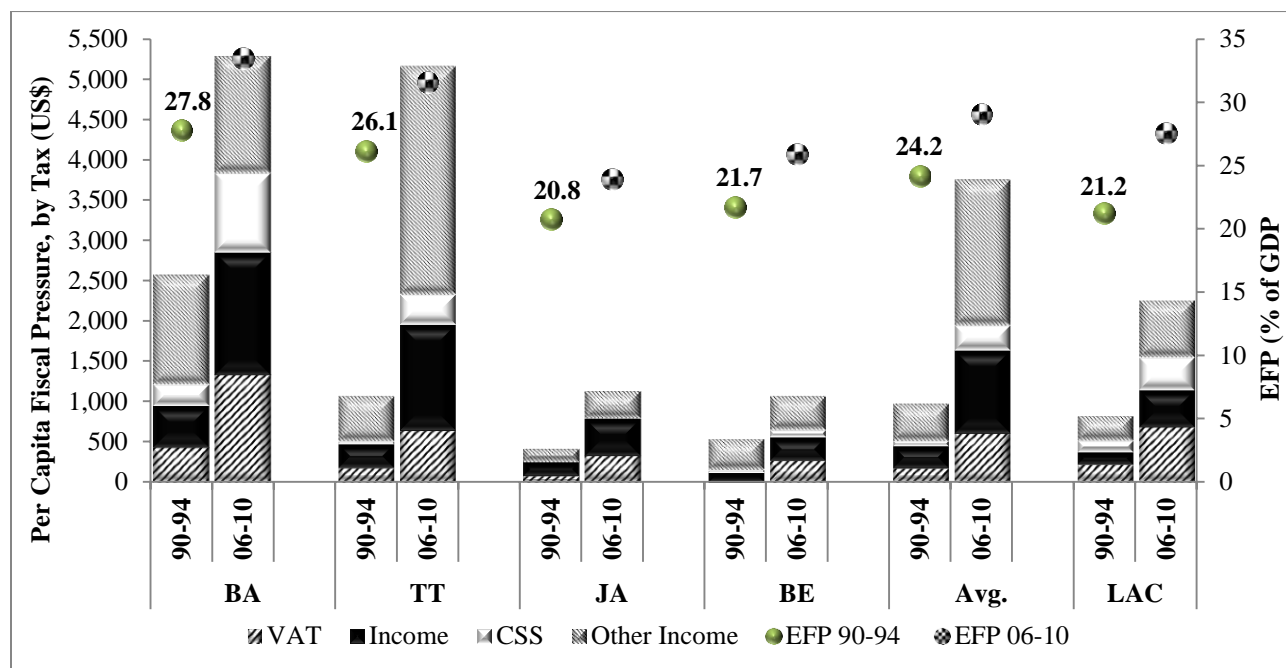
Source: IDB-CIAT (2012), WEO

1/ Averages weighted by the GDP of each country

Central America, Panama and the Dominican Republic



Caribbean

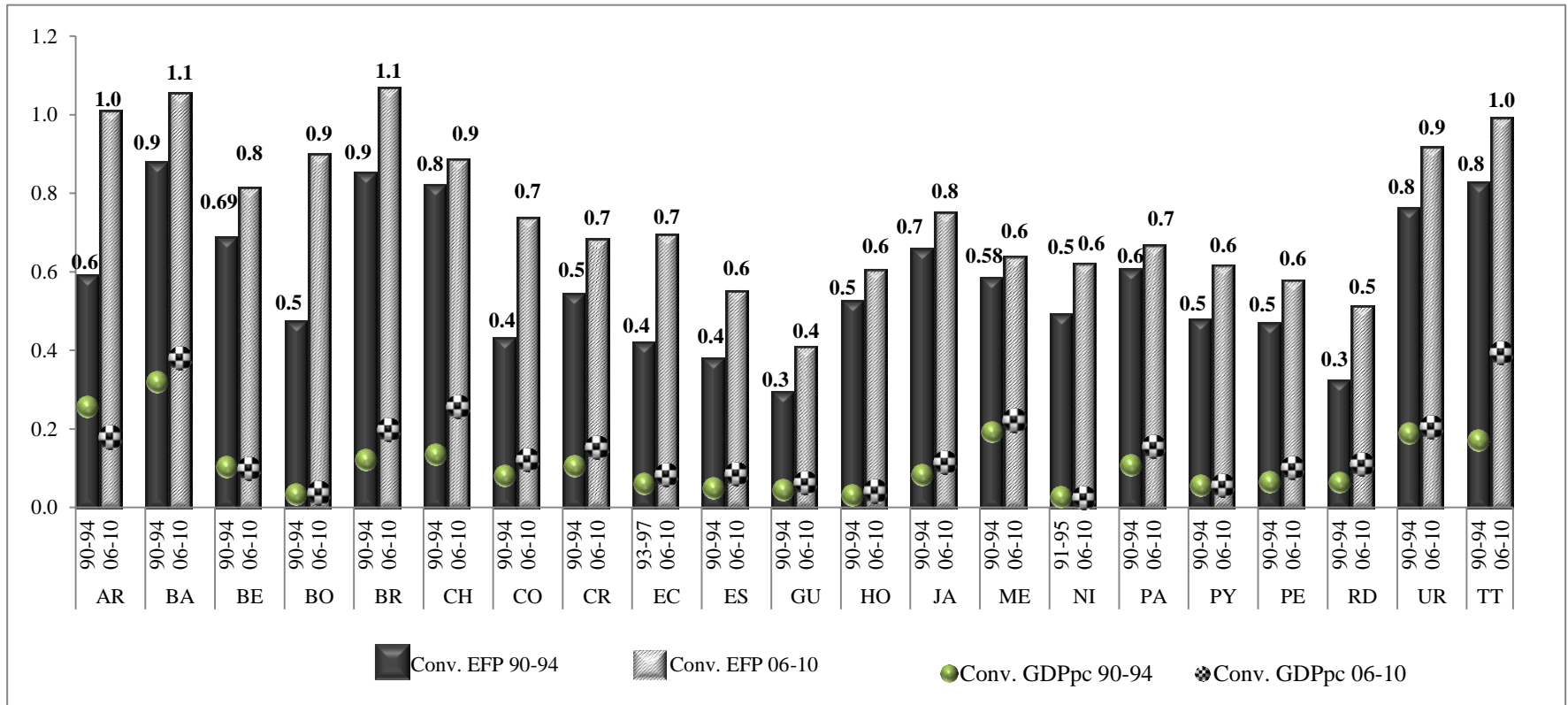


Source: IDB-CIAT (2012), WEO

1/ Averages weighted by the GDP of each country

Annex 2

Convergence of EFP and Per Capita GDP with OECD^{1/2/}



Source: IDB-CIAT (2012), WEO

1/ / Average fiscal pressure and per capita GDP weighted by GDP in current dollars of each country. 2/ For Ecuador and Nicaragua, information from 1993 and 1991 onwards, respectively.