# ESTIMACIÓN DE LA BRECHA DE RECAUDACIÓN DEL IVA E IMPUESTO A LA RENTA DE LAS SOCIEDADES POR INDUSTRIA[1]

**Mauro Andino**

**Juan Carlos Parra**

Departamento de Estudios Tributarios
Dirección Nacional de Planificación y Estudios

Revisado por: **José Ramírez**

1 El presente informe es actualizado con datos definitivos 2004 provenientes del Sistema de Cuentas Nacionales (conseguidos a partir del 31 de julio del 2007 de las Bases del Banco Central del Ecuador). Datos concernientes a las Estadísticas de Recaudación del Servicio de Rentas Internas son tomados hasta el 31 de Agosto del 2007.

# Estimación de la brecha de Recaudación del IVA e Impuesto a la Renta de las sociedades por industria

## RESUMEN

Los mecanismos de control que se llevan a cabo en las administraciones tributarias están enfocados hacia segmentos de mayor probabilidad de evasión; de esta manera, se genera un componente de riesgo que tiene la finalidad de incrementar el recaudo mediante la correcta declaración y pago de los impuestos por parte de los contribuyentes que se encuentran en ejercicio de alguna actividad económica.

En la actualidad existen algunos métodos y formas de llegar hasta estos segmentos. La experiencia internacional realiza estimaciones de la carga fiscal potencial que soportan los contribuyentes afectos al pago de impuestos para luego ser comparadas con la recaudación efectiva que reporta la administración tributaria y así estimar la brecha recaudatoria. Con la finalidad de relativizar esta brecha con relación a la recaudación efectiva, los valores de las brechas se los presenta como una tasa porcentual.

Las estimaciones mayormente empleadas para la obtención de dichas tasas se realizan sobre la base del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). De esta manera se cuenta con información externa a la de la administración tributaria que permita realizar las comparaciones necesarias a fin de establecer estrategias de control y fiscalización hacia las empresas de los sectores que presentan mayor amplitud absoluta y/o relativa en las brechas calculadas.

Este trabajo tiene como finalidad la obtención de tasas de brecha de recaudación por rama de actividad, tomando en cuenta la clasificación del Banco Central del Ecuador, entidad encargada de la elaboración del SCN. En este ámbito, los impuestos analizados son el Impuesto a la Renta y el Impuesto al Valor Agregado de sociedades. Las fuentes de información que se emplearon en el análisis fueron las Tablas de Oferta y Utilización (TOU) del SCN disponibles para los años 2003 al 2005, y las estadísticas de declaración del Impuesto a la Renta y del Impuesto al Valor Agregado sociedades correspondientes a los mismos años, en términos de periodo fiscal.

Para terminar, el periodo fiscal para la descripción y evaluación de la metodología que se describe en este documento se centra específicamente en el año 2004. A esto se suma un análisis temporal de las tendencias evasivas en IVA, que agrega al estudio anterior los periodos fiscales 2003 y 2005 (ver anexos). Este análisis no se lo incluye para el caso del impuesto a la renta, debido a la indisponibilidad de información en dichos periodos que permita contrastar su validez.

# SUMMARY

The control mechanisms carried out by tax administrations are focused on those segments having higher probability of evasion. In this way, a component of risk is generated with the purpose of increasing collection through the correct tax return and payment from taxpayers who are practicing any economic activity.

Nowadays, there are several methods and means to get to those segments. International experience makes estimations of the potential tax burden that good taxpayers support in order to compare them to the effective collection reported by tax administration and thus obtain the "collection gap". In order to relate this gap with the effective collection, the gap's values are presented as a percentage rate.

The most commonly used estimations to obtain collection gap rates are made on the basis of National Accounts System (NAS). In this way, there is external information –besides the tax administrations' one– that allows making necessary comparisons in order to establish control and fiscal strategies towards enterprises belonging to those sectors having greater absolute and/or relative ampleness in the calculated gaps.

The main objective of this work is to obtain collection "gap rates by activity field". They are based on the Ecuadorean Central Bank classification, since such institution elaborates the NAS. In this scope, the analyzed taxes are the Income Tax (IT) and the Value Added Tax (VAT) of Societies. The information sources used for the analysis, were the available "Offer and Utilization Tables" from year 2003 to 2005's NAS. Additionally, the societies' VAT and IT return statistics, correspondent to the same mentioned years in terms of fiscal period, were used.

Finally, the fiscal period used to describe and evaluate this methodology is focused specifically on year 2004. Besides, a temporary analysis of VAT evasive tendencies is also presented, adding 2003 and 2005 fiscal periods to the prior study (see annexes). The Income Tax is not included within this last analysis since there was not information available of such years to allow contrasting its validity.

## 1. INTRODUCCIÓN

La estimación de la brecha de recaudación por industria es una herramienta muy importante para la inmediata detección de nichos de evasión, sobre los cuales, la Administración Tributaria puede tomar medidas correctivas. De esta manera, los controles focalizados sobre los contribuyentes, logran reducir los costos directos e indirectos que se originan sobre las acciones emprendidas por la institución para el cumplimiento de los programas de fiscalización. Por lo tanto, las tasas de brecha de recaudación estimadas, servirían como línea de base para programar los procesos de control llevados a cabo por el Servicio de Rentas Internas (SRI).

La metodología utilizada tiene como característica principal el tratamiento de las industrias clasificadas en el Banco Central del Ecuador (BCE), como grandes empresas que llevan a cabo las operaciones de estimación del IVA neto (IVA ventas – IVA compras), así como la conciliación tributaria para el cálculo del impuesto a la renta causado de sociedades.

El resultado al que se llega es la potencialidad del recaudo de los tres impuestos (IVA y Renta) a nivel del valor causado. Este aspecto metodológico no incluye las distorsiones provocadas por la inclusión de las retenciones en la fuente de IVA e Impuesto a la Renta.

La limitación en la realización periódica de los estudios de brechas de recaudación sectorial, tiene como elemento principal la dependencia de información exógena al SRI. El empleo de las TOU que desarrolla el Banco Central del Ecuador son el insumo principal para la estimación de los valores potenciales de Impuesto al Valor Agregado e Impuesto a la Renta Causado; por lo que su detalle y actualización son aspectos esenciales para la precisión del estudio.

La estandarización de las actividades económicas a códigos de industria, es otro elemento importante a considerar. A pesar de que se cuenta con información para el debido cruce de las actividades económicas CIIU3 a códigos de industria, es necesaria su verificación oportuna[1] para poder realizar la equivalencia. Las actividades económicas CIIU3 objeto de exhaustiva revisión fueron: extracción de petróleo crudo, gas natural y actividades de servicios relacionados (09), elaboración de productos de la refinación de petróleo (25), comercio (35), alquiler de vivienda (41), administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria (40). Cabe recalcar que la omisión de esta revisión puede conllevar a la obtención de tasas de brecha de recaudación erróneas.

1 En el estudio realizado, se verificaron oportunamente las actividades económicas de los contribuyentes especiales, debido a que concentran aproximadamente el 75% de la recaudación total.

# 2. GENERALIDADES

La realización de estudios referentes a la estimación de tasas de brecha de recaudación por industria o sector económico de los tributos más representativos en la cuenta de ingresos del Presupuesto General del Estado, permite generar un enfoque de la situación de la Administración Tributaria respecto a la gestión realizada para el cumplimiento de su misión, visión y objetivos, específicamente con el fomento del cumplimiento voluntario, lo cual implica que el contribuyente declare y pague lo justo según la actividad económica desempeñada.

Con relación a los estudios realizados en este ámbito, el Proyecto Salto realizó en el año 2003 un documento titulado Métodos de estimación para la proyección y el cálculo de evasión de los principales impuestos recaudados por el Servicio de Rentas Internas (S.R.I.) del Ecuador, en el cual se presenta la estimación de las tasas de evasión del Impuesto a la Renta e IVA, basando

su metodología en información del SCN para la determinación de la recaudación potencial y así contrarrestarla con el recaudo caja o por fecha de recaudación registrado por el SRI.

El presente trabajo difiere respecto al anterior debido a dos razones principalmente: primero, las tasas de brecha se estiman por industria [2] según la clasificación del Banco Central del Ecuador; y segundo, los valores del recaudo obtenidos obedecen al Impuesto a la Renta e IVA causado[3] y no pagado. En este sentido, se espera que los resultados obtenidos en este estudio aporten criterios que sirvan para fortalecer los programas de control en la administración tributaria.

Este trabajo se divide en dos grandes secciones: la primera comprende el marco metodológico para el cálculo de las brechas de recaudación del IVA e Impuesto a la Renta de sociedades, y la segunda contempla las estimaciones de dichas brechas y su respectivo análisis.

2 De aquí en adelante los sectores económicos serán tratados como industrias para mantener la armonización de los términos con el Banco Central del Ecuador.

3 Los valores correspondientes al impuesto causado aíslan las retenciones en la fuente para el caso de los dos impuestos y los anticipos para el caso del impuesto a la renta. Al momento de aislar el impacto de las retenciones, se puede contar con un valor de recaudo impositivo propio de la actividad o industria en análisis. Los valores pagados incluyen las deducciones por retenciones efectuadas por contribuyentes de otras industrias.

# 3. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

## 3.1. Impuesto al Valor Agregado

La metodología propuesta tiene como finalidad estimar el IVA ventas e IVA compras potenciales de cada rama de actividad, para luego a través de su diferencia obtener el valor del IVA causado potencial, y así tener un criterio verdadero que permita contrarrestar/validar la recaudación efectiva total consignada en los formularios de declaración de dicho impuesto.

Para la consecución de lo anteriormente propuesto se utilizará la siguiente información de las Tablas de Oferta y Utilización (TOU) de las SCN[4]:

- **Producción de las Industrias:** Se consideran los valores registrados en la Tabla de Oferta a precios de consumidor, el cual incluye los impuestos indirectos, subsidios, derechos arancelarios, impuestos netos sobre importaciones, Impuesto al Valor Agregado (IVA) y los márgenes comerciales sobre producto. Al valor obtenido a precios de consumidor, debe deducírsele la producción de los hogares y del sector informal, para de esta forma obtener una estimación aproximada de las ventas totales de las sociedades.

- **Consumo Intermedio:** Se consideran los insumos registrados en la Tabla de Utilización que emplean las industrias para la producción de los bienes y/o servicios. De igual manera que en el punto anterior, a los consumos intermedios debe deducírseles la composición de

4 Se toma como referencia el año 2004, porque la TOU definitiva más reciente se encuentra en ese periodo.

informalidad y de hogares, con la finalidad de obtener las compras solamente de sociedades. Cabe recalcar que el componente de las importaciones se encuentra implícito en los consumos intermedios.

- También se emplean los **destinos de producción por producto** [5], con la finalidad de estimar qué fracción de las ventas se destina al mercado local y cuál a las exportaciones. Cabe recalcar que los bienes y/o servicios que se exporten gravan tarifa 0%.

- **Ventas y compras de los contribuyentes del SRI:** Esta información se encuentra agrupada por industria y tiene como propósito fundamental el estimar los factores gravados de proporcionalidad de ventas y compras que ajusten la producción y consumo intermedio con las deducciones antes mencionadas, para así obtener la fracción en que dichos rubros afectan la recaudación del IVA causado.

## 3.2. Ficha Metodológica para la estimación de las tasas de brecha de recaudación del Impuesto al Valor Agregado

### *3.2.1. Estandarización de las tablas de oferta y utilización a 47 productos y estimación de la producción por industria*

Antes de todo, es necesario utilizar una matriz cuadrada de 47 productos por 47[6] industrias para identificar la producción de cada industria con la oferta de un bien en particular; es decir, para distinguir una relación característica y unívoca entre bienes e industrias. Debido a que la producción por industria se encuentra a precios básicos [7], lo anterior implica la utilización de coeficientes de oferta[8] (aplicados a la producción por productos) para poder estimar la producción por industria a precios de consumidor.

$$\mathrm{Pr}_{(pc)i} = \sum_{k=1}^{n} \mathrm{Pr}_{i,k} \cdot C^{O}_{i,j} \qquad \forall 1 \le i \le n \quad \forall 1 \le j \le n$$

5 Consumo de hogares, consumo de gobierno, formación bruta de capital fijo, variación de existencias y exportaciones.

6 Las tablas de oferta y utilización se representan en una matriz de 60 productos por 47 industrias. Al establecer una matriz cuadrada se guarda consistencia entre productos e industrias, lo cual es necesario definir previamente para las estimaciones posteriores. Es necesario establecer que la industria 47 (servicios domésticos) no tiene participación de las sociedades.

7 La producción a precios básicos o precios de productor no adiciona los siguientes rubros: Impuestos indirectos sobre productos, Subsidios sobre productos, Derechos arancelarios, Impuestos netos sobre importaciones, Impuesto al valor agregado (IVA) y los márgenes comerciales.

8 El coeficiente de oferta corresponde a la participación de una industria en el total de la producción de un determinado bien, es decir se obtiene dividiendo la producción del bien j en la industria i por el total producido del bien j. Por lo tanto:

$$C^{O}_{i,j} = \frac{\mathrm{Pr}_{i,j}}{\sum_{i=1}^{n} \mathrm{Pr}_{i,j}} \qquad \forall 1 \le i \le n \quad \forall 1 \le j \le n$$

donde:

- $\mathrm{Pr}_{(pc)_i}$ es la producción total de la industria i a precios de consumidor
- $\mathrm{Pr}_{i,k}$ es la producción del producto k en la industria i .
- $C^{O}_{i,j}$ es el coeficiente de oferta del producto j en la industria i.

### *3.2.2. Estimación de la tasa de participación de hogares e informalidad y ajuste de la producción por industria*

Como se mencionó anteriormente, la producción de las industrias proviene de tres tipos de generadores de ingresos: las unidades económicas constituidas en sociedad (empresas), las unidades económicas no constituidas en sociedad (hogares) y el sector informal. Dado que el análisis comprende únicamente a las empresas, es necesario ajustar la producción mediante la estimación de una tasa de participación de hogares e informalidad, con la finalidad de obtener una producción de las sociedades, o producción formal de las empresas.

En este sentido, la Tabla de Utilización ofrece un Excedente de Explotación por industria, el mismo que se encuentra dividido en Excedente Bruto de Explotación e Ingreso Mixto [9]. La definición establecida según el SCN establece que dicho excedente representa el saldo contable de la cuenta de generación del ingreso; es decir:

El valor agregado

Menos la remuneración de los asalariados por pagar

Menos los impuestos sobre la producción por pagar

Más las subvenciones por cobrar[10]

En términos tributarios, el Excedente Bruto de Explotación constituye una variable muy cercana a la utilidad de las empresas antes de la conciliación tributaria. Por otro lado, el valor reflejado por el Ingreso Mixto corresponde a las utilidades de las unidades económicas no constituidas en sociedad antes de la conciliación tributaria. Por ende, constituye un indicador de la participación de la utilidad de hogares e informal en la economía.

Ahora bien, definiendo al excedente de explotación como:

$$EE_i = EBE_i + Y_i^{mix} \qquad \forall 1 \leq i \leq n$$

donde:

9 El ingreso mixto es la expresión reservada para el saldo contable de la cuenta de generación del ingreso de las empresas no constituidas en sociedad, propiedad de los miembros de los hogares, ya sea a título individual o en forma conjunta con otros, en las que los propietarios u otros miembros de sus hogares pueden trabajar sin percibir a cambio sueldo o salario alguno

10 Banco Mundial, Sistema de Cuentas Nacionales 1993, Washington, 1993, pp. 330-331

- $EE_i$ es el Excedente de Explotación de la economía
- $EBE_i$ es el Excedente Bruto de Explotación de las empresas constituidas en sociedad (formal)
- $Y_i^{mix}$ es el Ingreso Mixto de empresas no constituidas en sociedad (informal)

entonces, la tasa de participación de hogares e informalidad puede estimarse de la siguiente manera:

$$\mu_i = \frac{Y_i^{mix}}{EE_i} \qquad \forall 1 \leq i \leq n$$

Una vez estimada la tasa de informalidad, se procede a ajustar la producción de las industrias de la siguiente manera:

$$\mathrm{Pr}_i^{aj} = \mathrm{Pr}_{(pc)i} \cdot (1 - \mu_i) \qquad \forall 1 \leq i \leq n$$

donde:

- $\mathrm{Pr}_i^{aj}$ es la producción de las industrias ajustada a la informalidad
- $\mu_i$ es la tasa de informalidad

### *3.2.3. Estimación de los destinos de producción por coeficientes obtenidos de la tabla de utilización.*

Los destinos de producción por industria permiten estimar la distribución y uso que se le da a cada bien o servicio en las actividades de consumo intermedio, consumo final, consumo gubernamental e inversión de capital o stock (inventario).

Para lograr la estimación del destino de producción por industria[11], se debe determinar los coeficientes de dicha composición. Para esto, es necesario primero reajustar todas las cantidades dispuestas en la Tabla de Utilización a términos de industrias mediante el empleo de los coeficientes de oferta elaborados anteriormente, ya que al existir producción no típica, el uso de un bien en particular no caracteriza la producción de una sola industria sino de varias[12].

11 El destino de producción por industria se entiende como el destino de las ventas de las industrias hacia el consumo intermedio, al consumo final, consumo del gobierno, inversión en capital y exportaciones.

12 En este proceso se asumen iguales las composiciones formales e informales de los destinos de producción por producto, es decir, como existe la dificultad de desglosar estos destinos por tipo de generador de producto (empresas, hogares y sector informal) se estipulan como idénticas tales composiciones. Esto debido a que en las Tablas de Utilización, los destinos de producción por industrias y por producto no se descomponen por tipo formal / informal.

Tras conseguir este ajuste, se puede ahora determinar los coeficientes de composición de la utilización por industria mediante su normalización en referencia a los destinos de la producción (consumo intermedio, consumo final, consumo de gobierno, formación bruta de capital, variación de existencias y exportaciones).

$$C_i^{C^I} = \frac{\sum_{j=1}^{n} C_j^I C_{i,j}^O}{dest_{util(i)}} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

$$C_i^{C^F} = \frac{\sum_{j=1}^{n} C_j^F C_{i,j}^O}{dest_{util(i)}} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

$$C_i^{C^G} = \frac{\sum_{j=1}^{n} C_{i,j}^G C_{i,j}^O}{dest_{util(i)}} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

$$C_i^{FBKF} = \frac{\sum_{j=1}^{n} FBKF_j C_{i,j}^O}{dest_{util(i)}} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

$$C_i^{V^{exist}} = \frac{\sum_{j=1}^{n} V_j^{exist} C_{i,j}^O}{dest_{util(i)}} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

$$C_i^X = \frac{\sum_{j=1}^{n} X_j C_{i,j}^O}{dest_{util(i)}} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

Siendo;

$$dest_{util(i)} = C_i^I + C_i^F + C_i^G + FBKF_i + V_i^{exist} + X_i$$

$$C_j^{C^I} + C_j^{C^F} + C_j^{C^G} + C_j^{FBKF} + C_j^{V^{exist}} + C_j^X = 1$$

donde:

- $dest_{util(j)}$ es el total de los destinos de utilización por producto j
- $C_j^I$ es el Consumo Intermedio por producto j
- $C_j^F$ es el Consumo de Hogares por producto j
- $C_j^G$ es el Consumo de Gobierno por producto j

- $FBKF_j$ es la Formación Bruta de Capital Fijo por producto j
- $V_j^{exist}$ es la Variación de existencias por producto j
- $X_j$ es la Exportación por producto j
- $C_i^{C^I}$ es el Coeficiente de composición de la utilización del consumo intermedio por industria i.
- $C_i^{C^F}$ Coeficiente de composición de la utilización del consumo de hogares por industria i.
- $C_i^{C^G}$ Coeficiente de composición de la utilización del consumo de gobierno por industria i.
- $C_i^{FBKF}$ Coeficiente de composición de la utilización de la formación bruta de capital fijo por industria i.
- $C_i^{V^{exist}}$ Coeficiente de composición de la utilización de la variación de existencias por industria i.
- $C_i^X$ Coeficiente de composición de la utilización de las exportaciones por industria i.

Una vez estimados los coeficientes de composición de la utilización, estos deben multiplicarse a la producción por industria, a fin de obtener los destinos de producción por industria:

$$C_i^I{}' = C_i^{C^I} \cdot \mathrm{Pr}_i^{aj} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

$$C_i^F{}' = C_i^{C^F} \cdot \mathrm{Pr}_i^{aj} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

$$C_i^G{}' = C_i^{C^G} \cdot \mathrm{Pr}_i^{aj} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

$$FBKF_i{}' = C_i^{FBKF} \cdot \mathrm{Pr}_i^{aj} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

$$V_i^{exist}{}' = C_i^{V^{exist}} \cdot \mathrm{Pr}_i^{aj} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

$$X_i{}' = C_i^X \cdot \mathrm{Pr}_i^{aj} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

donde:

- $C_i^I{}'$ es el Consumo Intermedio por industria i.
- $C_i^F{}'$ es el Consumo de Hogares por industria i.
- $C_i^G{}'$ es el Consumo de Gobierno por industria i.
- $FBKF_i{}'$ es la Formación Bruta de Capital Fijo por industria i.
- $V_i^{exist}{}'$ es la Variación de existencias por industria i.
- $X_i{}'$ es la Exportación por industria i.

### 3.2.4. Estimación de las ventas por industria a ser gravadas

Dado que las exportaciones gravan IVA con tarifa 0%, el IVA ventas se puede estimar exclusivamente desde el consumo intermedio, consumo final, consumo gubernamental y formación bruta de capital fijo. De esta forma, las ventas por industria a ser gravadas se estiman de la siguiente manera:

$$Vtas_i^g = C_i^I{}' + C_i^F{}' + C_i^G{}' + FBKF_i{}' + V_i^{exist}{}' \qquad \forall 1 \le i \le n$$

### 3.2.5. Cálculo del IVA ventas por industria

La estimación de la composición de las ventas, entre gravadas y no gravadas, es un elemento importante para ajustar las ventas estimadas por industria, a fin de obtener una cifra potencial de recaudo de IVA ventas ajustada a la composición gravada del sector en análisis. Por lo tanto, si consideramos que:

$$Vtas^t_{(SRI)k,i} = Vtas^g_{(SRI)k,i} + Vtas^{ng}_{(SRI)k,i} + X_{(SRI)k,i} \qquad \begin{array}{l} \forall 1 \le i \le n \\ \forall k \in \{\text{Cont. Especial en actividad } i\} \end{array}$$

donde:

- $Vtas^t_{(SRI)k,t}$ son las ventas totales de contribuyentes especiales declaradas en el SRI
- $Vtas^g_{(SRI)k,t}$ son las ventas gravadas con tarifa 12% de contribuyentes especiales declaradas en el SRI.
- $Vtas^{ng}_{(SRI)k,t}$ son las ventas gravadas con tarifa 0% declaradas en el SRI por contribuyentes especiales (no incluye exportaciones)
- $X_{(SRI)k,t}$ son las Exportaciones de bienes y/o servicios

entonces, el factor gravado de ventas por industria resulta ser:

$$f_i^{gV} = \frac{Vtas^g_{(SRI)k,i}}{\left(Vtas^t_{(SRI)k,i} - X_{(SRI)k,i}\right)} \qquad \begin{array}{l} \forall 1 \le i \le n \\ \forall k \in \{\text{Cont. Especial en actividad } i\} \end{array}$$

La estimación del factor gravado de ventas no incluye las exportaciones en el cálculo del total de ventas, debido a que los ingresos gravados estimados desde SCN deducen la fracción de producción que se destina a exportación. Por lo tanto, el factor gravado de ventas contemplará la composición gravada de las ventas locales de las industrias.

Una vez obtenidos los factores gravados por industria a ser aplicados a las ventas gravadas desde SCN, se puede determinar el IVA ventas por industria de la siguiente manera:

$$IVA_i^{Vtas} = Vtas_i^g \cdot f_i^{gV} \cdot iva\% \qquad \forall 1 \le i \le n$$

### 3.2.5.1. Cálculo del IVA ventas industria comercio

La industria de comercio merece especial atención, en la medida que es aquella que capta los márgenes comerciales de todos los bienes y servicios[13], por tanto su tratamiento tiene que ser diferenciado dado que no reporta valores de producción. En este sentido, es necesario realizar dos estimaciones: la tasa de participación de hogares e informalidad y el factor gravado de la industria comercio.

La **tasa de participación de hogares e informalidad para la industria comercio** considera las participaciones de los hogares e informalidad en la comercialización de todos los bienes y servicios. En este sentido, al igual como se procedió para el cálculo de los coeficientes de composición de utilización, se debe primero transformar dichos márgenes de bienes a industrias a través de los coeficientes de oferta, para luego estimar la tasa mencionada a través de una media ponderada de las informalidades; es decir:

$$\mu_{comercio} = \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} Mg_j^c C_{i,j}^O \cdot \mu_i}{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} Mg_j^c C_{i,j}^O}$$

donde:

- $Mg_j^c$ es el margen comercial por producto j
- $\mu_{comercio}$ es la tasa de participación de hogares e informalidad de la industria comercio.

El factor gravado ventas de la industria comercio, aplica la misma formulación de los factores gravados de las demás industrias, con la diferencia que es ajustado por un elemento adicional que engloba el gravamen de todos los sectores a quienes ayuda a comercializar sus productos. Esto permite establecer la contribución, gravada o no, de cada uno de los márgenes comerciales por industria que recoge la actividad de comercio. En este sentido, el factor gravado ventas de la industria comercio se estima de la siguiente manera:

$$f_{comercio}^{gV} = \sum_{i=1}^{32}\left(\frac{Vtas_{(SRI)k,i}^{g}}{\left(Vtas_{(SRI)k,i}^{t} - X_{(SRI)k,i}\right)}\right) \times f_i^{gV} \qquad \forall k \in \{\text{Cont. Especial en actividad } i\}$$

por lo tanto, la estimación del IVA ventas de esta industria se determina de la siguiente manera:

$$IVA_{comercio}^{Vtas} = \sum_{j=1}^{n} Mg_j^c \cdot \left(1 - \mu_{comercio}\right) \cdot f_{comercio}^{gV} \cdot iva\%$$

13 En especial, distingue la comercialización de bienes relacionada a actividades de Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura, Pesca e Industrias Manufactureras.

### 3.2.6. Cálculo del IVA compras por industria

La estimación de la composición de las compras, entre gravadas y no gravadas, ayuda a estimar una cifra potencial en el recaudo de IVA compras ajustada a la composición gravada de la industria. Por lo tanto, si consideramos que:

$$C^{Ot}_{(SRI)k,i} = C^{Og}_{(SRI)k,i} + C^{Ong}_{(SRI)k,i} \qquad \begin{array}{l} \forall 1 \le i \le n \\ \forall k \in \{\text{Cont. Especial en actividad } i\} \end{array}$$

donde:

- $C^{Ot}_{(SRI)k,i}$ son las compras totales declaradas en el SRI de contribuyentes especiales.
- $C^{Og}_{(SRI)k,i}$ son las compras gravadas con tarifa 12% declaradas en el SRI de contribuyentes especiales.
- $C^{Ong}_{(SRI)k,i}$ son las compras gravadas con tarifa 0% declaradas en el SRI de contribuyentes especiales.

entonces, el factor gravado de compras por industria resulta ser:

$$f_i^{gC} = \frac{C^{Og}_{(SRI)k,i}}{C^{Ot}_{(SRI)k,i}} \qquad \begin{array}{l} \forall 1 \le i \le n \\ \forall k \in \{\text{Cont. Especial en actividad } i\} \end{array}$$

Ahora bien, dado que el consumo intermedio presente en la Tabla de Utilización se encuentra a precios de consumidor final, para el proceso de estimación es necesario descontar el IVA. Por lo tanto:

$$C^{I}_{(pb)i,j} = \frac{C^{I}_{(pc)i,j}}{\left(1 + iva\% \cdot f_i^{gC}\right)} \qquad \forall 1 \le i \le n \; \forall 1 \le j \le n$$

donde:

- $C^{O}_{(pb)i,J}$ son las compras a precios básicos (sin IVA) de la industria i por producto j.
- $C^{O}_{(pc)i,J}$ son las compras a precios de consumidor de la industria i por producto j.

Una vez que se obtienen las compras a precios básicos, se estima el IVA compras por industria de la siguiente forma:

$$IVA_i^{Compras} = \sum_{J=1}^{m} C^{O}_{(pb)i,j} \cdot \left(1 - \mu_i\right) \cdot f_i^{gC} \cdot iva\% \qquad \forall 1 \le i \le n$$

### 3.2.7. Estimación del IVA potencial

El IVA neto potencial se obtiene mediante la diferencia entre el IVA ventas y el IVA compras. Esta estimación es comparable con el IVA neto que es declarado por los contribuyentes, aislando

desde un inicio el efecto de las retenciones en la fuente de IVA que realizan las empresas a sus proveedores[14]. Entonces:

$$IVA_{(SCN)i}^{neto} = \begin{cases} IVA_i^{Vtas} - IVA_i^{Compras} & IVA_i^{Vtas} \geq IVA_i^{Compras} \\ 0 & IVA_i^{Vtas} < IVA_i^{Compras} \end{cases} \qquad \forall 1 \leq i \leq n$$

### *3.2.8. Cálculo de la tasa de brecha de recaudación del IVA por industria*

Debido a la dificultad para obtener el IVA neto del universo de contribuyentes[15] por medio de la base de datos del SRI, se optó por extraer la información de las declaraciones de IVA de los contribuyentes especiales. Dado que los contribuyentes especiales constituyen una muestra del universo de contribuyentes, se debe emplear factores de expansión por industria (en función a las ventas gravadas declaradas por el universo de contribuyentes), para así poder utilizar cifras y/o montos globales. Por lo tanto, si se considera que:

$$Vtas_{(SRI)i}^{g(U)} = Vtas_{(SRI)i}^{g(otr)} + Vtas_{(SRI)i}^{g(esp)} \qquad \forall 1 \leq i \leq n$$

donde:

- $Vtas_{(SRI)i}^{g(U)}$ son las ventas gravadas del universo de contribuyentes por Industria.
- $Vtas_{(SRI)i}^{g(otr)}$ son las Ventas gravadas de los otros contribuyentes por industria.
- $Vtas_{(SRI)i}^{g(esp)}$ son las ventas gravadas de los contribuyentes especiales por Industria.

entonces, el factor de expansión de contribuyentes especiales al universo de contribuyentes resulta ser:

$$f\exp_i = \frac{Vtas_{(SRI)i}^{g(U)}}{Vtas_{(SRI)i}^{g(esp)}} \qquad \forall 1 \leq i \leq n$$

Así, el IVA neto extrapolado al universo de contribuyentes se estima de la siguiente manera:

$$IVA_{(SRI)i}^{neto} = \begin{cases} \sum_{k=1}^{l} \left( IVA_{k,i}^{Vtas} - IVA_{k,i}^{Compras} \right) \cdot f\exp_i & IVA_{ki}^{Vtas} \geq IVA_{ki}^{Compras} \\ 0 & IVA_{ki}^{Vtas} < IVA_{ki}^{Compras} \end{cases}$$

$$\forall 1 \leq i \leq n$$
$$\forall k \in \{\text{Cont. Especial en actividad } i\}$$
$$l = \left|\{\text{Cont. Especial en actividad } i\}\right|$$

14 Esta observación es importante, ya que si se toma como valor referencial al IVA pagado, se estaría subestimando la recaudación en unos sectores y sobreestimándola en otros

15 Personas naturales y jurídicas, especiales y otros.

Una vez agrupados por industria, tanto el IVA potencial neto obtenido a partir del SCN, así como el IVA neto de las declaraciones registradas en el SRI; se procede a estimar las tasas de brecha de recaudación de la siguiente manera:

$$\beta_i = \begin{cases} 1 - \left( \dfrac{IVA^{neto}_{(SRI)i}}{IVA^{neto}_{i}} \right) & IVA^{neto}_{(SCN)i} \geq IVA^{neto}_{(SRI)i} \\ 0 & IVA^{neto}_{(SCN)i} < IVA^{neto}_{(SRI)i} \end{cases} \qquad \forall 1 \leq i \leq n$$

## 3.3. Ficha Metodológica para la estimación de la brecha de recaudación del Impuesto a la Renta por industria

El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), por medio de las Tablas de Oferta y Utilización (TOU), exponen el Excedente Bruto de Explotación (EBE) y el Ingreso Mixto (IM) dentro de la Generación del Ingreso del sector productivo. Como ya se mencionó anteriormente, el EBE está compuesto por todas las unidades económicas constituidas en sociedad (empresas), y representa en términos tributarios las utilidades de las industrias antes de la conciliación tributaria del impuesto a la renta.

En este sentido y de forma análoga, el EBE representa las utilidades de las industrias formales. Por lo tanto, la estimación de la brecha de recaudación sectorial del impuesto a la renta tiene como campo de análisis al universo de contribuyentes (registrados en el RUC como sociedades) que efectuaron sus declaraciones en el formulario 101 por el ejercicio fiscal del año 2004. Por esta razón, para la estimación de la brecha de recaudación del impuesto a la renta sobre sociedades, no es necesario ajustar el excedente de explotación a tasas de informalidad ni tampoco emplear factores de expansión.

La metodología propuesta fue tomada de la experiencia internacional de estudios que guardan relación con la estimación de la evasión de las empresas, pero en términos globales. Al momento de querer establecer tasas de brecha de recaudación por industria o sector económico, hay que realizar algunas consideraciones fundamentales que no contemplan los análisis que estipulan una sola tasa como resultado de la estimación de la evasión tributaria.

- Primero, es necesario **ajustar y/o distribuir los valores correspondientes a la industria de Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI)**, que son los consumos intermedios de las industrias por concepto de servicios de endeudamiento, ya que no es posible identificar los sectores económicos que captan dichos servicios.

- Segundo, existen algunos aspectos operacionales que se debe tener en cuenta para el empleo del EBE como una estimación cercana al registro de utilidades que las empresas consignan en sus declaraciones. Para llegar a definir al EBE de las industrias como el saldo de utilidad y/o pérdida del ejercicio fiscal (según la información del SRI), es necesario **ajustar algunos rubros que no considera el EBE**, los mismos que serán definidos en detalle durante la exposición de la metodología.

El objetivo metodológico conlleva a la estimación del impuesto a la renta causado potencial de las sociedades, partiendo de la información del SCN pero ajustada con los datos consignados por los contribuyentes en el formulario 101 de declaración del Impuesto a la Renta.

### *3.3.1. Estimación de la Participación del excedente de producción del sector privado con fines de lucro*

Dado que existe un componente del sector público en la producción del país y teniendo en cuenta que estas instituciones declaran pero no pagan el impuesto a la renta, es necesario calcular la proporción del excedente que es producido por este sector, con la finalidad de no sobreestimar la tasa de brecha recaudatoria. En este sentido, se estimó una tasa de participación de los ingresos[16] privados con fines de lucro en relación al total de ingresos de las industrias en las que participan dichas instituciones, realizando las siguientes consideraciones:

- **Empresas prestadoras de servicios públicos:** a pesar de que funcionan como empresas privadas, tienen tratamiento de exoneración de ingresos debido a que prestan servicios públicos[17].
- **Organizaciones sin fines de lucro:** comprende las instituciones del primer inciso del numeral 5 de la LRTI[18].

Por lo tanto, la tasa de participación de las empresas privadas con fines de lucro se estimó de la siguiente manera:

$$s_i^{pcfl} = 1 - \frac{\sum_{r=1}^{g} Y_{r,i}^{h}}{\sum_{r=1}^{g} Y_{r,i}} \qquad \begin{array}{l} \forall 1 \le i \le n \\ g \in \{\text{sociedades declarantes}\} \end{array}$$

donde:

- $Y_{r,i}^{h}$ son los ingresos de las empresas o instituciones que cumplen con h Empresas prestadora de servicios públicos u Organización sin fines de lucro por industria i
- $Y_{r,i}$ son los ingresos de las empresas o instituciones (sin distinción) por industria i

16 Se consideran los ingresos como variable estimativa para el ajuste del excedente debido a que los saldos de utilidad gravable y/o base imponible de las personas jurídicas reportan deducciones de gastos que pueden erosionar las cuentas de resultados y que no necesariamente pueden estar debidamente justificados.

17 El numeral 2 del artículo 9 de la LRTI establece que: "Para fines de la determinación y liquidación del impuesto a la renta, están exonerados exclusivamente los siguientes ingresos: … 2.- Los obtenidos por las instituciones del Estado. Sin embargo, estarán sujetos a impuesto a la renta las empresas del sector público, distintas de las que prestan servicios públicos, que compitiendo o no con el sector privado, exploten actividades comerciales, industriales, agrícolas, mineras, turísticas, transporte y de servicios en general;"

18 "5.- Los de las instituciones de carácter privado sin fines de lucro legalmente constituidas de: culto religioso; beneficencia; promoción y desarrollo de la mujer, el niño y la familia; cultura; arte; educación; investigación; salud; deportivas; profesionales; gremiales; clasistas; y, de los partidos políticos, siempre que sus bienes e ingresos se destinen a sus fines específicos y solamente en la parte que se invierta directamente en ellos.". Por motivos de agregar las sociedades a sectores fue necesario establecer que se tomaron como ingresos exentos a aquellas instituciones de carácter privado sin fines de lucro sobre las cuales la composición de rentas exentas respecto al ingreso excede al 50%.

### *3.3.2. Ajuste y/o distribución de los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI)*[19]

Como se mencionó anteriormente, los SIFMI no se encuentran distribuidos por las industrias que adquirieron este tipo de servicio. Por tal motivo, un análisis para la estimación de la brecha recaudatoria por industria necesita establecer una metodología que permita distribuir los valores consignados en la industria SIFMI hacia los demás sectores, con la finalidad de ajustar el consumo de este servicio al EBE.

Los SIFMI se generan de las operaciones de crédito del sector financiero privado. Sin embargo, es indispensable obtener que participación de este crédito corresponde al crédito utilizado por las empresas. En este sentido, el volumen de crédito del sistema financiero privado se clasifica en:

- Consumo
- Tarjetas de Crédito
- Comercial
- Microcrédito
- Vivienda

De esta forma, el porcentaje correspondiente al volumen de los créditos comerciales (los mismos que se otorgan a las empresas) son aquellos que van a ajustar al SIFMI, a fin de que el valor resultante se reparta entre las industrias que más han utilizado dichos créditos. Por ende, el SIFMI correspondiente a las operaciones comerciales equivale a:

$$sifmi_{comercial} = \frac{Cr_{comercial}}{\sum Cr_t} \qquad t \in \left\{ \begin{matrix} \text{Consumo, Tarjetas de Credito} \\ \text{Comercial, Microcrédito, Vivienda} \end{matrix} \right\}$$

donde:

- $sifmi_{comercial}$ es la fracción del volumen destinado a crédito comercial
- $Cr_{comercial}$ es el volumen de operaciones para crédito comercial
- $Cr_t$ es el volumen total por tipo de uso t

con lo cual, el SIFMI ajustado a las empresas puede expresarse como:

$$SIFMI^{soc} = SIFMI \cdot sifmi_{comercial}$$

19 Tomado de Uriel E., Ferri J., Moltó L., Distribución de los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI) por sectores institucionales y por ramas de actividad, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, Valencia, 2004, pags. 14-15.

donde:

- $SIFMI^{soc}$ es el monto global de SIFMI estimado para las sociedades
- $SIFMI$ es el monto de SIFMI consignado en la industria 48

### 3.3.2.1. Forma de cálculo de los SIFMI

Los SIFMI producidos por los intermediarios financieros se valoran basándose en la diferencia entre los tipos de interés efectivos a pagar y a cobrar, y un tipo de interés de "referencia". Para aquellos a quienes los intermediarios prestan fondos, tanto residentes como no residentes, se mide por la diferencia entre el interés aplicado a los préstamos y el importe que se pagaría si se utilizara un tipo de referencia. Para aquellos de quienes los intermediarios obtienen fondos, tanto residentes como no residentes, se mide por la diferencia entre los intereses que recibirían si se utilizara un tipo de referencia y los intereses efectivos que reciben. En consecuencia, los SIFMI de los préstamos y de los depósitos se pueden calcular de la siguiente manera:

$$SIFMI_i^P = R_i^P - \left(P_i \times r_i^*\right) \qquad \forall 1 \le i \le n$$

$$SIFMI_i^D = \left(D_i \times r_i^*\right) - R_i^D \qquad \forall 1 \le i \le n$$

donde:

- $SIFMI_i^P$ son los SIFMI sobre los préstamos
- $SIFMI_i^D$ son los SIFMI sobre los depósitos
- $R_i^P$ es el flujo de intereses recibidos de los préstamos
- $R_i^D$ es el flujo de intereses recibidos de los depósitos
- $P_i$ es el Stock de Préstamos
- $D_i$ es el Stock de Depósitos

La valoración total de los $SIFMI_i$ se obtiene como la suma de $SIFMI_i^P$ y $SIFMI_i^D$:

$$SIFMI_i = SIFMI_i^P + SIFMI_i^D = R_i^P - \left(P_i \times r_i^*\right) + \left(D_i \times r_i^*\right) - R_i^D$$

### 3.3.2.2. Elección del tipo de referencia

El tipo de referencia "interno" se define como la relación entre el interés exigible de los préstamos de los IF residentes y los correspondientes a stocks de préstamos. Es decir:

$$r^*_{método1} = \frac{\text{volumen de intereses a conbrar entre IF}}{\text{stocks de préstamos entre IF}}$$

**3.3.2.3. Generación de la información requerida para la aplicación de la metodología, sobre la base de la información del SRI.**

El requerimiento de información, según la metodología propuesta para la determinación del SIFMI por tipo de industria, y con relación al formulario 101 de declaración de impuesto a la renta de sociedades, es el siguiente:

- $R_P$ Intereses y comisiones locales y al exterior
- $R_D$ Rendimientos Financieros
- $P$ Obligaciones con instituciones financieras a corto y largo plazo
- $D$ Caja, Bancos e Inversiones Financieras Temporales

**3.3.2.4. Estimación del SIFMI desde el SCN.**

Según el esquema propuesto en los numerales 3.3.2.1 y 3.3.2.2, de los montos obtenidos por industria a partir del formulario 101, se deben obtener las fracciones porcentuales que van a ser aplicadas al monto ajustado $SIFMI^{soc}$ del volumen de crédito comercial. Por lo tanto, el SIFMI para sociedades del SCN puede calcularse de la siguiente manera:

$$SIFMI_i^{soc} = \frac{SIFMI_i}{\sum_{i=1}^{n} SIFMI_i} \cdot SIFMI^{soc} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

con lo cual, el EBE ajustado al SIFMI y a la composición del sector privado con fines de lucro por industria resulta ser:

$$EBE_i^{aj} = \left(EBE_i - SIFMI_i^{soc}\right) \cdot s_i^{pcfl} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

**3.3.3. Depuración del Excedente Bruto de Explotación para ajuste de utilidad gravable**

La estimación del Excedente Bruto de Explotación en el SCN (con la finalidad de que sea comparable con la información de los estados de resultados consignados en las declaraciones de impuestos), sería equivalente al saldo tributario de conciliar las cuentas de ingresos operativos con las cuentas de costos de ventas y gastos de administración, exceptuando la depreciación.

Antes de realizar la conciliación tributaria, es necesario estimar el saldo de utilidad gravable de las industrias, para lo cual el excedente bruto de explotación debe primero ajustarse a los registros de los campos en las declaraciones de Impuesto a la Renta Sociedades. Es decir:

$$U_i^g = EBE_i^{aj} - dep_i + Y_i^{nO} - G_i^{nO} - A_i^I - A_i^{dif_c} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

donde:

- $dep_i$ es la depreciación anual SRI agrupada por industria

- $Y_i^{nO}$ son los Ingresos no Operativos SRI agrupados por industria
- $A_i^I$ son los Gastos no Operativos (financieros) SRI agrupados por industria
- $A_i^{dif_c}$ es la Amortización de inversiones e intangibles SRI agrupadas por industria
- $G_i^{nO}$ es la Amortización por diferencia de cambio SRI agrupadas por industria

### *3.3.4. Conciliación tributaria para la estimación de la base imponible desde cuentas nacionales*

Para la estimación de la base imponible desde SCN, se debe ajustar la utilidad gravable potencial estimada anterior a la conciliación tributaria estipulada en la normativa para el cálculo y determinación del impuesto a la renta causado. En este sentido, la base imponible del impuesto a la renta se define como:

$$BI_i^{CN} = U_i^g - RE_i - P_i^{15\%} - D_i^{le} - D_i^o - PEA_i + GND_i^{l\&e} + P_i^t \qquad \forall 1 \le i \le n$$

donde:

- $BI_i^{CN}$ es la base imponible desde cuentas nacionales por industria
- $RE_i$ son las rentas exentas por industria
- $P_i^{15\%}$ es la participación del 15% a trabajadores por industria
- $D_i^{le}$ son las deducciones por leyes especiales por industria
- $D_i^o$ son otras deducciones por industria
- $PEA_i$ es la amortización pérdida de años anteriores por industria
- $GND_i^{l\&e}$ son los gastos no deducibles en el país y en el exterior por industria
- $P_i^t$ es la pérdida tributaria por industria

### *3.3.5. Estimación del impuesto a la renta causado desde cuentas nacionales*

Para la estimación del impuesto causado desde SCN es necesario tomar en cuenta que para el ejercicio fiscal del año 2004 se puso en vigencia la aplicación de la reinversión de utilidades. De esta manera, para estimar el impuesto causado sobre la reinversión es necesario primero estimar el monto de utilidad que va a ser reinvertido. Así, del catastro de declaraciones de sociedades, se obtuvo la fracción de los montos sobre la base imponible que se destinaron a reinversión y capitalización, para luego en función a dicha asignación y a la base imponible determinada desde SCN, aplicar las tarifas del 15% y 25%, respectivamente. Por lo tanto, si:

$$M_i^r = \frac{M_i^{r(SRI)}}{BI_i^{SRI}} \cdot BI_i^{CN} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

donde:

- $M_i^r$ es el monto estimado desde SCN destinado para reinversión y capitalización por industria.
- $M_i^{r(SRI)}$ es el casillero reinvertir y capitalizar del formulario 101 por industria
- $BI_i^{SRI}$ es el casillero Saldo utilidad gravable del formulario 101 por industria

entonces, los impuestos causados para las tarifas del 15% y 25% son iguales a:

$$IR_i^{c(15\%)} = M_i^r \cdot 0{,}15 \qquad \forall 1 \le i \le n$$

$$IR_i^{c(25\%)} = \left(BI_i^{CN} - M_i^r\right) \cdot 0{,}25 \qquad \forall 1 \le i \le n$$

donde:

- $IR_i^{c(15\%)}$ es el impuesto a la renta causado por reinversión desde SCN
- $IR_i^{c(25\%)}$ es el impuesto a la renta causado de base no reinvertida desde SCN

Finalmente, el impuesto causado total por industria resulta ser:

$$IR_I^{c(CN)} = IR_I^{c(25\%)} + IR_I^{c(15\%)} \qquad \forall 1 \le i \le n$$

### *3.3.6. Estimación de la tasa de brecha de recaudación del impuesto a la renta por industria*

En forma análoga al proceso empleado para el IVA sociedades, las tasas de brecha de recaudación del impuesto a la renta por industria puede calcularse como:

$$\rho_i = 1 - \left(\frac{IR_i^{c(SRI)}}{IR_i^{c(CN)}}\right) \qquad \forall 1 \le i \le n$$

donde:

- $IR_i^{C(SRI)}$ es el impuesto causado SRI del universo de contribuyentes por industria.

# 4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DETERMINADA PARA LA ESTIMACIÓN DE LA BRECHA DE RECAUDACIÓN POR INDUSTRIA.

Con la finalidad de realizar una presentación de resultados que permita dar una visión general de las estimaciones realizadas, las 46 industrias analizadas fueron agrupadas en 10 grandes industrias, las cuales comprenden las siguientes ramas:

| Tabla 4.1: Industrias y su Agrupación | No. |
|---|---|
| **Producción Primaria, agricultura, sivilcultura y pesca** | **1** |
| • Cultivo de banano, café y cacao | 01 |
| • Cultivo de cereales | 02 |
| • Cultivo de flores | 03 |
| • Otros cultivos | 04 |
| • Cría de animales | 05 |
| • Silvicultura y extracción de madera | 06 |
| • Cría de camarón | 07 |
| • Pesca | 08 |
| **Extracción y Refinación de petróleo** | **2** |
| • Extracción de petróleo crudo, gas natural y actividades de servicios relacionadas | 09 |
| • Explotación de minas y canteras | 10 |
| • Fabricación de productos de la refinación de petróleo | 25 |
| **Industria de Alimentos** | **3** |
| • Producción, procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos | 11 |
| • Elaboración y conservación de camarón | 12 |
| • Elaboración y conservación de pescado y productos de pescado | 13 |
| • Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal | 14 |
| • Elaboración de productos lácteos | 15 |
| • Elaboración de productos de molinería y panadería | 16 |
| • Elaboración de azúcar | 17 |
| • Elaboración de cacao, chocolate y productos de la confitería | 18 |
| • Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. | 19 |
| • Elaboración de bebidas | 20 |
| • Elaboración de productos del tabaco | 21 |
| **Industria Mediana** | **4** |
| • Fabricación de productos textiles, prendas de vestir; fabricación de cuero | 22 |
| • Producción de madera y fabricación de productos de madera | 23 |
| • Fabricación de papel y productos de papel | 24 |

| | |
|---|---|
| **Industria Pesada** | **5** |
| • Fabricación de sustancias y productos químicos | 26 |
| • Fabricación de productos de caucho y plástico | 27 |
| • Fabricación de otros productos minerales no metálicos | 28 |
| • Fabricación de metales comunes y de productos elaborados de metal | 29 |
| • Fabricación de maquinaria y equipo | 30 |
| • Fabricación de equipo de transporte | 31 |
| • Industrias manufactureras n.c.p. | 32 |
| **Construcción** | **6** |
| • Construcción | 34 |
| **Comercio** | **7** |
| • Comercio al por mayor y al por menor | 35 |
| **Intermediación Financiera** | **8** |
| • Intermediación financiera excepto seguros | 39 |
| • Financiación de planes de seguros y de pensiones, excepto los de seguridad social | 40 |
| **Correo y Telecomunicaciones** | **9** |
| • Correos y telecomunicaciones | 38 |
| **Otros Servicios** | **10** |
| • Suministro de electricidad y agua | 33 |
| • Hoteles y restaurantes | 36 |
| • Transporte y almacenamiento | 37 |
| • Alquiler de vivienda | 41 |
| • Otras actividades empresariales | 42 |
| • Administración pública y defensa; planes se seguridad social de afiliación obligatoria | 43 |
| • Enseñanza | 44 |
| • Servicios sociales y de salud | 45 |
| • Otros servicios sociales y personales | 46 |

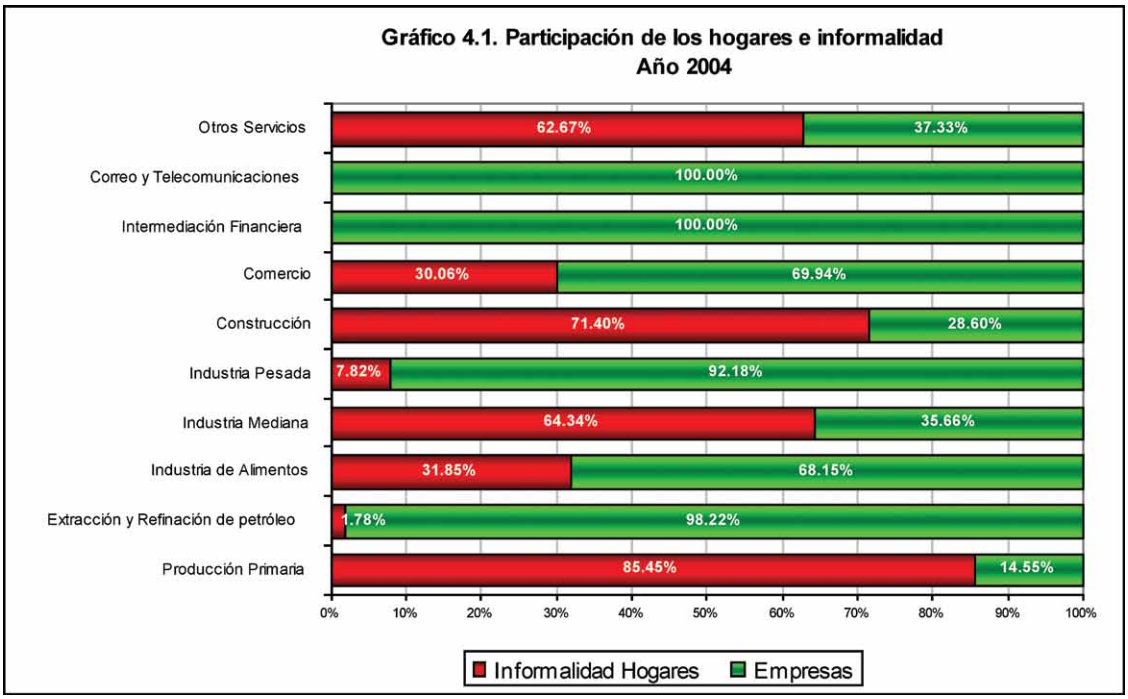
Adicionalmente, el estudio comprende la revisión de los valores calculados para:

- La tasa de participación de los hogares e informalidad
- Los factores gravados de venta y compra en el IVA
- La brecha obtenida en el IVA causado
- La composición privada de la producción
- La composición de las cuentas de conciliación tributaria
- La brecha recaudatoria del impuesto a la renta
- La brecha global de recaudación de los impuestos analizados.

## 4.1. Impuesto al Valor Agregado de Empresas

### *4.1.1. Tasa de participación de los hogares e informalidad*

La participación de hogares e informalidad en el Excedente de Explotación sirve como un estimador proxy para el ajuste de la producción y consumo intermedio (ventas y compras) de las sociedades. El gráfico 4.1 presenta la composición porcentual con la finalidad de tener una idea general de la fracción de producción que generan las empresas.




Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales BCE
Elaborado: Departamento de Estudios Tributarios

Los sectores de producción primaria (85%), construcción (71%), industria mediana (64%), otros servicios (62%) y comercio (30%), presentan una mayor participación de los hogares y el sector informal. Cabe recalcar que estas industrias comprenden actividades donde dependen, en el caso de la producción primaria, de la recolección de los recursos naturales (producción sin transformación) y son labores en las que no necesariamente es indispensable la especialización de la mano de obra, como es el caso de la construcción.

Las grandes industrias que no aparecen en la gráfica son las de banca / seguros y correos / telecomunicaciones. En estas actividades no tienen participación alguna los hogares y el sector informal.

En la Tabla 4.2, se enumeran las actividades desagregadas a los 46 actividades económicas que hacen uso intensivo de tecnología dentro de sus procesos y en las cuales no participan ni los hogares ni el sector informal.

Tabla 4.2: Industrias sin participación de hogares e informalidad
Año: 2001

| No. | Industrias |
|---|---|
| 03 | Cultivo de flores |
| 09 | Extracción de petróleo crudo, gas natural y actividades de servicios relacionadas |
| 14 | Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal |
| 21 | Elaboración de productos del tabaco |
| 25 | Fabricación de productos de la refinación de petróleo |
| 26 | Fabricación de sustancias y productos químicos |
| 27 | Fabricación de productos de caucho y plástico |
| 30 | Fabricación de maquinaria y equipo |
| 33 | Suministro de electricidad y agua |
| 38 | Correos y telecomunicaciones |
| 39 | Intermediación financiera excepto seguros |
| 40 | Financiación de planes de seguros y de pensiones, excepto los de seguridad social de afiliación obligatoria |
| 43 | Administración pública y defensa; planes se seguridad social de afiliación obligatoria |

Fuente: BCE, Tablas de Oferta y Utilización

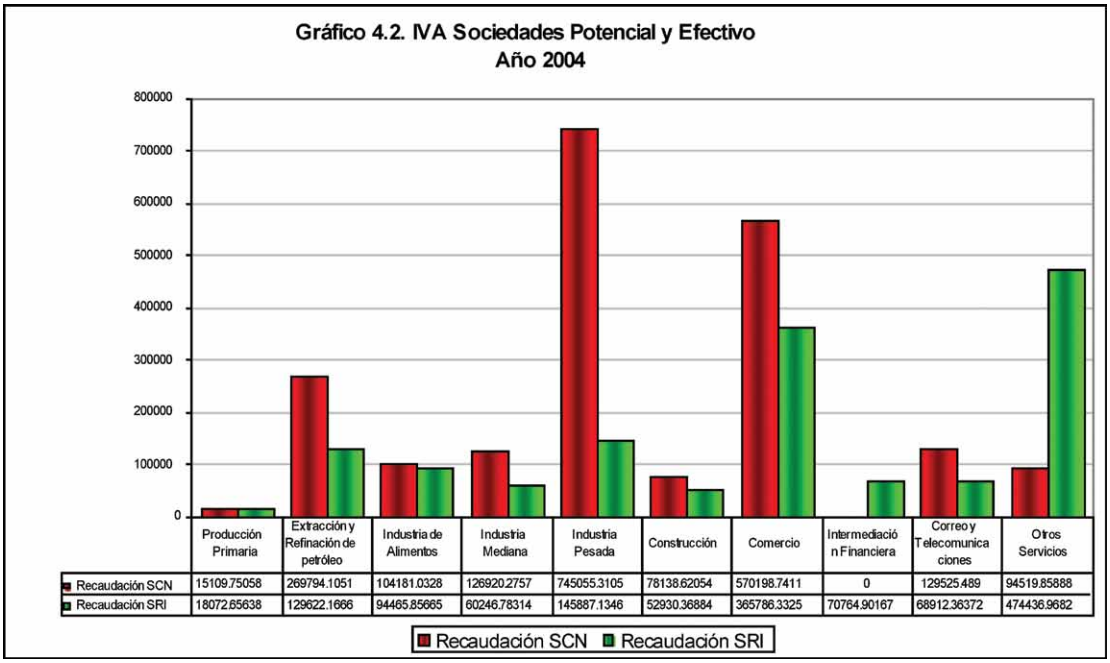
### *4.1.2. Factores gravados de venta y compra en el IVA*

Los factores gravados de venta y compra estimados a partir de la información de los formularios 104 de declaración del IVA, permiten ajustar la producción y el consumo intermedio con la finalidad de aproximar estos valores a las ventas y compras gravadas desde cuentas nacionales. Con la obtención de estos valores se llega a obtener el IVA causado desde el SCN.

### *4.1.3. Brecha de recaudación del IVA*

Antes de presentar los resultados de la brecha, es necesario ajustar los rubros correspondientes al IVA causado (obtenidos de las declaraciones de los contribuyentes especiales en los formularios 104) al universo de contribuyentes mediante la aplicación de factores de expansión que permitan esta conversión.

En el gráfico 4.2 se despliegan los resultados del IVA causado potencial desde SCN con relación al IVA causado efectivo consignado en los formularios 104 de declaración de impuestos.

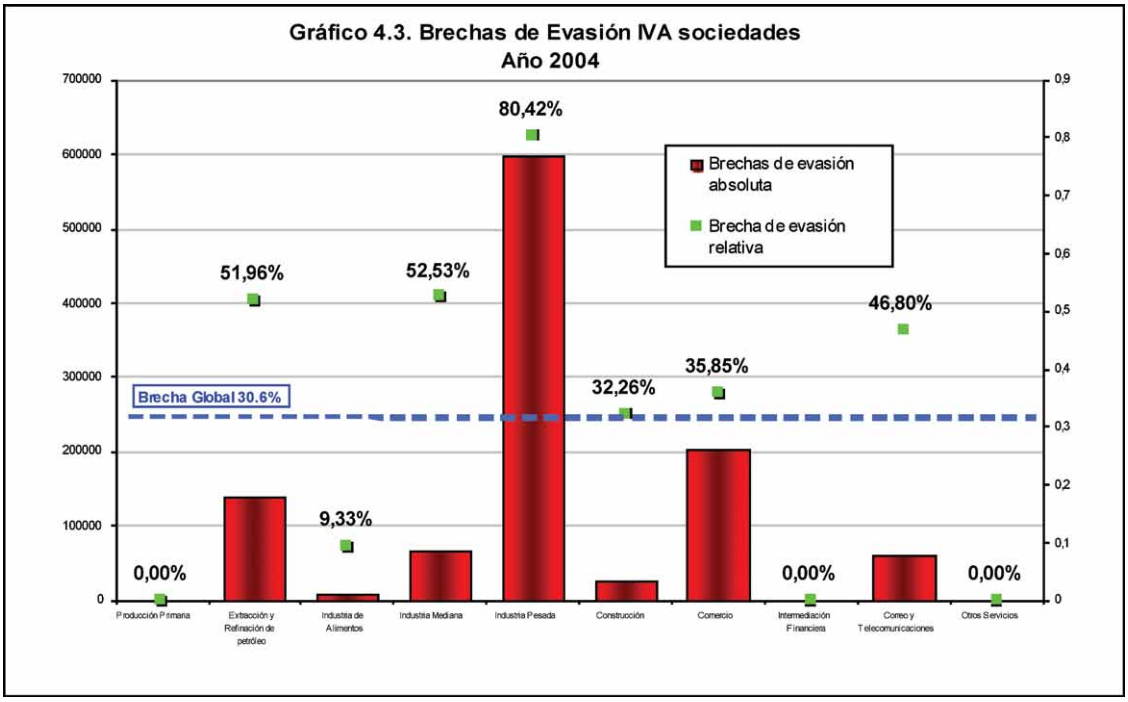



| | Producción Primaria | Extracción y Refinación de petróleo | Industria de Alimentos | Industria Mediana | Industria Pesada | Construcción | Comercio | Intermediación Financiera | Correo y Telecomunicaciones | Otros Servicios |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recaudación SCN | 15109.75058 | 269794.1051 | 104181.0328 | 126920.2757 | 745055.3105 | 78138.62054 | 570198.7411 | 0 | 129525.489 | 94519.85888 |
| Recaudación SRI | 18072.65638 | 129622.1666 | 94465.85665 | 60246.78314 | 145887.1346 | 52930.36884 | 365786.3325 | 70764.90167 | 68912.36372 | 474436.9682 |

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales BCE, SRI
Elaborado: Departamento de Estudios Tributarios

Los resultados agregados a 10 industrias, indican que las industrias de producción primaria, banca y seguros y otros servicios son actividades con recaudación potencial menor a la efectiva declarada en el SRI; causando que su evasión estimada sea nula.

En el gráfico 4.3 se visualizan las brechas recaudatorias del IVA y su respectiva tasa porcentual agregada a 10 industrias.




Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales BCE, SRI
Elaborado: Departamento de Estudios Tributarios

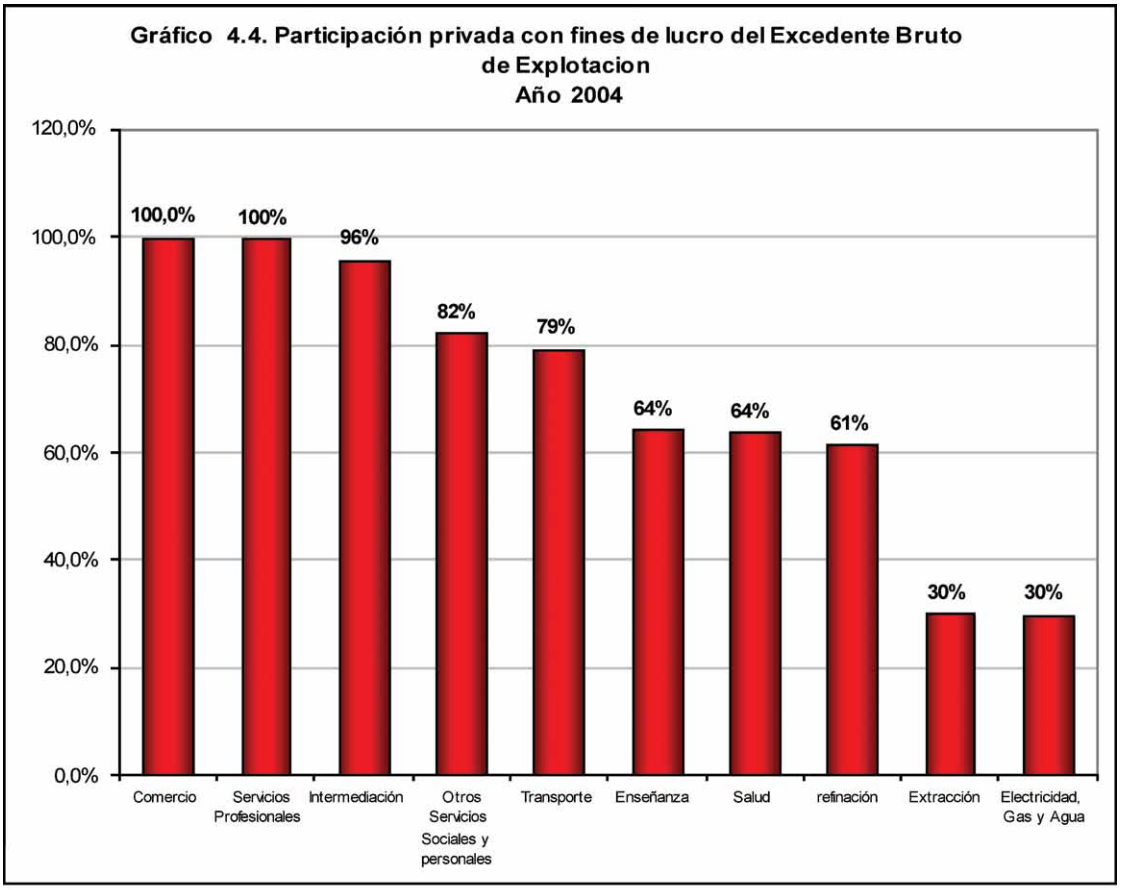
El porcentaje de brecha recaudatoria global es de 30,6%, siendo las industrias pesada (80%), mediana (53%), petróleo y alimentos (52%) y correo y telecomunicaciones (47%) aquellas actividades que mas evaden en la economía ecuatoriana. Aquí, la actividad que en términos absolutos supera a todas las demás, constituye la rama pesada; actividad por la cual se deja de recaudar alrededor de 600 millones de USD. Con relación a las otras industrias, las brechas de evasión son cercanas a cero o están por debajo de la línea global.

Todos las demás estimaciones para los años 2003 y 2005 se presentan en el Anexo 1.

## 4.2. Impuesto a la Renta de Empresas

### *4.2.1. Participación del sector privado con fines de lucro en el excedente de explotación*

Dado que existe participación del sector público, de servicios públicos prestados por empresas privadas y de organismos privados sin fines de lucro, a continuación se presenta la participación del sector privado con fines de lucro en los sectores económicos analizados:




Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales BCE, SRI
Elaborado: Departamento de Estudios Tributarios

El excedente de estas industrias fue ajustado con las tasas presentadas en el gráfico 4.4. Como se puede apreciar, existe una importante participación del Estado en el sector petrolero (Refinación y Extracción). Así mismo, los suministros de electricidad, gas y agua, en su condición de servicios públicos, reflejan una participación del 30% del sector privado que no está exento al pago del impuesto a la renta.

### *4.2.2. Composición de las cuentas de conciliación tributaria para la estimación del impuesto causado*

En este punto, se realizan tres pasos para la obtención del impuesto causado. El primero implica las deducciones necesarias que se le realizan al EBE, con la finalidad de lograr estimar una utilidad gravable desde SCN. El segundo paso trata de deducir las cuentas contempladas en la normativa para la obtención de la base imponible del impuesto a la renta. Finalmente, el último paso determina la proporción de la base imponible que se destina a reinversión y que por consiguiente grava el 15%. De esta manera no se sobreestima el impuesto causado.

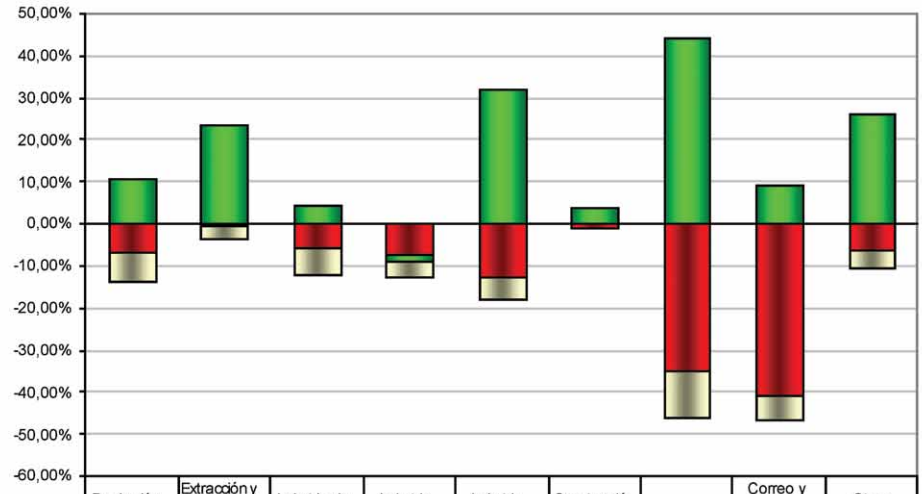
### *4.2.3. Deducciones establecidas al EBE para estimación de Utilidad Gravable desde Cuentas Nacionales*

En el gráfico 4.5 se presenta la participación respecto al Excedente Bruto de Explotación de las cuentas que ajustan al EBE a utilidad gravable. Los resultados evidencian que solo las industrias de producción mediana reportan valores negativos en las ganancias de capital netas[20]. las industrias que tienen mayor participación en las ganancias de capital netas con valores positivos son las pertenecientes a la refinación de petróleo (23%), a la industria pesada (32%), al comercio (44%) y otros servicios (26%).

La Amortización, tanto por inversión como por diferencial cambiario, tiene mayor participación en la actividad de comercio, industria primaria e industria de alimentos con porcentajes que alcanzan el 11%, 7% y 6%, respectivamente.

La cuenta de depreciación en los sectores correo/telecomunicaciones, comercio, e industria pesada, representa el 40%, 34% y 12%, respectivamente, del total del excedente bruto de explotación.

**Gráfico 4.5. Composición del Ajuste para la obtención de la Utilidad Gravable. Año 2004**




| | Producción Primaria | Extracción y Refinación de petróleo | Industria de Alimentos | Industria Mediana | Industria Pesada | Construcción | Comercio | Correo y Telecomunicaciones | Otros Servicios |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AMORTIZACIÓN | -7,06% | -3,50% | -6,35% | -3,54% | -5,22% | -0,09% | -11,05% | -5,73% | -4,26% |
| GANACIAS DE CAPITAL NETAS | 11,12% | 23,43% | 4,74% | -1,74% | 32,22% | 3,84% | 44,32% | 9,45% | 26,28% |
| DEPRECIACIÓN | -6,63% | -0,25% | -5,44% | -7,03% | -12,70% | -0,99% | -34,77% | -40,55% | -5,90% |

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales BCE, SRI
Elaborado: Departamento de Estudios Tributarios

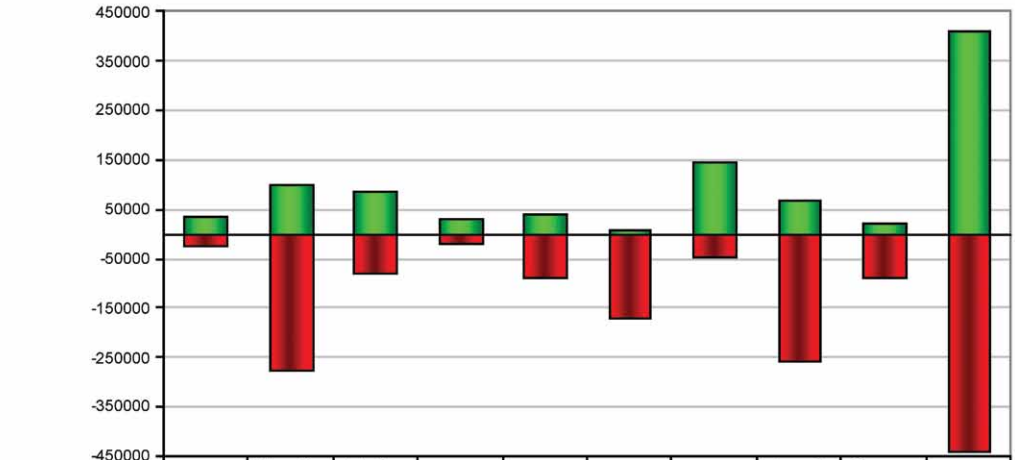
#### 4.2.3.1. Deducciones establecidas a la Utilidad Gravable desde SCN para la obtención de la base imponible

20 Ingresos no Operativos - Gastos no Operativos

Dado que el Excedente Bruto de Explotación comprende el total de utilidades de las empresas antes de la conciliación tributaria, podrían existir compensaciones por las pérdidas del ejercicio económico de algunas personas jurídicas que disminuyan los montos del excedente de las industrias donde se encuentran agrupadas agrupadas.

La metodología propuesta agrega estas pérdidas a las deducciones contempladas en la normativa al momento de establecer la base imponible del impuesto con la finalidad de compensar estos valores.

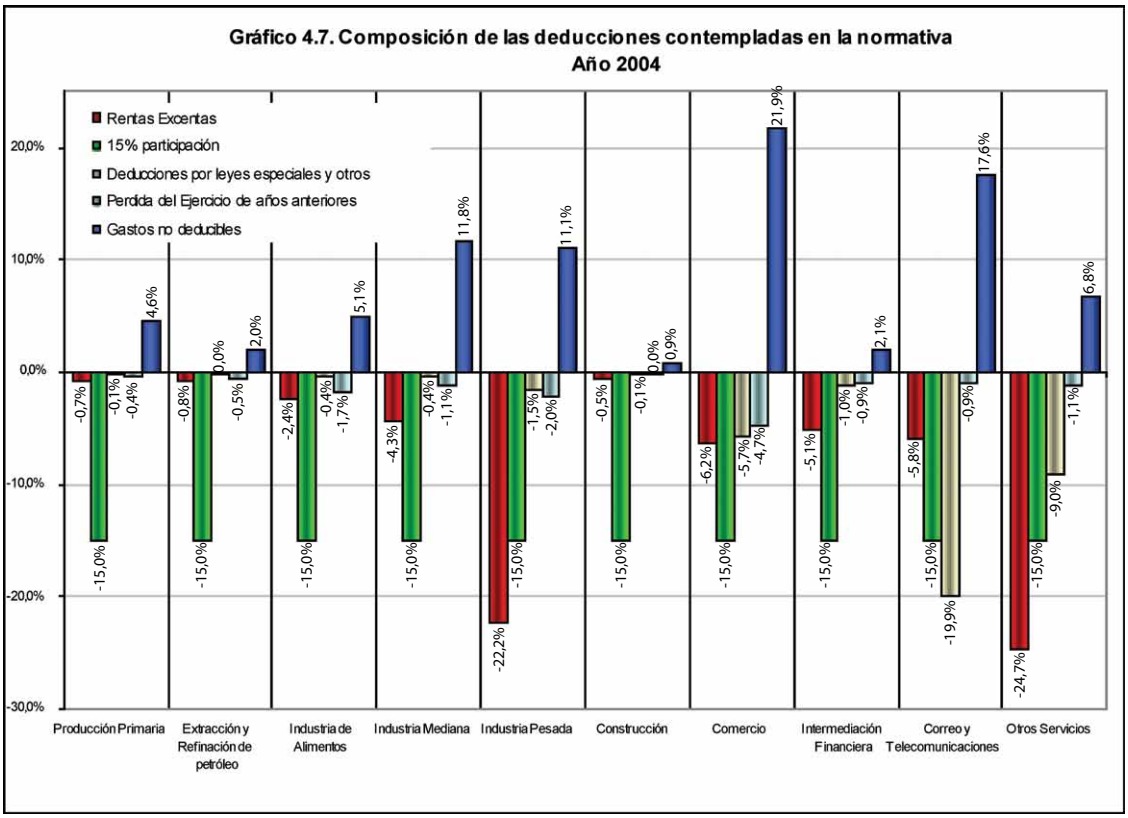
**Gráfico 4.6. Composición del Ajuste para la obtención de la Base Imponible Año 2004**




| | Producción Primaria | Extracción y Refinación | Industria de Alimentos | Industria Mediana | Industria Pesada | Construcción | Comercio | Intermediación Financiera | Correo y Telecomunicaciones | Otros Servicios |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Perdida Tributaria | 37417,139 | 99312,695 | 89212,154 | 34292,777 | 42018,709 | 9055,7924 | 146138,39 | 66748,022 | 21947,775 | 410824,31 |
| Otras deducciones | -23460,62 | -273824 | -77839,41 | -17355,06 | -86409,62 | -168685,4 | -45415,05 | -258545,7 | -85766,92 | -441484,9 |

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales BCE, SRI
Elaborado: Departamento de Estudios Tributarios

El gráfico 4.6 ilustra la composición entre las deducciones contempladas en la normativa conjuntamente con las pérdidas tributarias del ejercicio. Las industrias de otros servicios, petróleos y banca/seguros son aquellas que tienen los mayores rubros en otras deducciones. Es decir, el ajuste por concepto de deducciones va a ser significativo al momento de establecer la base imponible del impuesto a la renta desde SCN. Por otro lado, las magnitudes referentes a perdidas tributarias son en la mayoría poco relevantes, sobresaliendo en particular el sector de otros servicios y comercio.




Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales BCE, SRI
Elaborado: Departamento de Estudios Tributarios

Respecto de la composición interna de las deducciones contempladas en la normativa (Ver Gráfico 4.7), hay que tener presente que la participación presentada en este gráfico obedece únicamente a la estimación realizada sobre la utilidad gravable de SCN y no a las participaciones reales declaradas por las empresas.

De esta forma, las industrias que tienen una mayor composición de las rentas exentas, (con relación al saldo de utilidad gravable estimado) son las de otros servicios, industria pesada, y comercio con el 24%, 22% y 6%, respectivamente. Los sectores que mayormente se imputan los gastos no deducibles son comercio, la industria pesada y banca / seguros con el 21%, 14% y 11% respectivamente.

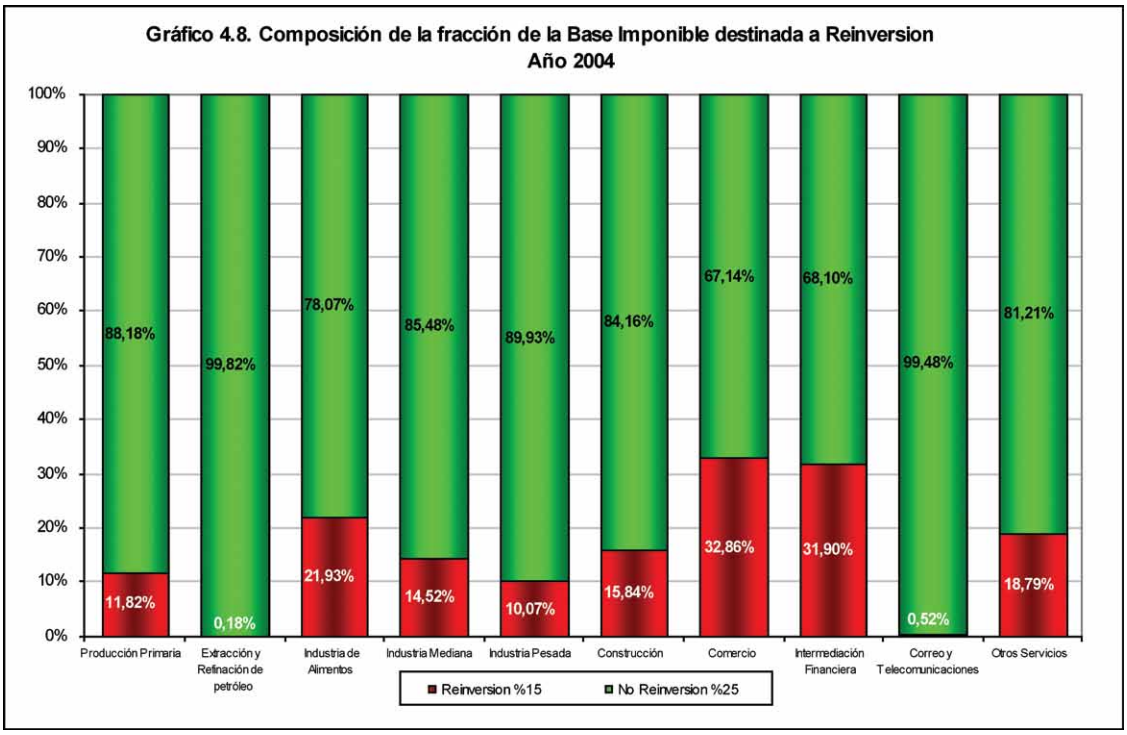
Por el lado de las deducciones por leyes especiales y otros, el sectores de telecomunicaciones (19%), otros servicios (9%) y comercio (5%) son quienes consignan valores significativos en estos campos.

Finalmente, la perdida del ejercicio en años anteriores no excede el 5% en todos los sectores considerados, siendo el mas grande el presente en el sector de comercio.

#### 4.2.3.2. Composición de la fracción de base imponible destinada a reinversión

El gráfico 4.8 presenta los porcentajes en los que se divide la composición de la base imponible para el pago del impuesto a la renta. En este sentido, la normativa contempla que la fracción de esta base destinada a reinversión gravará una tasa del 15%, mientras que el restante que no se destine a este propósito gravará el 25%.

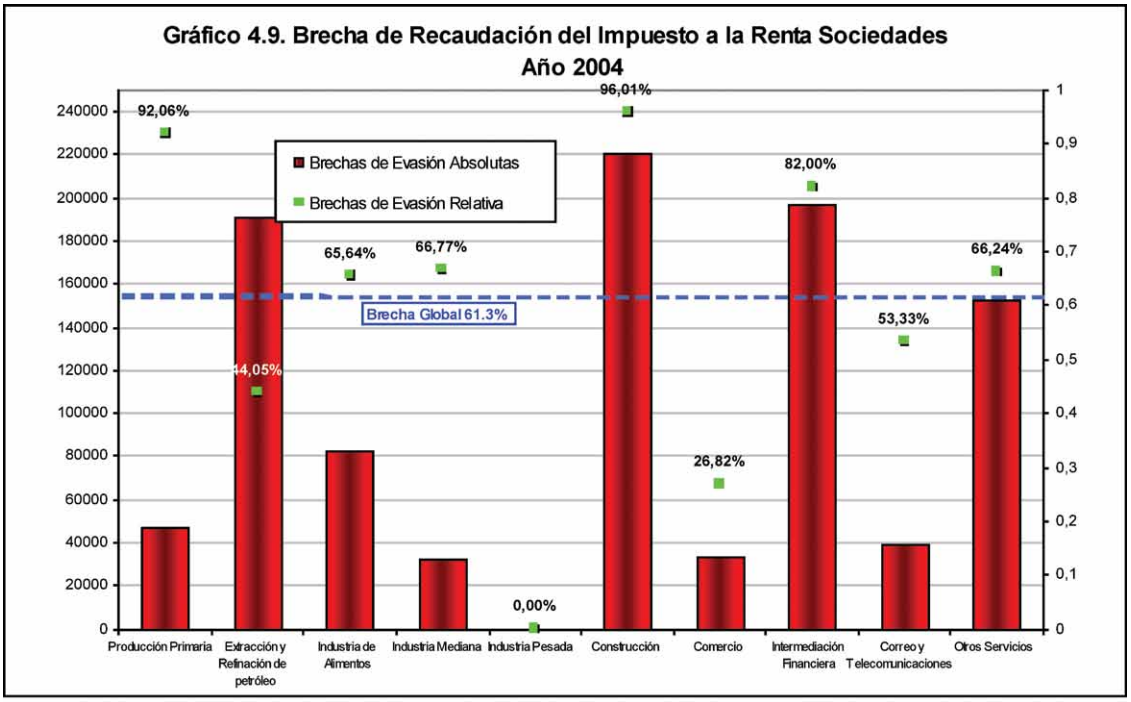
Así, los sectores que mayormente emplean esta opción que brinda la normativa son la actividad de comercio, banca / seguros, industria de alimentos y construcción con una fracción de la base imponible cercana al 33%, 32%, 22% y 16% , respectivamente.




Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales BCE, SRI
Elaborado: Departamento de Estudios Tributarios

### *4.2.4. Brecha de recaudación del Impuesto a la Renta*

Tomando en cuenta las consideraciones previamente realizadas, a continuación se presenta la estimación del impuesto a la renta causado potencial desde el SCN y su comparación con el efectivamente declarado por las sociedades en el formulario 101. El gráfico 4.9 presenta los resultados de la brecha a 10 industrias:




Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales BCE, SRI
Elaborado: Departamento de Estudios Tributarios

La brecha global del impuesto a la renta es de aproximadamente 61.3%, que recoge las diferencias establecidas por el impuesto causado estimado desde SCN en relación con el impuesto causado declarado en el SRI.

Las industrias que presentan una brecha por encima de la global son las de producción primaria (92%), industria de alimentos (65%), industria mediana (66%), construcción (96%), Intermediación financiera (82%), otros servicios (66%). De todos estos, el sector que mas evade en términos absolutos coincide con el de términos relativos; es decir el sector de Construcción, del cual se deja de recaudar por efecto de impuesto a la renta alrededor de 220 millones de USD.

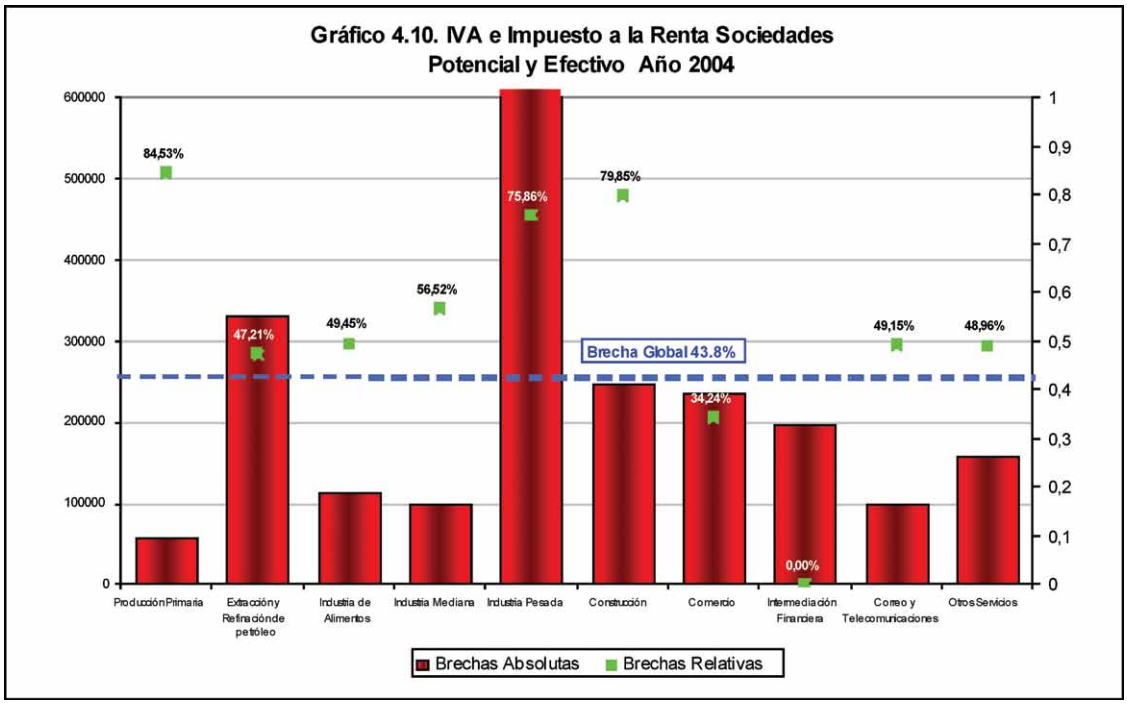
Estos valores son el resultado de la aplicación de la metodología propuesta, que incorpora las variaciones y dispersiones encontradas en la distribución de las cuentas empleadas para el ajuste de los rubros del excedente de explotación.

## 4.3. Brecha global de recaudación del IVA y Renta

Finalmente, se realiza el cálculo de la brecha de evasión global, la cual incluye el IVA e impuesto a la renta potenciales estimados a partir de las cuentas nacionales y son comparados con lo efectivamente consignado en los formularios 104 y 101 de las declaraciones de impuestos.

En este sentido, la brecha global de recaudación es del 44% aproximadamente. La mayoría de las industrias se encuentran por encima de la brecha global, a excepción de Comercio (34%) e Intermediación financiera (0%), alcanzando un máximo en evasión del 84.53% en la industria primaria. A pesar de esto, en términos monetarios, el sector que se encuentra en la punta es la

industria pesada, en consecuencia principalmente a su respectiva evasión en IVA de alrededor de 600 millones de dólares.




Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales BCE, SRI
Elaborado: Departamento de Estudios Tributarios

# 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las estimaciones realizadas permiten obtener algunas conclusiones respecto de la situación tributaria de las empresas en los dos impuestos más importantes para la administración tributaria ecuatoriana. En este sentido, es pertinente abarcar los temas de interés en el marco impositivo, social y económico.

- La brecha de recaudación global del **IVA sociedades** es del 30.6%, dejando por debajo de su estimación a los sectores de producción primaria, industria de alimentos, intermediación financiera, y otros servicios, donde la evasión no sobrepasa el 10%. En otro tema, las industrias que mas evaden son la industria pesada (80%), la industria mediana (53%) y la extracción de petróleo (52%).

- En la industria pesada la evasión se concentra mayormente en los sectores de fabricación de maquinaria, equipo y transporte, fabricación de sustancias y productos químicos, y producción de madera; mientras que en la industria primaria, la sivicultura es la actividad que capta toda la evasión (ya que es la única en el que el recaudo potencial es mayor al efectivo),

- La brecha de recaudación del **impuesto a la renta de las empresas**, en términos globales es de 61%. Las actividades económicas que sobrepasan mayormente la tasa general son la construcción (96%), producción primaria (92%) e intermediación financiera (82%). Así mismo existen actividades que no alcanzan el umbral de evasión global debido al peso de las deducciones realizadas a las cifras de las SCN (específicamente, las amortizaciones por diferencial cambiario y de inversiones e intangibles, y los pagos de intereses por préstamos captados).
- Por otro lado, las actividades que tienen brechas por encima del nivel global presentan una alta participación de pérdidas tributarias que afectan a la producción primaria y altos rendimientos financieros que influyen en otros servicios e intermediación financiera.
- La tasa de brecha de recaudación global (IVA + Renta) es de 43%. Los sectores cuya evasión constituye un factor alarmante son la industria primaria (85%), construcción (80%), industria pesada (76%) e industria mediana (57%), que sobrepasan el 50% de evasión global sociedades. Además, hay que resaltar que las cifras indicadas para este caso son principalmente influenciadas y conducidas a la alza debido a la considerable evasión en impuesto a la renta, cuya brecha global relativa duplica prácticamente a la de IVA.
- La brecha recaudatoria de los dos impuestos llega a niveles de US$ 1640 millones y en comparación con el Producto Interno Bruto (PIB) del año de análisis equivale al 5 % de la producción nacional. Este resultado ayuda a inferir un valor potencial de la presión tributaria en 5 puntos adicionales al valor estimado con la recaudación efectiva, de los cuales 2 corresponden al IVA y 3 al impuesto a la Renta.

Según el SCN, las sociedades contribuyen a la generación de valor agregado después del pago de remuneraciones e impuestos indirectos en un 42%. Sin embargo, los niveles de recaudación del impuesto a la renta son totalmente inversos. Mientras que las sociedades concentran aproximadamente el 90% del recaudo efectivo del impuesto a la renta, las personas naturales (hogares) apenas contribuyen con el 10%.

Adicionalmente, hay que resaltar que una parte significativa del sector informal no se encuentra registrado como contribuyente. Por lo tanto, este sector tendría una composición importante de individuos no declarantes sobre el 58% del excedente de explotación, por lo que es indispensable realizar las estimaciones necesarias para cuantificar su sacrificio fiscal así como la identificación de las actividades que concentran dicha informalidad.

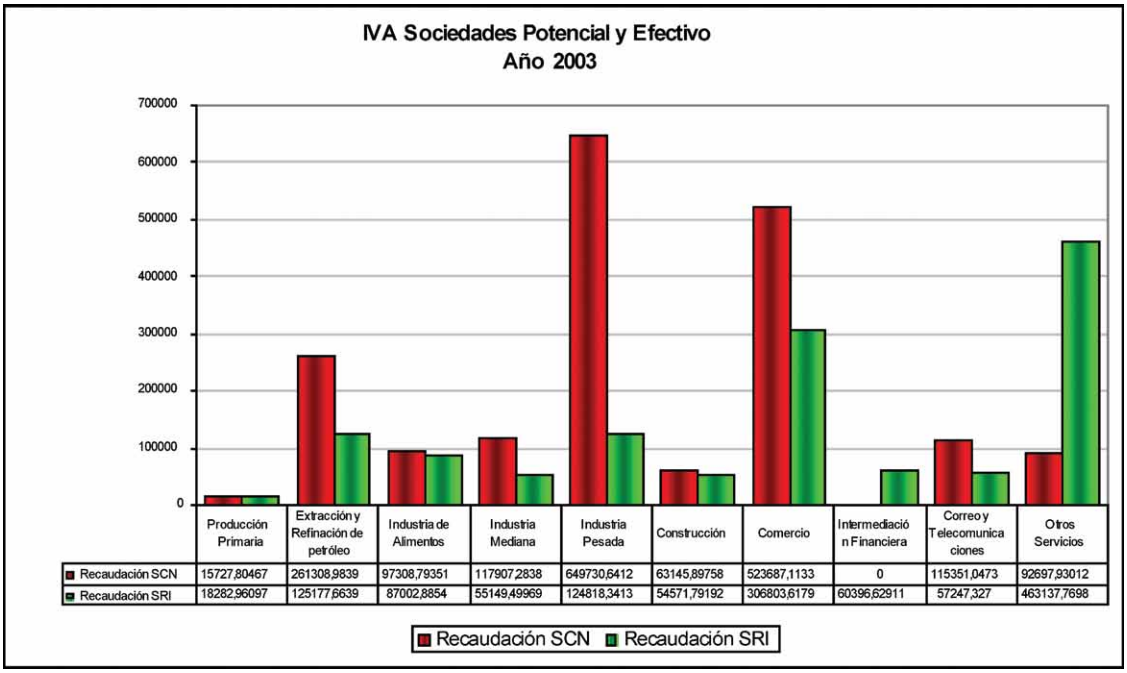
Finalmente, conviene indicar que los diseños de política tributaria implican la elaboración de métodos y estrategias que deben estar orientados a la especialización de la administración en sectores y/o industrias donde análisis previos las determinen como esquemas con importantes niveles de riesgo. La experiencia internacional da relevancia al uso de este tipo de herramientas, basadas en el contraste de información proveniente de la Administración Tributaria y de otras entidades, ya que permiten visualizar un panorama general para la toma de decisiones en el ámbito de competencia de las instituciones recaudadoras de tributos. De aquí, la gran importancia que tiene el soporte de información y su actualización, de manera que constituya un criterio de verdad sólido y confiable para contrarrestar las estadísticas que elabora la autoridad tributaria.

# 6. REFERENCIAS


- Barra P., Jorratt M., Estimación de la Evasión Tributaria en Chile, Departamento de Estudios, Servicio de Impuestos Internos, Santiago, 1999
- Hernández, F., Zamudio A., Evasión Fiscal en México: El caso del IVA, Centro de Investigación y docencia económicas, México, Enero 2004
- Jorratt M., Serra P., Estimación de la Evasión en el impuesto a las empresas en Chile, Santiago, 1999
- Roca, G., Vallarino , Métodos de estimación para la proyección y el cálculo de la Evasión de los principales impuestos recaudados por el Servicio de Rentas Internas (S.R.I.) del Ecuador, SRI Ecuador, Quito-Montevideo, Febrero 2003
- Uriel E., Ferri J., Moltó L., Distribución de los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI) por sectores institucionales y por ramas de actividad, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, Valencia, 2004
- Varios, Sistema de Cuentas Nacionales 1993, Washington, 1993.

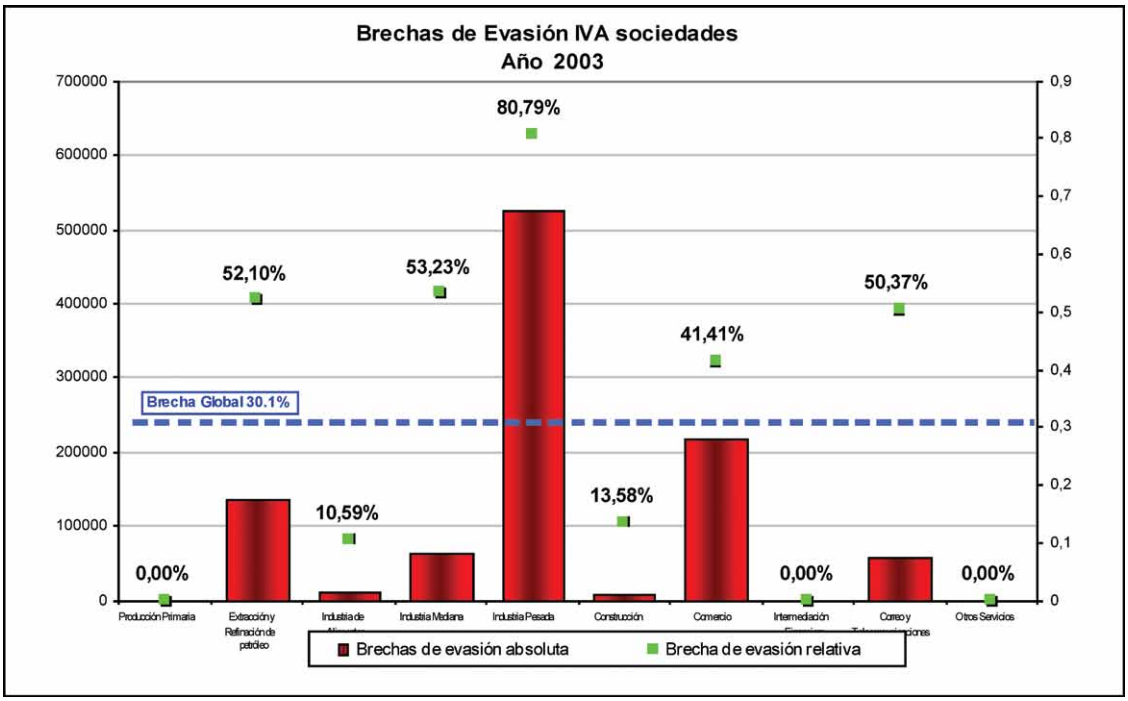
# 7.ANEXOS

## 7.1. Brechas de Recaudación IVA Sociedades 2003, 2005[21]



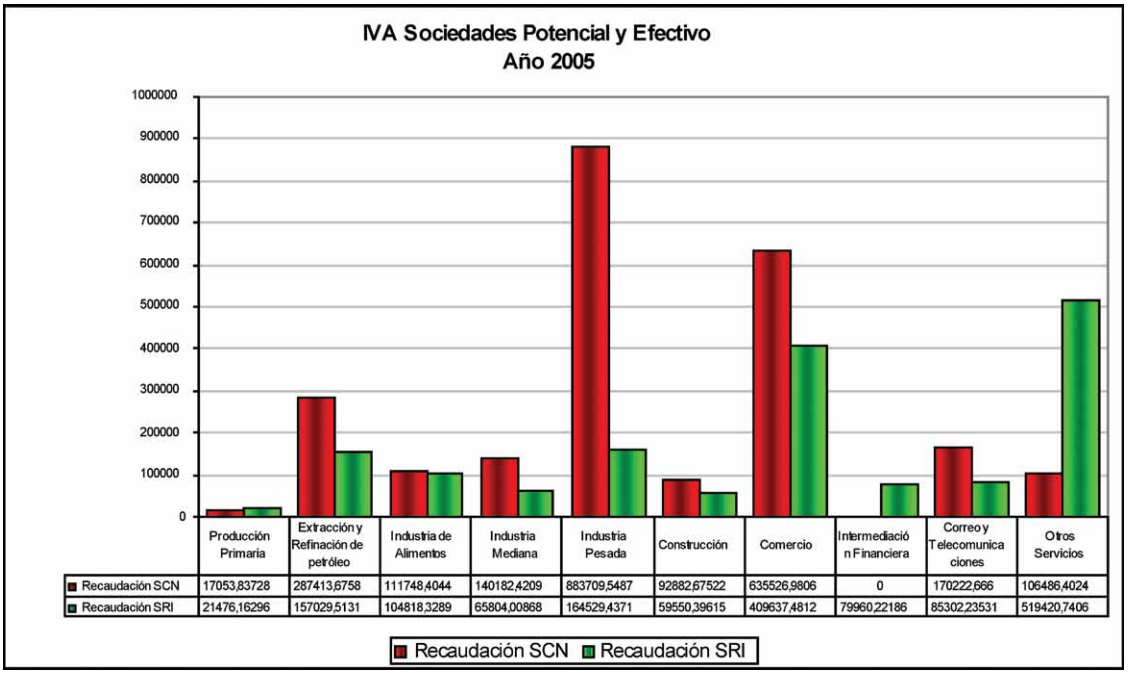

| | Producción Primaria | Extracción y Refinación de petróleo | Industria de Alimentos | Industria Mediana | Industria Pesada | Construcción | Comercio | Intermediación Financiera | Correo y Telecomunicaciones | Otros Servicios |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recaudación SCN | 15727,80467 | 261308,9839 | 97308,79351 | 117907,2838 | 649730,6412 | 63145,89758 | 523687,1133 | 0 | 115351,0473 | 92697,93012 |
| Recaudación SRI | 18282,96097 | 125177,6639 | 87002,8854 | 55149,49969 | 124818,3413 | 54571,79192 | 306803,6179 | 60396,62911 | 57247,327 | 463137,7698 |

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales BCE, SRI - Elaborado: Departamento de Estudios Tributarios



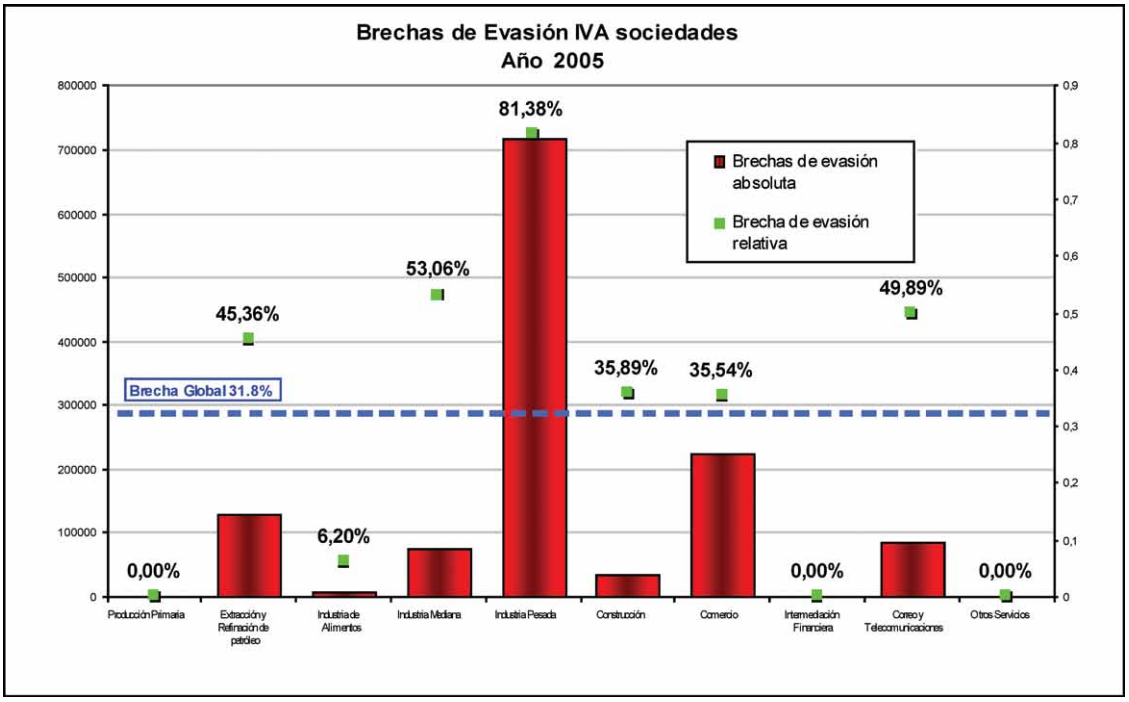

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales BCE, SRI - Elaborado: Departamento de Estudios Tributarios

21 Información proveniente del Sistema de Cuentas Nacionales elaborado por el Banco Central del Ecuador y de las Estadísticas de Recaudación del Servicio de Rentas Internas.

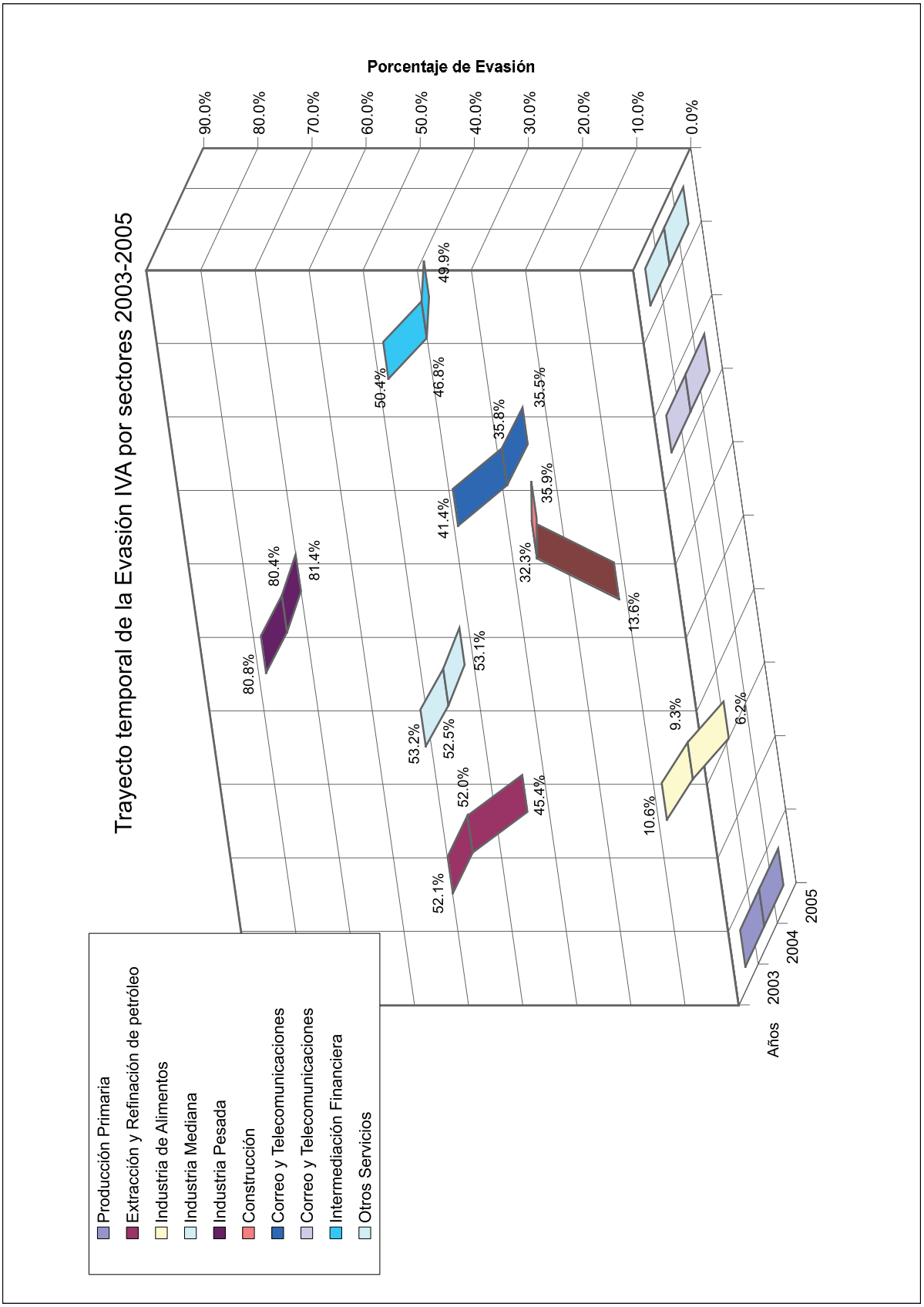



| | Producción Primaria | Extracción y Refinación de petróleo | Industria de Alimentos | Industria Mediana | Industria Pesada | Construcción | Comercio | Intermediación Financiera | Correo y Telecomunicaciones | Otros Servicios |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recaudación SCN | 17053,83728 | 287413,6758 | 111748,4044 | 140182,4209 | 883709,5487 | 92882,67522 | 635526,9806 | 0 | 170222,666 | 106486,4024 |
| Recaudación SRI | 21476,16296 | 157029,5131 | 104818,3289 | 65804,00868 | 164529,4371 | 59550,39615 | 409637,4812 | 79960,22186 | 85302,23531 | 519420,7406 |

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales BCE, SRI
Elaborado: Departamento de Estudios Tributarios




Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales BCE, SRI
Elaborado: Departamento de Estudios Tributarios


Trayecto temporal de la Evasión IVA por sectores 2003-2005
Porcentaje de Evasión
90.0%
80.0%
70.0%
60.0%
50.0%
40.0%
30.0%
20.0%
10.0%
0.0%
Años
2003
2004
2005
Producción Primaria
Extracción y Refinación de petróleo
Industria de Alimentos
Industria Mediana
Industria Pesada
Construcción
Correo y Telecomunicaciones
Correo y Telecomunicaciones
Intermediación Financiera
Otros Servicios
52.1%
52.0%
45.4%
53.2%
52.5%
53.1%
80.8%
80.4%
81.4%
41.4%
35.8%
35.5%
32.3%
35.9%
13.6%
50.4%
46.8%
49.9%
10.6%
9.3%
6.2%