



CUADERNOS DE TRABAJO

ENSAYOS SOBRE TRIBUTACIÓN
(Actividades Interna y Externa)

OFICINA DE ESTUDIOS ECONOMICOS
DIVISION DE ESTUDIOS FISCALES

1995 AÑO 1

DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES

DIVISION DE ESTUDIOS FISCALES

ENSAYOS SOBRE TRIBUTACION

ACTIVIDADES INTERNA Y EXTERNA

Colaboradores:

Sandra Lucila Pulido Díaz
Carlos Arturo Piedrahita Pazmiño
Néstor Carrasco Pazmiño
Henry Alfonso Alemán Guerrero
Henry Alberto Cadena Ostos
Elsy Patricia Torres Méndez
Javier Avila Mahecha

Santafé de Bogotá, D.C. 19 de diciembre de 1995

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACION

EVALUACION DE LOS COSTOS FISCALES ASOCIADOS A LA DECLARATORIA DE UNA ZONA FRANCA TURISTICA	1
EJERCICIO SOBRE CONTRABANDO Y SUBFACTURACION	15
MEDICION DE LA SUBFACTURACION EN LAS IMPORTACIONES COLOMBIANAS	36
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO - METODOLOGIA PARA LA ESTIMACION DE LA BASE GRAVABLE DEPARTAMENTAL	43
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO: METODOS ALTERNATIVOS PARA LA PROYECCION DEL RECAUDO	61
LA PROGRESIVIDAD DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE PERSONAS NATURALES	71

PRESENTACION

La fase en la que se inscribe actualmente la entidad tiene de peculiar que los lineamientos sobre los cuales se desarrolla su misión deben contar con el concurso de una expresión académica, que contribuya a incorporar su acumulado histórico, las problemáticas económicas y sociales en las que se halla incerta, y las interacciones entre los diferentes actores de la institución. De allí la pertinencia de efectuar reflexiones acerca del papel desempeñado por los estamentos que en marco de la institución tienen dicha responsabilidad.

La evolución y consolidación de un grupo de investigación requiere entre otros aspectos dilucidar los factores que lo cohesionen a su interior, que proporcionan una identidad dentro del contexto en el cual se inscribe su acción, y que caracteriza sus resultados dando respuestas a la pregunta por la utilidad de los mismos. En este contexto gran parte del proceso de la División de Estudios Fiscales a lo largo de su funcionamiento ha carecido de dinámica propia y la utilidad de sus resultados se ha visto reducida a un círculo restringido.

No obstante, ello no niega la posibilidad que en el quehacer de esta división se logre la formación de investigadores, la capitalización institucional de las competencias y conocimientos de sus integrantes, y quizás un espacio en la academia nacional. En lo concerniente con estos propósitos es necesario resaltar que los resultados obtenidos hasta el momento constituyen un avance en este proceso, a pesar de que la actividad emprendida se encuentra sometida a eventos coyunturales y es notablemente sensible a cambios de dirección en la entidad.

Los estudios que en esta oportunidad se ponen a consideración, forman parte del corpus documental elaborado durante el presente año en la División de Estudios Fiscales, y tienen como característica fundamental el desarrollo de análisis empíricos sobre temas coyunturales de vital importancia dentro de la política tributaria y aduanera en los cuales se ha venido consolidando una metodología de investigación.

El primero de ellos trata de establecer una metodología para estimar los costos fiscales en que incurriría la administración tributaria, al incluir algunos proyectos turísticos bajo la consideración de zona franca.

Los documentos dos y tres versan sobre el tema del contrabando y constituyen desarrollos de un trabajo preliminar elaborado en esta división. En primer lugar se efectúa una aproximación cuantitativa sobre la magnitud del fenómeno del contrabando y sus modalidades, para el caso concreto de Japón y Estados Unidos. En segundo término se actualiza una metodología diseñada por FEDESARROLLO para estimar en forma global la sobre o subfacturación de importaciones.

Los documentos cuatro y cinco analizan dos tópicos del Impuesto al Valor Agregado. Se trata por una parte de estimar la base gravable del impuesto a nivel departamental y de otro lado, de explorar la utilización de métodos econométricos en la proyección del recaudo de este tributo.

En el sexto y último documento se efectúa un análisis teórico y empírico sobre la progresividad del impuesto sobre la renta de personas naturales. Para ello se empleó información sobre cinco de las principales administraciones tributarias del país, calculando índices de concentración antes y después de impuestos.

La importancia relativa de estos estudios estriba en el hecho de que sus resultados satisfacen necesidades provenientes de agentes económicos y sociales vinculados con la entidad. Es así como se da respuesta a algunos objetivos planteados en el Centro de Estudios Fiscales y a las solicitudes efectuadas por organismos y personas exógenas a la entidad. De igual forma y no menos importante, la formación ganada en el desarrollo de los proyectos ha permitido transformar y consolidar conocimientos en los sujetos participantes del proceso que se reproducirán posteriormente en forma de competencias individuales y colectivas en otros estudios.

Es conveniente reconocer que la producción de estudios e investigaciones en el área tributaria y aduanera por parte del Centro de Estudios Fiscales, obtendrán relevancia cuando se posea un verdadero interés por divulgar sus resultados y establecer estrategias para lograr niveles de credibilidad. Lo que a su vez redundará en poder de negociación para conseguir un mayor número de recursos físicos y humanos, fortaleciendo la estructura de la oficina.

Finalmente la necesidad de promover el fortalecimiento interno de la División de Estudios Fiscales, exige de esfuerzos estructurales en el sentido de facilitar el desarrollo de normas internas de acción, definidas por las competencias que se adquieren a partir del trabajo investigativo, por una frecuente discusión académica con otros centros investigativos y por el vínculo con entidades educativas que reconozcan los avances teóricos y tecnológicos de frontera. Es preciso desburocratizar la actividad investigativa y hacerla más autónoma, de tal forma que sea el proceso académico el que defina las preguntas pertinentes.

SANDRA LUCILA PULIDO DIAZ
Profesional en Ingresos Públicos

EVALUACION DE LOS COSTOS FISCALES ASOCIADOS A LA DECLARATORIA DE UNA ZONA FRANCA TURISTICA¹

Santafé de Bogotá, D.C. Julio de 1995

En el período comprendido entre diciembre de 1994 y julio de 1995, la División de Estudios Fiscales recibió el encargo de diseñar y aplicar una metodología, a fin de evaluar los costos fiscales por la declaratoria de Zona Franca para algunos proyectos turísticos.

Durante este lapso se diseñó y afinó la metodología que se presenta en las páginas siguientes. Así mismo se evaluaron dos proyectos específicos: Hato Grande Yatch y Country Club Cartagena y El Faro de Cartagena. El primero de ellos sirve para ilustrar la metodología y los resultados obtenidos.

1. CONSIDERACIONES GENERALES

El propósito de alcanzar mayores tasas de crecimiento del producto ha llevado a que, durante los años noventa, la orientación general de la economía colombiana experimente un giro significativo. Diversas reformas emprendidas en todos los ámbitos económicos y en la organización política y social del Estado, han sentado las bases sobre las que se edifica una nueva estrategia de desarrollo, cuyo éxito depende en gran medida del fortalecimiento de nuestras relaciones con el resto del sistema económico mundial.

El nuevo modelo de acumulación exige, entre otros requisitos, apertura comercial, mayor productividad, eficiencia en la gestión pública, preminencia de los criterios de mercado en la asignación de los recursos y espacios más amplios para la iniciativa privada.

Es en este contexto donde se redefine la reglamentación sobre zonas francas (Decretos 2131/91 y 971/93), permitiendo, con el aval del Ministerio de Comercio Exterior, el desarrollo, la administración y operación de proyectos industriales, tecnológicos o turísticos. Proyectos que podrán gozar de un tratamiento especial en materia tributaria, aduanera y cambiaria, siempre que se respeten algunos requisitos formales y fundamentalmente cuando se cumpla la condición de que los bienes y servicios allí producidos se destinan prioritariamente a abastecer mercados externos.

La declaratoria como zona franca de un proyecto privado es competencia del Ministerio de Comercio Exterior, que para tal efecto podrá solicitar el concepto de otras entidades. Haciendo uso de esta facultad, la Doctora María Cristina Trujillo, Directora para el Desarrollo del Intercambio, ha requerido el concurso de la DIAN a fin de evaluar "los efectos fiscales, el proyecto de planta destinado a las instalaciones del personal de la Aduana y de la estructura de control aduanero" del Proyecto HATO GRANDE YATCH Y COUNTRY CLUB CARTAGENA LTDA.

2. TRATAMIENTO TRIBUTARIO

- Impuesto sobre la Renta y Complementarios: Según lo establecido en el artículo 53 del Decreto 2131/91 y artículo 33 del Decreto 971/93, los usuarios industriales de bienes y servicios de las zonas francas estarán

¹ Elaborado por Javier Avila Mahocha y Sandra Lucila Pulido Diaz.

exentos del impuesto de renta y complementarios, correspondientes a los ingresos que obtengan por las ventas anuales a mercados externos.

En relación con los usuarios operador y desarrollador, el Decreto 971/93 establece que los ingresos que tales agentes obtengan en desarrollo de las actividades que se les autorizó ejercer dentro de las zonas francas, también estarán exentos del impuesto de renta y complementarios.

- **Derechos arancelarios:** De acuerdo con el artículo 40 del Decreto 2131/91, y el artículo 4 del Decreto 971/93, la introducción de bienes procedentes de otros países a Zona Franca no se considera una importación, razón por la cual no se causan los derechos arancelarios.
- **Impuesto al Valor Agregado:** El IVA Interno no tiene un trato especial dentro de las Zonas Francas, y en consecuencia debe liquidarse sobre el valor total de las ventas realizadas, de acuerdo con lo previsto en el Estatuto Tributario.

3. EFECTOS FISCALES

La evaluación de los costos tributarios y aduaneros asociados a la declaración de zona franca turística del proyecto HATO GRANDE YATCH Y COUNTRY CLUB CARTAGENA, puede efectuarse a través de dos procedimientos. El impacto sobre los ingresos tributarios se estima en primer lugar mediante la comparación del nuevo recaudo que se obtendría si el proyecto estuviera sometido a la legislación tributaria corriente, frente a los impuestos que se generan con la aplicación de las disposiciones especiales. Este contraste es de carácter potencial puesto que uno de los estadios objeto de comparación sólo existe en teoría. No obstante, el resultado así obtenido permite dimensionar el monto de los incentivos fiscales que se otorga al proyecto en cuestión.

El segundo procedimiento estima los impuestos netos que efectivamente se recaudarían en el evento de que el proyecto fuera declarado zona franca. En este caso la comparación se establece entre el monto de los tributos pagados en las etapas de desarrollo y operación de la zona franca y la menor recaudación resultante de la disminución en las utilidades y venta de servicios de otras organizaciones turísticas, como consecuencia del efecto sustitución producido por la instalación de la zona franca.

Cuando tal efecto es importante, muchos clientes habituales de las áreas turísticas ya instaladas se desplazan a la zona franca. Por el contrario, en el caso poco probable de que no se produjeran desplazamientos hacia la nueva oferta de servicios, el efecto sustitución sería nulo y tampoco existiría pérdida de recaudo. En adelante adoptaremos el supuesto de que el 5% de los turistas atendidos por la zona franca proviene de otras organizaciones hoteleras y turísticas ya establecidas y que son contribuyentes del Estado Colombiano.

3.1 Estimación de los Incentivos Tributarios

En el Cuadro No.1 se presenta la evolución de la utilidad bruta del proyecto, diferenciada según el tipo de usuario de la zona franca. En el primer caso, la utilidad del usuario operador incluye los rendimientos obtenidos en la venta de las instalaciones físicas más el 15% de las utilidades de la operación hotelera. Debe anotarse que dicho porcentaje representa para el usuario operador un ingreso y que por lo tanto no puede imputarse totalmente como utilidad. Por la misma razón estos ingresos se ponderaron de acuerdo con la relación renta líquida gravable a ingresos netos observada en las declaraciones de renta de entidades que desarrollan una función similar.

CUADRO No.1
PROYECTO HATO GRANDE YATCH Y COUNTRY CLUB
EVOLUCION DE LA UTILIDAD Y EL IMPUESTO DE RENTA
(Millones de Pesos)

ANOS (1)	OPERADOR	DESARROLLADOR	SERVICIO	TOTAL	RENTA (2)
1994	0	0	0	0	0
1995	0	1,113	0	1,113	417
1996	41,931	2,011	678	44,620	16,732
1997	55,482	584	5,843	61,908	23,215
1998	25,976	0	12,006	37,982	14,243
1999	11,043	0	22,970	34,014	12,755
2000	3,910	0	32,664	36,574	13,715
2001	961	0	38,432	39,393	14,772
2002	1,130	0	45,219	46,350	17,381
2003	1,330	0	53,205	54,535	20,451
2004	1,565	0	62,601	64,166	24,062
2005	1,841	0	73,657	75,498	28,312

(1) Apartir del año 2001 las utilidades crecen a una tasa constante del 17.66%, correspondiente al incremento nominal del PIB para 1998, proyectado por la Dirección de Política Macroeconómica – Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

(2) Corresponde al impuesto de Renta que se generaría si el proyecto estuviera sometido a la legislación tributaria ordinaria

En lo concerniente al usuario desarrollador, pese a que el mismo aparece como una firma colombo-venezolana, desconociéndose su sede principal, se consideró que dado el tiempo de permanencia en el país esta persona jurídica tiene la calidad de residente para efectos fiscales durante el período 1995-1997. La utilidad del usuario industrial de servicios corresponde a las ganancias derivadas de la operación hotelera.

Al agregar los tres tipos de utilidad se conforma la base gravable del impuesto de renta cuando el proyecto se somete a la legislación ordinaria. En la última columna del Cuadro No.1 se estima el impuesto de renta y complementarios, aplicando sobre la base gravable una tarifa del 37.5%.

En el Cuadro No.2 se aprecia la evolución esperada del impuesto a las ventas por la prestación de servicios hoteleros y turísticos, tanto en las suites del hotel como en los aparta-hoteles. La información básica se obtuvo del estudio de factibilidad y se proyectó por el crecimiento estimado del PIB nominal en 1998 para el período comprendido entre 2001 y 2005.

Al no disponer de la información necesaria para estimar el valor de los derechos arancelarios, se ha efectuado un cálculo, donde se supone que el costo de las mercancías importadas por unidad habitacional es de dos (2) millones de pesos a precios de 1994 (Ver Cuadro No.3). Este valor incluye, entre otros rubros, la dotación de aparatos eléctricos (sistema de aire acondicionado, televisores, neveras, aparatos telefónicos y de sonido, ayudantes de cocina) además de algunos acabados, equipos de lavandería, instalaciones del club, adquisición de embarcaciones recreativas etc. Igualmente se supuso que estos elementos se restituyen cada cinco años. Al valor de las importaciones así estimadas se aplicó la tasa efectiva de tributación que afecta las mismas en 1993 (16.87%).

En el Cuadro No.4 se presenta una estimación del total de ingresos fiscales que se recaudarían al aplicar sobre el proyecto las normas tributarias corrientes.

Como ya se indicó en el apartado sobre tratamiento tributario, las únicas utilidades sometidas al impuesto sobre la renta son aquellas obtenidas por el usuario industrial de servicios como resultado de operaciones con el resto del territorio aduanero. Según lo reportado por la Corporación Nacional de Turismo, el 45% de los turistas que ingresaron a Cartagena durante 1992 eran de procedencia extranjera. Entendiendo que la zona franca en cuestión pretende atraer un mayor volumen de viajeros internacionales, supondremos que el 60% de las utilidades por la operación hotelera son de fuente extranjera y que, en consecuencia, el usuario industrial de servicios sólo tributa sobre el 40% de estas utilidades, (Ver Cuadro No.5).

Dado que no existen disposiciones particulares en materia de IVA se reproduce en el Cuadro No.5 el recaudo por este concepto calculado con anterioridad. Los valores registrados en la última columna indican la contribución del proyecto a los ingresos tributarios.

Para conocer el incentivo tributario que se está concediendo al proyecto es preciso descontar del recaudo potencial obtenido en Cuadro No.4 el valor de los impuestos que efectivamente se cancelan durante el desarrollo y operación de la zona franca. Los resultados de este ejercicio se recogen en el Cuadro No.6. La diferencia entre los recaudos potencial y efectivo, constituye el valor del incentivo tributario ofrecido al proyecto.

3.2 Estimación del Recaudo Neto Generado en la Zona Franca

El recaudo efectivo que se calculó con anterioridad corresponde al pago de impuestos efectuado por la zona franca, bajo las condiciones establecidas por las normas particulares que regulan esta materia. Para estimar el recaudo neto será preciso considerar el efecto sustitución, puesto que se considera que la

CUADRO No. 2
PROYECTO HATO GRANDE YATCH Y COUNTRY CLUB
EVOLUCION DEL IVA POR VENTA DE SERVICIOS HOTELEROS
(Millones de Pesos)

AÑOS (1)	SUITES	APARTAMENTO	OFERTA GRAVADA	INSUMOS (2)	BASE GRAVABLE	RECAUDO (3)
1,994	0	0	0	0	0	0
1,995	0	0	0	0	0	0
1,996	1,523	716	2,239	377	1,862	261
1,997	8,761	5,948	14,709	2,474	12,235	1,713
1,998	14,592	12,490	27,081	4,555	22,526	3,154
1,999	28,764	19,623	48,387	8,139	40,248	5,635
2,000	35,056	28,812	63,867	10,742	53,125	7,437
2,001	41,247	33,900	75,146	12,640	62,507	8,751
2,002	48,531	39,886	88,417	14,872	73,545	10,296
2,003	57,101	46,930	104,031	17,498	86,533	12,115
2,004	67,185	55,218	122,403	20,588	101,815	14,254
2,005	79,050	64,970	144,020	24,224	119,796	16,771

(1). Apartir del año 2001 las ventas crecen a una tasa constante del 17.66%, correspondiente al incremento nominal del PIB para 1998, proyectado por la Dirección de Política Macroeconómica. Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

(2). Con base en la matriz de insumos industriales se estima que el consumo intermedio gravado del sector hotelero representa el 16.82% de la oferta de servicios.

(3). Resultan de aplicar una tarifa del 14% sobre la base gravable de servicios.

CUADRO No.3
PROYECTO HATO GRANDE YATCH Y COUNTRY CLUB
EVOLUCION DE LOS DERECHOS ARANCELARIOS
(Millones de pesos)

ANOS	IMPORTACION	DERECHOS*
1,994	130	22
1,995	670	113
1,996	898	152
1,997	608	103
1,998	401	68
1,999	239	40
2,000	1,149	194
2,001	1,473	249
2,002	979	165
2,003	646	109
2,004	385	65
2,005	1,850	312

* Calculados con la tasa efetiva de tributación para 1993 (16.87%)

CUADRO No.4
PROYECTO HATO GRANDE YATCH Y COUNTRY CLUB
EVOLUCION DEL RECAUDO TOTAL
(Millones de pesos)

ANOS	RENTA	IVA	IMPORTACION	TOTAL
1,994	0	0	22	22
1,995	417	0	113	530
1,996	16,732	261	152	17,145
1,997	23,215	1,713	103	25,031
1,998	14,243	3,154	68	17,465
1,999	12,755	5,635	40	18,430
2,000	13,715	7,437	194	21,347
2,001	14,772	8,751	249	23,772
2,002	17,381	10,296	165	27,843
2,003	20,451	12,115	109	32,674
2,004	24,062	14,254	65	38,381
2,005	28,312	16,771	312	45,395

CUADRO No.5
PROYECTO HATO GRANDE YATCH Y COUNTRY CLUB
EVOLUCION DEL RECUADO EFECTIVO
(Millones de pesos)

AÑOS	U.I.S.*	U.I.S. 40%	I. RENTA	BASE IVA	IVA	TOTAL
1994	0	0	0	0	0	0
1995	0	0	0	0	0	0
1996	678	271	102	1,862	261	362
1997	5,843	2,337	876	12,235	1,713	2,589
1998	12,006	4,802	1,801	22,526	3,154	4,955
1999	22,970	9,188	3,446	40,248	5,635	9,080
2000	32,664	13,066	4,900	53,125	7,437	12,337
2001	38,432	15,373	5,765	62,507	8,751	14,516
2002	45,219	18,088	6,783	73,545	10,296	17,079
2003	53,205	21,282	7,981	86,533	12,115	20,095
2004	62,601	25,041	9,390	101,815	14,254	23,644
2005	73,657	29,463	11,049	119,796	16,771	27,820

* Utilidad del Usuario Industrial de Servicios

* Ingresos por ventas de servicios hoteleros.

CUADRO No.6
PROYECTO HATO GRANDE YATCH Y COUNTRY CLUB
ESTIMACION DE LOS INCENTIVOS TRIBUTARIOS
(Millones de pesos)

ANOS	POTENCIAL	EFFECTIVO	COSTO FISCAL
1,994	22	0	22
1,995	530	0	530
1,996	17,145	362	16,782
1,997	25,031	2,589	22,442
1,998	17,465	4,955	12,510
1,999	18,430	9,080	9,350
2,000	21,347	12,337	9,009
2,001	23,772	14,516	9,256
2,002	27,843	17,079	10,763
2,003	32,674	20,095	12,579
2,004	38,381	23,644	14,737
2,005	45,395	27,820	17,575

operación de la zona franca atrae parte del turismo que habitualmente se desplaza a la ciudad de Cartagena.

Suponiendo que el 5% de las operaciones hoteleras y turísticas de la zona franca tienen tal origen se puede estimar la disminución en las utilidades y ventas de servicios de otras organizaciones similares. En el Cuadro No.7 se muestran tales estimaciones que se condensan en la columna "Efecto Total".

Finalmente, en el Cuadro No.8 se presenta el recaudo neto generado por la zona franca al deducir del recaudo efectivo el valor estimado del efecto sustitución.

4. BENEFICIOS SOCIALES

El impacto social del proyecto que se analiza se refleja a través de diversas variables, tales como, la contribución al producto interno bruto de la región, el consumo de materias primas de origen nacional, la recepción de divisas, la generación de empleo, el fomento del turismo receptivo y el incremento del recaudo de la administración de impuestos y aduanas local.

En el Cuadro No. 9 se estiman algunos de estos beneficios. El recaudo neto se tomó de la estimación efectuada en el Cuadro No.8. La proyección de empleo se realizó con base en un supuesto del estudio de factibilidad, según el cual se generan 1.2 empleos por cada unidad habitacional. Este cálculo no incluye la contratación de trabajadores para el desarrollo de las obras ni la de aquéllos que administran el club.

Las fuentes que proveen divisas son, por una parte, la venta de bienes a inversionistas extranjeros y, por otra parte, la prestación de los servicios hoteleros a turistas del exterior. Las divisas asociadas a la venta de bienes fueron estimadas en US\$85.9 millones según el estudio económico y financiero del proyecto para el período comprendido entre 1994 y 2000. La otra fuente de divisas corresponden al valor en dólares del 60% de los ingresos percibidos por la prestación de servicios hoteleros. Utilizando las proyecciones de tasa de cambio y devaluación realizadas por la Dirección de Política Macroeconómica del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, se calculó el monto de las divisas recibidas por este concepto.

5. SINTESIS Y CONCEPTO FINAL

Con el propósito de impulsar el modelo de desarrollo basado en la internacionalización de la economía y la modernización del Estado, el Gobierno Nacional expidió una reglamentación específica para regular el funcionamiento de zonas francas privadas, a fin de que los usuarios dispusieran de las condiciones adecuadas para el desarrollo de sus actividades, y pudieran competir con éxito dentro de los parámetros internacionales.

En la actualidad cursa ante el Ministerio de Comercio Exterior una solicitud para declarar zona franca turística al proyecto HATO GRANDE YATCH Y COUNTRY CLUB CARTAGENA. En caso de que se apruebe dicha solicitud, el proyecto en cuestión disfrutará de incentivos tributarios y aduaneros durante el tiempo que señale el Ministerio de Comercio Exterior. Se estima que estos incentivos ascenderán a 22.442 millones de pesos en 1997, año especialmente crítico, en razón a la elevada exoneración que se concede en materia de renta y por el bajo nivel que para esa fecha exhibe el recaudo efectivo.

A partir de 1998, con el pleno funcionamiento de la operación hotelera el recaudo efectivo se incrementa considerablemente y por esa vía se presenta una franca disminución en los incentivos fiscales, que en los años 2000 y 2005 se sitúan en 9.009 y 17.575 millones de pesos respectivamente.

CUADRO No.7
PROYECTO HATO GRANDE YATCH Y COUNTRY CLUB
EFFECTO SUSTITUCION
(Millones de pesos)

AÑOS	U.O.B. 5%	IMP. RENTA	BASE IVA 5%	IVA	EFFECTO TOTAL
1,994	0	0	0	0	0
1,995	0	0	0	0	0
1,996	40	15	93	13	28
1,997	344	129	612	86	215
1,998	706	265	1,126	158	423
1,999	1,351	507	2,012	282	788
2,000	1,921	721	2,656	372	1,092
2,001	2,261	848	3,125	438	1,285
2,002	2,660	997	3,677	515	1,512
2,003	3,130	1,174	4,327	606	1,779
2,004	3,682	1,381	5,091	713	2,094
2,005	4,333	1,625	5,990	839	2,463

CUADRO No.8
PROYECTO HATO GRANDE YATCH Y COUNTRY CLUB
ESTIMACION DEL RECAUDO NETO
(Millones de pesos)

AÑOS	RECAUDO EFECTIVO	EFFECTO SUSTITUCION	RECAUDO
1,994	0	0	0
1,995	0	0	0
1,996	362	28	334
1,997	2,589	215	2,375
1,998	4,955	423	4,532
1,999	9,080	788	8,292
2,000	12,337	1,092	11,245
2,001	14,516	1,285	13,230
2,002	17,079	1,512	15,567
2,003	20,095	1,779	18,316
2,004	23,644	2,094	21,551
2,005	27,820	2,463	25,357

CUADRO No.9
PROYECTO HATO GRANDE YATCH Y COUNTRY CLUB
ALGUNOS BENEFICIOS SOCIALES
(Millones de pesos)

AÑOS	RECAUDO NETO	EMPLEO	DIVISAS MILL US\$
1,994	0	60	9
1,995	0	329	15
1,996	334	672	20
1,997	2,375	912	33
1,998	4,532	1,056	25
1,999	8,292	1,056	27
2,000	11,245	1,056	29
2,001	13,230	1,056	30
2,002	15,567	1,056	33
2,003	18,316	1,056	37
2,004	21,551	1,056	41
2,005	25,357	1,056	45

En términos relativos el valor de los incentivos fiscales otorgados a la zona franca representarían el 1.40% del total de rentas exentas concedidas a las sociedades contribuyentes. La misma relación desciende a 0.34% en el año 2000. Si la comparación se efectúa tomando como base el impuesto de renta a cargo de las sociedades, la proporción representada por el recaudo neto de la zona franca es de 0.08% y 0.27% en los años 1997 y 2000 respectivamente.

Con base en las estimaciones efectuadas se concluye que el proyecto HATO GRANDE YATCH Y COUNTRY CLUB CARTAGENA, reporta importantes beneficios a la región y al país, en términos de generación de empleo y de divisas, inversión extranjera, estimuló a la producción nacional y recaudo en Renta e IVA. No obstante, estas ventajas deben confrontarse con el valor estimado de los incentivos fiscales que son especialmente cuantiosos en la primera etapa del proyecto. Adicionalmente es preciso considerar el impacto negativo que la instalación de la zona franca turística tiene sobre la actividad hotelera tradicional.

Si la declaratoria de zona franca se extiende hasta el máximo plazo previsto por la ley (30 años), el acumulado de los incentivos fiscales se incrementará notablemente, mientras que si la declaratoria cubre un plazo menos prolongado, los costos de tales incentivos serán menores al tiempo que se mantienen las bondades del proyecto.

Teniendo en cuenta las circunstancias señaladas se considera que los costos fiscales asociados a la declaratoria de Zona Franca Turística para el Proyecto HATO GRANDE YATCH Y COUNTRY CLUB CARTAGENA, son razonables frente a los beneficios reportados por el mismo, siempre que esta declaratoria no abarque un período de tiempo demasiado amplio.

Por tanto, se sugiere que el proyecto sea autorizado para operar como Zona Franca Turística por un período no superior a diez (10) años. Transcurrido este tiempo, el costo asociado a los incentivos fiscales se traducirá en un mayor recaudo efectivo.

6. INSTALACIONES ADUANERAS

El Decreto 971 de 1993 modificó algunas disposiciones relativas al régimen de aduanas aplicable a zonas francas. Por virtud de tales modificaciones, el control de los bienes que ingresan y salen de dichas áreas recae en cabeza del usuario operador, quien para tales efectos deberá acogerse a la reglamentación vigente en materia aduanera.

Si pese al concepto expuesto en el numeral anterior, se declara zona franca turística al proyecto mencionado, es el usuario operador quien debe juzgar si las instalaciones proyectadas se ajustan al compromiso adquirido.

Se advierte que en tal evento, la Administración Especial de Impuestos y Aduanas de Cartagena, no podría desplazar funcionarios para efectos del control aduanero en la zona franca, dada la limitación de personal frente a las múltiples tareas de control y fiscalización que se atienden en dicha administración.

EJERCICIO SOBRE CONTRABANDO Y SUBFACTURACION²

Santafé de Bogotá, D.C. Julio de 1995

La elaboración de un diagnóstico sobre la magnitud alcanzada por el Contrabando, constituye un elemento primordial en la evaluación del impacto macroeconómico de dicho fenómeno. En este ejercicio se realiza una aproximación cuantitativa del contrabando en las transacciones de comercio exterior efectuadas por Colombia con Japón y Estados Unidos durante 1993 como extensión al "Estudio sobre Contrabando en Colombia" trabajo desarrollado en el Centro de Estudios Fiscales.

El desarrollo de la aproximación cuantitativa se efectúa en tres fases. En la primera fase se determinan algunos parámetros de interpretación de las cifras, que permitan identificar las diversas modalidades del contrabando. La segunda y tercera fase, analizan las transacciones comerciales efectuadas con el Japón y Estados Unidos, respectivamente, cuantificando fenómenos como la sobre-subfacturación de importaciones y el contrabando técnico. Para ello se recurre al análisis de información estadística oficial registrada en Colombia, Japón y Estados Unidos, a nivel desagregado - capítulos y, subpartidas arancelarias a nueve y seis dígitos -. Posteriormente se llevará a cabo la evaluación de las importaciones a partir de su registro en peso con el objeto de establecer una aproximación al contrabando abierto³.

1. INTERPRETACION DE CIFRAS

- 1.1. Las exportaciones dirigidas a Colombia que, en general se denominarán (x), son superiores a las importaciones registradas por Colombia (m).

La diferencia (x-m) puede ser el resultado de contrabando abierto, contrabando técnico o subfacturación. Pueden mezclarse las tres prácticas en una sola operación.

En principio el contrabando técnico (CT) no debería crear diferencias en el agregado del comercio exterior con un país. No obstante suele ocurrir que esta práctica está íntimamente relacionada con la alteración de precios para hacer consistente el cambio de partida.

Cuando se comparan las cifras de comercio a un nivel de agregación elevado (v.g. 4 dígitos o por capítulos) el fenómeno del contrabando técnico se emboza en tal agregado y las diferencias resultantes pueden obedecer a contrabando abierto (CA) o a subfacturación (SUBF).

- 1.2. Cuando $x > m$, y $m = 0$

Se descarta la existencia de subfacturación. Las diferencias se explican por CA y/o CT.

² Elaborado por Carlos Arturo Piedrahíta Pazmiño y Sandra Lucila Pulido Díaz.

³ DIVISION DE ESTUDIOS FISCALES - DIAN. Una Nota a Propósito de la Sobrefacturación de Importaciones. Septiembre de 1994.

Si la explicación es por CT el valor de la exportación debería aparecer en otra u otras subpartidas arancelarias. Esto explicaría en parte el hecho de que en algunas partidas las (m) superen las (x).

1.3. Cuando las (m) son mayores que las (x).

1.3.1. Cuando $x=0$ puede atribuirse a:

- a. Contrabando Técnico. Esto es que la partida en donde se presenta este fenómeno es receptora de importaciones provenientes de otras partidas.
- b. Cambio de Origen. Importadores interesados en alterar la procedencia de su importación para:
 - Disfrutar de tratamientos preferenciales otorgados a través de convenios internacionales
 - Eludir cláusulas de salvaguardia o derechos antidumping
 - Practicar la Subfacturación.
 - Eludir controles y restricciones para-arancelarios.

1.3.2. Cuando x es diferente de cero

- a. Sobrefacturación. La mercancía se valora por un monto superior al real valor de compra, práctica utilizada, por ejemplo, para sacar clandestinamente divisas del país.
- b. Contrabando Técnico. Cuando dentro de las importaciones de un mismo producto existe una fracción de importadores que lo clasifica en una partida diferente.
- c. Cambio de Origen.

1.4. Análisis por Capítulos

Se adopta el supuesto de que a este nivel de agregación el contrabando técnico no es un factor que tenga gran incidencia para explicar las diferencias entre los valores de las exportaciones y las importaciones.

Estas diferencias resultan, por tanto, ser consecuencia de los fenómenos de sobre-subfacturación y contrabando abierto. Para descomponer estas diferencias será preciso contar con información de valores y cantidades, tanto en el país exportador como en el importador.

2. EL CASO DEL JAPON

2.1. MANEJO Y ANALISIS DE LA INFORMACION DESAGREGADA A 9 DIGITOS

Una primera aproximación supone la separación de la información en:

- a. Partidas para las cuales $m > x$ pero que, además, sólo tienen registro del lado de las importaciones. Su cálculo, como se dijo antes, permite acercarse al fenómeno del contrabando técnico y, en algunos casos, a la práctica, igualmente ilegal, del cambio de origen o procedencia de las mercancías, situación muy común cuando algunos países abrogan preferencias arancelarias o se quieren eludir cláusulas de salvaguardia o derechos antidumping.
- b. Partidas para las cuales $x > m$ pero que, además, sólo tiene registro de parte de las exportaciones. En buena medida, esta cuantificación debería constituir la contraparte del literal anterior. El resto, en caso de sobrepasar el monto registrado antes, debe ser atribuido a contrabando abierto.
- c. La información remanente permitirá reconocer y cuantificar los hechos siguientes:
 - $m-x > 0$. En esta diferencia es posible encontrar, aún, buena parte de contrabando técnico, importaciones que han cambiado su origen o procedencia y el fenómeno, también muy frecuente, de la sobrefacturación.
 - $x-m > 0$. Diferencia atribuible preferentemente a subfacturación, aunque puede contener cifras importantes de contrabando abierto.

2.2. PREPARACION Y DEPURACION DE LA INFORMACION

2.2.1. Homogeneización de la Información

En una primera aproximación a la comparación entre las cifras registradas en los dos países, correspondientes a las importaciones colombianas del Japón, fue necesario entrar a homogeneizar los reportes de los dos países. Fue preciso, por ejemplo, tener presente que, no siempre, la notación de las partidas arancelarias reportada por el Japón coincide con la registrada por los importadores colombianos o viceversa; sin embargo, ésto no puede atribuirse a contrabando técnico sino al registro arancelario japonés de algunos productos cuya notación aparece sin desdoblamiento mientras que en el registro colombiano la descripción es suficientemente específica; la situación inversa también tuvo cabida en la confrontación de las cifras (Ver Cuadro No.1).

Así, por ejemplo, aparecen importaciones colombianas en el reporte de la información nipona bajo la siguiente notación: 210690900, 293090000, 382200000, 482390900, 560500000, 630790000, 732690000, 830210000, 870290900, 940190900; es decir, en el registro japonés no se hizo el correspondiente desdoblamiento. Los importadores colombianos, en cambio, hicieron su registro en forma específica, posiblemente, bajo las siguientes descripciones, que aparecen en su reporte: 210690909, 293090101, 382200100, 482390909, 560500002, 630790200, 732690009, 830210100, 870290901, 940190101.

El ejercicio de homogeneización consistió, entonces, en asignarles la notación colombiana a los registros no desdoblados del Japón.

Cuadro No.1
IMPORTACIONES COLOMBIANAS DEL JAPON. 1993
US\$

CAPITULO	REGISTRO COLOMBIANO		REGISTRO JAPONES	
	VALOR FOB	PESO BRUTO	VALOR FOB	PESO BRUTO
	US\$	KGR	US\$	KGR
0			1,109.5	49,336
01	0.6	27		
07	27.5	16,503	0.0	
08	158.2	18,854	0.0	
12	2.6	13,543	0.0	
13	20.8	553	0.0	
15	4.7	204	0.0	
19	46.8	64,785	0.0	
21	6.8	5,740	32.4	NO
22	7.9	18,906	6.2	NO
23	40.0	578	55.5	1,000
25	54.2	52,078	39.5	35,004
27	501.6	740,841	526.8	869,932
28	619.1	1,307,532	617.2	809,366
29	9,327.5	1,394,314	8,948.5	1,179,964
30	149.4	3,042	439.3	9,391
32	2,444.0	225,109	2,527.8	212,218
33	0.5	41	65.0	1,280
34	75.8	24,388	59.5	20,208
35	220.9	12,974	372.6	21,348
37	9,045.0	787,173	10,476.6	NO
38	927.2	84,637	805.6	44,245
39	4,245.2	1,436,235	2,716.5	947,309
40	10,716.5	3,635,056	12,149.0	4,011,609
41	140.6	7,738	0.0	
42	17.2	517	0.0	
44	2.3	107	2.0	24
45	6.3	1,653	0.0	
46	0.0	0	2.6	500
48	2,208.4	1,030,179	2,612.7	1,013,231
49	629.0	77,746	930.4	19,573
52	101.3	6,318	392.0	52,491
54	3,178.5	389,699	4,882.7	378,915
55	2,219.7	457,683	758.3	44,257
56	191.3	9,048	544.5	25,524
57	3.0	388	0.0	0
58	168.7	7,576	306.1	13,347
59	20.5	3,621	29.2	1,506
60	0.5	1,660	28.5	1,677
61	12.7	555	11.2	272
62	3.7	183	3.5	4
63	1.1	388	24.1	595
64	3.3	523	0.0	0
65	20.5	1,729	1.9	135
68	555.7	59,382	285.1	17,280
69	16.7	1,151	180.3	7,207
70	868.1	88,850	639.2	40,423
71	10.2	107	7.9	NO
72	45,793.8	69,266,954	44,350.1	63,129,000
73	8,680.9	8,642,230	26,085.6	25,360,895
74	1,387.9	332,084	1,270.9	263,484
75	1,475.1	9,296	2,133.0	23,710
76	110.7	23,739	86.8	18,091
79	0.0	0	17.4	3,420
80	0.0	29	0.0	0
81	73.8	281	6.2	13
82	584.0	56,183	780.3	30,265
83	1,281.8	142,036	212.5	18,512
84	95,826.5	10,493,541	108,435.6	8,068,687
85	86,938.3	3,108,760	82,527.9	1,414,371
86	0.4	46	0.0	0
87	159,104.0	19,244,123	597,862.6	NO
89	536.5	359,903	26.4	923
90	18,939.8	793,943	19,369.6	445,398
91	163.6	6,468	148.7	3,195
92	1,013.6	60,455	1,196.7	44,698
94	927.1	176,128	1,433.2	132,641
95	476.1	35,020	691.0	17,863
96	1,137.5	112,364	1,191.5	27,064
98	409,822.9	60,500,046	0.0	0
TOTAL	883,298.5	185,353,543.0	940,415.4	108,831,401.0

FUENTE: Cuadro preparado a partir de la información suministrada por:
DIAN. Base de Datos. Oficina Comercial Embajada del Japón JP93T

Por otra parte, el registro colombiano para algunas importaciones aparece, también, sin desdoblamiento mientras que el del Japón sí los tiene. Se dan a continuación los ejemplos respectivos, escribiendo entre paréntesis la o las partidas japonesas en las que se supone aparece registrada la correspondiente importación: 540760000 (540760120), 680421000 (680421100), 722020000 (722020310, 722020410, 722020510), 842381000 (842381200, 842381900), 960899000 (960899100), 292700000 (292700100), 390520000 (390520100).

Esta situación también fue resuelta asignándole la notación japonesa a la colombiana no desdoblada.

2.2.2. Clasificación de la Información

Considerando que aquellas importaciones que aparecen en el registro colombiano pero no en el japonés son susceptibles de adolecer de prácticas de contrabando técnico, fueron separadas del resto de la información para proceder a su cuantificación. Por simplificación, como el detalle correspondiente se resume a nivel de capítulos, se presentan en un cuadro aparte ordenados, según el tamaño del registro, los capítulos cuya información aparece reportada completamente en uno de los dos países, como se muestra en el Cuadro No.2. Las partidas restantes que, igualmente, están afectadas con la irregularidad del contrabando técnico se consolidan en el Cuadro No.3.

Las demás partidas, esto es, las que figuran con valores significativos en el reporte de ambos países, fueron organizadas de manera que primero aparecieran las partidas cuyo valor, en el registro colombiano, fuera superior al japonés y luego figuraran aquellas partidas en donde sucediera el fenómeno contrario. El Cuadro No.4 contiene la valoración de estas importaciones y será utilizado, posteriormente, en la medición y análisis de los fenómenos de sobre y subfacturación.

2.2.3. Tratamiento Particular para los Capítulos 98 y 87

El valor total de las importaciones colombianas, procedentes del Japón, suma US\$883.298.543, según el registro colombiano, o US\$940.415.391, según el registro japonés. El ejercicio inicial consistió en separar, primero, de la información el capítulo 98 que aparece reportado por Colombia y no en el Japón, en donde no existe. Son US\$409.822.902 que figuran como importaciones realizadas al amparo de "disposiciones de tratamiento especial", particularmente, de "vehículos completos o incompletos que importen desarmados las industrias de fabricación o ensamble". Por tal motivo, un valor similar fue descargado del Capítulo 87, en donde debió ser registrado por los exportadores japoneses.

Para facilitar el manejo de las cifras, de los US\$110.751.354, que aparecen reportados por Colombia en el Capítulo 87, se descontaron los US\$57.247.758 que quedan en el correspondiente registro japonés después de restar el valor del capítulo 98, indicado antes, que pueden ser atribuidos a contrabando técnico. El remanente, que suma US\$53.503.596, y que figurará como excedente en el registro colombiano, se atribuye a importaciones que han sufrido un cambio de origen o de lugar de procedencia.

2.3. MEDICION DEL CONTRABANDO TECNICO: ANALISIS E INTERPRETACION

El Cuadro No.2 muestra los capítulos que registraron cifras de importación en uno solo de los países (Colombia o Japón) y que se asume que constituyen contrabando técnico (cuando el registro aparece solamente en Colombia) y sus contrapartidas

Cuadro No.2

MEDICION DEL CONTRABANDO TECNICO EN LAS IMPORTACIONES COLOMBIANAS - 1993

FENOMENO EVIDENCIADO EN TODAS LAS PARTIDAS DEL CAPITULO

CAPITULO	REG. COLOMBIA VALOR FOB	REG. JAPON VALOR FOB
CAP.0	0	1,109,467
CAP.75	0	194,911
CAP.79	0	17,388
CAP.46	0	2,615
CAP.27	421,665	0
CAP.89	313,305	0
CAP.8	158,262	0
CAP.41	140,586	0
CAP.19	46,620	0
CAP.7	27,549	0
CAP.13	20,831	0
CAP.42	17,171	0
CAP.76	16,976	0
CAP.45	6,300	0
CAP.65	6,144	0
CAP.22	5,645	0
CAP.15	4,698	0
CAP.64	3,279	0
CAP.57	2,950	0
CAP.12	2,605	0
CAP.1	579	0
CAP.86	430	0
TOTAL	1,195,595	1,324,382

FUENTE: Cálculos a partir del Cuadro No.1

Cuadro No.3

MEDICION DEL CONTRABANDO TECNICO EN LAS IMPORTACIONES COLOMBIANAS - 1993

FENOMENO EVIDENCIADO EN ALGUNAS PARTIDAS DEL CAPITULO

CAPITULO	REG. COLOMBIA VALOR FOB (1)	REG. JAPON VALOR FOB (2)	(1) - (2)	(2) - (1)
CAP.84	33,106,950	19,224,694	13,882,256	
CAP.90	8,665,123	5,723,741	2,941,382	
CAP.29	1,845,238	470,335	1,374,903	
CAP.55	1,781,107	554,516	1,226,591	
CAP.37	787,529	95,104	692,425	
CAP.32	1,862,182	1,504,066	358,116	
CAP.39	834,166	535,093	299,073	
CAP.83	249,150	33,814	215,336	
CAP.40	882,034	689,971	192,063	
CAP.72	2,593,381	2,450,756	142,625	
CAP.94	215,658	75,727	139,931	
CAP.74	198,148	65,748	132,400	
CAP.28	189,461	72,931	116,530	
CAP.81	73,835	6,183	67,652	
CAP.70	128,558	82,337	46,221	
CAP.38	511,333	473,558	37,775	
CAP.25	32,306	20,230	12,076	
CAP.71	9,770	4,467	5,303	
CAP.61	12,737	11,223	1,514	
CAP.44	2,292	2,043	249	
CAP.62	3,680	3,541	139	
CAP.73	4,863,060	16,750,503	11,887,443	
CAP.54	1,397,362	2,926,856	1,529,494	
CAP.85	54,388,942	55,906,005	1,517,063	
CAP.96	173,369	658,046	484,677	
CAP.49	41,503	483,973	442,470	
CAP.56	136,192	490,293	354,101	
CAP.48	331,221	644,081	312,860	
CAP.52	79,071	387,997	308,926	
CAP.95	283,886	577,851	293,965	
CAP.30	38,947	329,586	290,639	
CAP.92	32,297	295,209	262,912	
CAP.82	219,811	404,360	184,549	
CAP.69	6,681	160,580	153,899	
CAP.58	168,680	306,069	137,389	
CAP.33	499	64,995	64,496	
CAP.60	500	28,502	28,002	
CAP.34	16,950	29,619	12,669	
CAP.68	2,788	13,193	10,405	
CAP.91	44,527	53,064	8,537	
CAP.59	17,702	23,971	6,269	
TOTAL	116,228,626	112,634,830	21,884,559	18,290,763

FUENTE: Cálculos a partir del Cuadro No.1

Cuadro No.4
MEDICION DE LA SOBRE Y SUBFACTURACION EN LAS IMPORTACIONES
COLOMBIANAS DEL JAPON
1993

CAPITULO	REG. COLOMBIA VALOR FOB	REG. JAPON VALOR FOB	SOBRE FACTURACION	SUB FACTURACION
CAP.85	32,549,332	26,621,879	5,927,453	
CAP.72	43,200,450	41,899,351	1,301,099	
CAP.39	3,411,043	2,181,361	1,229,682	
CAP.83	1,033,325	178,722	854,603	
CAP.96	964,128	533,405	430,723	
CAP.68	552,875	271,928	280,947	
CAP.55	438,593	203,755	234,838	
CAP.89	225,160	26,423	198,737	
CAP.70	739,503	556,849	182,654	
CAP.49	587,448	449,387	138,061	
CAP.38	415,895	332,056	83,839	
CAP.92	981,304	901,453	79,851	
CAP.95	192,195	113,155	79,040	
CAP.34	58,873	29,882	28,991	
CAP.91	119,117	95,603	23,514	
CAP.52	22,214	3,968	18,246	
CAP.65	14,372	1,916	12,456	
CAP.76	93,742	86,759	6,983	
CAP.25	21,903	19,313	2,590	
CAP.56	55,148	54,180	968	
CAP.30	110,421	109,695	726	
CAP.87	48,352,664	130,791,907		82,439,243
CAP.84	62,718,906	89,210,873		26,491,967
CAP.73	3,817,888	9,335,103		5,517,215
CAP.90	10,274,710	13,645,824		3,371,114
CAP.37	8,257,489	10,381,536		2,124,047
CAP.40	9,834,503	11,459,042		1,624,539
CAP.29	7,482,285	8,478,141		995,856
CAP.94	711,474	1,357,460		645,986
CAP.75	1,475,096	1,938,044		462,948
CAP.27	79,977	526,758		446,781
CAP.32	581,812	1,023,706		441,894
CAP.54	1,781,164	1,955,850		174,686
CAP.35	220,903	372,598		151,695
CAP.28	429,639	544,310		114,671
CAP.48	1,877,224	1,965,575		88,351
CAP.21	6,735	32,352		25,617
CAP.63	946	24,126		23,180
CAP.23	40,000	55,524		15,524
CAP.74	1,189,721	1,205,152		15,431
CAP.82	364,214	375,966		11,752
CAP.69	10,044	19,740		9,696
CAP.22	2,340	6,211		3,871
CAP.71	380	3,450		3,070
CAP.59	2,816	5,230		2,414
TOTAL	245,299,971	359,385,519	11,115,999	125,201,548

FUENTE: Calculos de la División de Estudios Fiscales a partir de los registros de importaciones de Colombia y el Japon

JCAPSS

se encuentran en otros capítulos. Parte de este contrabando técnico puede estar reflejado, como contrapartida, en los capítulos que aparecen en este mismo cuadro con registro en el Japón. Esto permite concluir que los capítulos implicados con registro exclusivo en el Japón pueden contener tanto el fenómeno de contrabando técnico como el de contrabando abierto. Una rápida revisión de las cifras correspondientes a este fenómeno muestra, sin embargo, que el fenómeno no es relevante toda vez que las cifras globales (US\$1.195.595, en el registro colombiano, y US\$1.324.382, en el japonés) no alcanzan a totalizar el 1% de las importaciones.

El Cuadro No.3, por su parte, contiene, individualizado por capítulos, la sumatoria del valor de las importaciones que, a nivel de partidas, aparecen con registro único en alguno de los dos países. Así, por ejemplo, en el Capítulo 84, el valor total de las partidas que son reportadas solamente por Colombia es de \$33.106.950 y de las cuales no aparece registro en el Japón, pero por otro lado, el Japón aparece registrando \$19.224.694 de exportaciones en partidas que no figuran en el registro colombiano. Se supone, en el ejercicio, que este último valor es la contrapartida de \$19.224.694 de importaciones, que aparecen en el registro colombiano pero que cambiaron de posición arancelaria, en mérito a maniobras del importador por evadir los más altos impuestos de la posición originaria. La diferencia entre el registro japonés y el colombiano (\$13.882.256), deberá corresponder o, bien, a contrabando técnico con transferencia a partidas de otros capítulos o, bien, son importaciones que tienen afectado su origen o lugar de procedencia.

En resumen, del total de US\$116.228.626 que, según el Cuadro No.3, tienen registro único en Colombia, US\$94.344.067 (US\$116.228.626-US\$21.884.559) aparecen compensados al figurar registrados en partidas diferentes aunque mostrando transferencias realizadas al interno de sus correspondientes capítulos. El resto, es decir, US\$21.884.559, podría constituir contrabando técnico hacia otros capítulos y/o cambio de origen o de lugar de procedencia de algunas importaciones. Más aún, los US\$18.290.763, que totalizan la última columna, como suma de las diferencias (3)-(1), o mejor, como suma de los excedentes del registro japonés sobre el colombiano, pueden indicar el total del contrabando técnico entre posiciones arancelarias de diferentes capítulos. Quedarían sin explicación US\$3.593.796, que se podrían atribuir al neto de las mercancías que sufrieron cambio del lugar de procedencia.

Los capítulos que sufrieron en mayor grado los efectos de esta práctica irregular fueron el 85 (importación de máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes), por un valor de US\$54.338.942, y el 84 (reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos), por un valor de US\$19.224.694.

2.4. MEDICION Y EVALUACION DE LAS CIFRAS DE SOBRE Y SUBFACTURACION

2.4.1. Medición de la Sobrefacturación

Como fue anotado anteriormente, el Cuadro No.4 contiene el resumen, por capítulos, de aquellas partidas que servirían de base a la cuantificación y análisis de la sobre y sufacturación. Como se observa, en los primeros 20 capítulos el registro colombiano excede al japonés, es decir, su diferencia tiene un valor positivo en favor del registro colombiano.

En el capítulo 85, por ejemplo, la diferencia de US\$5.927.453, que es el excedente del registro colombiano sobre el del Japón, de acuerdo con lo expuesto anteriormente, puede ser la valoración de fenómenos como el contrabando técnico (tanto al interno como al externo del mismo capítulo), registro de importaciones que provienen de un origen distinto al Japón, o, lo que es más frecuente cuando este fenómeno se presenta, importaciones sobrefacturadas.

El total del excedente, reportado por los 20 capítulos reseñados antes es de US\$11.115.999. Los capítulos más afectados por esta práctica son el 85, el 72 y el 89, que suman el 76% del valor total del excedente colombiano.

2.4.2. Medición de la Subfacturación

En 24 capítulos se presenta este fenómeno y, como se ve en el mismo Cuadro analizado, el monto total de este excedente es de US\$114.085.548. De esta cifra no es fácil cuantificar los valores correspondientes a contrabando abierto o a subfacturación. El capítulo 87, es decir, las importaciones de automotores y sus partes, es el que presenta el aporte más significativo a estas irregularidades (US\$82.439.243). Es igualmente importante la contribución del capítulo 84 (US\$26.491.967), esto es, de máquinas o artefactos mecánicos. Entre los dos capítulos aportan un poco más del 95% del excedente evaluado.

El cómputo específico de los fenómenos descritos anteriormente se presentan en el Cuadro No.5.

2.5. EVALUACION DE LAS IMPORTACIONES A PARTIR DE SU REGISTRO EN PESO

En el Cuadro No.6 aparecen las cifras de importación, totalizadas por capítulos, registradas en kilogramos de peso bruto. De la misma forma como se llevó a cabo la medición de la sobre o subfacturación en términos de valor, la información mencionada se separó de manera que pudieran reconocerse aquellos capítulos en donde el registro colombiano excediera al japonés, columna (1)-(2), y viceversa, columna (2)-(1).

Algunos capítulos no pudieron ser incluidos en el Cuadro debido a que el reporte japonés de la información no permitió convertir las unidades incorporadas a kilogramos de peso bruto, como fue el caso del resto de la información. Tal es la situación de los capítulos 21, 22, 37, 71 y 87. Tampoco fue incluido el capítulo 98, por las razones ya conocidas y, además, porque su contraparte, el capítulo 87 fue excluido previamente.

Así, entonces, los totales presentados repiten la evidencia presentada en el análisis anterior: contrabando técnico, ya sea al interior de los capítulos o hacia otros capítulos, equivalente a 13.250.522 kilogramos, en tanto que la diferencia de este valor con respecto al total de la última columna (17.383.063), sin lugar a dudas, constituye contrabando abierto (4.132.541 kgr.).

Cuadro No.5

IMPORTACIONES COLOMBIANAS DEL JAPON
CALCULO DEL COMERCIO DISTORSIONADO
1993

	REG.COLOMBIA	REG.JAPON
VALOR TOTAL IMPORTACIONES FOB (US\$)	883.298.543	940.415.391
VALOR COMERCIO DISTORSIONADO		
CAPITULO 98	409.822.902	
CAPITULO 87		409.822.902
- Transferencias al Capitulo 98		57.247.758
- C.T. al interno del Capitulo	57.247.758	
- Cambio de Origen	53.503.596	
- Subfacturación o contrabando abierto		82.439.243
OTROS CAPITULOS		
- CONTRABANDO TECNICO		94.344.067
- Al Interno de los Capítulos	94.344.067	
- Hacia otros Capítulos	19.486.358	19.486.358
Cambio de Origen	3.593.796	
- SOBREFACTURACION	11.115.999	
- SUBFACTURACION O CONTRABANDO ABIERTO		31.775.092

R E S U M E N
(US\$)

CAPITULO 98	409.822.902
CONTRABANDO TECNICO	228.175.575
SUBFACTURACION O CONTRABANDO	114.214.335
SOBREFACTURACION	11.115.999
TOTAL COMERCIO DISTORSIONADO	763.328.811

Cuadro No.6
IMPORTACIONES COLOMBIANAS DEL JAPON
MEDICION DEL CONTRABANDO ABIERTO - 1993
 Kilogramos de Peso Bruto

CAPITULO	REGISTRO	REGISTRO	(1)-(2)	(2)-(1)
	COLOMBIA	JAPON		
	(1)	(2)		
72	69,266,954	63,129,000	6,137,954	
84	10,493,541	8,068,687	2,424,854	
85	3,010,172	1,414,371	1,595,801	
28	1,307,532	809,366	498,166	
39	1,436,235	947,309	488,926	
55	457,683	44,257	413,426	
89	359,903	923	358,980	
90	793,943	445,398	348,545	
29	1,394,314	1,179,964	214,350	
83	142,036	18,512	123,524	
96	112,364	27,064	85,300	
74	332,084	263,484	68,600	
19	64,785	0	64,785	
49	77,746	19,573	58,173	
70	88,850	40,423	48,427	
94	176,128	132,641	43,487	
68	59,382	17,280	42,102	
38	84,637	44,245	40,392	
82	56,183	30,265	25,918	
8	18,854	0	18,854	
95	35,020	17,863	17,157	
25	52,078	35,004	17,074	
48	1,030,179	1,013,231	16,948	
7	16,503	0	16,503	
92	60,455	44,698	15,757	
12	13,543	0	13,543	
32	225,109	212,218	12,891	
54	389,699	378,915	10,784	
41	7,738	0	7,738	
76	23,739	18,091	5,648	
34	24,388	20,208	4,180	
91	6,468	3,195	3,273	
59	3,621	1,506	2,115	
45	1,653	0	1,653	
65	1,729	135	1,594	
13	553	0	553	
64	523	0	523	
42	517	0	517	
57	388	0	388	
61	555	272	283	
81	281	13	268	
15	204	0	204	
62	183	4	179	
44	107	24	83	
86	46	0	46	
80	29	0	29	
1	27	0	27	
73	8,642,230	25,360,895		16,718,665
40	3,635,056	4,011,609		376,553
27	740,841	869,932		129,091
0	0	49,336		49,336
52	6,318	52,491		46,173
56	9,048	25,524		16,476
75	9,296	23,710		14,414
35	12,974	21,348		8,374
30	3,042	9,391		6,349
69	1,151	7,207		6,056
58	7,576	13,347		5,771
79	0	3,420		3,420
33	41	1,280		1,239
46	0	500		500
23	578	1,000		422
63	388	595		207
60	1,660	1,677		17
TOTAL	104,697,200	108,829,724	13,250,522	17,383,046

FUENTE: Cálculos a partir del Cuadro No. 1

JCPPES93

3. EL CASO DE LOS ESTADOS UNIDOS

3.1. PREPARACION Y DEPURACION DE LA INFORMACION DESAGREGADA A 6 DIGITOS

A diferencia del caso del Japón, el manejo de la información concerniente con las importaciones provenientes de los Estados Unidos no requirió de esfuerzos de homogeneización, pues, un nivel de desagregación a 6 dígitos permite suponer que toda posible incongruencia o inconsistencia ha sido ya recogida y depurada por la mayor concentración (Ver Cuadro No.7).

En estas condiciones, la tarea de organización de la información consistió, sencillamente, en la separación y clasificación de las subpartidas arancelarias dependiendo de si las mismas son susceptibles de recoger o haber sido objeto de prácticas de contrabando técnico, contrabando abierto, sobre o subfacturación.

En forma diferente a lo que ocurrió con las importaciones procedentes del Japón, en el registro de las importaciones provenientes de los Estados Unidos no aparecen capítulos completos con registro único en uno de los dos países.

El Cuadro No.8, entonces, recoge la cuantificación, por capítulos, del monto total de aquellas subpartidas que registran las importaciones en uno solo de los dos países. Además, como se ve el supradicho Cuadro, se establecieron las diferencias mostradas en las columnas (1)-(2) y (2)-(1), según que esta diferencia favoreciera al reporte colombiano o al norteamericano.

Finalmente, el resto de la información, es decir, la que corresponde a todas las subpartidas que aparecen registrando el valor de las importaciones en ambos países, es presentada en el Cuadro No.9. También, allí se estableció la diferencia entre los dos registros y esta diferencia se organizó para poder separar y cuantificar los fenómenos de sobre y subfacturación.

3.2. MEDICION DEL CONTRABANDO TECNICO

El Cuadro No.8 reporta 228.210 miles de dólares como valoración total de las subpartidas que aparecen registradas solamente en Colombia y 375.432 miles de dólares de las subpartidas registradas únicamente en los Estados Unidos; de esta manera, el monto global del contrabando técnico al interior de los capítulos, es de 166.818 miles de dólares (228.210-61392, ó 375.432-208.614). El total del excedente colombiano (US\$ 61.392 miles), por ser menor que el total del excedente de los Estados Unidos (US\$208.614 miles) constituye contrabando técnico hacia otros capítulos. La diferencia entre estos dos valores, US\$147.222 miles, vendría a constituir contrabando abierto o registro irregular de importaciones procedentes de otros países.

Así, pues, como se ve en el Cuadro mencionado, los capítulos que muestran las mayores cifras de contrabando técnico, realizado al interior de los mismos, son: el 98, importaciones que gozan de tratamiento especial, por valor de US\$35.641 miles; el 84 (reactores nucleares calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos, partes de estas máquinas o aparatos), por valor de US\$ 33.045 miles; el 31, que concentra las importaciones de abonos, por valor de US\$31.418 miles.

Además, el Cuadro en mención muestra cómo los capítulos 84 y 98 fueron objeto de prácticas de contrabando técnico hacia otros capítulos o de contrabando abierto o de cambio de origen de las importaciones, como lo confirma el alto valor del excedente del registro estadounidense: el primero por un valor de US\$111.732 miles y, el segundo, por US\$72.959 miles.

Cuadro No. 7
IMPORTACIONES COLOMBIANAS DE ESTADOS UNIDOS
1993
(Miles de Dolares)

CAPITULO	REGISTRO COLOMBIANO	REGISTRO ESTADOS UNIDOS
CAP.01	2,704	3,268
CAP.02	3,526	9,698
CAP.03	610	582
CAP.04	8,433	5,812
CAP.05	2,147	1,859
CAP.06	1,643	767
CAP.07	1,123	1,083
CAP.08	3,258	4,374
CAP.09	298	222
CAP.10	104,444	76,648
CAP.11	579	2,399
CAP.12	19,620	16,729
CAP.13	3,293	2,698
CAP.14	167	248
CAP.15	22,152	23,544
CAP.16	547	918
CAP.17	1,526	2,743
CAP.18	1,463	2,475
CAP.19	3,064	3,104
CAP.20	2,467	3,552
CAP.21	5,811	4,728
CAP.22	1,893	3,176
CAP.23	26,477	27,122
CAP.24	2,423	4,843
CAP.25	9,106	6,482
CAP.26	196	1,353
CAP.27	22,948	27,066
CAP.28	37,383	37,262
CAP.29	267,130	250,803
CAP.30	12,547	17,741
CAP.31	33,583	31,418
CAP.32	24,678	18,965
CAP.33	16,688	24,701
CAP.34	14,334	15,818
CAP.35	3,664	2,808
CAP.36	1,669	2,487
CAP.37	20,074	14,043
CAP.38	73,024	58,223
CAP.39	154,495	154,430
CAP.40	44,772	40,440
CAP.41	4,480	4,011
CAP.42	1,650	1,729
CAP.43	10	2,947
CAP.44	4,243	5,140
CAP.45	91	87
CAP.46	50	231
CAP.47	10,148	11,642
CAP.48	73,184	65,211
CAP.49	12,174	11,816
CAP.50	1,744	546

Cuadro No. 7
IMPORTACIONES COLOMBIANAS DE ESTADOS UNIDOS
1993
(Miles de Dolares)

CAPITULO	REGISTRO COLOMBIANO	REGISTRO ESTADOS UNIDOS
CAP.51	9,379	228
CAP.52	37,693	38,381
CAP.53	1,922	281
CAP.54	28,065	20,070
CAP.55	28,128	14,501
CAP.56	11,598	9,966
CAP.57	4,474	5,274
CAP.58	4,737	3,972
CAP.59	4,882	7,807
CAP.60	1,867	4,703
CAP.61	6,938	23,275
CAP.62	22,938	67,109
CAP.63	1,176	4,704
CAP.64	3,334	2,653
CAP.65	322	537
CAP.66	91	67
CAP.67	322	566
CAP.68	3,748	5,536
CAP.69	6,120	9,960
CAP.70	9,524	9,988
CAP.71	2,021	5,696
CAP.72	18,631	14,344
CAP.73	69,732	55,503
CAP.74	4,671	3,845
CAP.75	864	906
CAP.76	11,631	12,860
CAP.77	156	84
CAP.78	417	229
CAP.79	89	868
CAP.80	487	592
CAP.81	28,137	20,438
CAP.82	9,023	8,670
CAP.83	769,309	866,086
CAP.84	320,616	292,098
CAP.85	1,162	1,560
CAP.86	296,770	361,383
CAP.87	189,569	47,065
CAP.88	25,863	15,092
CAP.89	131,088	111,233
CAP.90	1,905	1,952
CAP.91	866	2,076
CAP.92	3,451	7,812
CAP.93	9,313	19,293
CAP.94	7,769	20,334
CAP.95	11,545	9,224
CAP.96	564	1,728
CAP.97	35,641	108,600
CAP.98	3,202,286	3,229,141
TOTAL	3,202,286	3,229,141

FUENTE: Cuadro preparado a partir de la información suministrada por: DIAN Base de Datos. Oficina de Comercial de la Embajada de los Estados Unidos

Cuadro No. 8
**MEDICION DEL CONTRABANDO TECNICO EN LAS
 IMPORTACIONES COLOMBIANAS - 1993**
 (Miles de Dolares)

CAPITULO	REG.COLOMBIA VALOR FOB (1)	REG. USA VALOR FOB (2)	(1) - (2)	(2) - (1)
CAP.48	17,544	9,065	8,479	
CAP.85	20,494	13,806	6,688	
CAP.82	14,395	7,715	6,680	
CAP.87	5,387	271	5,116	
CAP.72	6,959	3,328	3,631	
CAP.25	3,054	98	2,956	
CAP.29	3,066	116	2,950	
CAP.89	2,851	0	2,851	
CAP.52	5,664	3,081	2,583	
CAP.55	3,029	637	2,392	
CAP.31	33,583	31,418	2,165	
CAP.64	1,549	0	1,549	
CAP.28	1,513	152	1,361	
CAP.53	1,383	130	1,253	
CAP.54	1,875	736	1,139	
CAP.41	1,595	616	979	
CAP.51	903	0	903	
CAP.73	1,595	732	863	
CAP.40	1,287	446	841	
CAP.62	1,068	293	775	
CAP.90	2,334	1,571	763	
CAP.44	1,576	893	683	
CAP.32	402	37	365	
CAP.79	381	46	335	
CAP.70	372	45	327	
CAP.06	302	0	302	
CAP.39	332	33	299	
CAP.24	285	8	277	
CAP.83	323	56	267	
CAP.15	334	123	211	
CAP.74	406	234	172	
CAP.78	138	0	138	
CAP.09	114	0	114	
CAP.71	399	285	114	
CAP.49	102	0	102	
CAP.20	252	155	97	
CAP.56	128	33	95	
CAP.01	98	14	84	
CAP.93	83	0	83	
CAP.12	1,239	1,162	77	
CAP.81	74	9	65	
CAP.66	56	0	56	
CAP.07	91	42	49	
CAP.92	51	12	39	
CAP.35	45	9	36	
CAP.65	36	0	36	
CAP.45	25	0	25	
CAP.14	22	6	16	
CAP.36	12	0	12	

Cuadro No. 8
MEDICION DEL CONTRABANDO TECNICO EN LAS
IMPORTACIONES COLOMBIANAS - 1993
(Miles de Dolares)

CAPITULO	REG.COLOMBIA VALOR FOB (1)	REG. USA VALOR FOB (2)	(1) - (2)	(2) - (1)
CAP.05	1	0	1	
CAP.57	145	145	0	
CAP.96	8	8	0	
CAP.84	33,045	144,777		111,732
CAP.98	35,641	108,600		72,959
CAP.27	9	8,410		8,401
CAP.95	2,789	6,654		3,865
CAP.38	13,239	15,488		2,249
CAP.63	130	1,351		1,221
CAP.60	6	1,134		1,128
CAP.80	46	822		776
CAP.91	187	916		729
CAP.61	504	1,105		601
CAP.76	17	542		525
CAP.58	345	744		399
CAP.68	295	688		393
CAP.30	90	463		373
CAP.04	66	373		307
CAP.47	0	285		285
CAP.10	65	327		262
CAP.94	249	501		252
CAP.08	101	323		222
CAP.11	55	268		213
CAP.50	0	195		195
CAP.19	1,578	1,756		178
CAP.02	108	281		173
CAP.37	118	272		154
CAP.22	6	150		144
CAP.33	29	137		108
CAP.88	14	100		86
CAP.75	2	87		85
CAP.46	0	82		82
CAP.18	0	80		80
CAP.03	287	355		68
CAP.23	26	93		67
CAP.59	0	51		51
CAP.21	0	46		46
CAP.34	0	41		41
CAP.86	28	62		34
CAP.16	83	115		32
CAP.43	0	30		30
CAP.42	33	59		26
CAP.26	23	43		20
CAP.67	13	32		19
CAP.69	7	10		3
CAP.17	17	18		1
TOTAL	228,211	375,432	61,393	208,614
FUENTE: Cálculos a partir del Cuadro No. 1				CAPO093

Cuadro No. 9
**MEDICION DE LA SOBRE Y SUBFACTURACION EN LAS IMPORTACIONES
 COLOMBIANAS DEL ESTADOS UNIDOS
 1993 (Miles de Dolares)**

CAPITULO	REG. COLOMBIA VALOR FOB	REG. USA VALOR FOB	SOBRE FACTURACION	SUB FACTURACION
CAP.88	189,554	46,965	142,589	
CAP.10	104,379	76,321	28,058	
CAP.85	300,123	278,292	21,831	
CAP.90	128,755	109,662	19,093	
CAP.38	59,785	42,735	17,050	
CAP.84	736,264	721,309	14,955	
CAP.29	264,064	250,687	13,377	
CAP.73	68,136	54,771	13,365	
CAP.55	25,099	13,864	11,235	
CAP.51	8,476	228	8,248	
CAP.89	23,012	15,092	7,920	
CAP.54	26,190	19,334	6,856	
CAP.37	19,957	13,771	6,186	
CAP.32	24,277	18,928	5,349	
CAP.27	22,939	18,656	4,283	
CAP.40	43,485	39,994	3,491	
CAP.04	8,367	5,439	2,928	
CAP.12	18,380	15,567	2,813	
CAP.96	11,537	9,216	2,321	
CAP.56	11,470	9,933	1,537	
CAP.50	1,744	351	1,393	
CAP.58	4,393	3,228	1,165	
CAP.21	5,811	4,682	1,129	
CAP.82	13,743	12,723	1,020	
CAP.35	3,619	2,799	820	
CAP.91	1,717	1,036	681	
CAP.72	11,672	11,016	656	
CAP.74	4,265	3,611	654	
CAP.13	3,293	2,698	595	
CAP.06	1,341	767	574	
CAP.53	539	151	388	
CAP.05	2,146	1,859	287	
CAP.49	12,072	11,816	256	
CAP.19	1,485	1,348	137	
CAP.03	324	227	97	
CAP.83	8,700	8,614	86	
CAP.75	862	819	43	
CAP.87	291,383	361,112		69,729
CAP.62	21,871	66,816		44,945
CAP.61	6,434	22,170		15,736
CAP.94	9,065	18,792		9,727
CAP.95	4,981	13,680		8,699
CAP.33	16,659	24,564		7,905
CAP.02	3,418	9,417		5,999
CAP.30	12,457	17,278		4,821
CAP.93	3,369	7,812		4,443
CAP.69	6,112	9,950		3,838
CAP.71	1,623	5,411		3,788
CAP.52	32,029	35,300		.. 3,271

Cuadro No. 9
MEDICION DE LA SOBRE Y SUBFACTURACION EN LAS IMPORTACIONES
COLOMBIANAS DEL ESTADOS UNIDOS
1993 (Miles de Dolares)

CAPITULO	REG. COLOMBIA VALOR FOB	REG. USA VALOR FOB	SOBRE FACTURACION	SUB FACTURACION
CAP.43	10	2,917		2,907
CAP.59	4,882	7,756		2,874
CAP.24	2,138	4,835		2,697
CAP.63	1,046	3,353		2,307
CAP.60	1,861	3,569		1,708
CAP.11	525	2,131		1,606
CAP.15	21,818	23,421		1,603
CAP.44	2,667	4,247		1,580
CAP.34	14,334	15,777		1,443
CAP.68	3,453	4,848		1,395
CAP.92	815	2,064		1,249
CAP.28	35,871	37,110		1,239
CAP.17	1,509	2,725		1,216
CAP.47	10,148	11,357		1,209
CAP.20	2,215	3,397		1,182
CAP.97	564	1,728		1,164
CAP.22	1,887	3,026		1,139
CAP.26	173	1,310		1,137
CAP.18	1,463	2,395		932
CAP.08	3,157	4,051		894
CAP.64	1,785	2,653		868
CAP.36	1,657	2,487		830
CAP.57	4,329	5,129		800
CAP.70	9,152	9,943		791
CAP.76	11,614	12,318		704
CAP.01	2,607	3,254		647
CAP.23	26,450	27,029		579
CAP.41	2,886	3,395		509
CAP.48	55,641	56,146		505
CAP.86	1,134	1,498		364
CAP.16	464	803		339
CAP.25	6,053	6,384		331
CAP.65	286	537		251
CAP.39	154,163	154,397		234
CAP.67	310	534		224
CAP.81	413	583		170
CAP.79	36	183		147
CAP.46	50	149		99
CAP.14	145	242		97
CAP.78	18	84		66
CAP.42	1,617	1,670		53
CAP.09	184	222		38
CAP.66	34	67		33
CAP.45	66	87		21
CAP.07	1,032	1,041		9
CAP.80	43	46		3
TOTAL	2,974,076	2,853,709	343,465	223,099
FUENTE: Cálculos a partir del Cuadro No.1				CAP93SS

3.3. MEDICION DE LA SOBRE Y SUBFACTURACION

Como fue anotado anteriormente, en el Cuadro No.9 se encuentran cuantificados estos dos fenómenos: la columna rotulada "Sobrefacturación" es, para cada capítulo (desde el 88 hasta el 75, según el orden mostrado), el valor excedente del registro colombiano sobre el estadounidense. La sumatoria total de la columna asciende a US\$343.465 miles y, como ya se anotó en el caso del Japón, esta cifra puede encerrar prácticas distintas como sobrefacturación, contrabando técnico proveniente de otros capítulos o registro irregular de importaciones provenientes de otros países.

El capítulo 88, que contiene material de navegación aérea o espacial, extrañamente presenta el mayor monto de sobrefacturación (US\$142.589 miles), pues, en el registro colombiano se dice que las importaciones sumaron US\$189.554 miles (específicamente de la subpartida 880240) en tanto que los exportadores de los Estados Unidos sólo reporta un total de US\$ 46.965 miles. Este valor es significativamente alto, aunque lo más extraño es el excedente registrado en favor de Colombia y no de los Estados Unidos, como es lo usual (para los años 1992 y 1991, por ejemplo, la subfacturación para este capítulo suma US\$336 millones y US\$24 millones, respectivamente). Obsérvese, además, y como punto de referencia, que el valor total de la columna "Sobrefacturación" es US\$223.099 miles, sensiblemente inferior al valor total de la columna "Sobrefacturación" (US\$343.465 miles).

En la medición de este último fenómeno, los capítulos que mayor aporte hicieron son: el 87, por US\$69.729, y el 62, por US\$44.945. Y, de nuevo, en la imputación correspondiente, no es fácil precisar qué fracción de los valores subfacturados pueden ser atribuidas a contrabando abierto o a la subfacturación propiamente dicha.

Cuadro No. 10

IMPORTACIONES COLOMBIANAS DE LOS ESTADOS UNIDOS
 CALCULO DEL COMERCIO DISTORSIONADO
 1993

	<u>REG.COLOMBIA</u>	<u>REG.EEUU</u>
VALOR TOTAL IMPORTACIONES FOB (US\$)	3.202.286	3.229.141
VALOR COMERCIO DISTORSIONADO		
- CONTRABANDO TECNICO		
- Al interno de los capitulos	166.818	166.818
- Hacia otros capitulos	61.818	61.818
- CONTRABANDO ABIERTO O CAMBIO ORIGEN		147.222
- SOBREFACTURACION	343.465	
- SUBFACTURACION O CONTRABANDO ABIERTO		223.099

R E S U M E N
 (Miles de US\$)

CONTRABANDO TECNICO	228.211
SOBREFACTURACION	343.465
SUBFACTURACION O CONTRABANDO ABIERTO	223.099
CAMBIO DE ORIGEN O CONTRABANDO ABIERTO	147.222
TOTAL COMERCIO DISTORSIONADO	941.997

En síntesis, los resultados arrojados en la aproximación cuantitativa al contrabando y sus diversas modalidades, en el intercambio comercial entre Japón, Estados Unidos con Colombia, advierten sobre la magnitud de fenómenos como el contrabando técnico, la sobre-subfacturación de exportaciones e importaciones, dada la importancia del comercio con estos países (en 1993 dentro de los principales países exportadores hacia Colombia, se encuentran ubicados en el 1er y 3er lugar Estados Unidos y Japón).

Es así, como el comercio distorsionado entre Colombia y Japón representa cerca del 87% del comercio total registrado por Colombia. Lo que se explica a partir del análisis efectuado sobre las transferencias al capítulo 98, el contrabando técnico, y la subfacturación, manifestaciones que constituyen el 54%, 30% y 15% del total distorsionado respectivamente.

Por su parte, los resultados obtenidos del comercio distorsionado con Estados Unidos (29,4% del comercio total), difieren fundamentalmente en la inexistencia del capítulo 98, y en la dimensión alcanzada por la sobre facturación de importaciones (37%), fenómeno atípico, ya que el comportamiento histórico del comercio con este país muestra a la subfacturación como la principal forma de transgredir la legislación aduanera. La participación del contrabando técnico y la subfacturación en el total del comercio distorsionado es del 24% y 23% respectivamente.

MEDICION DE LA SUBFACTURACION EN LAS IMPORTACIONES COLOMBIANAS⁴

El ejercicio de comparar el registro hecho por Colombia de sus importaciones con el reporte extranjero de las exportaciones hacia Colombia, realizadas por los socios comerciales del país, de acuerdo a como ya lo habían hecho antes Meisel Roca⁵ o Steiner y Fernández⁶, se repite aquí para los últimos cuatro años (1991 a 1994). Sin embargo, el ejercicio adelantado es más extensivo que los referenciados por cuanto trata de individualizar esta comparación a nivel de países, grupos de países y zonas geográficas.

De esta forma, en el Cuadro No.1 se trabajan los años 1991-1993 con base en la información suministrada por el "Direction of Trade" del Fondo Monetario Internacional, tanto para el registro de las importaciones (Cif) colombianas como para el de las exportaciones (Fob) dirigidas hacia Colombia. En las últimas tres columnas del Cuadro en mención se presenta la estimación de la subfacturación, tanto a nivel global como discriminada según las agrupaciones países desarrollados y en desarrollo. Además, es posible, en el mismo Cuadro, tener la estimación del fenómeno para las diversas zonas geográficas y, aún, individualizada para cada uno de los socios comerciales del país.

Se ha optado por separar, para efectos de análisis, los años 1991 y 1992 de los dos últimos años por cuanto la dirección del fenómeno está enfrentada en los dos periodos. En el primero, las importaciones alcanzan a cuantificar una subfacturación equivalente al 11.2% y 24.8%, respectivamente, en los años 1991 y 1992. En el segundo, el fenómeno se invierte, aunque en forma menos relevante; las importaciones aparecen sobrevaluadas, en montos equivalentes al 5% y 3.3%, para los años 1993 y 1994.

AÑOS 1991 Y 1992

Estimación de la subfacturación a partir de las cifras del F.M.I.

El monto de la subfacturación para el año 1991 coincide con el cálculo adelantado en el estudio de Steiner y Fernández, antes mencionado, no así el del año 1992, que lo supera en cerca de US\$66 millones. Esta discrepancia estaría explicada en el hecho de que el "Direction of Trade" del año 1994 utilizado trae información definitiva y completa respecto al anuario del año 1993 utilizado por los citados autores.

Cuando las observaciones se hacen a nivel de agrupaciones, el fenómeno es significativo en los países industrializados, en donde para los dos años la subfacturación es de US\$628 y US\$1645 millones, respectivamente. Los países más afectados son, en orden de importancia, Estados Unidos (US\$270 y US\$986 millones), Alemania (US\$201 y US\$95 millones) y Japón (US\$73 y US\$209 millones).

En cuanto a los países en desarrollo, el fenómeno es poco relevante. Sin embargo, es importante observar que mientras en los países del Asia las importaciones aparecen subfacturadas (en una fracción importante), en los países latinoamericanos aparecen sobrefacturadas (aunque en una proporción que no alcanza a ser el 10% de su valor cif).

⁴ Elaborado por Carlos Arturo Piedrahíta Pazmiño.

⁵ Roca, Adolfo Meisel, "Ensayos sobre Política Económica", No. 17, Junio, 1990.

⁶ Steiner, Roberto y Fernández, Cristina, "Evolución y Determinantes del Contrabando en Colombia", Coyuntura Andina, Septiembre, 1994.

CUADRO No.1 MEDICION DE LA SUBFACTURACION EN LAS IMPORTACIONES COLOMBIANAS													
Millones de US\$													
PAISES	REGISTRADAS POR COLOMBIA			REGISTRADAS POR LOS SOCIOS COMERCIALES DE COLOMBIA			SUBFACTURACION ESTIMADA			REGISTRADAS POR COLOMBIA			
	1981	1982	1983	1981	1982	1983	1981	1982	1983	1981	1982	1983	
INDUSTRIALIZADOS	3,597.0	4,721.0	6,638.0	3,901.0	5,875.0	6,150.0	8.3	4,225.0	6,365.8	6,982.9	628.0	1,644.8	24.9
ESTADOS UNIDOS	1,841.0	2,572.0	3,489.0	1,947.0	3,282.0	3,229.0	8.4	2,110.5	3,557.7	3,500.2	269.5	985.7	11.2
CANADA	137.0	180.0	207.0	129.0	195.0	179.0	13.6	146.5	221.5	203.3	9.5	41.5	(3.7)
AUSTRALIA	2.0	5.0	10.0	7.0	7.0	13.0	12.9	7.9	7.9	14.7	5.9	2.9	4.7
JAPON	468.0	496.0	928.0	495.0	646.0	931.0	9.2	540.5	705.4	1,016.7	72.5	209.4	88.7
AUSTRIA	13.0	16.0	21.0	13.0	29.0	23.0	7.4	14.0	31.1	24.7	1.0	15.1	3.7
BELGICA	39.0	73.0	91.0	36.0	84.0	28.0	6.6	38.4	89.5	29.8	(0.6)	16.5	(61.2)
DINAMARCA	13.0	32.0	25.0	5.0	21.0	23.0	8.8	5.4	22.8	25.0	(7.6)	(9.2)	(0.0)
FINLANDIA	15.0	21.0	28.0	17.0	22.0	29.0	14.9	19.5	25.3	33.3	4.5	4.3	5.3
FRANCIA	174.0	206.0	201.0	187.0	250.0	214.0	8.5	202.9	271.3	232.2	28.9	65.3	31.2
GERMANIA	325.0	424.0	579.0	491.0	485.0	498.0	7.1	525.9	519.4	533.4	200.9	95.4	(45.8)
GRECIA	2.0	1.0	1.0		2.0		15.6		2.3		(2.0)	1.3	(1.0)
IRLANDA	5.0	6.0	9.0	4.0	8.0	7.0	3.6	4.1	8.3	7.3	(0.9)	2.3	(1.7)
ITALIA	87.0	140.0	228.0	123.0	196.0	241.0	7.5	132.2	210.7	259.1	45.2	70.7	31.1
HOLANDA	43.0	63.0	156.0	33.0	56.0	152.0	3.9	34.3	58.2	157.9	(8.7)	(4.8)	1.9
NORUEGA	15.0	12.0	7.0	8.0	5.0	6.0	17.8	9.4	5.9	7.1	(5.6)	(6.1)	0.1
PORTUGAL	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	9.1	1.1	1.1	2.2	0.1	0.1	0.2
ESPAÑA	68.0	112.0	225.0	95.0	232.0	205.0	7.6	102.2	249.6	220.6	34.2	137.6	(4.4)
SUECIA	50.0	62.0	84.0	52.0	64.0	75.0	7.7	56.0	68.9	80.8	6.0	6.9	(3.2)
SUIZA	150.0	146.0	187.0	154.0	153.0	136.0	4.7	161.2	180.2	142.4	11.2	14.2	(44.6)
REINO UNIDO	145.0	152.0	158.0	100.0	133.0	157.0	8.4	108.4	144.2	170.2	(36.6)	(7.8)	12.2
OTROS	4.0	1.0	2.0	-4.0	4.0	2.0	9.8	4.4	4.4	2.2	0.4	3.4	0.2
EN DESARROLLO	1,344.0	1,941.0	3,080.0	1,192.0	1,806.0	2,405.0	8.1	1,303.0	1,971.3	2,599.4	(41.0)	30.3	(480.6)
AFRICA	16.0	12.0	80.0	7.0	9.0	37.0	11.3	7.6	9.8	41.2	(8.4)	(2.2)	(38.8)
SUD AFRICA	8.0	10.0	34.0	7.0	9.0	31.0	8.6	7.0	9.8	33.7	(0.4)	(0.2)	(0.3)
OTROS	7.0	2.0	46.0			6.0	25.4			7.5	(7.0)	(2.0)	(38.5)
ASIA	67.0	152.0	267.0	103.0	179.0	138.0	16.2	118.4	206.0	160.4	51.4	54.0	(106.6)
CHINA REP. POPULAR	3.0	10.0	29.0	5.0	13.0	24.0	18.1	5.9	15.4	28.3	2.9	5.4	(0.7)
HONG KONG	10.0	24.0	0.0	10.0	29.0	42.0	15.6	11.8	33.5	48.6	1.6	9.5	48.6
INDIA	1.0	3.0	10.0	5.0	5.0	12.0	15.9	5.8	5.8	13.9	4.8	2.8	3.9
INDONESIA		1.0	7.0	2.0	6.0	10.0	15.9	2.3	7.0	11.8	2.3	6.0	4.8
COREA	16.0	31.0	100.0	53.0	75.0		13.5	80.2	85.1		44.2	54.1	(100.0)
MALASIA	2.0	3.0	11.0	4.0	5.0	10.0	16.5	4.7	5.8	11.7	2.7	2.8	0.7
PAKISTAN		3.0	3.0		2.0	2.0	9.3	0.0	2.2	2.2	0.0	(0.8)	(0.8)
FILIPINAS							24.4				0.0	0.0	0.0
SINGAPUR	13.0	16.0	19.0	16.0	19.0	17.0	17.7	18.8	22.4	20.0	5.8	6.4	1.0
TAILANDIA	2.0	8.0	6.0	4.0	10.0	9.0	11.0	4.4	11.1	10.0	2.4	3.1	4.0
OTROS	20.0	53.0	82.0	4.0	15.0	12.0	18.2	4.7	17.7	14.2	(15.3)	(35.3)	(67.8)
EUROPA	23.0	26.0	87.0	17.0	64.0	62.0	15.7	19.2	74.4	71.7	(3.8)	48.4	(15.3)
BELARUS			4.0				5.1				0.0	0.0	(4.0)
BULGARIA	1.0	2.0	6.0	1.0	1.0	5.0	7.9	1.1	1.1	5.4	0.1	(0.9)	(0.6)
CHECOSLOVAQUIA	4.0	6.0	9.0	3.0	8.0		12.6	3.4	9.0	0.0	(0.6)	1.0	(9.0)
HUNGRIA	3.0	3.0	2.0	4.0	3.0	2.0	11.1	4.4	3.3	2.2	1.4	0.3	0.2
POLONIA	4.0	2.0	6.0		33.0	5.0	19.4		39.4	6.0	(4.0)	37.4	(0.0)
RUMANIA	2.0	5.0	25.0	1.0	15.0	23.0	13.1	1.1	17.0	26.0	(0.9)	12.0	1.0
RUSIA	2.0	1.0	14.0			12.0	17.9			14.1	(2.0)	(1.0)	0.1
TURQUIA			6.0	1.0		6.0	8.2	1.1		6.5	1.1	0.0	0.5
UCRANIA			8.0			8.0	29.4			10.4	0.0	0.0	2.4
OTROS	7.0	5.0	7.0	7.0	4.0	1.0	15.2	8.1	4.6	1.2	1.1	(0.4)	(5.8)
MEDIO ORIENTE	16.0	23.0	68.0	18.0	24.0	35.0	8.3	19.6	25.3	37.9	3.6	2.3	(30.1)
ISRAEL	16.0	21.0	54.0	12.0	22.0	25.0	4.2	12.5	22.9	26.1	(3.5)	1.9	(28.0)
SIRIA							18.6						
OTROS		2.0	14.0	6.0	2.0	10.0	18.4	7.1	2.4	11.8	7.1	0.4	(2.2)
HEMISFERIO OCCIDENTAL	1,221.0	1,728.0	2,578.0	1,047.0	1,530.0	2,133.0	7.3	1,138.2	1,655.9	2,288.1	(82.8)	(72.1)	(289.9)
ARGENTINA	144.0	182.0	210.0	78.0	105.0	191.0	11.3	86.8	116.9	212.6	(57.2)	(65.1)	2.6
BOLIVIA	27.0	55.0	42.0	28.0	25.0	37.0	12.8	31.6	28.2	41.7	4.6	(28.8)	(0.3)
BRASIL	158.0	270.0	449.0	156.0	347.0	377.0	9.7	171.1	380.7	413.6	3.1	110.7	(35.4)
CHILE	53.0	79.0	76.0	54.0	74.0	72.0	17.4	63.4	86.9	84.5	10.4	7.9	8.5
COSTA RICA	3.0	4.0	9.0	4.0	5.0	8.0	8.5	4.3	5.4	8.7	1.3	1.4	(0.3)
ECUADOR	40.0	99.0	192.0	32.0	63.0	174.0	4.4	33.4	65.8	181.7	(8.6)	(33.2)	(10.3)
GUATEMALA	4.0	4.0	5.0		3.0	5.0	13.5	0.0	3.4	5.7	(4.0)	(0.6)	0.7
MEXICO	151.0	175.0	259.0	152.0	217.0	236.0	9.9	167.0	238.5	259.4	18.0	63.5	0.4
ANTILLAS HOLANDESES	96.0	64.0	6.0	87.0	58.0	6.0	14.7	99.8	66.5	6.9	3.8	2.5	0.9
PANAMA	74.0	126.0	175.0	4.0	3.0	4.0	9.0	4.4	3.3	4.4	(69.6)	(122.7)	(170.6)
PERU	109.0	92.0	91.0	106.0	88.0	86.0	8.7	115.2	95.7	93.5	6.2	3.7	2.5
TRINIDAD Y TOBAGO	21.0	23.0	37.0	26.0	33.0	31.0	8.6	30.4	35.8	33.7	9.4	12.8	(3.3)
URUGUAY	14.0	27.0	27.0	8.0	8.0	15.0	7.6	6.6	6.6	16.1	(5.4)	(18.4)	(10.9)
VENEZUELA	306.0	449.0	968.0	306.0	498.0	880.0	3.8	317.6	516.9	913.4	11.6	67.9	(54.6)
OTROS	11.0	79.0	32.0	4.0	3.0	11.0	12.4	4.5	3.4	12.4	(6.5)	(75.6)	(19.6)
OTROS PAISES	1.0	6.0	20.0	1.0	4.0	18.0	12.5	1.1	4.7	20.3	0.1	(1.3)	0.3
CUBA		3.0	3.0		3.0	3.0	18.2	0.0	3.5	3.5	0.0	0.5	0.5
COREA DEL NORTE	1.0	2.0	17.0	1.0	1.0	15.0	11.4	1.1	1.1	16.7	0.1	(0.9)	(0.3)
PAISES NO ESPECIF.	13.0	18.0	36.0								(13.0)	(18.0)	(36.0)
TOTAL MUNDO	4,955.0	6,666.0	9,774.0	5,091.0	7,671.0	8,596.0	8.0	5,529.1	8,341.7	9,282.5	574.1	1,655.7	(491.5)

FUENTE: I.M.F., DIRECTION OF TRADE, STATISTICS YEARBOOK ESTIMACION DE LA DIVISION DE ESTUDIOS FISCALES

CUADRO No. 1A MEDICION DE LA SUBFACTURACION EN LAS IMPORTACIONES COLOMBIANAS									
Millones de US\$									
PAISES	REGISTRADAS POR COLOMBIA		REGISTRADAS POR LOS SOCIOS COMERCIALES DE COLOMBIA (*)		Subfactura Sectorial	IMPORTACIONES CIF		SUBFACTURACION ESTIMADA	
	1982 (C)	1983 (C)	1982	1983		1982	1983	1982	1983
INDUSTRIALIZADOS	4.550.3	6.668.1	5.875.0	6.150.0	8.3	6.365.8	6.662.9	1.815.5	(5.2)
ESTADOS UNIDOS	2.434.3	3.469.7	3.282.0	3.229.0	8.4	3.557.7	3.500.2	1.123.4	30.5
CANADA	188.7	206.4	195.0	179.0	13.6	221.5	203.3	32.8	(3.1)
AUSTRALIA	4.3	9.6	7.0	13.0	12.9	7.9	14.7	3.6	5.1
JAPON	523.6	964.6	646.0	931.0	9.2	705.4	1,016.7	181.8	52.1
AUSTRIA	15.7	21.1	29.0	23.0	7.4	31.1	24.7	15.4	3.6
BELGICA	84.2	90.9	84.0	28.0	6.6	89.5	29.8	5.3	(61.1)
DINAMARCA	32.2	25.2	21.0	23.0	8.8	22.8	25.0	(9.4)	(0.2)
FINLANDIA	19.4	28.5	22.0	29.0	14.9	25.3	33.3	5.9	4.8
FRANCIA	187.9	211.0	250.0	214.0	8.5	271.3	232.2	63.4	21.2
GERMANIA	405.6	580.6	485.0	498.0	7.1	519.4	533.4	113.8	(47.2)
GRECIA	0.3	1.0	2.0		15.8	2.3		2.0	(1.0)
IRLANDIA	6.4	9.3	8.0	7.0	3.6	8.3	7.3	1.9	(2.0)
ITALIA	139.0	228.4	196.0	241.0	7.5	210.7	259.1	71.7	30.7
HOLANDA	68.8	156.4	56.0	152.0	3.9	58.2	157.9	(10.6)	1.5
NORUEGA	19.7	7.0	5.0	6.0	17.6	5.9	7.1	(13.8)	0.1
PORTUGAL	0.7	2	1.0	2.0	9.1	1.1	2.2	0.4	0.2
ESPAÑA	110.9	225.5	232.0	205.0	7.6	249.6	220.6	136.7	(4.9)
SUECIA	49.8	84.1	64.0	75.0	7.7	68.9	80.8	19.1	(3.3)
SUIZA	139.7	186.7	153.0	136.0	4.7	160.2	142.4	20.5	(44.3)
REINO UNIDO	118.0	158.1	133.0	157.0	8.4	144.2	170.2	26.2	12.1
OTROS	1.1	2.0	4.0	2.0	9.8	4.4	2.2	3.3	0.2
EN DESARROLLO	1.889.4	3.095.8	1.806.0	2.405.0	8.1	1,971.3	2,599.4	81.9	(496.2)
AFRICA	17.6	78	9.0	37.0	11.3	9.8	41.2	(7.8)	(36.8)
SUD AFRICA	15.7	33.7	9.0	31.0	8.6	9.8	33.7	(5.9)	(0.0)
OTROS	1.9	44.3		6.0	25.4		7.5	(1.9)	(36.8)
ASIA	168.5	294.9	179.0	136.0	16.2	205.955	160.413	37.5	(134.5)
CHINA REP. POPULAR	19.0	29.3	13.0	24.0	18.1	15.4	28.3	(3.6)	(1.0)
HONG KONG	23.9	35.2	29.0	42.0	15.6	33.5	48.6	9.6	13.4
INDIA	4.0	9.6	5.0	12.0	15.9	5.8	13.9	1.8	4.1
INDONESIA	6.0	6.6	6.0	10.0	15.9	7.0	11.6	1.0	5.0
COREA	36.4	100.0	75		13.5	85.1		48.7	(100.0)
MALASIA	7.7	11.0	5.0	10.0	16.5	5.8	11.7	(1.9)	0.7
PAKISTAN	7.8	3.0	2.0	2.0	9.3	2.2	2.2	(5.0)	(0.8)
FILOPINAS	0.3	0.2			24.4			(0.3)	(0.2)
SINGAPUR	12.1	19.2	19.0	17.0	17.7	22.4	20.0	10.3	0.8
TAILANDIA	5.3	5.7	10.0	9.0	11.0	11.1	10.0	5.8	4.3
OTROS	46	74.9	15	12	18.2	17.7	14.2	(28.3)	(60.7)
EUROPA	37.3	102.2	64.0	62.0	15.7	74.4	71.7	37.1	(30.5)
BELARUS		3.7			5.1				
BULGARIA	1.3	5.9	1.0	5.0	7.9	1.1	5.4	(0.2)	(0.5)
CHECOSLOVAQUIA	6.0	8.7	8.0		12.6	9.0	0.0	3.0	(8.7)
HUNGRIA	2.2	2.0	3	2	11.1	3.3	2.2	1.1	0.2
POLONIA	11.7	5.7	33.0	5.0	19.4	39.4	8.0	27.7	0.3
RUMANIA	7.7	24.8	15.0	23.0	13.1	17.0	26.0	9.3	1.2
RUSIA		13.6		12.0	17.9		14.1	0.0	0.5
TURQUIA	1.5	6.3		6.0	8.2		6.5	(1.5)	0.2
UCRANIA		8.5		8.0	29.4		10.4	0.0	1.9
OTROS	6.9	23.0	4.0	1.0	15.2	4.6	1.2	(2.3)	(21.8)
MEDIO ORIENTE	32.8	56.8	24.0	35.0	8.3	25.3	37.9	(7.5)	(18.9)
ISRAEL	28.3	53.7	22.0	25.0	4.2	22.9	26.1	(5.4)	(27.7)
SIRIA		1.2			18.6				
OTROS	4.5	1.9	2.0	10.0	18.4	2.4	11.8	(2.1)	9.9
HEMISFERIO OCCIDENTAL	1.633.2	2.583.7	1.530.0	2.135.0	7.3	1.655.9	2.288.1	22.7	(275.6)
ARGENTINA	181.4	214.7	105.0	191.0	11.3	116.9	212.6	(84.5)	(2.1)
BOLIVIA	40.5	42.4	25.0	37.0	12.8	28.2	41.7	(12.3)	(0.7)
BRASIL	273.7	450.7	347.0	377.0	9.7	380.7	413.6	107.0	(37.1)
CHILE	82.5	76.1	74.0	72.0	17.4	88.9	84.5	4.4	6.4
COSTA RICA	7.8	8.9	5.0	8.0	8.5	5.4	8.7	(2.4)	(0.2)
ECUADOR	78.4	189.6	63.0	174.0	4.4	65.8	181.7	(12.6)	(7.9)
GUATEMALA	3.8	5.3	3.0	5.0	13.5	3.4	5.7	(0.4)	0.4
MEXICO	171.0	259.5	217.0	238.0	9.9	238.5	259.4	67.5	(0.1)
ANTILLAS HOLANDEAS	65.1	6.2	58.0	6.0	14.7	68.5	6.9	1.4	0.7
PANAMA	117.8	175.3	3.0	4.0	9.0	3.3	4.4	(114.5)	(170.9)
PERU	90.3	91.5	88.0	86.0	8.7	95.7	93.5	5.4	2.0
TRINIDAD Y TOBAGO	26.1	36.7	33.0	31.0	8.8	35.8	33.7	9.7	(3.0)
URUGUAY	13.9	26.5	8.0	15.0	7.8	8.8	16.1	(5.3)	(10.4)
VENEZUELA	424.6	968.1	498.0	880.0	3.8	516.9	913.4	92.3	(54.7)
OTROS	58.3	12.2	3	11	12.4	3.4	12.4	(52.0)	0.2
OTROS PAISES	7.7	19.9	4.0	18.0	12.5	4.7	20.3	(3.0)	0.4
CUBA	5.1	2.9	3	3	18.2	3.5	3.5	(1.6)	0.6
COREA DEL NORTE	2.8	17.0	1	15	11.4	1.1	16.7	(1.5)	(0.3)
PAISES NO ESPEC.	65.3	59.4						(65.3)	(59.4)
TOTAL MUNDO	6,512.9	9,841.1	7,671.0	8,598.0	8.0	8,341.7	9,282.5	1,828.8	(556.6)

FUENTE: (*) I.M.F. DIRECTION OF TRADE STATISTICS YEARBOOK (**) DANE (***) DIAN
ESTIMACION DE LA DIVISION DE ESTUDIOS FISCALES

Estimación de la Subfacturación a partir de las cifras de la DIAN

Si la comparación del registro de las exportaciones hacia Colombia, reportado por el "Direction Trade", se coteja contra las importaciones registradas en el informe de la DIAN, el monto de la subfacturación, para el año 1992, aumenta en cerca de US\$170 millones, los cuales vienen explicados por una más completa información proveniente del registro colombiano, en el reporte de las cifras respecto al comercio con los países industrializados. Por otro lado, la sobrefacturación que aparece en los registros del I.M.F. (US\$72 millones), de los países en desarrollo, desaparece y, en su lugar, el registro de la DIAN muestra una pequeña subfacturación (US\$22 millones). En los otros grupos sólo se registran cambios menores.

AÑOS 1993 Y 1994

En estos dos años, la tendencia del comercio irregular se invierte y en lugar de la subfacturación aparece, en términos absolutos, una significativa sobrefacturación (US\$558.5 millones en 1993 y US\$375.4 millones en 1994), aunque en términos relativos, su relevancia no es tan evidente (5.7% en el 93 y 3.2% en 1994). Estos datos y la restante información aparecen tabulados en los Cuadros Nos.2 y 3.

En el año 1993, la sobrefacturación no tiene explicación aparente, pues, como se ha mencionado en otros documentos, la sobrefacturación tiene su explicación más comprensible en la necesidad de sacar divisas del país cuando el ambiente cambiario es restringido, cosa que no estaba sucediendo en 1993, dado que el nuevo régimen cambiario eliminó los controles e hizo más flexible el giro de moneda extranjera al exterior.

No obstante, y a manera de hipótesis se plantean aquí tres explicaciones plausibles para sustentar el fenómeno de la sobrefacturación:

- La práctica, muy común en años anteriores, de las multinacionales de evadir el impuesto a las remesas de utilidades, mediante las importaciones ficticias o la sobrefacturación en sus compras foráneas de insumos.
- La sobrefacturación en las importaciones a fin de justificar la salida de divisas, que irán posteriormente a financiar la compra de mercancías que buscan introducirse ilegalmente al país. Podría pensarse, por ejemplo, en el caso de Venezuela, que muestra un valor sobrefacturado de US\$170.9 millones (según lo muestra el Cuadro No.3), como un caso de triangulación, en donde mercancía de un tercer país podría haberse introducido legalmente para luego exportarse ilegalmente a territorio colombiano. La inexistencia de aranceles a las importaciones del Grupo Andino impediría que la sobrefacturación quedara gravada con tales aranceles.
- También cabría pensarse en un error en el registro de las importaciones colombianas. Para el año 1993, el manejo de la información del comercio exterior pasó a manos de la DIAN, cuya inexperiencia en el campo dio lugar a errores por duplicación de cifras. Este error, a pesar de que fue percibido y corregido, pudo no haber sido detectado en algunas mercancías.

El fenómeno de sobrefacturación también está presente en las importaciones del año 1994, como se dijo antes. En las importaciones provenientes de Latinoamérica (Hemisferio Occidental) es en donde se presenta con mayor significación (US\$457.7 millones): los países más afectados son Venezuela (US\$195.8 millones), Panamá (US\$196.7 millones), México (US\$85.2 millones) y Ecuador (US\$74.8 millones).

CUADRO No.2 MEDICIÓN DE LA SUBFACTURACION EN LAS IMPORTACIONES COLOMBIANAS, 1994								
Millones de US\$								
PAISES	REGISTRO DE IMPORTACIONES DESDE COLOMBIA			FLETA, SEGUROS Y OTROS	REGISTRO DE EXPORTACIONES HACIA COLOMBIA		SUBFACTURACION ESTIMADA RESPECTO A LOS INFORMES DE	
	I.M.P.	DIAN	VALOR CIF		I.M.P.	VALOR CIF	I.M.P.	DIAN
INDUSTRIALIZADOS	8.647.5	7519.6	8076.18	7.4	7.796.3	8.609.6	(37.9)	533.5
ESTADOS UNIDOS	4.477.3	3.963.9	4.258.7	7.4	4.070.0	4.424.1	(53.2)	165.4
CANADA	340.7	257.8	285.6	10.8	310.0	349.1	8.4	63.4
AUSTRALIA	45.4	46.5	54.9	18.1	46.5 *	54.9	9.5	0.0
JAPON	1.134.3	948.5	1,016.5	7.2	1,031.0	1,167.1	32.8	150.6
AUSTRIA	25.7	21.5	23.1	7.3	23.0	25.7	(0.0)	2.6
BELGICA	100.0	102.9	109.3	6.2	31.0	34.8	(65.2)	(74.5)
DINAMARCA	23.9	97.6	99.3	1.7	10.0	11.1	(12.8)	(88.2)
FINLANDIA	46.7	31.0	35.3	13.9	42.5	48.8	2.1	13.5
FRANCIA	291.4	240.3	259.6	8.0	266.0	291.8	0.4	32.2
GERMANIA	657.8	620.8	659.7	6.3	592.0	691.5	33.7	31.8
GRECIA	3.0	5.2	5.7	9.6	5.2	5.7	2.7	0.0
IRLANDA	13.5	14.4	14.7	2.1	12.4	13.5	0.0	(1.2)
ITALIA	345.3	278.0	299.6	8.5	318.0	345.0	(0.3)	45.4
HOLANDA	146.3	149.0	156.5	5.0	135.0	153.5	7.2	(3.0)
NORUEGA	10.1	3.1	3.7	19.4	8.0	9.2	(0.9)	5.5
PORTUGAL	3.7	2.5	2.7	8.0	2.9	3.1	(0.6)	0.4
ESPAÑA	263.8	254.1	278.3	8.7	239.0	258.4	(5.4)	(17.9)
SUECIA	137.7	157.7	167.9	6.5	125.0	138.6	0.9	(29.3)
SUIZA	187.9	167.3	175.2	4.7	170.0	186.7	(1.2)	11.5
REINO UNIDO	392.0	158.9	172.0	8.2	357.0	395.2	3.2	223.2
OTROS		1.8	2.0	11.1	1.8 *	2.0	2.0	0.0
EN DESARROLLO	3,214.5	3,439.5	3,717.9	8.8	3,004.3	3,267.0	52.5	(450.8)
AFRICA	90.8	53.7	61.5	25.3	40.9	51.2	(39.6)	(10.3)
SUD AFRICA	38.4	48.8	55.4	25.4	36.0	45.1	6.7	(10.3)
OTROS	52.4	4.9	6.1	24.5	4.9 *	6.1	(46.3)	0.0
ASIA	262.5	421.8	477.6	13.8	432.0	491.5	229.0	13.8
CHINA REP. POPULAR	48.2	43.8	51.7	18.6	43.6 *	51.7	3.5	0.0
HONG KONG	50.5	41.7	47.2	13.2	46.0	53.2	2.7	6.0
INDIA	7.8	14.4	16.5	14.6	14.4 *	16.5	8.7	0.0
INDONESIA	6.7	13.0	15.0	15.4	13.0 *	15.0	8.3	0.0
COREA		168.3	188	11.7	168.3 *	188.0	188.0	0.0
MALASIA	12.4	8.1	9.2	13.6	11.4	13.2	0.8	4.0
PAKISTAN	2.9	3.1	3.4	9.7	3.1 *	3.4	0.5	0.0
FILIPINAS	0.8	0.4	0.5	14.3	0.4 *	0.5	(0.3)	0.0
SINGAPUR	21.9	16.9	19.3	14.2	19.7	23.3	1.4	4.0
TAILANDIA	11.0	7.6	8.9	17.1	7.6 *	8.9	(2.1)	0.0
OTROS	100.3	104.5	117.9	12.8	104.5 *	117.9	17.6	0.0
EUROPA	134.9	68.3	102.7	16.8	94.1	109.9	(25.0)	7.2
BELARUS	7.6	2.0	2.5	25.0	2.0 *	2.5	(5.1)	0.0
BULGARIA	6.8	8.7	10.3	18.4	8.7 *	10.3	3.5	0.0
CHECA	10.0	8.4	9.2	9.5	8.4 *	9.2	(0.8)	0.0
ESLOVAQUIA		3.0	3.3	10.0	3.0 *	3.3	3.3	0.0
HUNGRIA		2.3	2.5	8.7	2.3 *	2.5	2.5	0.0
POLONIA	6.4	11.8	14.0	18.6	6.0	7.2	0.8	(6.6)
ROMANIA	28.9	15.8	18.2	15.2	27.4	32.2	3.3	14.0
RUSSIA	43.2	18.7	22.4	19.8	18.7 *	22.4	(20.8)	0.0
TURQUIA	4.6	5.9	6.4	8.5	5.9 *	6.4	1.8	0.0
UCRANIA	16.4	5.5	6.3	14.5	5.5 *	6.3	(10.1)	0.0
OTROS	11.0	6.2	7.6	22.6	6.2 *	7.6	(3.4)	0.0
MEDIO ORIENTE	55.2	48.3	53.1	13.0	43.5	49.1	(6.1)	(4.0)
ISRAEL	40.7	35.0	36.8	5.1	30.2	32.8	(7.9)	(4.0)
SIRIA	7.2	0.4	0.4	16.9	0.4 *	0.4	(6.8)	0.0
OTROS	7.3	12.9	15.9	23.3	12.9 *	15.9	8.6	0.0
REMISFERIO OCCID.	2,671.1	2,827.6	3,022.9	7.2	2,393.8	2,565.2	(105.0)	(457.7)
ARGENTINA	238.8	190.0	212.1	11.6	217.2	243.9	5.1	31.8
BOLIVIA	85.6	37.3	41.6	11.6	59.4	67.1	1.5	25.5
BRASIL	511.6	371.9	413.1	11.1	430.0	481.4	(50.2)	48.3
CHILE	104.2	113.9	129.9	14.0	95.5	111.2	7.0	(18.7)
COSTA RICA	10.4	7.2	8.0	10.6	9.5	11.0	0.6	3.0
ECUADOR	197.6	254.8	262.8	3.1	179.2	188.0	(9.8)	(74.8)
GUATEMALA	6.0	6.3	7.2	14.3	5.1	5.7	(0.3)	(1.5)
MEXICO	268.8	303.6	329.9	8.7	240.0	264.7	(2.1)	(65.2)
ANTILLAS HOLANDESAS	7.2	18.9	18.8	11.2	6.4	7.0	(0.2)	(11.8)
PANAMA	45.1	188.5	202.8	7.6	5.6	6.1	(39.0)	(196.7)
PERU	110.6	95.6	103.6	8.4	100.5	109.3	(1.3)	5.7
TRINIDAD Y TOBAGO	43.9	40.8	44.6	9.3	37.1	40.3	(3.6)	(4.3)
URUGUAY	30.3	21.2	22.2	4.5	18.9	18.9	(11.4)	(3.3)
VENEZUELA	997.2	1,123.3	1,165.4	3.7	935.0	969.6	(27.6)	(195.6)
OTROS	35.6	58.3	61.0	8.3	56.3 *	61.0	25.2	0.0
OTROS PAISES	49.8	90.6	98.2	13.5	20.1	22.8	(27.0)	(75.4)
CUBA	3.2	12.4	13.4	7.7	3.2	3.8	0.6	(9.5)
COREA DEL NORTE	18.8	6.0	6.7	11.7	6.0 *	6.7	(12.1)	0.0
TOTAL MUNDO	11,911.8	11,049.7	11,892.2		10,820.7	11,516.0	(394.9)	(375.4)

FUENTE: I.M.F. DIRECTION OF TRADE STATISTICS YEARBOOK QUARTERLY, SEPTEMBER 1995.
DIAN, BOLETIN DE COMERCIO EXTERIOR, ENERO 1995
(*) CIFRAS TOMADAS DEL REGISTRO COLOMBIANO (DIAN).

CUADRO No.3 MEDICION DE LA SUBFACTURACION EN LAS IMPORTACIONES COLOMBIANAS						
Millones de US\$						
PAISES	SUBFACTURACION ESTIMADA RESPECTO AL ANUARIO DEL I.M.F.			SUBFACTURACION ESTIMADA RESPECTO A DANE (1992) Y DIAN		
	1992	1993	1994	1992	1993	1994
INDUSTRIALIZADOS	1.644.8	24.9	(37.9)	1.815.5	(5.2)	533.5
ESTADOS UNIDOS	985.7	11.2	(53.2)	1,123.4	30.5	165.4
CANADA	41.5	(3.7)	8.4	32.8	(3.1)	63.4
AUSTRALIA	2.9	4.7	9.5	3.6	5.1	0.0
JAPON	209.4	88.7	32.8	181.8	52.1	150.8
AUSTRIA	15.1	3.7	(0.0)	15.4	3.8	2.6
BELGICA	16.5	(61.2)	(65.2)	5.3	(61.1)	(74.5)
DINAMARCA	(9.2)	(0.0)	(12.8)	(9.4)	(0.2)	(88.2)
FINLANDIA	4.3	5.3	2.1	5.9	4.8	13.5
FRANCIA	65.3	31.2	0.4	83.4	21.2	32.2
GERMANIA	95.4	(45.6)	33.7	113.8	(47.2)	31.8
GRECIA	1.3	(1.0)	2.7	2.0	(1.0)	0.0
IRLANDA	2.3	(1.7)	0.0	1.9	(2.0)	(1.2)
ITALIA	70.7	31.1	(0.3)	71.7	30.7	45.4
HOLANDA	(4.8)	1.9	7.2	(10.6)	1.5	(3.0)
NORUEGA	(6.1)	0.1	(0.9)	(13.8)	0.1	5.5
PORTUGAL	0.1	0.2	(0.6)	0.4	0.2	0.4
ESPAÑA	137.6	(4.4)	(5.4)	138.7	(4.9)	(17.9)
SUECIA	6.9	(3.2)	0.9	19.1	(3.3)	(29.3)
SUIZA	14.2	(44.6)	(1.2)	20.5	(44.3)	11.5
REINO UNDO	(7.8)	12.2	3.2	26.2	12.1	223.2
OTROS	3.4	0.2	2.0	3.3	0.2	0.0
EN DESARROLLO	30.3	(480.6)	52.5	81.9	(496.2)	(450.8)
AFRICA	(2.2)	(38.8)	(39.6)	(7.8)	(36.8)	(10.3)
SUD AFRICA	(0.2)	(0.3)	6.7	(5.9)	(0.0)	(10.3)
OTROS	(2.0)	(38.5)	(46.3)	(1.9)	(36.8)	0.0
ASIA	54.0	(106.6)	229.0	37.5	(134.5)	13.9
CHINA REP. POPULAR	5.4	(0.7)	3.5	(3.6)	(1.0)	0.0
HONG KONG	9.5	48.6	2.7	9.6	13.4	6.0
INDIA	2.8	3.9	8.7	1.8	4.1	0.0
INDONESIA	6.0	4.6	8.3	1.0	5.0	0.0
COREA	54.1	(100.0)	188.0	48.7	(100.0)	0.0
MALASIA	2.8	0.7	0.8	(1.9)	0.7	4.0
PAKISTAN	(0.8)	(0.8)	0.5	(5.6)	(0.8)	0.0
FILIPINAS	0.0	0.0	(0.3)	(0.3)	(0.2)	0.0
SINGAPUR	6.4	1.0	1.4	10.3	0.8	4.0
TAILANDIA	3.1	4.0	(2.1)	5.8	4.3	0.0
OTROS	(35.3)	(67.8)	17.6	(28.3)	(60.7)	0.0
EUROPA	48.4	(15.3)	(25.0)	37.1	(30.5)	7.2
BELARUS	0.0	(4.0)	(5.1)			0.0
BULGARIA	(0.9)	(0.6)	3.5	(0.2)	(0.5)	0.0
CHECOSLOVAQUIA	1.0	(9.0)	2.5	3.0	(8.7)	0.0
HUNGRIA	0.3	0.2	2.5	1.1	0.2	0.0
POLONIA	37.4	(0.0)	0.8	27.7	0.3	(6.8)
RUMANIA	12.0	1.0	3.3	9.3	1.2	14.0
RUSIA	(1.0)	0.1	(20.8)	0.0	0.5	0.0
TURQUIA	0.0	0.5	1.8	(1.5)	0.2	0.0
UCRANIA	0.0	2.4	(10.1)	0.0	1.9	0.0
OTROS	(0.4)	(5.8)	(9.4)	(2.3)	(21.8)	0.0
MEDIO ORIENTE	2.3	(30.1)	(6.1)	(7.5)	(18.9)	(4.0)
ISRAEL	1.9	(28.0)	(7.9)	(5.4)	(27.7)	(4.0)
SIRIA			(6.8)			0.0
OTROS	0.4	(2.2)	8.8	(2.1)	9.9	0.0
HÉMISFERIO OCCIDENTAL	(72.1)	(289.9)	(105.9)	22.7	(275.6)	(457.7)
ARGENTINA	(65.1)	2.6	5.1	(64.5)	(2.1)	31.8
BOLIVIA	(28.8)	(0.3)	1.5	(12.3)	(0.7)	25.5
BRASIL	110.7	(35.4)	(50.2)	107.0	(37.1)	48.3
CHILE	7.9	8.5	7.0	4.4	8.4	(18.7)
COSTA RICA	1.4	(0.3)	0.6	(2.4)	(0.2)	3.0
ECUADOR	(33.2)	(10.3)	(9.6)	(12.6)	(7.9)	(74.8)
GUATEMALA	(0.6)	0.7	(0.3)	(0.4)	0.4	(1.5)
MEXICO	63.5	0.4	(2.1)	67.5	(0.1)	(65.2)
ANTILLAS HOLANDESAS	2.5	0.9	(0.2)	1.4	0.7	(11.8)
PANAMA	(122.7)	(170.6)	(39.0)	(114.5)	(170.9)	(196.7)
PERU	3.7	2.5	(1.3)	5.4	2.0	5.7
TRINIDAD Y TOBAGO	12.8	(3.3)	(3.8)	9.7	(3.0)	(4.3)
URUGUAY	(18.4)	(10.9)	(11.4)	(5.3)	(10.4)	(3.3)
VENEZUELA	67.9	(54.8)	(27.6)	92.3	(54.7)	(195.8)
OTROS	(75.6)	(19.6)	25.2	(52.9)	0.2	0.0
OTROS PAISES	(1.3)	0.3	(27.0)	(3.0)	0.4	(75.4)
CUBA	0.5	0.5	0.6	(1.6)	0.6	(9.5)
COREA DEL NORTE	(0.9)	(0.3)	(12.1)	(1.5)	(0.3)	0.0
PAISES NO ESPEC.	(18.0)	(36.0)		(65.3)	(59.4)	
TOTAL MUNDO	1.655.7	(491.5)	(394.9)	1,828.8	(558.6)	(375.4)

FUENTE: I.M.F. DIRECTION OF TRADE STATISTICS YEARBOOK
BOLETIN DE COMERCIO EXTERIOR, DANE, DIAN
ESTIMACION DE LA DIVISION DE ESTUDIOS FISCALES

WORLDIAI

Sin embargo, las cifras del año 1994 deben ser miradas con un poco de prevención, pues, las reportadas por el "Direction of Trade" de Septiembre último aún son incompletas, como lo muestra el Cuadro No.2, en donde las importaciones de algunos países debieron ser completadas mediante el registro de la DIAN a fin de permitir el ejercicio, con un mayor grado de acercamiento a las importaciones reales.

OBSERVACIONES

El ejercicio de medir la subfacturación a través del método aquí utilizado, solamente tenía el objeto de replicar para los años 1993 y 1994 la práctica común de enfrentar los dos registros (el de importaciones desde Colombia y exportaciones desde el exterior).

Es necesario, sin embargo, llamar la atención acerca de la imprecisión de este método para realizar tal cuantificación. Al cruzar la información, olvida que cifras de sobrefacturación, en algunas mercancías, pueden anular las de subfacturación, en otras, impidiendo mostrar los dos fenómenos en toda su magnitud. Existen otras imprecisiones, que son más fáciles de percibir cuando la cotejación se lleva a cabo a nivel individual con las mercancías, como son las de medición del contrabando técnico o de algunas evidencias de contrabando abierto.

IMPUESTO AL VALOR AGREGADO METODOLOGIA PARA LA ESTIMACION DE LA BASE GRAVABLE DEPARTAMENTAL⁷

Santafé de Bogotá, D.C. 27 de octubre de 1993

Uno de los principales asuntos que atiende la legislación tributaria es la definición de las bases gravables y tarifas de los impuestos. En el primer caso se trata de establecer una unidad concreta que sirva de base para la liquidación del gravamen mientras que, en el segundo caso, la determinación de las tarifas consiste simplemente en fijar la fracción de la unidad básica que debe pagarse como impuesto.

Los ingresos, las utilidades, las ventas, el consumo, la producción, el patrimonio, etc, son variables que pueden tomarse como unidad básica de los tributos. Sin embargo, en razón a que ni el propósito ni las posibilidades de la Ley permiten conocer de antemano el valor que tomen estas variables en una fecha o período específicos, nada puede decirse respecto del monto esperado de los impuestos. Más aún, después de haberse registrado el recaudo, no se tiene la certeza de que éste guarde total correspondencia con las bases y tarifas definidas por la Ley.

Durante las dos últimas décadas se han realizado importantes esfuerzos para tratar de brindar respuestas a éstos y otros interrogantes relacionados con la cuantificación de los fenómenos tributarios. Dentro de estos temas ha suscitado especial interés la medición de las bases gravables, pues a partir de un ejercicio de tal naturaleza es factible estimar el recaudo potencial de un país, o de un departamento y conocer, por contraste con el recaudo efectivo, la eficiencia en la administración de los tributos. Del mismo modo, la estimación de las bases gravables permite efectuar proyecciones sobre los ingresos fiscales, con algún nivel de confianza.

Cuando se cuentan con las estadísticas necesarias es posible que estas aplicaciones tengan lugar no sólo para el conjunto de la economía sino, también para sectores o actividades económicas particulares.

En materia del impuesto al valor agregado (IVA) se han empleado los esquemas de insumo-producto para estimar el monto del valor añadido que está sujeto a este gravamen. Estos esquemas, que reproducen el flujo de mercancías finales e intermedias de una economía, permiten estimar las dimensiones de la base gravable y del recaudo potencial al aplicar sobre cada transacción la tarifa correspondiente.

Con la utilización de los esquemas de insumo-producto se ha logrado estimar el valor de la base gravable del IVA para Colombia, entre 1984 y 1993. (Cuadro No.1)⁸.

⁷ Documento preparado por: Néstor Carrasco Pinzón, Henry Alfonso Alemán Guerrero y Javier Avila Mahecha. La primera versión de este trabajo fue elaborada por Henry Alberto Cadena, Enrique Javier Bravo Díaz y Javier Avila Mahecha y se presentó a consideración del Primer Seminario de Centros de Estudios Fiscales de la DIAN en septiembre de 1992.

⁸ Las estimaciones sobre la dimensión de la Base Gravable del IVA, su recaudo potencial y los montos de evasión a nivel nacional, se encuentran recogidos en el trabajo: Cadena, O. Henry, Avila, M. Javier. "La Base Gravable del Impuesto al Valor Agregado", Tesis de Grado del Master en Economía, Universidad Nacional de Colombia, Santafé de Bogotá, D.C. junio de 1993.

Luego de haber estimado la base del IVA a nivel nacional, resulta halagadora la idea de replicar esta metodología en el ámbito departamental. Este es el propósito fundamental que persigue la presente investigación.

Tal como ocurre en el cálculo a nivel nacional el valor agregado constituye el obligado punto de referencia, ya que es precisamente sobre este concepto que recae el impuesto en cuestión. Las Cuentas Departamentales publicadas por el DANE hacen posible identificar el valor agregado correspondiente a cada departamento pero en razón a que el IVA no opera sobre la totalidad de dicho valor, la estrategia general consistió en determinar cuál era la fracción del valor agregado que se grava con IVA en cada departamento. Para tal efecto se tuvo en cuenta que la disímil estructura económica prevaleciente en los diversos departamentos da lugar a distintas cargas tributarias.

1. Metodología

El ejercicio se realiza fundamentalmente para los años 1991 y 1992 y el procedimiento utilizado en el desarrollo del mismo se describe a continuación.

El primer paso consiste en conciliar la jurisdicción administrativa en la que se genera el recaudo efectivo, con la división administrativa que toma en cuenta el DANE para discriminar por departamentos el valor agregado. Es preciso advertir que no existe una administración de impuestos en cada uno de los departamentos del territorio nacional y, en algunas ocasiones, una única administración tiene jurisdicción sobre un área que rebasa los límites de su departamento sede. Por tanto, se requiere realizar los ajustes pertinentes a fin de atribuir a las administraciones tributarias su correspondiente jurisdicción económica, conforme a lo previsto en las disposiciones internas de la DIAN.

En desarrollo de esta homologación, no se toma en cuenta al departamento de San Andrés, dado que éste disfruta de un régimen especial de IVA. También fue preciso fusionar bajo la denominación "Administración Cundinamarca-Bogotá" el valor agregado y el recaudo efectivo que corresponde a los departamentos de Arauca, Amazonas, Casanare, Cundinamarca, Guainía, Vichada y Vaupés. Un tratamiento similar se aplica en el caso de la Administración de Nariño, a la que se añaden el valor agregado y el recaudo de IVA correspondientes al Departamento de Putumayo.

Esta estructura por jurisdicción de la DIAN se hace coincidir con la información registrada en Cuentas Departamentales del DANE después de desagregar el grupo "nuevos departamentos", el cual hace referencia a las antiguas Intendencias y Comisariías; utilizando como indicador de repartición la población, de acuerdo con el último censo de población del DANE. De esta manera es posible efectuar una comparación entre las cifras departamentales y las estadísticas de las administraciones tributarias. (Ver Cuadros Nos. 1A y 1B).

Un segundo paso para adaptar la información básica, consiste en expresar las estadísticas de valor agregado a costo de factores. Puesto que el valor agregado departamental está dado a precios de adquisición, es necesario deducirle los impuestos indirectos netos para expresarlo a costo de factores. Para ello se utiliza la participación que tienen los impuestos indirectos netos en el valor agregado por sector económico a nivel nacional (Ver Cuadro No.2), que se aplica posteriormente al valor agregado sectorial de cada departamento. Los resultados obtenidos mediante este procedimiento se consignan en los Cuadros Nos.3A y 3B).

2. Valor Agregado Gravable Departamental

En la mayoría de departamentos, las estadísticas referidas a sectores distintos del manufacturero, presentan un nivel de agregación que no permite determinar de manera directa la parte gravada de su valor agregado.

Independientemente de que un sector económico tenga distinto peso relativo en las diversas administraciones, este sector económico se rige en cualquier lugar por las mismas reglas del IVA por tratarse de un impuesto de carácter nacional.

Con base en estas consideraciones se optó por tomar el porcentaje con que se grava el valor agregado de un sector económico a nivel nacional (Ver Cuadro No.4), para aplicarlo al valor agregado de cada sector económico a nivel departamental, cuyos resultados se presentan en los Cuadros No.5A y 5B. En suma, las proporciones gravadas son las mismas del orden nacional pero ellas se aplican a cada estructura económica departamental en particular. Nótese que la sumatoria de todos los valores agregados gravables departamentales recompone exactamente la base gravable del IVA a nivel nacional.

En los Cuadros Nos.6A y 6B se presentan, para cada Administración Tributaria, las participaciones en el valor agregado gravable y en el valor agregado respectivamente. Al observar estas cifras se advierte que en los departamentos de mayor desarrollo relativo, la participación en la base gravable total es superior a la misma participación en el total del valor agregado. Este hecho se explica en razón a que las actividades tradicionalmente excluidas del gravamen, sector primario por ejemplo, tienen un importante peso en los departamentos más pobres. Por el contrario, en las regiones más boyantes se destaca la participación de la industria y el comercio que son actividades incluidas en la base gravable del impuesto.

Es preciso señalar que el valor agregado gravable departamental no es equivalente a la base gravable departamental, dado que debe tenerse en cuenta un hecho evidente pero no siempre cabalmente considerado: por razones de domicilio personal, de organización administrativa de las empresas, de seguridad, etc, los contribuyentes y responsables generan un valor agregado gravable, o potencial contributivo en un departamento, pero lo declaran y pagan en una administración de impuestos diferente.

En torno a este punto es preciso considerar que, por regla general, el contribuyente del impuesto sobre la renta es simultáneamente responsable del IVA y las declaraciones tributarias se presentan en una única administración. Dicho en otras palabras, la primera aproximación a la determinación de la base gravable departamental, choca con el inconveniente de la traslación del recaudo. Unas administraciones son receptoras netas de recaudos originados en otras áreas, mientras que la mayoría de ellas ceden, también en términos netos, parte del recaudo generado en su jurisdicción. Para superar esta dificultad es preciso estimar el recaudo transferido a otras administraciones.

3. Factor de Traslación

Con el propósito de estimar el movimiento del recaudo del IVA entre las diversas administraciones, se diseñó un índice que compara dos posiciones relativas. Se trata de medir, por una parte la participación que tiene una administración en el impuesto neto a nivel nacional y de otro lado, la participación que tiene el valor agregado gravable del departamento en el total nacional. (Cuadro No. 7).

En este orden de ideas se supone entonces que cuando no existe traslación del recaudo, la participación de un departamento en el valor agregado gravable nacional debe ser igual a la participación de la Administración en el saldo neto a pagar de todo el país.

Así el factor de traslación T, se define como:

$(FA_i/FA)/(VAG/VAG)$. Donde FA_i corresponde al impuesto neto de las declaraciones de ventas reportado por la administración i . FA es el saldo a pagar por el período fiscal correspondiente que se declara a nivel nacional; VAG_i es el valor agregado gravable de la administración i calculado a partir del valor agregado

departamental, VAG es el valor agregado gravable nacional.

Si $T > 1$ significa que la administración es receptora neta de otros recaudos, tal como se aprecia en los casos de Cundinamarca-Bogotá y Antioquia. Si $T < 1$ debe entenderse que la administración cede recaudos en términos netos a otras administraciones, es el caso de Cauca, Chocó, Guajira, etc. (Cuadro No. 7).

Al aplicar el coeficiente T a cada uno de los valores agregados gravables, se logra corregir parte de las distorsiones introducidas por la movilidad del recaudo. Sin embargo, es necesario analizar con mayor detalle el indicador T pues este reproduce el comportamiento histórico del recaudo.

En efecto, el coeficiente sí refleja la traslación del recaudo, pero permite simultáneamente que un bajo desempeño de una administración tributaria, se concrete en una subestimación de la base gravable. Ello ocurre así porque el valor agregado gravable, ponderado por el factor de traslación, resulta ser una redistribución de la base imponible nacional, en la que el factor relevante para la nueva ordenación es la participación de cada administración en el total nacional del renglón FA de las declaraciones tributarias, "Saldo a Pagar por el período fiscal".

Esto puede entenderse con mayor claridad al efectuar el siguiente análisis.

$$B_i = VAG_i * T_i$$

donde B_i representa la estimación de la base imponible para la i ésima administración, BA_i el respectivo valor agregado gravable y T_i el factor de traslación asociado a dicha administración.

Teniendo en cuenta la definición de T_i , es posible redefinir la estimación de la base gravable en los siguientes términos:

$$B_i = VAG_i * [(FA_i/FA) / (VAG_i/VAG)] = BAG_i * (FA_i/FA)$$

Como puede apreciarse, la estimación de la base gravable departamental que se obtiene a través de este método, es sencillamente una reponderación del valor agregado gravable. No obstante el factor de traslación ofrece por sí solo interesantes posibilidades analíticas.

En síntesis, el indicador de traslación permite recoger la movilidad del recaudo pero reproduce una estructura de recaudo ya establecida. Esto perpetúa la ineficiencia de los menos eficientes sin reconocer el esfuerzo de aquellas administraciones que han mejorado en este aspecto. Nótese que la suma de la base gravable estimada de los departamentos sigue siendo igual a la base gravable a nivel nacional (Cuadro No. 8).

Finalmente una vez establecido el factor de traslación T, se aplica este factor al Valor Agregado Gravable Departamental obteniendo así la base gravable estimada.

4. Evaluación

Las distorsiones introducidas por el factor de traslación en la eficiencia de las administraciones tributarias, que trataron de corregirse en la primera versión de este trabajo (octubre de 1992), mediante la definición de un "Índice de Eficiencia Fiscal".

Este índice aproxima la eficiencia de las administraciones al relacionar su elasticidad ingreso del recaudo frente a la misma elasticidad observada a nivel

nacional. Sin embargo las modificaciones de la base gravable introducidas por esta vía, resultan ser algo artificiales puesto que se desconoce el monto de la distorsión que se desea corregir.

Hacia el futuro existen varias direcciones que permitirían alcanzar un mayor desarrollo en esta investigación. En primer lugar, el empleo del Anuario de la Industria Manufacturera y otras fuentes de información harían factible una mayor desagregación de este sector para cada Administración.

Otro aspecto que merece gran atención es la búsqueda de algún indicador que permita estimar la movilidad del recaudo interadministraciones, sin incurrir en las distorsiones que actualmente genera el factor de traslación propuesto. De manera alternativa podría seguirse utilizando el mencionado factor de traslación, siempre que se diseñaran, construyeran y aplicaran, otros indicadores que permitieran los vicios incorporados por dicho factor.

Cuando logren corregirse las distorsiones tantas veces resaltadas, se abre la posibilidad de efectuar análisis de evasión y eficiencia para cada una de las administraciones tributarias. Este es uno de los resultados más importante que deberán alcanzarse a mediano plazo, pues él constituye en sí mismo una herramienta de gran valía para los procesos de fiscalización de los contribuyentes y seguimiento de la gestión administrativa.

Este documento se entrega como insumo de trabajo para la Investigación sobre Evasión que adelantará el Centro de Estudios Fiscales, en el marco del Proyecto para la "Modernización en la Administración de las Finanzas Públicas".

Cuadro No. 1
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO
EVOLUCION BASE GRAVABLE NACIONAL
 Millones de pesos corrientes

AÑO	BASE GRAVABLE	VAR % BASE GRAVABLE	BASE/PIB
1984	906,750		23.51%
1985	1,219,870	34.53%	24.57%
1986	1,667,462	36.69%	24.57%
1987	2,167,717	30.00%	24.57%
1988	2,881,807	32.94%	24.57%
1989	3,715,880	28.94%	24.57%
1990	4,970,497	33.76%	24.57%
1991	7,794,538	56.82%	29.55%
1992	9,904,667	27.07%	29.88%
1993	13,438,645	35.68%	31.65%

Fuente: DANE. Cálculos División de Estudios Fiscales

Diskette: Bgrdpart 1

Archivo: IBASE.WK1

Fecha: 27 - Oct - 95

**Cuadro No. 1 A
VALOR AGREGADO, POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA, A PRECIOS CORRIENTES
AÑO 1991**

Departamentos	Agropecuaria, silvicultura pesca y caza	Minería	Industria manufacturera	Electricidad, gas y agua	Construcción y obras públicas	Comercio	Transporte y comunicaciones	Comunicaciones	Bancos, seguros y servicios a las empresas	Alquileres de viviendas	Servicios personales	Servicios del gobierno	Servicios domésticos	Menos: servicios bancarios imputados	Subtotal valor agregado	Derechos e impuestos sobre importaciones	Millones de pesos	
																	Producto Interno Bruto	Producto Interno Bruto
Total departamentos	4,444,574	2,141,260	5,331,773	690,850	1,312,196	2,674,538	2,093,022	421,994	1,831,921	1,146,286	2,129,422	1,972,012	57,064	986,279	25,510,583	596,115	26,106,698	
Antioquia	544,031	275,251	1,064,312	159,943	193,306	389,320	268,597	56,494	264,750	171,941	328,756	219,868	7,421	121,882	3,822,406	96,896	3,919,304	
Arauca	71,047	695	359,692	40,848	30,584	102,726	119,729	21,639	72,648	52,729	109,854	52,144	3,281	32,568	1,013,958	41,128	1,055,086	
Bolívar	123,368	63,377	97,657	41,932	25,702	84,541	74,740	10,183	45,152	30,950	79,046	55,216	3,144	23,999	807,367	24,075	831,442	
Bogotá	146,595	114,619	97,657	49,529	28,184	77,908	75,042	4,015	35,493	25,218	64,906	54,878	1,674	10,667	759,051	1,607	760,658	
Bolívar	192,487	11,245	99,751	11,090	26,768	58,904	43,919	10,814	33,937	20,632	33,029	48,637	1,689	18,626	577,276	4,887	582,163	
Caldas	59,557	26	5,445	752	4,027	11,596	5,608	893	4,306	4,587	4,677	16,623	230	2,750	115,776	293	116,069	
Caquetá	131,690	5,428	115,445	1,745	14,228	41,556	18,170	2,156	15,015	16,049	22,782	41,786	1,216	5,400	422,766	1,392	424,158	
Cauca	183,937	7,819	18,306	2,553	7,389	34,307	17,230	2,085	13,457	11,462	22,220	24,106	988	8,930	336,198	1,179	337,379	
Cesar	105,358	15,746	15,746	9,802	14,007	59,909	47,953	1,717	22,539	14,902	21,916	36,883	1,555	8,930	579,836	1,179	581,015	
Córdoba	613,383	505,716	1,594,420	160,080	461,475	765,085	597,199	180,270	749,116	465,550	917,670	805,061	13,455	466,069	7,361,871	313,918	7,675,789	
Cundinamarca - Bogotá	30,693	31,431	3,657	552	5,094	11,811	2,093	556	3,719	2,292	3,524	30,037	200	565	115,094	372	115,466	
Chocó	132,472	137,610	30,629	22,345	40,097	61,167	49,612	4,717	32,868	17,104	35,919	39,480	1,241	16,340	569,011	2,098	571,109	
Huila	35,579	292,658	2,754	29,687	24,951	54,952	24,206	1,568	26,351	4,586	9,835	33,806	1,306	2,053	520,312	7,483	527,795	
La Guajira	150,724	2,938	39,693	6,649	13,972	40,866	43,255	3,623	14,683	12,609	46,243	26,815	714	8,967	401,490	3,672	405,162	
Magdalena	138,282	103,993	39,363	3,063	22,390	53,664	48,708	3,127	38,425	14,901	48,191	26,815	1,706	13,959	517,617	634	518,271	
Meta	185,292	157,737	24,848	5,030	36,373	67,423	49,013	3,654	29,146	22,108	38,191	50,092	2,801	12,031	659,836	4,255	664,091	
Nariño	110,680	29,211	61,810	22,238	20,008	48,653	51,539	6,065	27,176	19,487	45,890	41,582	1,706	17,379	473,338	2,848	476,186	
Nor de Santander	139,838	775	98,632	2,580	29,008	42,842	28,066	4,620	21,080	11,462	30,828	26,435	681	13,417	424,292	748	425,040	
Quindío	143,019	1,526	200,971	4,062	39,974	63,919	37,518	10,932	40,649	19,487	54,394	35,192	1,102	20,812	632,053	748	632,801	
Risaralda	266,555	145,307	356,442	31,131	65,202	149,552	130,350	15,968	98,039	57,314	76,645	78,877	3,129	52,684	1,421,857	5,592	1,427,449	
Santander	79,041	1,166	10,715	3,051	44,539	79,166	51,125	901	5,941	9,171	9,981	18,821	945	4,554	176,210	606	176,816	
Sucre	266,414	335,29	127,532	7,272	154,110	290,391	284,919	67,135	199,483	115,775	362,301	165,958	6,241	93,488	2,904,420	70,650	2,975,070	
Tolima	488,425	18,843	769,674	65,653	65,524	10,618	4,156	216	5,119	573	2,611	3,324	62	761	100,080	1,019	101,108	
Valle del Cauca	12,958	53,961	454	263	6,524	10,618	4,156	216	5,119	573	2,611	3,324	62	761	100,080	1,019	101,108	
San Andrés																		

FUENTE: DANE - Cuentas departamentales

Dataviz, Bogotá
Archivo: IVABASPR.WK1
Fecha: 31-Oct-95

**Cuadro No. 1 B
1892**
VALOR AGREGADO, POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA, A PRECIOS CORRIENTES

Departamentos	Millones de pesos																
	Agricultura pecuaria y pesca y caza	Madera	Industria manifiesta	Electricidad y gas	Construcción de obras públicas	Comercio	Transporte y comunicaciones	Comunicaciones	Bancos, seguros y servicios financieros	Alquileres de viviendas	Servicios personales	Servicios del gobierno	Servicios domésticos	Misas servicios bancarios impuestos	Subsidio valor agregado	Derechos e impuestos sobre importaciones	Producto interno bruto
Total departamentos	3,196,272	2,343,335	6,440,318	884,101	1,822,938	3,321,143	2,291,117	556,263	2,279,293	1,466,573	3,273,124	2,713,436	71,651	1,195,110	31,490,784	657,806	31,143,980
Abuququerque	39,731	219,918	1,265,596	199,640	273,348	519,635	377,029	94,273	339,180	219,984	483,323	302,355	9,319	153,327	4,796,478	104,216	4,899,694
Atlixco	90,337	977	434,368	6,253	43,497	141,068	169,414	27,361	84,385	67,461	161,571	71,801	4,120	43,480	1,255,866	44,902	1,300,768
Bahía	184,139	84,379	234,232	53,330	36,881	112,595	116,426	13,920	53,783	39,398	116,238	76,170	3,948	23,340	1,200,489	105,640	1,306,129
Bogotá	168,644	134,848	117,961	51,733	40,444	90,258	102,331	4,495	44,382	32,664	93,462	75,564	2,101	19,165	941,692	1,808	943,498
Caldas	192,658	13,999	120,491	12,147	38,411	76,208	62,399	14,605	42,767	26,397	48,577	66,972	2,121	24,480	697,012	5,112	702,124
Cauca	64,308	26	6,577	931	3,778	15,699	8,248	2,329	5,875	3,668	6,879	22,891	289	3,645	146,273	290	146,563
Cesar	164,419	5,094	139,448	1,936	20,417	37,382	25,385	2,078	19,459	20,533	33,207	33,104	1,240	11,099	405,977	994	406,971
Córdoba	207,964	4,961	2,112	3,633	10,603	44,486	44,486	2,626	17,656	14,663	32,233	50,737	1,934	10,660	703,863	1,355	705,218
Cundinamarca - Bogotá	244,990	180,073	1,920,920	208,430	662,201	955,666	808,627	237,338	946,492	1,408,684	1,399,684	1,408,684	16,895	541,290	9,623,614	249,783	9,873,397
Chiriquí	37,494	31,244	4,417	472	7,309	10,330	3,517	649	1,991	2,933	5,183	27,591	251	632	131,973	469	132,442
Chiriquí	139,660	189,171	36,997	44,366	57,358	64,830	66,607	10,291	38,250	21,999	52,828	54,364	1,538	18,750	715,711	1,213	716,924
Chiriquí	39,730	165,153	3,327	42,808	35,803	29,623	24,503	5,705	41,971	16,133	48,014	46,675	619	11,970	329,006	7,729	336,735
Chiriquí	152,863	284,382	47,346	10,411	32,129	70,734	64,544	4,143	32,494	19,064	70,837	36,923	897	15,600	643,034	2,869	645,903
Chiriquí	210,752	181,927	30,015	3,440	47,346	37,047	64,544	7,668	29,956	24,490	58,170	68,977	3,516	11,401	797,495	3,649	801,144
Chiriquí	114,208	30,301	74,661	24,667	52,194	61,713	69,019	7,846	38,735	24,931	67,894	61,368	854	19,589	392,826	3,441	396,267
Chiriquí	142,937	577	119,139	3,598	37,330	57,989	38,118	4,791	32,816	24,931	79,668	48,459	1,383	26,328	799,120	11,330	810,450
Chiriquí	157,903	1,567	242,755	5,309	37,361	91,254	52,348	9,492	52,416	34,931	112,228	108,613	3,929	60,297	1,804,789	9,441	1,814,230
Chiriquí	331,180	14,826	430,551	44,523	93,563	183,748	190,889	142,335	127,253	73,326	112,228	14,600	2,247	3,619	2,50,776	621	2,51,397
Chiriquí	111,827	1,826	154,048	6,998	63,941	105,385	75,687	14,406	46,834	11,734	14,600	60,492	2,247	23,211	960,020	3,828	963,848
Chiriquí	303,992	17,120	929,699	41,064	221,142	422,014	409,149	71,593	244,067	148,123	337,274	226,522	7,637	130,930	3,757,121	91,122	3,848,243
Chiriquí	16,114	63,159	548	308	9,382	6,873	3,663	226	4,429	734	3,680	4,577	78	517	113,594	639	114,233

FUENTE: DANE, Cuentas Departamentales.

DANE, Bogotá
Archivo BVA/AFI/WSI
Fecha: 27-04-93

Cuadro No. 2
IMPUESTOS INDIRECTOS COMO PROPORCION DEL VALOR AGREGADO

SECTOR	Millones de pesos					
	1991			1992		
	VALOR AGREGADO	IMPUESTOS INDIRECTOS	Partic. % IIN/VA	VALOR AGREGADO	IMPUESTOS INDIRECTOS	Partic. % IIN/VA
TOTAL	25,510,583	1,864,767	7.31%	32,490,784	2,594,356	7.98%
Agropecuaria, Silvicultura y Pesca	4,444,524	12,281	0.28%	5,196,228	16,760	0.32%
Minería	2,141,260	65,269	3.05%	2,348,385	32,841	1.40%
Industria Manufacturera	5,331,773	977,029	18.32%	6,440,318	1,246,392	19.35%
Electricidad, gas y agua	690,850	8,306	1.20%	884,101	9,032	1.02%
Construcción de obras públicas	1,312,196	73,265	5.58%	1,882,956	101,848	5.41%
Comercio y productos de recuperación	2,624,538	419,336	15.98%	3,324,143	551,818	16.60%
Transporte	2,093,022	29,163	1.39%	2,901,117	28,743	0.99%
Comunicaciones	421,994	37,634	8.92%	556,265	79,517	14.29%
Bancos, seguros y servicios a las empresas	1,831,921	73,405	4.01%	2,329,595	131,131	5.63%
Alquiler de vivienda	1,146,286	107,874	9.41%	1,466,573	149,303	10.18%
Servicios personales	2,429,422	38,370	1.58%	3,573,126	170,065	4.76%
Servicios del gobierno	1,972,012	22,835	1.16%	2,715,436	76,906	2.83%
Servicios domésticos	57,064	0	0.00%	71,651	0	0.00%
Servicios Banc. Imputados	986,279			1,199,110		

Fuente: DANE, Cuentas Nacionales.

Diskette: bgdpart 1

Archivo: 2IMPINDI.WK1

Fecha: 27-Oct-95

Cuadro No. 3 A
VALOR AGREGADO, A COSTO DE FACTORES POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA, A PRECIOS CORRIENTES
1991

Departamentos	Millones de pesos											TOTAL VALOR AGREGADO		
	Agropecuaria, silvicultura pesca y caza	Miesteria	Industria manufacturera	Electricidad, gas y agua	Construcción y obras públicas	Comercio	Transporte y almacen- amiento	Comunica- ciones	Bancos, seguros y servicios a las empresas	Alquileres de vivienda	Servicios personales		Servicios del gobierno	Servicios domésticos
Total departamentos	4,432,243	2,075,991	4,354,744	682,544	1,238,931	2,205,202	2,063,859	384,360	772,237	1,038,412	2,391,052	1,949,177	57,064	23,645,816
Antioquia	542,528	366,861	869,280	158,020	182,513	327,116	264,855	51,456	132,559	155,760	323,564	217,322	7,421	3,499,255
Atlántico	70,851	674	293,706	49,249	28,876	86,313	118,061	19,709	37,169	47,767	108,119	51,540	3,281	915,315
Bolívar	123,027	61,445	158,381	41,428	24,267	71,033	73,699	9,275	19,344	28,037	77,798	54,675	3,144	745,553
Bogotá	146,199	111,125	79,762	48,934	26,610	65,460	73,996	3,657	17,404	22,845	63,881	54,243	1,674	715,780
Caldas	194,947	10,902	81,472	10,957	25,273	49,493	43,307	9,850	13,951	18,690	32,307	48,074	1,689	541,112
Caquetá	59,392	25	4,447	743	3,802	9,743	5,725	813	1,383	4,155	4,603	16,432	230	111,495
Cauca	131,326	5,363	94,290	1,724	13,434	34,916	18,213	1,964	9,589	14,539	22,422	41,302	1,216	390,197
Cesar	183,429	7,581	14,951	2,522	6,976	28,826	16,990	1,881	3,277	10,383	21,869	23,827	988	323,500
Córdoba	194,918	141,917	12,861	9,684	13,225	50,337	47,285	1,564	12,706	13,500	21,570	36,456	1,555	557,577
Cundinamarca - Bogotá	611,688	490,301	1,302,248	158,156	435,709	642,844	588,878	164,193	252,490	421,738	903,176	795,739	13,455	6,780,614
Chocó	30,698	30,473	2,987	545	4,810	9,924	2,064	506	3,005	2,076	3,468	19,805	200	110,472
Huila	132,106	133,415	25,016	22,076	37,858	51,394	48,921	4,296	15,211	15,576	35,352	39,023	1,241	561,486
La Guajira	35,481	283,737	2,249	6,569	13,192	46,172	23,869	1,428	23,242	4,154	9,680	14,574	493	497,968
Magdalena	150,308	2,848	32,419	29,330	23,558	34,337	42,652	3,300	5,128	11,422	45,513	33,503	1,306	382,497
Meta	137,900	100,823	32,150	6,569	13,192	45,039	48,029	2,848	13,327	13,499	47,430	26,504	714	492,430
Nariño	184,780	152,948	20,295	3,026	21,140	56,692	48,330	3,328	15,947	20,109	37,588	49,512	2,801	631,641
Norte de Santander	110,374	28,321	50,484	4,970	34,342	40,879	50,821	5,524	8,708	17,653	45,165	44,066	1,706	446,141
Quindío	139,452	751	80,558	2,549	20,470	35,997	27,675	4,208	10,526	10,363	30,341	26,129	681	393,806
Risaralda	142,624	1,479	164,144	4,013	24,556	53,706	37,005	9,957	18,400	17,653	53,446	34,784	1,102	576,057
Santander	265,818	140,878	291,125	30,757	61,562	125,657	128,534	14,571	41,427	51,920	75,434	77,964	3,129	1,308,776
Sucre	78,823	1,130	8,752	3,014	5,280	14,848	17,519	821	1,149	8,308	9,823	18,603	945	169,016
Tolima	265,678	32,507	104,162	7,185	42,071	66,517	52,383	7,866	14,130	22,844	56,201	57,778	1,790	711,114
Valle del Cauca	487,075	18,289	628,634	64,864	145,505	249,035	280,949	61,148	98,002	104,880	359,531	164,036	6,241	2,668,169
San Andrés	12,922	52,316	371	259	6,160	8,922	4,098	197	4,163	519	2,570	3,286	62	95,845

Fuente: DANE, Cuentas Departamentales, Cálculos División de Estudios Fiscales.

Base: Base 1

Archivo: BASE.WK1

Fecha: 27-Oct-95

Cuadro No. 3 B
VALOR AGREGADO, A COSTO DE FACTORES POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA, A PRECIOS CORRIENTES
1992

Departamentos	Millones de pesos													TOTAL VALOR AGRUGADO
	Agropecuaria, silvicultura, pesca y caza	Minería	Industria manufacturera	Electricidad, gas y agua	Construcción y obras públicas	Comercio	Transporte y telecomunicaciones	Comunicación	Bancos, seguros y servicios a las empresas	Alquileres de vivienda	Servicios personales	Servicios del gobierno	Servicios domésticos	
Total departamentos	5,179,468	2,315,544	5,193,926	875,069	1,781,108	2,772,325	2,872,374	476,748	999,354	1,317,270	3,400,061	2,638,530	71,651	29,896,428
Antioquia	591,816	226,703	1,036,795	197,600	262,384	433,374	373,323	80,799	185,435	197,589	460,511	294,180	9,319	4,349,829
Atlántico	90,345	914	330,305	64,586	41,513	120,152	167,736	23,621	39,923	60,593	153,881	69,767	4,120	1,187,357
Bolívar	183,964	83,199	188,901	52,805	34,886	93,654	115,273	11,956	25,416	35,567	110,725	74,013	3,948	1,014,205
Bogotá	168,100	132,962	95,132	51,204	38,256	75,250	101,317	4,195	22,719	28,979	90,918	73,424	2,101	884,559
Caldas	192,037	17,747	97,172	12,062	36,333	63,641	61,781	12,517	15,480	23,710	46,265	65,075	2,121	645,911
Cauca	68,287	26	5,304	921	5,465	13,093	8,166	1,996	1,899	5,271	6,552	22,243	289	139,512
Cesar	163,889	5,812	112,461	1,916	19,313	47,856	25,114	1,781	13,007	18,443	31,912	55,909	1,527	498,939
Córdoba	207,297	4,892	17,833	3,596	10,029	37,101	21,040	2,251	5,563	13,172	31,126	32,254	1,240	387,394
Cundinamarca - Bogotá	247,788	157,836	15,339	9,155	19,013	49,617	64,470	2,253	14,112	17,125	30,699	49,349	1,954	678,710
Chocó	759,892	598,602	1,553,197	206,300	626,383	797,039	800,615	203,411	331,925	534,994	1,285,445	1,077,162	16,895	8,791,860
Chocó	37,377	30,847	3,562	447	6,914	8,782	3,482	556	1,247	2,634	4,936	26,810	251	127,845
Huila	139,210	162,843	29,837	43,933	54,426	54,068	65,947	8,820	17,347	19,759	50,314	52,824	1,558	700,886
La Guajira	39,602	283,574	2,683	42,371	33,866	24,707	24,260	1,358	36,396	5,270	13,777	19,729	619	527,214
Magdalena	188,541	286	38,667	10,305	18,966	48,766	54,439	4,889	8,323	14,491	64,777	45,353	1,639	499,442
Meta	152,370	132,860	38,345	3,405	49,371	47,577	67,865	3,551	15,008	17,123	67,504	35,377	897	612,775
Nariño	210,072	179,382	24,206	5,412	30,391	58,992	62,555	6,520	16,868	25,509	53,497	67,023	3,516	762,923
Norte de Santander	117,827	29,877	60,212	24,613	29,427	51,468	68,335	6,724	16,966	13,172	43,183	35,370	2,142	553,916
Quindío	142,476	569	96,082	3,557	35,301	48,363	37,740	4,106	11,604	22,393	76,067	47,087	854	472,378
Risaralda	157,396	1,545	195,775	5,255	54,258	76,106	51,829	8,135	23,515	22,393	107,363	105,537	3,929	1,654,988
Santander	330,112	146,606	347,227	44,068	88,502	154,831	188,958	12,200	59,793	65,863	107,363	105,537	3,929	239,477
Sucre	113,460	1,307	10,438	4,089	7,590	22,308	24,865	1,208	3,323	10,539	13,981	25,182	1,187	918,648
Tolima	303,011	38,999	124,235	6,927	60,482	87,891	74,343	12,347	20,987	28,978	79,989	78,212	2,247	3,416,592
Valle del Cauca	558,638	16,881	749,775	80,236	209,181	351,958	405,095	61,359	108,836	133,044	511,702	222,050	7,837	3,416,592
San Andrés	16,062	62,275	442	305	8,855	5,732	3,824	194	3,662	659	2,657	4,448	78	110,195

Fuente: DANE, Cuentas Departamentales, Cálculos de la división de Estudios Fiscales.

Dirección: Bogotá
 Archivo: SVACFP2.WK1
 Fecha: 27-Oct-95

Cuadro No. 4
BASE GRAVABLE COMO PROPORCION DEL VALOR AGREGADO
BASE 1991

RAMAS	Millones de pesos				
	Base Gravable Total	Total Insumos (1)	Producción Bruta (2)	Valor(*) Agregado (2)-(1)	Proporción VAG / VAT
	3,766,378	7,549,571	18,231,150	10,681,579	0.3526
Agricultura	(5,958)	501,790	2,462,984	1,961,194	-0.0030
Minería	(40,542)	180,953	879,042	698,089	-0.0581
Manufactura	1,774,591	4,290,035	6,187,685	1,897,650	0.9352
Electricidad Gas y Agua	14,867	106,133	381,788	275,655	0.0539
Cons. y Obras Publicas	0	477,307	1,163,792	686,485	0.0000
Comercio	995,959	460,967	1,583,103	1,122,136	0.8876
Transporte	47,254	500,367	1,326,311	825,944	0.0572
Comunicaciones	129,077	64,952	201,422	136,470	0.9458
Financiero	136,144	220,219	914,737	694,518	0.1960
Alquiler de Vivienda	0	48,395	546,096	497,701	0.0000
Servicios Personales	714,987	419,253	1,345,775	926,522	0.7717
Servicios del Gobierno	0	279,200	1,209,728	930,528	0.0000
Servicio Domestico	0	0	28,687	28,687	0.0000

(*) A costo de factores.

Fuente: DANE, Cuentas Nacionales, Cálculos División de Estudios Fiscales

Diskette: Igrupart 1

Archivo: 4BG-VA.WK1

Fecha: 27-Oct-95

VALOR AGREGADO GRAVABLE, A COSTO DE FACTORES POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA, A PRECIOS CORRIENTES
 Cuadro No. 5 A
 1991

Departamentos	Millones de pesos											TOTAL VALOR AGRIGADO		
	Agropecuaria, agricultura, pesca y caza	Minería	Industria manufacturera	Electricidad, gas y agua	Construcción y obras públicas	Comercio	Transporte y mantenimiento	Comunicaciones	Bancos, seguros y servicios a las empresas	Alquileres de viviendas	Servicios personales		Servicios del gobierno	Servicios domésticos
Total departamentos	(13,465)	(120,563)	4,072,346	36,811	0	1,957,241	118,077	363,537	151,379	0	1,845,149	0	0	8,410,511
Antioquia	(1,648)	(15,498)	812,909	8,572	0	290,334	15,153	48,668	25,985	0	249,691	0	0	1,334,116
Atlántico	(215)	(39)	274,660	2,656	0	76,608	6,754	18,641	7,286	0	83,434	0	0	469,785
Bolívar	(374)	(3,568)	148,110	2,234	0	63,046	4,216	8,772	3,792	0	60,036	0	0	286,265
Boyacá	(444)	(6,354)	74,589	2,639	0	58,100	4,233	3,459	3,412	0	49,296	0	0	188,830
Boyacá	(592)	(633)	76,189	591	0	43,927	2,478	9,316	2,735	0	25,086	0	0	159,096
Caldas	(180)	(1)	4,159	40	0	8,648	328	769	271	0	3,552	0	0	17,585
Caquetá	(399)	(306)	88,176	93	0	30,990	1,042	1,857	1,880	0	17,303	0	0	140,636
Cauca	(557)	(440)	13,982	136	0	25,584	972	1,479	2,491	0	16,645	0	0	58,974
Cesar	(592)	(8,242)	12,027	522	0	44,677	2,705	1,479	2,491	0	16,645	0	0	71,712
Córdoba	(1,858)	(28,474)	1,217,799	8,530	0	570,560	33,691	155,298	49,495	0	696,971	0	0	2,702,011
Cundinamarca - Bogotá	(93)	(1,770)	2,793	29	0	8,808	118	479	589	0	2,676	0	0	13,630
Chocó	(401)	(7,748)	23,394	1,191	0	45,615	2,799	4,064	2,982	0	7,470	0	0	99,175
Huila	(108)	(16,478)	2,103	1,582	0	40,980	1,366	1,351	4,556	0	35,122	0	0	42,822
La Guajira	(457)	(165)	30,317	354	0	30,476	2,440	3,121	1,005	0	36,601	0	0	102,213
Magdalena	(419)	(5,855)	30,065	163	0	39,975	2,748	2,694	2,612	0	29,006	0	0	108,584
Meta	(561)	(8,882)	18,979	268	0	50,317	2,765	3,148	3,126	0	34,854	0	0	98,165
Nariño	(335)	(1,645)	47,210	1,185	0	36,283	2,908	5,225	1,707	0	23,414	0	0	137,994
Norte de Santander	(424)	(44)	75,334	137	0	31,949	1,583	3,980	2,063	0	41,244	0	0	257,250
Quindío	(433)	(86)	153,499	216	0	47,667	2,117	9,418	3,607	0	58,212	0	0	463,912
Risaralda	(808)	(8,181)	272,246	1,659	0	111,528	7,354	13,782	8,121	0	7,581	0	0	30,805
Santander	(239)	(66)	8,184	163	0	13,179	1,002	776	2,770	0	43,370	0	0	210,714
Sucre	(807)	(1,888)	97,407	387	0	221,033	16,074	57,835	19,211	0	277,447	0	0	1,180,424
Toledo	(1,480)	(1,061)	587,868	3,498	0	7,919	234	186	816	0	1,983	0	0	8,422
Valle del Cauca	(39)	(3,038)	347	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Andrés														

Fuente: DANIE, Cuentas Departamentales, Cálculos División de Estadísticas Fiscales.

Cuadro No. 5 B
VALOR AGREGADO GRAVABLE, A COSTO DE FACTORES POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA, A PRECIOS CORRIENTES
1992

Departamentos	Millones de pesos											TOTAL VALOR AGREGADO		
	Agricultura, silvicultura pesca y caza	Minería	Industria manufacturera	Blectricidad, gas y agua	Construcción y obras públicas	Comercio	Transporte y almacen- amiento	Comunica- ciones	Bancos, seguros y servicios a las empresas	Aquileres de vivienda	Servicios personales		Servicios del gobierno	Servicios domésticos
Total departamentos	(15,735)	(134,475)	4,857,109	47,194	0	2,460,594	164,333	450,920	195,900	0	2,626,105	0	0	10,651,945
Antioquia	(1,798)	(13,166)	969,561	10,657	0	384,644	21,358	76,421	36,350	0	355,372	0	0	1,830,399
Atlántico	(274)	(53)	327,588	3,483	0	106,642	9,596	22,342	7,826	0	118,748	0	0	595,898
Bolívar	(559)	(4,832)	176,651	2,848	0	83,123	6,595	11,308	4,982	0	85,445	0	0	365,592
Boyacá	(511)	(7,722)	88,963	2,762	0	66,788	5,797	3,968	4,453	0	70,161	0	0	234,639
Caldas	(583)	(1,031)	90,871	651	0	56,485	3,535	11,839	3,034	0	35,702	0	0	200,502
Caquetá	(207)	(1)	4,960	50	0	11,621	467	1,888	372	0	5,056	0	0	24,205
Cauca	(498)	(38)	105,168	103	0	42,475	1,437	1,684	2,550	0	24,626	0	0	177,208
Cesar	(630)	(284)	14,344	194	0	32,929	1,204	2,129	1,091	0	24,019	0	0	77,328
Córdoba	(753)	(9,166)	14,344	494	0	44,038	3,688	2,131	2,766	0	23,690	0	0	81,233
Cundinamarca - Bogotá	(2,309)	(34,764)	1,452,475	11,126	0	707,417	45,804	192,391	65,066	0	991,964	0	0	3,429,171
Chocó	(114)	(1,791)	3,331	24	0	7,795	199	526	244	0	3,809	0	0	14,024
Huila	(423)	(9,457)	27,902	2,369	0	47,988	3,773	8,342	3,400	0	38,826	0	0	122,722
Magdalena	(573)	(120)	36,160	2,285	0	21,929	1,388	1,285	7,135	0	10,632	0	0	30,632
Nariño	(463)	(7,716)	35,859	184	0	43,283	3,115	4,625	1,632	0	49,988	0	0	138,767
Norte de Santander	(358)	(10,418)	56,307	1,327	0	42,227	3,883	3,558	2,942	0	52,092	0	0	132,366
Quindío	(433)	(1,735)	89,851	192	0	52,358	3,579	6,167	3,307	0	41,283	0	0	118,566
Risaralda	(478)	(90)	183,079	283	0	45,681	3,910	6,360	3,326	0	49,605	0	0	164,424
Santander	(1,003)	(8,514)	324,710	2,377	0	42,925	2,159	3,884	2,275	0	33,324	0	0	324,312
Sucre	(345)	(76)	116,179	374	0	67,548	2,965	7,694	4,610	0	58,700	0	0	174,143
Tolima	(921)	(2,265)	701,153	4,327	0	137,421	10,811	11,539	11,721	0	82,851	0	0	571,912
Valle del Cauca	(1,697)	(980)	701,153	4,327	0	312,383	23,176	58,035	21,335	0	394,875	0	0	1,512,606
San Andrés	(49)	(3,617)	413	16	0	5,087	219	183	718	0	2,822	0	0	5,794

Fuente: DANE, Cuentas Departamentales, Cálculos de la división de Estudios Fiscales.

Cuadro No. 6 A
VALOR AGREGADO GRAVABLE FRENTE AL VALOR AGREGADO A COSTO DE FACTORES
1991

Millones de pesos

DEPARTAMENTOS	VALOR AGREGADO GRAVABLE	Partic. % VAG/TVAG	VALOR AGREGADO A COSTO DE FACTORES	Partic. % VACF/TVACF	INDICE VAG%/VAC%
Total departamentos	8,410,511	100.00%	23,645,816	100.00%	1.00
Antioquia	1,434,116	17.05%	3,499,255	14.80%	1.15
Atlántico	469,785	5.59%	915,315	3.87%	1.44
Bolívar	286,265	3.40%	745,553	3.15%	1.08
Boyacá	188,830	2.25%	715,780	3.03%	0.74
Caldas	159,096	1.89%	541,112	2.29%	0.83
Caquetá	17,585	0.21%	111,495	0.47%	0.44
Cauca	140,636	1.67%	390,197	1.65%	1.01
Cesar	58,974	0.70%	323,500	1.37%	0.51
Córdoba	71,712	0.85%	557,577	2.36%	0.36
Cundinamarca - Bogotá	2,702,011	32.13%	6,780,614	28.68%	1.12
Chocó	13,630	0.16%	110,472	0.47%	0.35
Huila	99,175	1.18%	561,486	2.37%	0.50
La Guajira	42,822	0.51%	497,968	2.11%	0.24
Magdalena	102,213	1.22%	382,497	1.62%	0.75
Meta	108,584	1.29%	492,430	2.08%	0.62
Nariño	98,165	1.17%	631,641	2.67%	0.44
Norte de Santander	127,390	1.51%	446,141	1.89%	0.80
Quindío	137,994	1.64%	393,806	1.67%	0.99
Risaralda	257,250	3.06%	576,057	2.44%	1.26
Santander	463,912	5.52%	1,308,776	5.53%	1.00
Sucre	30,805	0.37%	169,016	0.71%	0.51
Tolima	210,714	2.51%	731,114	3.09%	0.81
Valle del Cauca	1,180,424	14.04%	2,668,169	11.28%	1.24
San Andrés	8,422	0.10%	95,845	0.41%	0.25

Fuente: Cálculos de la división de Estudios Fiscales

Diskette: Bgrdpart 1

Archivo: 6VAGIN91.WK1

Fecha: 27 - Oct - 95

Cuadro No. 6 B
VALOR AGREGADO GRAVABLE FRENTE AL VALOR AGREGADO A COSTO DE FACTORES
1992

Millones de pesos

Departamentos	VALOR AGREGADO GRAVABLE	Partic. % VAG/TVAG	VALOR AGREGADO A COSTO DE FACTORES	Partic. % VACF/TVACF	INDICE VAG%/VAC%
Total departamentos	10,651,945	100.00%	29,896,428	100.00%	1.00
Antioquia	1,839,399	17.27%	4,349,829	14.55%	1.19
Atlántico	595,898	5.59%	1,187,357	3.97%	1.41
Bolívar	365,562	3.43%	1,014,305	3.39%	1.01
Boyacá	234,659	2.20%	884,559	2.96%	0.74
Caldas	200,502	1.88%	645,941	2.16%	0.87
Caquetá	24,205	0.23%	139,512	0.47%	1.00
Cauca	177,208	1.66%	498,939	1.67%	0.56
Cesar	77,328	0.73%	387,394	1.30%	0.34
Córdoba	81,233	0.76%	678,710	2.27%	1.09
Cundinamarca - Bogotá	3,429,171	32.19%	8,791,860	29.41%	0.31
Chocó	14,024	0.13%	127,845	0.43%	0.49
Huila	122,722	1.15%	700,886	2.34%	0.16
La Guajira	30,632	0.29%	527,214	1.76%	0.78
Magdalena	138,767	1.30%	499,442	1.67%	0.61
Meta	132,366	1.24%	612,775	2.05%	0.44
Nariño	118,566	1.11%	762,923	2.55%	0.83
Norte de Santander	164,424	1.54%	553,916	1.85%	1.03
Quindío	174,143	1.63%	472,378	1.58%	1.26
Risaralda	324,312	3.04%	720,743	2.41%	0.97
Santander	571,912	5.37%	1,654,988	5.54%	0.51
Sucre	43,366	0.41%	239,477	0.80%	0.83
Tolima	273,146	2.56%	918,648	3.07%	1.24
Valle del Cauca	1,512,606	14.20%	3,416,592	11.43%	0.15
San Andrés	5,794	0.05%	110,195	0.37%	

Fuente: Cálculos de la división de Estudios Fiscales

Diskette: Bgrdpart 1

Archivo: 6VAGIN92.WK1

Fecha: 27 - Oct - 95

Cuadro No. 7
FACTOR DE TRASLACION DEL RECAUDO DEL IVA

Millones de pesos

DEPARTAMENTOS	1991					1992				
	FAI(**) (1)	FAI/FA (2)	VAGi(*) (3)	VAGi/VAG (4)	FACTOR DE TRASLACION (2/4)	FAI (1)	FAI/FA (2)	VAGi(*) (3)	VAGi/VAG (4)	FACTOR DE TRASLACION (2/4)
Total Departamentos	727,998	100.00	8,410,511	100.00	1.00	993,159	100.00	10,651,945	100.00	1.00
Antioquia	144,890	19.90	1,434,116	17.05	1.17	210,072	21.15	1,839,399	17.27	1.22
Atlántico	27,106	3.72	469,785	5.59	0.67	35,473	3.57	595,898	5.59	0.64
Bolívar	11,078	1.52	286,265	3.40	0.45	13,917	1.40	365,562	3.43	0.41
Boyacá	4,394	0.60	188,830	2.25	0.27	7,046	0.71	234,659	2.20	0.32
Caldas	9,809	1.35	159,096	1.89	0.71	13,116	1.32	200,302	1.88	0.70
Cauca	367	0.05	17,585	0.21	0.24	775	0.08	24,205	0.23	0.34
Cauquetá	857	0.12	140,636	1.67	0.07	2,131	0.21	177,208	1.66	0.13
Cesar	1,652	0.23	58,974	0.70	0.32	2,571	0.26	77,328	0.73	0.36
Cesar	826	0.11	71,712	0.85	0.13	987	0.10	81,233	0.76	0.13
Córdoba	382,573	52.55	2,702,011	32.13	1.64	513,876	51.74	3,429,171	32.19	1.61
Cundinamarca - Bogotá	67	0.01	13,630	0.16	0.06	93	0.01	14,024	0.13	0.07
Chocó	2,116	0.29	99,175	1.18	0.25	2,918	0.29	122,722	1.15	0.25
Huila	421	0.06	42,822	0.51	0.11	457	0.05	30,632	0.29	0.16
La Guajira	1,265	0.17	102,213	1.22	0.14	1,951	0.20	138,767	1.30	0.15
Magdalena	1,642	0.23	108,584	1.29	0.17	2,167	0.22	132,366	1.24	0.18
Meta	2,774	0.38	98,165	1.17	0.33	3,689	0.37	118,566	1.11	0.33
Nariño	3,559	0.49	127,390	1.51	0.32	4,900	0.49	164,424	1.54	0.32
Norte de Santander	2,382	0.33	137,994	1.64	0.20	3,223	0.32	174,143	1.63	0.20
Quindío	13,055	1.79	257,250	3.06	0.59	16,988	1.71	324,312	3.04	0.56
Risaralda	11,327	1.56	463,912	5.52	0.28	15,776	1.59	571,912	5.37	0.30
Santander	795	0.11	30,805	0.37	0.30	1,228	0.12	43,366	0.41	0.39
Sucre	6,209	0.85	210,714	2.51	0.34	9,961	1.00	273,146	2.56	0.92
Tolima	98,777	13.57	1,180,424	14.04	0.97	129,757	13.07	1,512,606	14.20	0.92
Valle del Cauca	58	0.01	8,422	0.10	0.08	90	0.01	5,794	0.05	0.17
San Andrés										

(*) VAGi= Valor agregado Gravable por Administración.

(**) FAI= Saldo a Pagar por el Periodo Fiscal en cada Administración

Fuente: Cálculos División de Estudios Fiscales

Diskette: Bgdpart1

Archivo: TFACTRAS.WKI

Fecha: 27 - Oct - 95

ESTIMACION DE LA BASE GRAVABLE REGIONAL

Cuadro No. 8

Millones de pesos

DEPARTAMENTOS	1991		1992		BASE GRAVABLE ESTIMADA (1*2)	VALOR AGREGADO GRAVABLE (1)	FACTOR DE TRASLACION (2)	BASE GRAVABLE ESTIMADA (1*2)	VALOR AGREGADO GRAVABLE (1)	FACTOR DE TRASLACION (2)	BASE GRAVABLE ESTIMADA (1*2)
	VALOR AGREGADO GRAVABLE (1)	FACTOR DE TRASLACION (2)	FACTOR DE TRASLACION (2)	VALOR AGREGADO GRAVABLE (1)							
Total Departamentos	8,410,511	1.00	8,410,511	10,651,945	1.00	10,651,945	1.00	10,651,945	10,651,945	1.00	10,651,945
Antioquia	1,434,116	1.17	1,673,905	1,839,399	1.22	1,839,399	1.22	2,253,088	1,839,399	1.22	2,253,088
Atlántico	469,785	0.67	313,153	595,898	0.64	595,898	0.64	380,459	595,898	0.64	380,459
Bolívar	286,265	0.45	127,989	365,562	0.41	365,562	0.41	149,260	365,562	0.41	149,260
Boyacá	188,830	0.27	50,760	234,659	0.32	234,659	0.32	75,571	234,659	0.32	75,571
Caldas	159,096	0.71	113,318	200,502	0.70	200,502	0.70	140,675	200,502	0.70	140,675
Caquetá	17,585	0.24	4,240	24,205	0.34	24,205	0.34	8,309	24,205	0.34	8,309
Cauca	140,636	0.07	9,896	177,208	0.13	177,208	0.13	22,852	177,208	0.13	22,852
Cesar	58,974	0.32	19,080	77,328	0.36	77,328	0.36	27,572	77,328	0.36	27,572
Córdoba	71,712	0.13	9,539	81,233	0.13	81,233	0.13	10,582	81,233	0.13	10,582
Cundinamarca - Bogotá	2,702,011	1.64	4,419,842	3,429,171	1.61	3,429,171	1.61	5,511,479	3,429,171	1.61	5,511,479
Chocó	13,630	0.06	771	14,024	0.07	14,024	0.07	999	14,024	0.07	999
Huila	99,175	0.25	24,450	122,722	0.25	122,722	0.25	31,294	122,722	0.25	31,294
La Guajira	42,822	0.11	4,864	30,632	0.16	30,632	0.16	4,899	30,632	0.16	4,899
Magdalena	102,213	0.14	14,609	138,767	0.15	138,767	0.15	20,930	138,767	0.15	20,930
Meta	108,584	0.17	18,972	132,366	0.18	132,366	0.18	23,245	132,366	0.18	23,245
Nariño	98,165	0.33	32,045	118,566	0.33	118,566	0.33	39,569	118,566	0.33	39,569
Norte de Santander	127,390	0.32	41,118	164,424	0.32	164,424	0.32	52,551	164,424	0.32	52,551
Quindío	137,994	0.20	27,517	174,143	0.20	174,143	0.20	34,564	174,143	0.20	34,564
Risaralda	257,250	0.59	150,825	324,312	0.56	324,312	0.56	182,205	324,312	0.56	182,205
Santander	463,912	0.28	130,864	571,912	0.30	571,912	0.30	169,201	571,912	0.30	169,201
Sucre	30,805	0.30	9,186	43,366	0.30	43,366	0.30	13,170	43,366	0.30	13,170
Tolima	210,714	0.34	71,729	273,146	0.39	273,146	0.39	106,831	273,146	0.39	106,831
Valle del Cauca	1,180,424	0.97	1,141,164	1,512,606	0.92	1,512,606	0.92	1,391,680	1,512,606	0.92	1,391,680
San Andrés	8,422	0.08	675	5,794	0.17	5,794	0.17	961	5,794	0.17	961

Fuente: Cuentas Departamentales - DANE, Cálculos División de Estudios Fiscales

Diskette: Bgrdpart 1

Archivo: 8ESTIVGR.WK1

Fecha: 27 - Oct - 95

IMPUESTO AL VALOR AGREGADO: METODOS ALTERNATIVOS PARA LA PROYECCION DEL RECAUDO⁹

Santafé de Bogotá, D.C. 16 de noviembre de 1995.

El objetivo concreto que se persigue con este ejercicio es el de especificar un sencillo modelo econométrico, mediante el que pueda explicarse en el corto plazo la dinámica del impuesto al valor agregado. Se exploran dos opciones para alcanzar este cometido. La primera de ellas consiste en la especificación de un modelo estructural, es decir, planteando una función del recaudo del IVA donde las variables explicativas son diferentes al recaudo mismo.

La segunda opción se basa en un ejercicio univariante de series de tiempo, donde se trata de explicar la dinámica del IVA a partir del pasado de esta misma variable.

Cuando los resultados obtenidos así lo permitan, se desarrollarán las etapas tradicionales que se cubren en esta clase de ejercicios: aplicación, evaluación, corrección, explicación de los resultados y, adicionalmente, la búsqueda de su utilidad práctica.

1. Un Modelo Estructural para explicar la Dinámica del IVA

La recaudación del IVA depende fundamentalmente de las ventas sujetas al gravamen. Una vez consultadas las fuentes de información exógenas a la DIAN, se consideró que una variable que podría explicar el recaudo bimestral del IVA era el Índice de las Ventas del Comercio al por menor elaborado por el DANE, así como el índice de las ventas de la industria manufacturera, según la encuesta mensual que el DANE aplica regularmente para este sector.

Por otra parte, dado que el ejercicio se realiza para los bimestres comprendidos entre enero-febrero de 1990 y marzo-abril de 1995, fue necesario incluir dos variables ficticias, con las que se pretende recoger el efecto de las últimas dos Reformas Tributarias (Ley 49 de 1990 y Ley 6a. de 1992). Desde ahora es importante anotar que las variables ficticias pueden recoger, junto a los cambios de la legislación, otros fenómenos cualitativos no identificados explícitamente.

El modelo propuesto es el siguiente:

$$IVAE = \hat{\sigma}_0 + -\hat{\sigma}_1 * VC(-1) + -\hat{\sigma}_2 * VI(-1) + -\hat{\sigma}_3 * L49(-1) + -\hat{\sigma}_4 * L6(-1)$$

Donde IVAE representa la estimación del índice real del recaudo por IVA, VC el índice real de las ventas del comercio al por menor, VI el índice real de las ventas del sector industrial, L49 y L6, las variables ficticias que recogen los efectos de las reformas.

⁹ Trabajo preparado por Javier Avila Mahocha y Sandra Lucía Pulido Díaz, con el apoyo estadístico de Néstor Carrasco Pinzón y Henry Alfonso Alemán Guerrero.

CUADRO No. 1
EVOLUCION DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO
INDICES REALES DE LAS POSIBLES VARIABLES EXPLICATIVAS
BASE = 100 PROMEDIO SIMPLE DE LOS BIMESTRES DEL AÑO 1989

BIMESTRES	RECAUDO IVA (1)	VENTAS COMERCIO POR MENOR (2)	VENTAS SECTOR INDUSTRIA (2)	VALOR PRUDUCCION INDUSTRIA (2)	LEY 49 DE 1990	LEY 6° DE 1992
01.90	224.98	179.47	177.70	177.00	0	0
02.90	197.72	184.66	194.80	200.30	0	0
03.90	196.38	191.87	202.80	205.00	0	0
04.90	202.80	185.63	204.20	206.90	0	0
05.90	212.66	188.53	205.10	209.10	0	0
06.90	213.11	235.88	215.20	201.60	0	0
01.91	220.85	175.95	176.90	177.50	1	0
02.91	238.15	186.79	197.20	196.70	1	0
03.91	242.42	191.72	201.80	201.20	1	0
04.91	241.34	187.22	204.10	208.40	1	0
05.91	247.64	185.43	208.50	213.70	1	0
06.91	263.82	234.73	215.10	205.70	1	0
01.92	285.60	180.17	186.60	187.80	1	0
02.92	271.96	190.72	200.70	200.00	1	0
03.92	255.29	198.04	209.00	211.80	1	0
04.92	266.99	199.03	216.00	216.10	1	0
05.92	278.20	203.54	227.00	229.60	1	0
06.92	283.10	252.15	227.30	216.30	1	0
01.93	315.36	184.7	192.20	194.80	0	1
02.93	315.35	196.83	213.50	214.00	0	1
03.93	299.83	209.44	223.90	225.70	0	1
04.93	329.22	205.94	225.50	225.90	0	1
05.93	350.91	210.65	235.90	239.40	0	1
06.93	377.05	268.11	240.90	227.90	0	1
01.94	411.36	202.12	202.90	206.30	0	1
02.94	338.74	213.24	226.30	226.70	0	1
03.94	340.06	214.67	235.10	231.50	0	1
04.94	357.94	214.99	234.30	239.50	0	1
05.94	365.78	227.24	247.80	244.50	0	1
06.94	378.64	281.62	253.80	238.30	0	1
01.95	407.67	211.13	211.90	216.40	0	1
02.95	341.31	219.25	231.60	234.30	0	1

FUENTE: (1) Subdirección de Recaudación – DIAN
(2) DANE

Cálculos: División de Estudios Fiscales – DIAN

Diskette: Recaudo 1

Archivo: IVATSP1.WK1

Fecha: 27-Oc-95

El número que aparece entre paréntesis junto a las variables explicativas indica que éstas corresponden a un bimestre anterior a aquél para el cual se efectúa la proyección. Esto se explica en razón a que el impuesto al valor agregado se genera en un bimestre determinado y se paga en el mes inmediatamente siguiente a dicho bimestre. Los coeficientes $\hat{\theta}$ simbolizan al vector de estimadores mínimo-cuadráticos.

Es preciso advertir que el recaudo efectivo del IVA reportado por la DIAN en millones de pesos, fue deflactado por el Índice de Precios al Consumidor para expresar estos valores a precios de 1989. Las cifras constantes así obtenidas se emplearon para construir un índice real del recaudo del IVA.

El índice se construyó tomando como base de cálculo el promedio bimestral simple del recaudo real generado durante 1989.

En cuanto a las variables ficticias, se muestra en el Cuadro No.1 que éstas toman un valor unitario en aquellos bimestres en los que prevaleció una legislación tributaria específica y un valor nulo cuando esta legislación es sustituida por una nueva normatividad.

Los resultados obtenidos al estimar este modelo se muestran en el Cuadro No.2.

Cuadro No.2

VARIABLES	COEFICIENTE	ERROR STANDAR	ESTADISTICO T	SIGNIFICANCIA ESTADISTICA
C	-30.312680	33.732123	-0.8986295	0.377
VC(-1)	0.5962164	0.1626369	3.6559352	0.001
VI(-1)	0.6085943	0.2501906	2.4325228	0.022
L49(-1)	52.333620	6.9135574	7.5697094	0.000
L6 (-1)	117.12110	8.0897254	14.477760	0.000

Estos resultados sugieren, por las pruebas de hipótesis conjuntas e individuales, que todas las variables incluidas en el modelo son relevantes para explicar la dinámica del IVA.

El coeficiente de determinación ($R^2 = 0.96$) indica que las variables independientes permiten explicar el 96% de la varianza de la variable independiente. A su turno los estadísticos T muestran que cada una de las variables consideradas por separado, son significativas estadísticamente en la explicación del IVA.

Con excepción del coeficiente de la constante, los estimadores mínimo-cuadráticos tienen signo positivo. Se colige de este hecho que existe una relación directa entre cada una de las variables explicativas y la variable independiente. Las ventas del comercio al por menor y las ventas de la industria manufacturera parecen tener una incidencia similar en la evolución del IVA, a juzgar por la similitud de los coeficientes asociados con estas variables: 0.59 y 0.60 respectivamente.

Los coeficientes de las variables que reflejan el cambio de legislación tributaria (L49 y L6) revelan un nexo directo entre las dos primeras reformas tributarias de los años 90 y el recaudo del IVA interno. Es posible que inicialmente sorprendan las magnitudes de los coeficientes, mediante las que se estaría asignando, en términos del recaudo, una mayor importancia a la Ley 6a. de 1992.

En efecto, la Ley 49 de 1990 incrementó la tarifa general del IVA llevándola desde 10% a 12%. Así mismo amplió la base gravable del tributo incluyendo algunos servicios, tales como los prestados por hoteles, restaurantes y cafeterías. De igual forma, y es éste sin duda alguna el principal cambio con efectos recaudatorios, se pasaron a la categoría de excluidos los alimentos procesados, que de este modo debieron cargar a sus precios finales el valor del IVA pagado en sus insumos, pues bajo la nueva normatividad no era posible su acreditación fiscal.

Por su parte, la Ley 6a. de 1992 incrementó nuevamente la tarifa general que pasó del 12% al 14% e incluyó en la base del tributo todos los servicios prestados en el territorio nacional, salvo una reducida lista que taxativamente se señaló en el Estatuto Tributario (Art.476).

Como consecuencia de la Ley 49 de 1990, la base gravable del IVA creció en términos nominales algo más de 68% durante 1991, mientras que en 1993, con la vigencia de la Ley 6a. de 1992, tan solo se incrementó en 22%¹⁰.

El hecho de que el coeficiente de la Ley 6a. (105.58) duplique el observado para la Ley 49 (52.18) se puede atribuir a la incorporación de los efectos de la primera reforma en los resultados de la segunda. Los alimentos procesados, por ejemplo, todavía permanecen excluidos del impuesto, mientras que los hoteles, restaurantes y similares continúan siendo objetos del gravamen.

Con ligeras variaciones al modelo inicial, se especificó en una segunda etapa otro modelo, en el que las ventas de la industria se sustituyen por el valor de su producción, que se emplea como variable explicativa con uno y dos rezagos. Contemplando esta modificación el modelo a estimar es el siguiente:

$$IVAE = \delta_0 + -\delta_1 * VC(-1) + -\delta_2 * PI(-1) + -\delta_3 * PI(-2) + -\delta_4 * L49(-1) + -\delta_5 * L6(-1)$$

Los resultados de la estimación pueden apreciarse en el Cuadro No.3.

Cuadro No.3

VARIABLES	COEFICIENTE	ERROR STANDAR	ESTADISTICO T	SIGNIFICANCIA ESTADISTICA
C	-140.19886	37.920711	-3.6971581	0.001
VC(-1)	0.5113989	0.1134885	4.5061731	0.000
PI(-1)	0.4980542	0.1841757	2.7042339	0.012
PI(-2)	0.7340574	0.1989120	3.6903632	0.001
L49(-1)	52.183378	5.8074456	8.9855991	0.000
L6 (-1)	105.58563	7.2192597	14.625548	0.000

¹⁰ Estimaciones realizadas por: Henry Alberto Cadena Ostro y Javier Avila Mahecha: "La Base Gravable del IVA". Universidad Nacional de Colombia, 1995.

En esta regresión el Coeficiente de Determinación (R_2) se incrementa ligeramente, situándose en 0.975, mostrando con ello que la varianza del conjunto de las variables independientes explica más del 97% de la varianza total.

El estadístico T indica por su parte, que cada una de las variables explicativas consideradas individualmente son relevantes en la elucidación del índice real del recaudo del IVA. La inclusión de la producción industrial rezagada uno y dos periodos también es estadísticamente relevante.

Al igual que en el primer modelo, todos los coeficientes resultaron positivos, salvo el asociado a la constante. En orden de importancia por su incidencia absoluta sobre el índice real de recaudo, la Ley 6a. de 1992 aparece en primer lugar. El coeficiente de 105.58 indica que a la Reforma Tributaria de ese año, sumada con otros factores cualitativos no especificados, se le pueden atribuir a precios de 1989, \$23.477 millones cada bimestre. A su turno la Ley 49 de 1990 explicaría en cada bimestre \$11.603 millones.

Por su parte la producción industrial resulta ser otra variable con gran incidencia sobre el recaudo del IVA. Los coeficientes estimados permiten suponer que a precios de 1989, el incremento de un punto en el índice de la producción industrial rezagada un bimestre, produciría un aumento cercano a 111 millones de pesos en cada vigencia fiscal. Si el índice de la producción industrial registrado en la encuesta mensual del sector se rezaga dos periodos, el efecto sobre el recaudo del IVA es ligeramente mayor. Un punto adicional en dicho índice permite elevar el índice del recaudo en 0.734, o lo que es lo mismo, en 163 millones de pesos de 1989 cada bimestre.

Siguiendo el mismo análisis, los resultados del Cuadro No.3 indican que un punto adicional en el índice de ventas del comercio al por menor podría reflejarse en un aumento de 0.51 en el índice real del IVA. Este efecto se traduce a precios de 1989 en un recaudo bimestral cercano a los \$114 millones. Esta interpretación de los coeficientes no debe asumirse de manera estricta. Las de ventas del comercio al por menor, por ejemplo, no deben incidir notablemente sobre el recaudo del IVA. Sin embargo su comportamiento recogido en un índice puede reflejar toda la dinámica del sector comercio.

Con base en los coeficientes mínimo-cuadráticos de este modelo, se efectuó una estimación del índice real del IVA. Los resultados obtenidos se presentan en el Cuadro No.4, donde se observa que en términos porcentuales la máxima desviación es inferior al 9% del recaudo efectivo. En la Gráfica adjunta pueden observarse las sendas temporales del recaudo efectivo y del recaudo estimado a partir del modelo.

2. Análisis del IVA como Serie Temporal

Otra opción para explicar la dinámica de la recaudación por IVA, consiste en efectuar un análisis de dicha variable como serie temporal a través de un modelo univariante.

El modelo univariante se caracteriza por utilizar como única información la propia historia de la serie, basándose en la hipótesis central de que las condiciones futuras serán análogas a las pasadas.

Las etapas a seguir en la construcción del modelo univariante son similares a las que se cubren en modelos estructurales:

- Formulación del modelo
- Identificación (AR, MA, ARIMA)
- Estimación de los parámetros
- Crítica y diagnóstico del modelo.

CUADRO No. 4
PROYECCION DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO
BASE = 100 PROMEDIO SIMPLE DE LOS BIMESTRES DEL AÑO 1989

BIMESTRES	RECAUDO IVA	RECAUDO ESTIMADO	ERROR PREDICCION	% ERROR
01.90	224.98			
02.90	197.72			
03.90	196.38	183.92	12.46	6.34
04.90	202.80	207.06	-4.25	-2.10
05.90	212.66	208.26	4.40	2.07
06.90	213.11	212.23	0.88	0.41
01.91	220.85	234.33	-13.48	-6.10
02.91	238.15	238.35	-0.20	-0.08
03.91	242.42	235.77	6.65	2.74
04.91	241.34	254.63	-13.29	-5.51
05.91	247.64	259.21	-11.57	-4.67
06.91	263.82	266.22	-2.41	-0.91
01.92	285.60	291.34	-5.74	-2.01
02.92	271.96	248.65	23.31	8.57
03.92	255.29	246.98	8.31	3.25
04.92	266.99	265.56	1.43	0.54
05.92	278.20	276.87	1.33	0.48
06.92	283.10	289.06	-5.96	-2.10
01.93	315.36	317.20	-1.85	-0.59
02.93	315.35	315.64	-0.28	-0.09
03.93	299.83	315.62	-15.79	-5.27
04.93	329.22	341.99	-12.77	-3.88
05.93	350.91	348.89	2.02	0.58
06.93	377.05	358.17	18.88	5.01
01.94	411.36	391.74	19.63	4.77
02.94	338.74	338.79	-0.05	-0.01
03.94	340.06	338.78	1.27	0.37
04.94	357.94	356.88	1.06	0.30
05.94	365.78	364.55	1.23	0.34
06.94	378.64	379.18	-0.54	-0.14
01.95	407.67	407.57	0.10	0.03
02.95	341.31	356.06	-14.75	-4.32

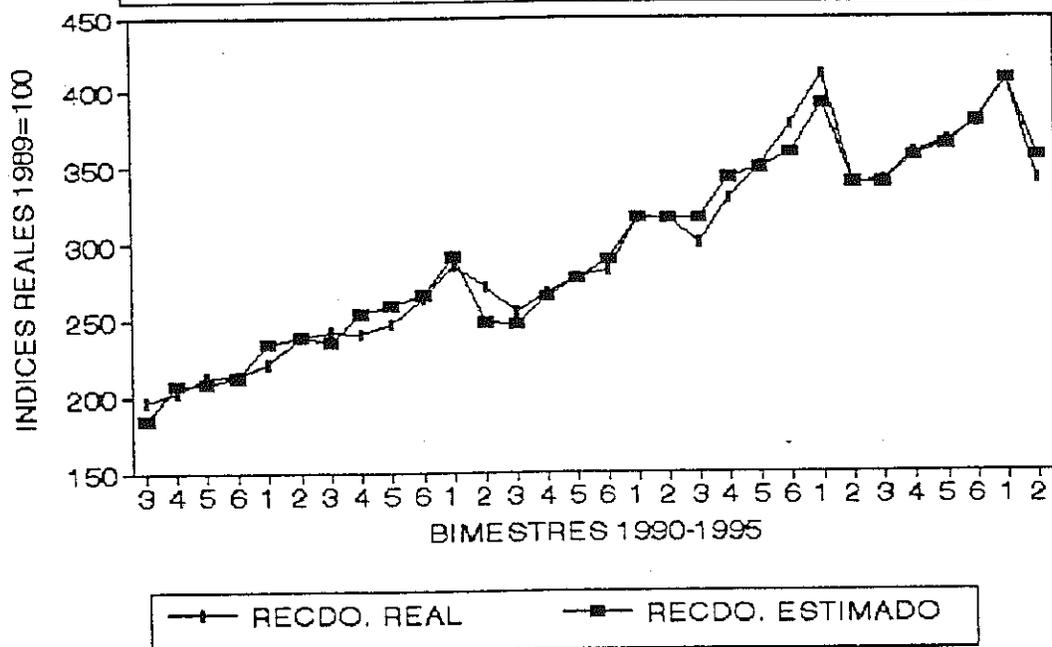
FUENTE: Subdirección de Recaudación -DIAN
 Cálculos: División de Estudios Fiscales -DIAN

Diskette: Recaudo 1

Archivo: IVATSP2.WK1

Fecha: 01 - Nov - 95

GRAFICA No. 1
 PROYECCION DEL RECAUDO DEL IVA



La información básica sobre la cual se desarrolla el análisis econométrico, es el recaudo nominal bimensual del IVA durante el periodo comprendido entre el primer bimestre de 1988 hasta el segundo bimestre de 1995, para un total de 44 datos. La variable objeto de estudio está medida en millones de pesos corrientes.

Como condición inicial en la etapa de formulación del modelo, se requiere disponer de un proceso estocástico¹¹ cuya distribución conjunta sea estable a lo largo del tiempo "Estacionario". Generalmente las series económicas no son en sí mismas variables estacionarias, pero es posible que una sencilla transformación de la serie cumpla esta condición.

Mediante el análisis de la función de autocorrelación parcial y la simple (fap y fas) se estudia si la serie recaudo es estacionaria. Los resultados arrojados tanto por los correlogramas como por el estadístico Ljung-Box (20 rezagos) rechazan la hipótesis de estacionariedad para la serie original del recaudo. Este mismo proceso fue realizado con la serie recaudo expresada en forma logarítmica sin obtener mejores resultados.

Otra posible transformación de la variable recaudo es la obtenida con sus primeras diferencias. Para evaluar si esta transformación del recaudo podría ser estacionaria, al menos en sentido débil, se empleó la hipótesis de raíz unitaria Dickey-Fuller.

Los resultados arrojados sugieren que en la primera diferencia de recaudo existe una relación de equilibrio a largo plazo. Este hecho se corrobora con la aceptación de la hipótesis nula (H_0 = Existencia de raíz unitaria), siempre que el proceso se examine sin constante, sin tendencia y con una diferencia.

Dickey-Fuller t-statistic		3.5202
Mackinnon critical values:	1%	-2.6182
	5%	-1.9488
	10%	-1.6199

Atendiendo los resultados sugeridos por la prueba de Dickey - Fuller se realizó la primera diferencia del proceso recaudo y se evaluó sobre esta nueva serie la estacionariedad, obteniendo como resultado un Ljung-Box que rechaza la hipótesis nula. Nuevamente se efectuó este proceso con el diferencial de la serie en forma logarítmica cuyo producto tampoco es un proceso estacionario. Por último una segunda diferencia del recaudo no garantizó la estacionariedad.

¹¹ Para que un proceso pueda considerarse estocástico se requiere que cualquier valor observado del proceso en el instante t sea una extracción al azar de una variable aleatoria definida en dicho instante. (MODELOS DE BOX Y JENKINS - Análisis de Series Temporales).

Cuadro No. 5

**PRUEBA DE ESTACIONARIEDAD
ESTADISTICO LJUNG-BOX***

Serie	Q-Stat	Prob
Recaudo	223.39	0.000
Logaritmo del Recaudo	264.18	0.000
Primera Diferencia Recaudo	27.94	0.1107
Primera Diferencia Log. Recaudo	40.34	0.0099
Segunda Diferencia Recaudo	31.45	0.0496

* Para aceptar la hipótesis de estacionariedad el Q-Stat debe ser igual o menor al número de rezagos y la probabilidad debe ser cercana a la unidad.

Finalmente la formulación del modelo no pudo ser concluida exitosamente, ya que la serie temporal analizada no es un proceso estacionario. Por lo tanto las etapas de identificación, estimación de los parámetros, crítica y diagnóstico del modelo mencionadas inicialmente no se llevaron a cabo.

3. Conclusiones y Perspectivas

El modelo estructural que se exploró en la primera parte de este trabajo, permite disponer de un método para proyectar el recaudo bimestral del IVA. Sin embargo, es necesario evaluar el margen de error en la predicción del modelo, (cerca del 4% en promedio). En el cuarto bimestre de 1995 el recaudo efectivo se situó alrededor de 350 mil millones de pesos, en cuyo caso el error de predicción habría sido en promedio de 14 mil millones de pesos.

En la segunda sección del trabajo los resultados fueron infructuosos, puesto que se comprobó que ni el recaudo del IVA ni alguna transformación razonable de esta variable cumplían la condición de estacionariedad, requisito indispensable para efectuar la estimación del modelo.

La razón en que se funda este comportamiento es la incorporación en la serie de fenómenos discretos, tales como las Reformas Tributarias. Esta circunstancia abre dos posibles líneas para continuar el análisis.

En primer lugar podría intentarse descontar de la serie recaudo, algún valor atribuible a los efectos de las Reformas Tributarias. Con la serie así depurada se intentaría nuevamente efectuar un análisis univariante.

Para el caso del recaudo anual del IVA ya se ha desarrollado una metodología, en la que se postula una función que explica el recaudo a partir de los cambios vegetativos en la economía (V), modificaciones en la legislación tributaria o cambios discretos (D) y las modificaciones en la actitud de los contribuyentes o en la capacidad gestora de la administración tributaria (G).

$$R = f[V,D,G]^{12}$$

La otra posibilidad consiste en apelar a las funciones de transferencia que, en el marco de las series temporales, podría permitir la especificación de un modelo en donde el comportamiento futuro del recaudo se explica por un algoritmo, construido con base en el pasado de otras variables distintas al recaudo.

¹² Consultar Cadenas y Avila. Op. cit.
"La Función Recaudo", Cap. V, Sección 2 y 3.

LA PROGRESIVIDAD DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE PERSONAS NATURALES¹³

Santafé de Bogotá, D.C. 22 de diciembre de 1995

El propósito de este documento es el de examinar algunos aspectos teóricos y prácticos, en torno a la Progresividad del Impuesto sobre la Renta y a la concentración de las utilidades antes y después de impuestos.

1. ALGUNAS CONSIDERACIONES TEORICAS SOBRE LA PROGRESIVIDAD

Una de las funciones básicas de la política fiscal es la redistribución del ingreso. Para desarrollar esta labor se diseñan instrumentos tributarios y de gasto cuyas características conducen, por una parte, a que el mayor peso de los aportes que hace la sociedad a los ingresos estatales recaiga sobre los estratos de mayor renta mientras que, de otro lado, una parte significativa del gasto público se orienta a mejorar el bienestar de las capas de la población con menor ingreso.

Dentro de los instrumentos tributarios se destaca el impuesto sobre la renta por su capacidad redistributiva. Seguidamente se ilustran los rasgos generales que le confieren tal propiedad a este gravamen, concediendo especial atención al vínculo entre distribución de la renta y progresividad del gravamen.

1.1 IMPUESTO LINEAL SOBRE LA RENTA

La estructura más simple del impuesto sobre la renta es la que se alcanza a través de una función lineal. Bajo esta forma específica, la recaudación (T) se obtiene al aplicar una tarifa general (t) sobre las rentas de un período determinado. Formalmente esto puede expresarse como:

$$1) T = t \cdot \sum Y_i \text{ siendo } Y_i \text{ la renta del } i\text{ésimo individuo.}$$

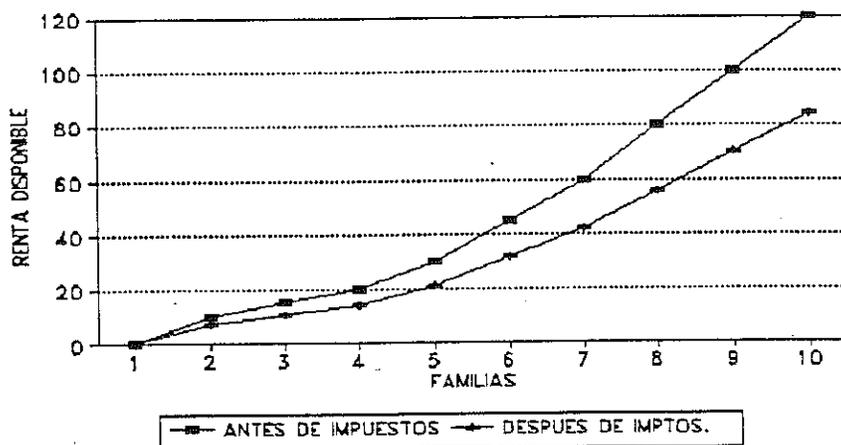
Esta estructura también se conoce con el nombre de impuesto proporcional sobre la renta, en razón a que el gravamen detrae una proporción constante de la renta sin importar su nivel. Los resultados en materia de recaudación y distribución del ingreso que se derivan de aplicar una estructura impositiva de esta naturaleza se ilustran en el Cuadro No.1.

Por simple observación se constata que luego de aplicar el impuesto proporcional, el ingreso de la muestra seleccionada se reduce, pero las proporciones en que éste se distribuye permanecen constantes. Por ejemplo, la familia 4 tiene en cualquier caso la mitad del ingreso de la familia 7.

A su turno la Gráfica No.1 ilustra la trayectoria de la renta disponible antes y después de impuestos. La distancia vertical que media entre las dos rectas corresponde al impuesto que se paga a cada nivel de renta. Así, los ingresos elevados pagan un tributo alto en términos absolutos, tal como se aprecia en la columna (T) de impuestos en el Cuadro No.1. Sin embargo, no se puede colegir de este hecho que el gravamen tiene un carácter progresivo, puesto que en términos relativos la distribución de la renta ha permanecido inalterada.

¹³ Preparado por Javier Avila Mahecha.

IMPUESTO PROPORCIONAL SOBRE LA RENTA TARIFA GENERAL DEL 30%



Grafica No.1

Cuadro No.1

FAM	Y_i	Y_i/Y	T	YD_i	Y_i/YD	t_p
1	0	0,00	0	0	0,00	
2	10	2,08	3	7	2,08	30
3	15	3,13	4,5	10,5	3,13	30
4	20	4,17	6	14	4,17	30
5	30	6,25	9	21	6,25	30
6	45	9,38	13,5	31,5	9,38	30
7	60	12,50	18	42	12,50	30
8	80	16,67	24	56	16,67	30
9	100	20,83	30	70	20,83	30
10	120	25,00	36	84	25,00	30
SUMA	480			336		

1.2 EL CONCEPTO DE PROGRESIVIDAD

Algunos autores han sostenido que la progresividad de una estructura impositiva sólo puede alcanzarse cuando el tipo de tributación marginal (t_M) es creciente con la renta¹⁴. No obstante, es más generalizada la opinión que asocia la progresividad de los impuestos con el aumento del tipo promedio de tributación (t_p) a medida que va creciendo la renta. Esta es la definición que adoptaremos a lo largo de este trabajo y ella puede esquematizarse de la forma siguiente:

2) Progresividad > 0 siempre que $d(t_p)/d(Y) > 0$

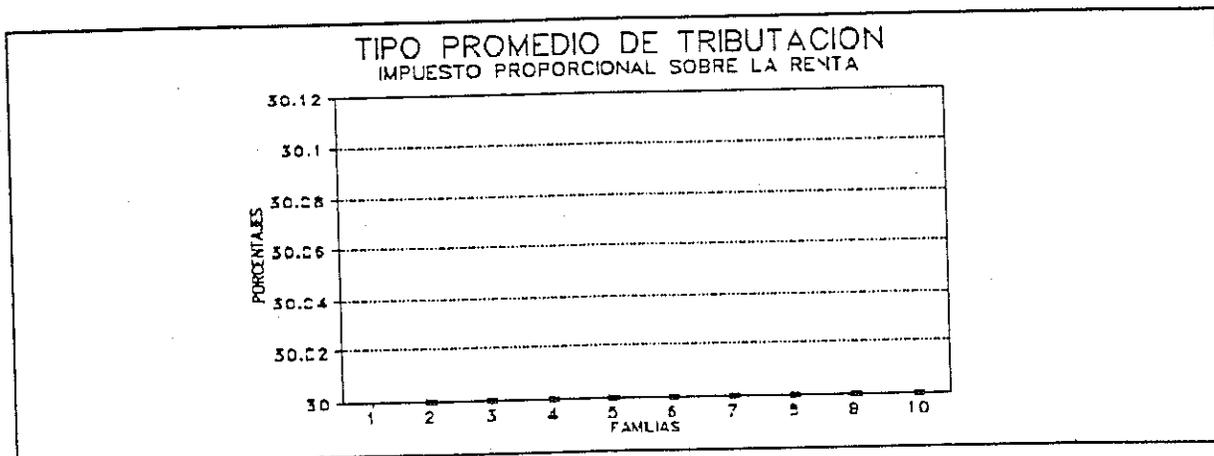
El tipo impositivo promedio (t_p) puede representarse como:

3) $t_p = \sum_i (T/Y)_i / n$ para todo i en una muestra de individuos de tamaño n .

En el caso del impuesto lineal sobre la renta, el tipo promedio es constante y equivalente a la tarifa general (t). La progresividad de este gravamen será nula por serlo también la derivada de su tipo promedio con respecto a la renta.

4) $d(t)/d(Y) = 0$

Esta situación se ilustra en la Gráfica No.2 donde se observa que el tipo promedio de tributación es absolutamente llano o constante. En general, la progresividad o regresividad de un gravamen puede verificarse gráficamente al observar la pendiente del tipo promedio de tributación. Pendientes positivas están asociadas con progresividad y pendientes negativas con regresividad¹⁵.



Gráfica No.2

Musgrave y Thin (1948), definieron varias medidas de progresividad dentro de las cuales la del tipo medio es la primera:

- Progresividad del tipo medio: $d(ATR)/d(Y)$

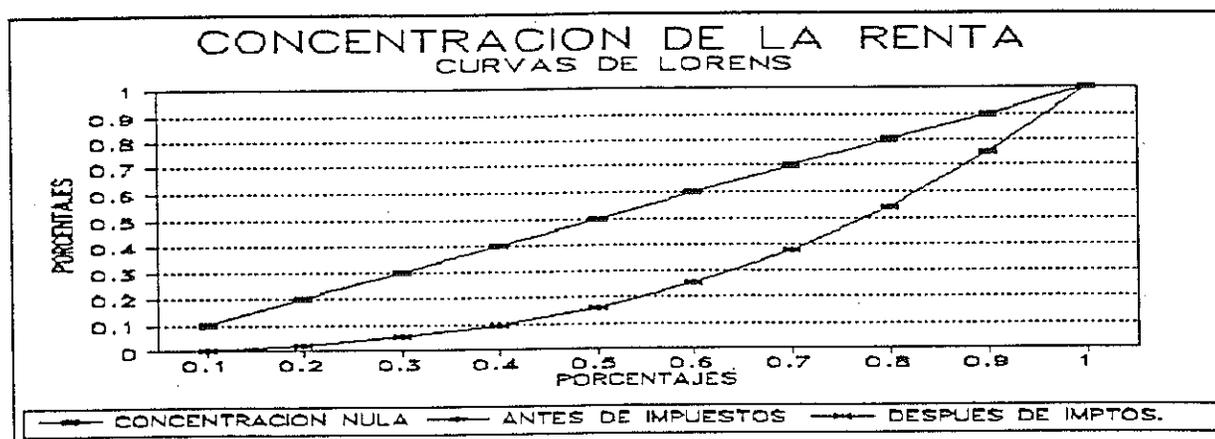
¹⁴ BLUM Y KALVEN. 1963, en Stiglitz, J. "La Economía del Sector Público", Cap. XII.

¹⁵ De ser posible esta verificación debe efectuarse con tasas de tributación efectivas, ya que las transgresiones a la legislación tributaria (evasión-clusión) y algunos tratamientos excepcionales podrían distorsionar significativamente estos indicadores.

- Progresividad del tipo marginal: $d(MTR)/d(Y)$
- Progresividad de la deuda tributaria: MTR/ATR
- Progresividad de la renta residual: $(1-MTR)/(1-ATR)$. ATR, MTR e Y representan el tipo promedio de tributación, el tipo marginal y la renta respectivamente.

Por otra parte, la capacidad de una estructura impositiva para incidir sobre la distribución de la renta, puede captarse mediante los índices de Gini. Estos índices permiten medir aproximadamente el grado de concentración de la renta en una muestra determinada.

Para la población del Cuadro No.1 el índice de Gini antes de impuestos (GAI=45.21%) es equivalente al que se registra después de impuestos (GDI), confirmando la falta de progresividad del impuesto lineal sobre la renta, (Ver Gráfica No.3).



Gráfica No.3

Es necesario destacar que los instrumentos antes mencionados logran determinar si un gravamen es progresivo o no, pero la magnitud de dicha progresividad es un asunto más complejo¹⁶. De igual forma es preciso manejar con mesura la vinculación directa que suele establecerse entre progresividad y mayor equidad en la distribución de la renta. En este sentido, se ha afirmado incluso que algunos impuestos progresivos pueden tener efectos contrarios a los deseados en materia de redistribución de la renta.

Para incorporar algún grado de progresividad en el impuesto sobre la renta existen dos posibilidades no excluyentes entre sí. La primera consiste en mantener la misma tarifa general (t) cuidando de que ningún individuo perciba después del gravamen una renta inferior a un mínimo garantizado (G). Como veremos más adelante, dentro de esta opción existe una variante, un impuesto lineal con renta exenta.

¹⁶ La capacidad redistributiva de un gravamen podría aproximarse mediante sus efectos en la concentración de la renta, llamando CR a dicha capacidad se tendrá:
 $CR = (GDI - GAI) / GAI\%$

La otra alternativa consiste en establecer tarifas diferenciales para distintos tramos de renta, de suerte que los tipos de tributación marginales sean crecientes.

1.2.1 Impuesto Lineal con Renta Garantizada

Si a la función lineal convencional añadimos un componente negativo de magnitud (G), el total de impuestos vendrá definido por:

$$5a) T = t \cdot \sum_i (Y_i) - n \cdot G$$

siendo n el número total de individuos a los que se concede la renta garantizada.

En el caso individual esta expresión es simplemente:

$$5b) T_i = t \cdot Y_i - G$$

La trayectoria del ingreso disponible que corresponde a esta nueva estructura se observa en la Gráfica No.4. Las cifras correspondientes pueden apreciarse en el Cuadro No.2.

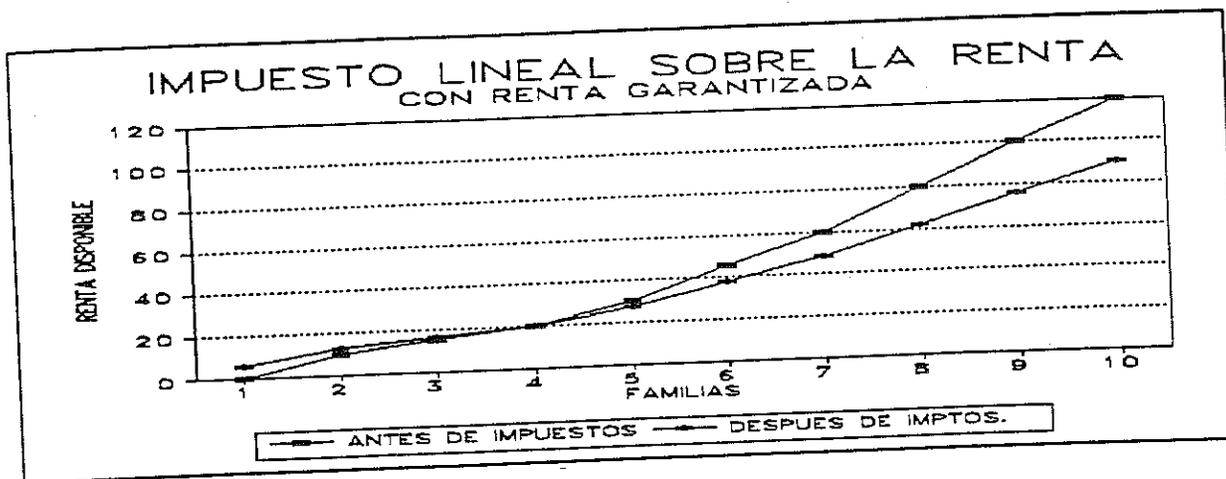
Cuadro No.2

FAM	Y_i	Y_i/Y	T	YD_i	YD_i/YD	t/p
1	0	0,00	-6	6	1,79	
2	10	2,08	-3	13	3,87	-30,00
3	15	3,13	-1,5	16,5	4,91	-20,00
4	20	4,17	0	20	5,95	-13,33
5	30	6,25	3	27	8,04	-7,50
6	45	9,38	7,5	37,5	11,16	-2,67
7	60	12,50	12	48	14,29	1,11
8	80	16,67	18	62	18,45	4,17
9	100	20,83	24	76	22,62	6,65
10	120	25,00	30	90	26,79	8,69
SUMA	480			396		

El tipo promedio de esta estructura impositiva ya no es una constante.

$$6) t_p = t \cdot [(\sum_i Y_i - n \cdot G) / Y] / n$$

De acuerdo con la definición adoptada para la progresividad:



Gráfica No.4

$$7) \frac{d(t_p)}{d(Y)} = \frac{G}{Y^2} > 0$$

Los principales cambios que se advierten en el Cuadro No.2, muestran que la recaudación ha disminuido, evidenciando el costo fiscal asociado a la renta garantizada. Con posterioridad a la aplicación del gravamen, ninguna familia tiene un ingreso disponible por debajo del mínimo garantizado.

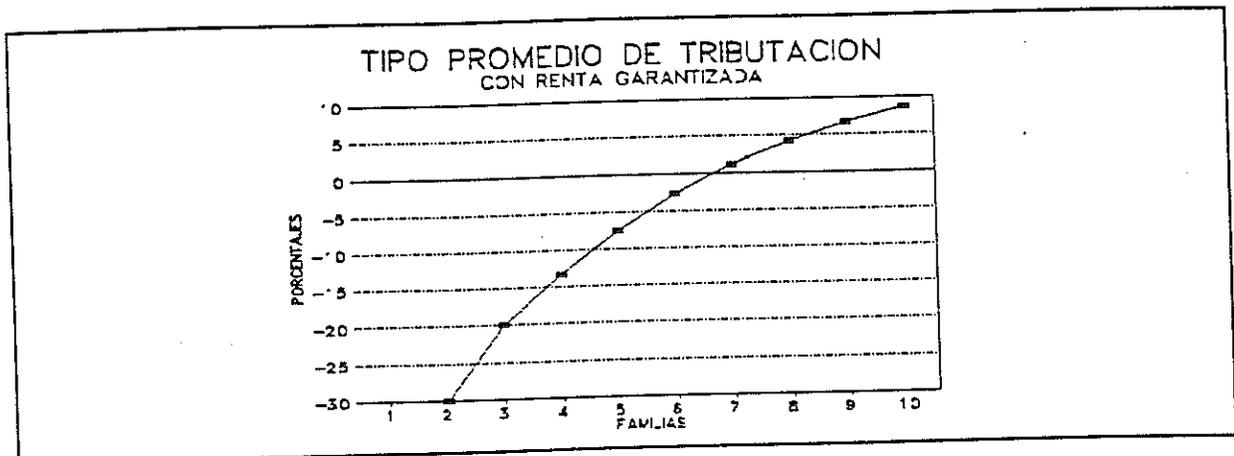
En la Gráfica No.4, el punto de corte de las rectas define dos zonas. A la izquierda de este punto la renta después de impuestos es superior a la renta inicial, lo que significa que se están concediendo subsidios. Por el contrario, a la derecha del punto de corte, la renta neta de impuestos es menor que la renta inicial, poniendo de manifiesto la contribución de las familias a los ingresos fiscales.

La progresividad de esta estructura impositiva se plasma también en la Gráfica No.5 donde se aprecia que el tipo de tributación promedio es creciente con la renta, (igual cosa se observa en la última columna del Cuadro No.2).

Por último, la comparación de los índices de Gini antes y después de impuestos, revela que la concentración de la renta ha disminuido como resultado de la nueva estructura, especialmente en las familias de ingresos más bajos, (Ver Gráfica No.6.)

El impuesto lineal con renta garantizada tiene un importante costo fiscal, no sólo por el monto de los subsidios que se conceden sino también por el aparato administrativo que debe establecerse para hacer efectivo el pago de tales subsidios.

Adicionalmente, existe un costo en la eficiencia económica asociado a los efectos desincentivadores que los subsidios pueden tener sobre la oferta de trabajo.

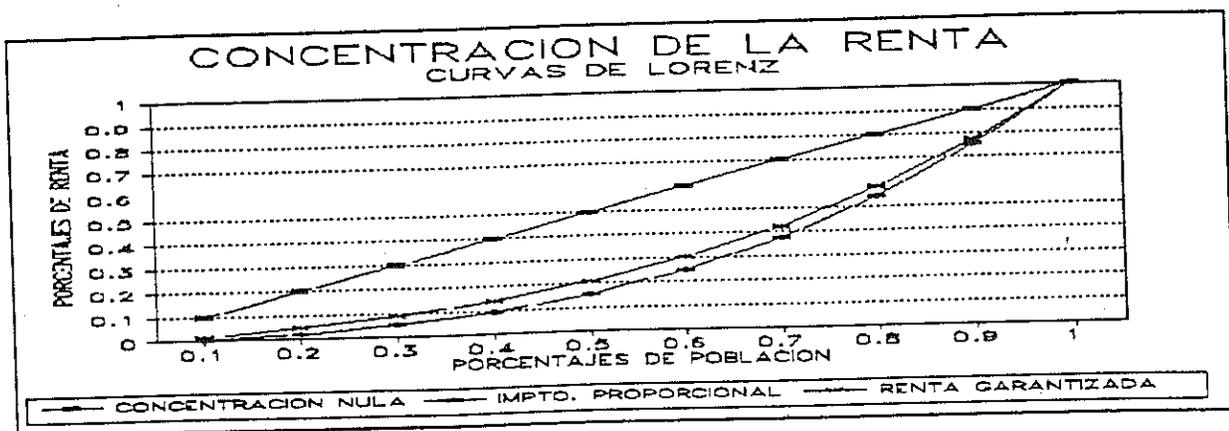


Gráfica No.5

Por estas razones, tal estructura tributaria ha cedido su lugar a otro impuesto, donde el gravamen continúa siendo lineal pero la tarifa general (t) sólo se aplica sobre rentas superiores a un cierto límite Y_c . Por debajo de esta cota la tarifa que opera es nula (t_0), (Ver Cuadro No.3 y Gráfica No.7).

$$8) T = \beta \cdot \sum Y_i$$

donde β es una tarifa marginal que toma dos valores: t_0 cuando Y_i se encuentra en el intervalo $[0, Y_c]$ o t cuando Y_i se halla en el intervalo (Y_c, ∞) .



Gráfica No.6

Cuadro No. 3

FAM	Y_i	Y_i/Y	t_i	T_i	YD_i	YD_i/YD	t_p
1	0	0,00	0	0	0	0,00	
2	10	2,08	0	0	10	2,59	0,00
3	15	3,13	0	0	15	3,89	0,00
4	20	4,17	0	0	20	5,19	0,00
5	30	6,25	0,30	3	27	7,00	2,50
6	45	9,38	0,30	7,5	37,5	9,73	5,33
7	60	12,50	0,30	12	48	12,45	7,78
8	80	16,67	0,30	18	62	16,08	9,88
9	100	20,83	0,30	24	76	19,71	11,65
10	120	25,00	0,30	30	90	23,35	13,13
SUMA	480				385,5		

A pesar de que esta clase de impuesto implica la desaparición de los subsidios, la existencia de un tramo de renta exenta continúa garantizando la progresividad del gravamen.

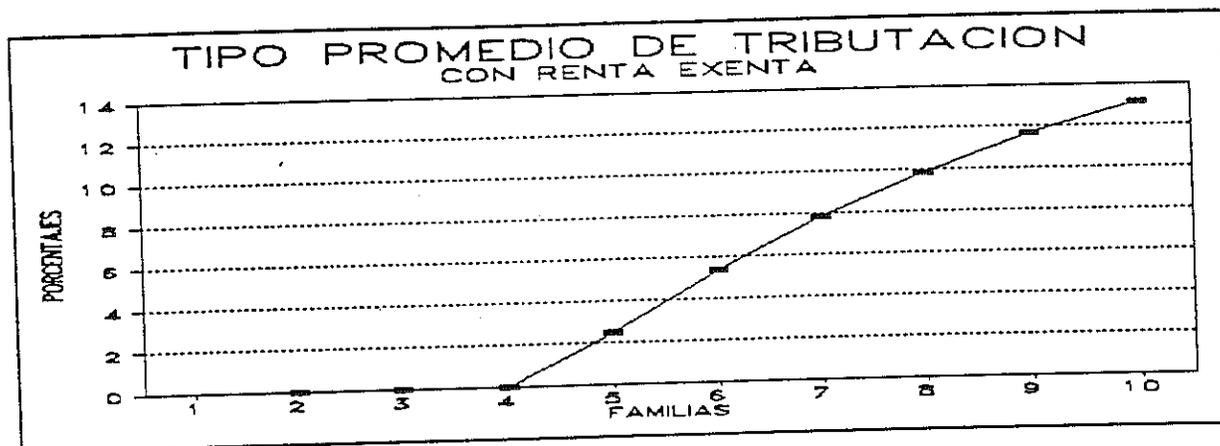
$$9) t_p = \beta$$

Como ya se indicó β es una función de la renta y por tanto la derivada del tipo promedio será positiva. El tipo promedio de tributación es creciente y tiende hacia la tarifa general, (Ver Gráfica No.8).

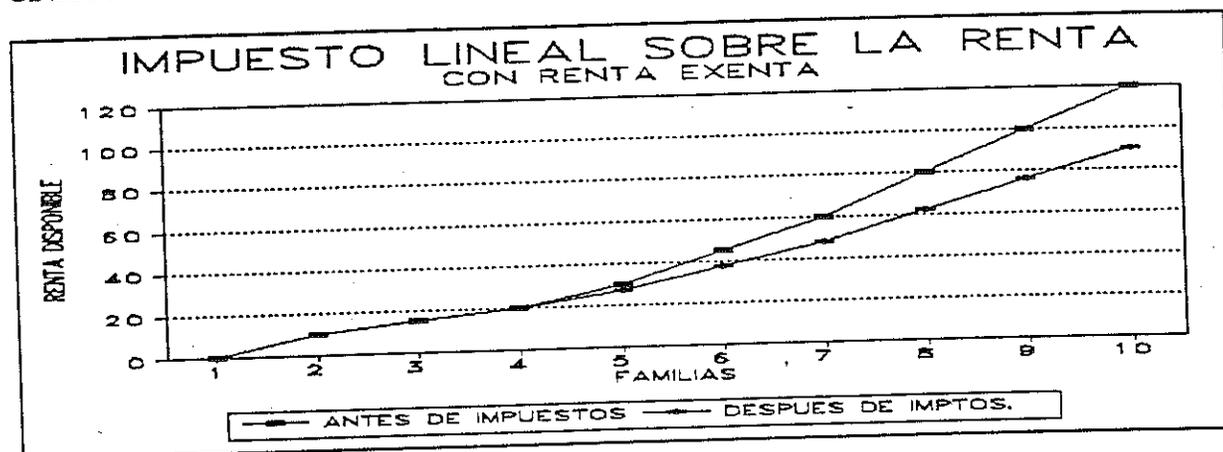
En comparación con el impuesto de renta garantizada, el de renta exenta asegura un mayor recaudo debido a la eliminación de los subsidios. Por su parte, aunque la distribución del ingreso es menos concentrada que en la situación inicial, el índice de Gini es superior al registrado en presencia de rentas garantizadas. Esto se observa claramente en la Gráfica No.9. La curva de Lorenz del impuesto lineal con renta exenta se sitúa por debajo de la curva que corresponde a la renta garantizada. Una curva de Lorenz refleja mayores niveles de concentración cuanto más se aparte de la línea de distribución igualitaria o concentración nula.

1.3. Impuesto sobre la Renta con Diversas Tarifas Marginales

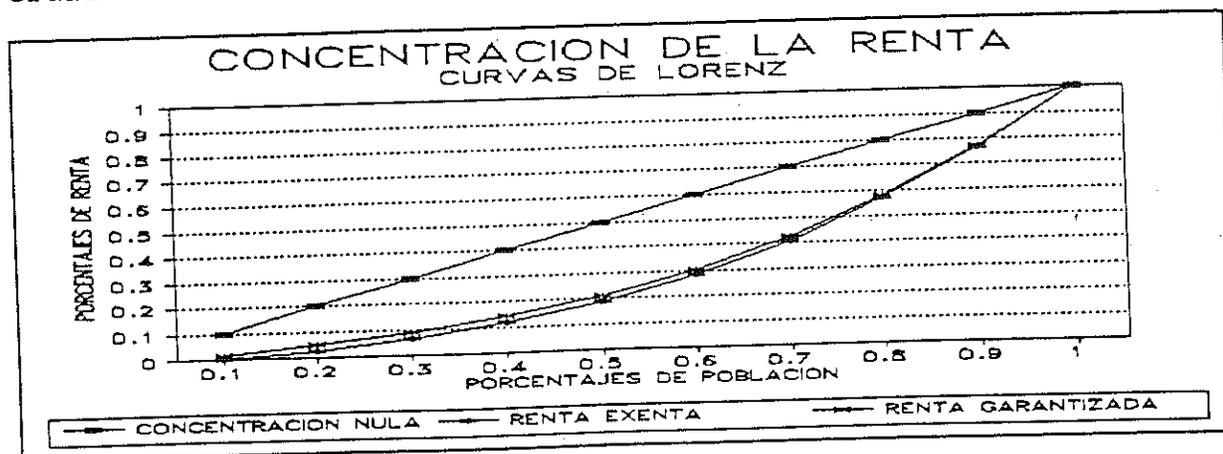
La otra posibilidad que habíamos señalado para insuflar progresividad en el impuesto era la de fijar diferentes tarifas marginales, asegurando que ellas sean crecientes con la renta. En este caso el recaudo total se obtiene también mediante la expresión 8) sólo que β tomará más de dos valores, tal como puede verse en la columna correspondiente del Cuadro No.4. La progresividad del gravamen también está asegurada y sus efectos sobre la distribución del ingreso dependerán críticamente de la magnitud y las diferencias de las tarifas marginales consideradas.



Gráfica No.8.



Gráfica No.7

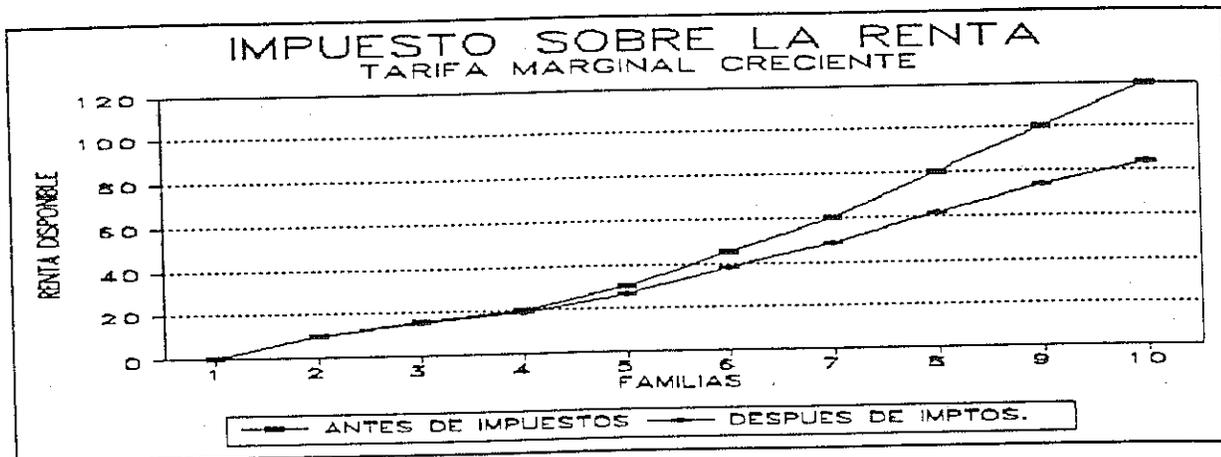


Gráfica No.9.

Cuadro No.4

FAM	Y_i	Y_i/Y	t_i	T_i	YD_i	YD_i/YD	t_p
1	0	0,00	0	0	0	0,00	
2	10	2,08	0	0	10	2,67	0,00
3	15	3,13	0,1	0,5	14,5	3,87	1,67
4	20	4,17	0,15	1,25	18,75	5,00	2,42
5	30	6,25	0,2	3,25	26,75	7,13	3,65
6	45	9,38	0,25	7	38	10,13	5,71
7	60	12,50	0,3	11,5	48,5	12,93	9,03
8	80	16,67	0,35	18,5	61,5	16,40	13,16
9	100	20,83	0,4	26,5	73,5	19,60	19,50
10	120	25,00	0,5	36,5	83,5	22,27	26,94
SUMA	480				375		

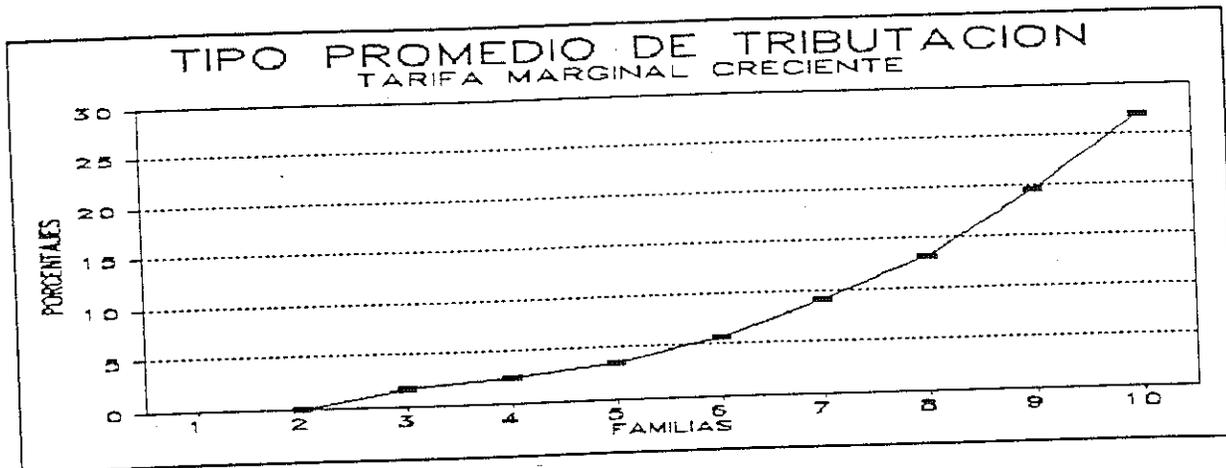
La Gráfica No.10 indica que el impuesto (distancia vertical entre las dos rectas) se hace cada vez mayor con la renta, no sólo en términos absolutos sino también en términos relativos.



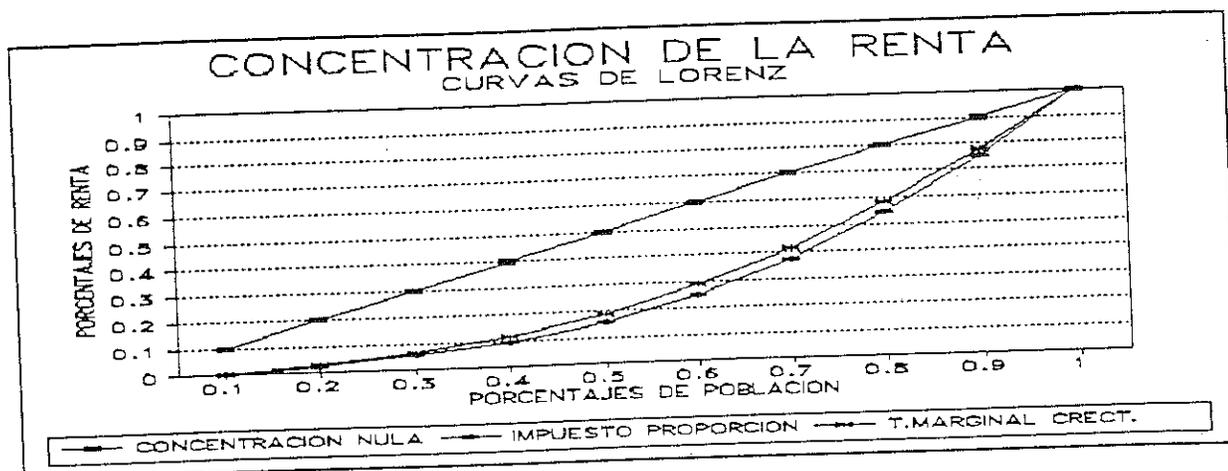
Gráfica No.10

En lo que atañe a la progresividad del gravamen vale la pena notar que en el límite ésta tiende a agotarse, equiparándose con la máxima tarifa marginal. Para rentas elevadas la tarifa marginal tiende, como en el caso de la renta exenta, a equipararse con la tarifa general, (ver Gráfica No.11).

Haciendo uso de las curvas de Lorenz puede verificarse la progresividad de las tarifas marginales. Como puede constatarse en la Gráfica No.12, el impuesto proporcional sobre la renta no altera la concentración de los ingresos, mientras que cuando se aplica una estructura tributaria con tarifas marginales crecientes, tal concentración disminuye sensiblemente.



Gráfica No.11



Gráfica No.12

En general la actual legislación del impuesto sobre la renta tiene una estructura similar a la que hemos presentado en el apartado 1.3. En algunos casos se han establecido exenciones parciales o totales para algunas clases de renta amén de estimular algunas actividades, que representan prioridad económica o social para el Estado, o como fruto de las presiones ejercidas por los representantes de los grupos de poder.

1.4 Rentas de capital y Rentas de Trabajo

Las funciones tributarias hasta aquí comentadas tienen el rasgo común de atender al principio de que la renta constituye la base imponible del gravamen. En este caso la renta se emplea como término genérico para referirse a la renta bruta ajustada, que en la legislación colombiana se denomina renta líquida gravable, correspondiente a la diferencia entre los ingresos brutos obtenidos por un individuo durante un período determinado y los gastos en que se incurrió para generarlos.

Una definición más general guarda relación con el principio de capacidad de pago de los contribuyentes, por lo que además de los ingresos efectivos sería necesario incluir los ingresos en especie, así como las ganancias de capital con independencia de que durante el período gravable se hayan hecho efectivas o no¹⁷. Sin embargo existen dificultades administrativas muy importantes o costos desmesurados para llevar o estimar cifras como las de los servicios imputados (alquiler implícito que se paga en la vivienda propia, servicios domésticos al interior del hogar, operaciones de trueque, etc).

En la práctica la base imponible tampoco está conformada por los ingresos brutos una vez deducidos los costos y gastos que le son propios. La cuota tributaria se calcula sobre una base menor ya que los gobiernos tienen diversas razones que justifican algunas deducciones. Por razones de equidad, por ejemplo, suelen ser total o parcialmente deducibles los gastos en servicios médicos o los gastos por siniestros. Del mismo modo, con el ánimo de incentivar ciertas actividades, pueden detraerse una fracción de los gastos en generación de energía, preservación del medio ambiente, investigaciones en ciencia y tecnología, servicios culturales, etc. Para incentivar el crecimiento económico también suelen establecerse alguna suerte de descuentos por inversión.

En el caso de las empresas o personas jurídicas el impuesto sobre la renta afecta los rendimientos del capital. Las rentas empresariales sometidas al gravamen (utilidades) están libres de los costos y gastos necesarios para generarlas. Tratándose de las rentas de trabajo es difícil medir con alguna precisión los costos necesarios. No obstante, se considera que existe algún nivel mínimo de la renta de trabajo que se dedica a reproducir el factor productivo. Esto conduce a señalar como exenta alguna fracción de dichos ingresos, fracción que por consideraciones redistributivas puede ser incrementada.

Cuando la renta laboral constituye el único ingreso de un individuo su capacidad de pago no puede estar representada por ésta. Ofrecer un tratamiento justo respecto al que se otorga a las rentas de capital, implica establecer tipos impositivos menores o, como ocurre más generalmente, fijar un mínimo exento.

2. ESTRUCTURA DE TRIBUTACIÓN DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA PARA PERSONAS NATURALES

En Colombia, la actual estructura del impuesto sobre la renta de personas naturales data de 1986, cuando se establecieron en la Ley 75 de ese año, los principales parámetros que permitirían construir y actualizar la tabla del tributo.

El principio de progresividad se incorpora en esta estructura a través de la aplicación de cuatro distintas tarifas marginales: 0%, 17%, 25% y 30%. La primera de estas tarifas cubre un tramo de renta gravable que para el año calendario 1994 iba de 1 a 5 millones de pesos. Esto equivale a declarar exentas del impuesto a todas las personas naturales que no rebasen la cota superior de la primera tarifa marginal.

Los límites de las tarifas marginales definieron a su vez cinco rangos en la estructura de la tabla. Los cuatro primeros corresponden precisamente a los tramos de renta gravable afectados con las tarifas marginales, mientras que el último tramo, sobre el que también se aplica la máxima tarifa marginal, tiene indefinido su límite superior (Ver Cuadro No.5). En adelante se emplea la

¹⁷ Esta definición fue sugerida a comienzo del siglo XX por los economistas norteamericanos Haig y Simons. En la literatura económica se le denomina renta ampliada o renta Haig-Simons. Citados por: STIGLITZ, J. "La Economía del Sector Público", Pág. 563.

Cuadro No.5
PROYECTO DE RACIONALIZACION TRIBUTARIA
TARIFAS DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y GANANCIAS OCASIONALES
PERSONAS NATURALES AÑO GRAVABLE DE 1996

Intervalos de Renta Gravable o de Ganancia Ocasional		Tarifa del Promedio del Intervalo %	Impuesto \$	
1	a	9,000,000	0.00%	0
9,000,001	a	9,100,000	0.11%	10,000
9,100,001	a	9,200,000	0.33%	30,000
9,200,001	a	9,300,000	0.54%	50,000
9,300,001	a	9,400,000	0.75%	70,000
9,400,001	a	9,500,000	0.95%	90,000
9,500,001	a	9,600,000	1.15%	110,000
9,600,001	a	9,700,000	1.35%	130,000
9,700,001	a	9,800,000	1.54%	150,000
9,800,001	a	9,900,000	1.73%	170,000
9,900,001	a	10,000,000	1.91%	190,000
10,000,001	a	10,200,000	2.18%	220,000
10,200,001	a	10,400,000	2.52%	280,000
10,400,001	a	10,600,000	2.88%	300,000
10,600,001	a	10,800,000	3.18%	340,000
10,800,001	a	11,000,000	3.49%	380,000
11,000,001	a	11,200,000	3.78%	420,000
11,200,001	a	11,400,000	4.07%	480,000
11,400,001	a	11,600,000	4.35%	500,000
11,600,001	a	11,800,000	4.62%	540,000
11,800,001	a	12,000,000	4.87%	580,000
12,000,001	a	12,200,000	5.12%	620,000
12,200,001	a	12,400,000	5.37%	660,000
12,400,001	a	12,600,000	5.60%	700,000
12,600,001	a	12,800,000	5.83%	740,000
12,800,001	a	13,000,000	6.05%	780,000
13,000,001	a	13,200,000	6.26%	820,000
13,200,001	a	13,400,000	6.47%	860,000
13,400,001	a	13,600,000	6.67%	900,000
13,600,001	a	13,800,000	6.89%	958,000
13,800,001	a	14,000,000	7.31%	1,016,000
14,000,001	a	14,200,000	7.62%	1,074,000
14,200,001	a	14,400,000	7.92%	1,132,000
14,400,001	a	14,600,000	8.21%	1,190,000
14,600,001	a	14,800,000	8.49%	1,248,000
14,800,001	a	15,000,000	8.77%	1,306,000
15,000,001	a	15,200,000	9.03%	1,364,000
15,200,001	a	15,400,000	9.29%	1,422,000
15,400,001	a	15,600,000	9.55%	1,480,000
15,600,001	a	15,800,000	9.80%	1,538,000
15,800,001	a	16,000,000	10.04%	1,596,000
16,000,001	a	16,200,000	10.27%	1,654,000
16,200,001	a	16,400,000	10.50%	1,712,000
16,400,001	a	16,600,000	10.73%	1,770,000
16,600,001	a	16,800,000	10.95%	1,828,000
16,800,001	a	17,000,000	11.16%	1,886,000
17,000,001	a	17,200,000	11.37%	1,944,000
17,200,001	a	17,400,000	11.57%	2,002,000
17,400,001	a	17,600,000	11.77%	2,060,000
17,600,001	a	17,800,000	11.97%	2,118,000
17,800,001	a	18,000,000	12.16%	2,176,000
18,000,001	a	18,200,000	12.34%	2,234,000
18,200,001	a	18,400,000	12.52%	2,292,000
18,400,001	a	18,600,000	12.70%	2,350,000
18,600,001	a	18,800,000	12.88%	2,408,000
18,800,001	a	19,000,000	13.05%	2,466,000
19,000,001	a	19,200,000	13.21%	2,524,000
19,200,001	a	19,400,000	13.38%	2,582,000
19,400,001	a	19,600,000	13.54%	2,640,000
19,600,001	a	19,800,000	13.70%	2,698,000
19,800,001	a	20,000,000	13.85%	2,756,000
20,000,001	a	20,200,000	14.00%	2,814,000
20,200,001	a	20,400,000	14.15%	2,872,000
20,400,001	a	20,600,000	14.29%	2,930,000
20,600,001	a	20,800,000	14.43%	2,988,000
20,800,001	a	21,000,000	14.57%	3,046,000
21,000,001	a	21,200,000	14.71%	3,104,000
21,200,001	a	21,400,000	14.85%	3,162,000
21,400,001	a	21,600,000	14.98%	3,220,000
21,600,001	a	21,800,000	15.11%	3,278,000
21,800,001	a	22,000,000	15.23%	3,336,000
22,000,001	a	22,200,000	15.36%	3,394,000
22,200,001	a	22,400,000	15.48%	3,452,000
22,400,001	a	22,600,000	15.60%	3,510,000
22,600,001	a	22,800,000	15.72%	3,568,000
22,800,001	a	23,000,000	15.83%	3,626,000
23,000,001	a	23,200,000	15.95%	3,684,000
23,200,001	a	23,400,000	16.06%	3,742,000
23,400,001	a	23,600,000	16.17%	3,800,000
23,600,001	a	23,800,000	16.28%	3,858,000

Cuadro No. 5
PROYECTO DE RACIONALIZACION TRIBUTARIA
TARIFAS DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y GANANCIAS OCASIONALES
PERSONAS NATURALES AÑO GRAVABLE DE 1996

Intervalos de Renta Gravable o de Ganancia Ocasional		Tarifa del Promedio del Intervalo %	Impuesto \$	
23,800,001	a	24,000,000	16.38%	3,916,000
24,000,001	a	24,200,000	16.49%	3,974,000
24,200,001	a	24,400,000	16.59%	4,032,000
24,400,001	a	24,600,000	16.69%	4,090,000
24,600,001	a	24,800,000	16.79%	4,148,000
24,800,001	a	25,000,000	16.89%	4,206,000
25,000,001	a	25,200,000	16.99%	4,264,000
25,200,001	a	25,400,000	17.08%	4,322,000
25,400,001	a	25,600,000	17.18%	4,380,000
25,600,001	a	25,800,000	17.27%	4,438,000
25,800,001	a	26,000,000	17.36%	4,496,000
26,000,001	a	26,200,000	17.45%	4,554,000
26,200,001	a	26,400,000	17.54%	4,612,000
26,400,001	a	26,600,000	17.62%	4,670,000
26,600,001	a	26,800,000	17.71%	4,728,000
26,800,001	a	27,000,000	17.79%	4,786,000
27,000,001	a	27,200,000	17.87%	4,844,000
27,200,001	a	27,400,000	17.96%	4,902,000
27,400,001	a	27,600,000	18.04%	4,960,000
27,600,001	a	27,800,000	18.12%	5,018,000
27,800,001	a	28,000,000	18.19%	5,076,000
28,000,001	a	28,200,000	18.27%	5,134,000
28,200,001	a	28,400,000	18.35%	5,192,000
28,400,001	a	28,600,000	18.42%	5,250,000
28,600,001	a	28,800,000	18.49%	5,308,000
28,800,001	a	29,000,000	18.57%	5,366,000
28,800,001	a	29,000,000	18.64%	5,424,000
29,000,001	a	29,200,000	18.71%	5,482,000
29,200,001	a	29,400,000	18.78%	5,540,000
29,400,001	a	29,600,000	18.85%	5,598,000
29,600,001	a	29,800,000	18.92%	5,656,000
29,800,001	a	30,000,000	18.98%	5,714,000
30,000,001	a	30,200,000	19.05%	5,772,000
30,200,001	a	30,400,000	19.11%	5,830,000
30,400,001	a	30,600,000	19.18%	5,888,000
30,600,001	a	30,800,000	19.24%	5,946,000
30,800,001	a	31,000,000	19.31%	6,004,000
31,000,001	a	31,200,000	19.37%	6,062,000
31,200,001	a	31,400,000	19.43%	6,120,000
31,400,001	a	31,600,000	19.49%	6,178,000
31,600,001	a	31,800,000	19.55%	6,236,000
31,800,001	a	32,000,000	19.61%	6,294,000
32,000,001	a	32,200,000	19.67%	6,352,000
32,200,001	a	32,400,000	19.72%	6,410,000
32,400,001	a	32,600,000	19.78%	6,468,000
32,600,001	a	32,800,000	19.84%	6,526,000
32,800,001	a	33,000,000	19.89%	6,584,000
33,000,001	a	33,200,000	19.95%	6,642,000
33,200,001	a	33,400,000	20.00%	6,700,000
33,400,001	a	33,600,000	20.05%	6,758,000
33,600,001	a	33,800,000	20.11%	6,816,000
33,800,001	a	34,000,000	20.16%	6,874,000
34,000,001	a	34,200,000	20.21%	6,932,000
34,200,001	a	34,400,000	20.26%	6,990,000
34,400,001	a	34,600,000	20.31%	7,048,000
34,600,001	a	34,800,000	20.36%	7,106,000
34,800,001	a	35,000,000	20.41%	7,164,000
35,000,001	a	35,200,000	20.46%	7,222,000
35,200,001	a	35,400,000	20.51%	7,280,000
35,400,001	a	35,600,000	20.55%	7,338,000
35,600,001	a	35,800,000	20.60%	7,396,000
35,800,001	a	36,000,000	20.66%	7,454,000
36,000,001	a	36,200,000	20.70%	7,512,000
36,200,001	a	36,400,000	20.74%	7,570,000
36,400,001	a	36,600,000	20.78%	7,628,000
36,600,001	a	36,800,000	20.82%	7,686,000
36,800,001	a	37,000,000	20.86%	7,744,000
37,000,001	a	37,200,000	20.90%	7,802,000
37,200,001	a	37,400,000	21.07%	7,860,000
37,400,001	a	37,600,000	21.14%	7,918,000
37,600,001	a	37,800,000	21.22%	7,976,000
37,800,001	a	38,000,000	21.29%	8,034,000
38,000,001	a	38,200,000	21.36%	8,092,000
38,000,001	a	38,200,000	21.43%	8,150,000
38,200,001	a	38,400,000	21.50%	8,208,000
38,400,001	a	38,600,000	21.57%	8,266,000
38,600,001	a	38,800,000	21.64%	8,324,000
38,800,001	a	39,000,000	21.71%	8,382,000
39,000,001	a	39,200,000	21.78%	8,440,000
39,200,001	a	39,400,000	21.85%	8,498,000
39,400,001	a	39,600,000	21.91%	8,556,000
39,600,001	a	39,800,000	21.98%	8,614,000
39,800,001	a	40,000,000	22.05%	8,672,000
40,000,001	a	40,200,000	22.11%	8,730,000
40,200,001				8,888,000

En adelante
Máa el 35% del exceso sobre \$40,200,000

palabra "rango", para referirse a un tramo de la renta gravable afectado con una única tarifa marginal.

Para acentuar el perfil de progresividad de la tabla, los tres rangos intermedios se subdividen en intervalos. Dentro de cada rango en particular, todos los intervalos están sometidos a la misma tarifa marginal, pero se ideó un mecanismo que permite generar diferentes y progresivas tasas de tributación, aún al interior de un mismo rango.

El mecanismo consiste en determinar el impuesto de cada intervalo, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$10) \quad t_i = T_i / P_i$$

donde T_i representa el monto total de los impuestos cancelados por el contribuyente y P_i la renta media en el intervalo i .

A su turno el valor de los impuestos (T) se calcula, como ya se dijo, con base en los impuestos pagados en el intervalo anterior (T_{i-1}) y por la tarifa marginal que se aplica sobre la renta que excede a la obtenida en el intervalo inmediatamente anterior. En la práctica la renta excedente se estima como el diferencial entre la renta media de dos intervalos contiguos.

Las tarifas marginales, así como los límites reales de renta gravable sobre las que éstas se aplican, únicamente pueden redefinirse mediante la intervención del Congreso de la República. A discreción de la administración tributaria solamente queda el número y la amplitud de los intervalos en que se pueden subdividir los rangos de la tabla.

Con el propósito de observar la incidencia que sobre las tasas de imposición pudieran tener los cambios a discreción de la administración impositiva, se propone a continuación un hipotético escenario caracterizado por las siguientes condiciones:

- Rentas Gravables iguales o inferiores a un monto determinado (E) están exentas del impuesto, o lo que es igual, soportan una tarifa marginal nula.
- A partir del límite de renta exenta (E) se define un rango de amplitud constante (K) sobre el que se aplica una única tarifa marginal (p). Es decir que dicha tarifa se aplica para todas las rentas incluidas en el intervalo $(E, E+K]$.
- Al interior del rango anterior se crean m intervalos de amplitud constante. Es decir que la amplitud de cada intervalo será K/m .

Tomando en cuenta estas definiciones, la tasa de tributación a cargo del primer intervalo gravable será:

$$10.1) \quad t_1 = T_1 / P_1$$

$$10.2) \quad t_1 = [0 + p * (K/2m)] / [E+K/2m]$$

El cero (0) que aparece en esta fórmula corresponde al impuesto pagado por el intervalo anterior. Si ahora tratáramos de estimar la tasa de tributación para el segundo intervalo, el cero (0) desaparecería y en su lugar debería considerarse el numerador de la expresión 10.2).

$$10.3) \quad t_2 = [p * (K/2m) + p * (K/m)] / [E+K/2m+K/m]$$

En general se puede obtener una expresión para la tasa impositiva del *i*ésimo intervalo:

$$11) \quad t_i = [p * K * (i - 1/2)] / [m * E + K * (i - 1/2)]$$

A través de la fórmula general definido en la expresión 11), es posible derivar la tasa impositiva del último intervalo.

$$12) \quad t_m = [p * K * (m - 1/2)] / [m * E + K * (m - 1/2)]$$

Esta expresión puede evaluarse en el límite, con el ánimo de verificar el efecto que sobre las tasas impositivas produce un aumento del número de intervalos.

$$13) \quad \text{LIM: } t_m \quad = p * K / (E + K) \\ \quad \quad \quad (m \text{ tiende } \hat{y})$$

Se advierte entonces que cuando el número de intervalos (*m*) crece indefinidamente, el último intervalo del rango considerado tiende a pagar la tarifa marginal *p* ponderada por un factor constante $[K / (E + K)]$. Si la renta exenta no existiera, el último intervalo pagaría exactamente la tarifa marginal.

De igual forma, también puede evaluarse el límite de t_i , expresión 11), cuando el número de intervalos tiende a infinito:

$$14) \quad \text{LIM: } t_i \quad = 0 \\ \quad \quad \quad (m \text{ tiende } \hat{y})$$

Se sigue de este resultado que el incremento en el número de intervalos dentro de un rango cobijado por la misma tarifa marginal, provoca que en los límites inferiores de dicho rango las tasas impositivas tiendan a cero (0), mientras que en los límites superiores los últimos intervalos deben soportar una tasa impositiva cercana a la tarifa marginal *p*.

Para ilustrar esta conclusión se plantea un ejemplo numérico en el Cuadro No.6.

En la primera fila se supone que dentro del rango seleccionado para el análisis existe un único intervalo, sometido a la misma tarifa marginal 10% y a la misma tasa de tributación 6.15%. La diferencia debe atribuirse a la exención prevista en el ejemplo.

Cuando el rango en cuestión se divide en dos intervalos aparecen dos tasas impositivas. La primera de ellas (4.44%) es inferior a aquella que prevalecía en el caso anterior. No obstante, la segunda tasa se ha incrementado pasando de 6.15% a 7.06%.

En la medida en que se incrementan los intervalos se observa que en los primeros, la tasa impositiva tiende a disminuir, mientras que en los últimos se eleva, acercándose a la tarifa marginal. Así por ejemplo, cuando se divide el rango en 16 intervalos, la tasa que recae sobre el primero de ellos es apenas de 0.91%, en tanto que en el último la misma se sitúa en 7.56%.

Cuadro No.6
CAMBIOS EN LAS TASAS IMPOSITIVAS DE PERSONAS NATURALES
PROBOCADOS POR EL INCREMENTO EN EL NUMERO DE INTERVALOS
PORCENTAJE

INTERVALOS	1	2	4	8	16	Renta Liquida Gravable
1	6.15%	4.44%	2.86%	1.67%	0.91%	100-120
2	6.15%	4.44%	2.86%	1.67%	2.31%	120-140
3	6.15%	4.44%	2.86%	3.75%	3.33%	140-160
4	6.15%	4.44%	2.86%	3.75%	4.12%	160-180
5	6.15%	4.44%	5.45%	5.00%	4.74%	180-200
6	6.15%	4.44%	5.45%	5.00%	5.24%	200-220
7	6.15%	4.44%	5.45%	5.83%	5.65%	220-240
8	6.15%	4.44%	5.45%	5.83%	6.00%	240-260
9	6.15%	7.06%	6.67%	6.43%	6.30%	260-280
10	6.15%	7.06%	6.67%	6.43%	6.55%	280-300
11	6.15%	7.06%	6.67%	6.88%	6.77%	300-320
12	6.15%	7.06%	6.67%	6.88%	6.97%	320-340
13	6.15%	7.06%	7.37%	7.22%	7.14%	340-360
14	6.15%	7.06%	7.37%	7.22%	7.30%	360-380
15	6.15%	7.06%	7.37%	7.50%	7.44%	380-400
16	6.15%	7.06%	7.37%	7.50%	7.56%	400-420

Cálculos: División de Estudios Fiscales

3. LA PROGRESIVIDAD DEL IMPUESTO EN LA PRACTICA¹⁸

Con el propósito de verificar la capacidad redistributiva del impuesto sobre la renta, se analizan los casos de las principales Administraciones Tributarias del país: Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Manizales y Medellín.

El ejercicio consistió en organizar la información de Personas Naturales por deciles de renta líquida gravable, con la intención de calcular el índice de concentración respectivo. Una metodología similar se siguió para el caso del impuesto a cargo y finalmente se calcula una renta disponible, entendida como la diferencia entre la renta líquida gravable y el impuesto a cargo. Los principales resultados se presentan en el Cuadro No.7.

Al analizar estas cifras se advierte que en promedio, la renta líquida gravable presenta un índice de concentración de 0.347, y Cali es la Administración donde tal concentración es más elevada (0.381). Por el contrario, en la Administración de Bucaramanga el índice de concentración de Gini es el más bajo de la muestra y asciende a 0.298.

Los resultados también indican que en promedio el decil más rico de la población concentra el 32.3% de la renta líquida gravable que, en términos generales, supera el acumulado de renta de los cinco primeros deciles, es decir que la renta en poder del 10% más rico de la población iguala o supera a la renta en manos del 50% más pobre de la población.

En todos los casos se evidencia la capacidad redistributiva del tributo. Los elevados índices de concentración del impuesto a cargo (78.8 en promedio) así lo confirman. Este hecho permite que una vez deducido de la renta líquida gravable el impuesto a cargo, la concentración de la renta se reduzca en promedio alrededor del 16%.

Para ilustrar el grado de concentración de la renta, pueden observarse las Gráficas No.13 y 14. En ellas se constata que la distribución de la renta gravable lleva a que la mitad más pobre de la población apenas iguale la fracción de la renta que se concentra en el decil más alto.

Así mismo, las Gráficas No.14 y 15 reflejan la reducción en la concentración de la renta, atribuible a la progresividad del impuesto sobre la renta para Personas Naturales. Se ilustran los casos de Bogotá y Bucaramanga que representan respectivamente, los polos de la concentración para la muestra analizada.

De la revisión de las cifras consignadas en el Cuadro No.7, se puede concluir que existe cierta tendencia a que la concentración de la renta sea más elevada en las ciudades más grandes. En Cali y Bogotá los índices de concentración son los más altos de la muestra y en su orden les siguen Cartagena, Barranquilla y Medellín.

¹⁸ Para desarrollar el análisis que se presenta en esta sección se requirió y se contó con la oportuna colaboración del Proyecto Centro de Estudios Fiscales de la Subdirección de Informática.

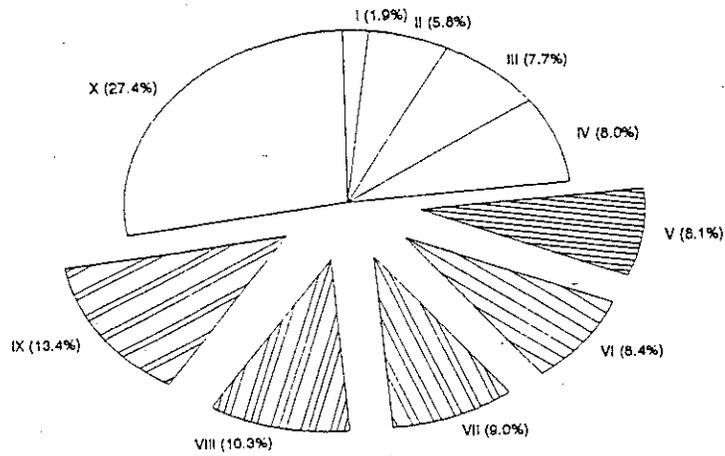
Cuadro No 7
IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y GANANCIAS OCASIONALES
PERSONAS NATURALES
AÑO GRAVABLE 1993
COMPOSICION PORCENTUAL

DECIL	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	TOTAL	GINI
BARRANQUILLA	1.40%	5.16%	7.25%	7.61%	7.71%	7.91%	8.40%	9.57%	12.55%	32.45%	100.00%	34.54%
RENTA LIQUIDA GRAVABLE	0.69%	0.68%	0.12%	0.28%	0.36%	0.72%	1.96%	4.81%	11.56%	78.83%	100.00%	80.82%
IMPUESTO A CARGO	1.47%	5.65%	8.02%	8.41%	8.51%	8.69%	9.10%	10.09%	12.66%	27.39%	100.00%	29.50%
RENTA DISPONIBLE												
BOGOTA	1.93%	5.54%	6.61%	6.72%	6.84%	7.14%	7.84%	9.34%	12.75%	35.29%	100.00%	36.81%
RENTA LIQUIDA GRAVABLE	1.22%	0.46%	0.27%	0.27%	0.60%	1.10%	2.29%	5.40%	12.49%	75.90%	100.00%	78.86%
IMPUESTO A CARGO	2.03%	6.24%	7.48%	7.60%	7.70%	7.97%	8.61%	9.89%	12.78%	29.71%	100.00%	31.02%
RENTA DISPONIBLE												
BUCARAMANGA	1.90%	5.85%	7.74%	7.99%	8.10%	8.37%	9.00%	10.28%	13.36%	27.42%	100.00%	29.82%
RENTA LIQUIDA GRAVABLE	0.51%	0.15%	0.42%	0.39%	0.44%	2.28%	3.28%	6.38%	15.41%	70.74%	100.00%	77.91%
IMPUESTO A CARGO	2.02%	6.34%	8.38%	8.65%	8.76%	8.89%	9.50%	10.62%	13.18%	23.67%	100.00%	25.67%
RENTA DISPONIBLE												
CALI	1.35%	5.12%	6.59%	6.74%	6.90%	7.28%	8.03%	9.51%	13.05%	35.43%	100.00%	38.11%
RENTA LIQUIDA GRAVABLE	1.22%	0.31%	0.37%	0.20%	0.66%	1.33%	2.71%	5.67%	13.16%	74.37%	100.00%	78.30%
IMPUESTO A CARGO	1.37%	5.76%	7.42%	7.62%	7.74%	8.07%	8.74%	10.02%	13.04%	30.20%	100.00%	32.72%
RENTA DISPONIBLE												
CARTAGENA	1.29%	5.37%	7.16%	7.38%	7.47%	7.65%	8.16%	9.33%	12.25%	33.95%	100.00%	35.55%
RENTA LIQUIDA GRAVABLE	0.90%	0.08%	0.67%	0.18%	0.39%	0.73%	1.93%	4.22%	10.81%	80.09%	100.00%	81.12%
IMPUESTO A CARGO	1.33%	5.97%	7.90%	8.21%	8.28%	8.44%	8.87%	9.92%	12.42%	28.65%	100.00%	30.32%
RENTA DISPONIBLE												
MANIZALES	1.37%	4.55%	6.71%	8.01%	8.43%	8.67%	9.18%	10.36%	13.22%	29.51%	100.00%	33.60%
RENTA LIQUIDA GRAVABLE	0.95%	0.47%	0.34%	0.57%	0.29%	1.01%	2.31%	5.26%	13.26%	75.54%	100.00%	79.14%
IMPUESTO A CARGO	1.40%	4.91%	7.27%	8.67%	9.16%	9.35%	9.80%	10.82%	13.21%	25.41%	100.00%	29.55%
RENTA DISPONIBLE												
MEDELLIN	1.54%	5.25%	7.15%	7.55%	7.70%	7.93%	8.49%	9.71%	12.74%	31.94%	100.00%	34.19%
RENTA LIQUIDA GRAVABLE	1.73%	1.31%	1.01%	0.40%	0.37%	1.57%	2.56%	5.47%	12.07%	73.50%	100.00%	75.12%
IMPUESTO A CARGO	1.52%	5.70%	7.84%	8.36%	8.53%	8.65%	9.16%	10.19%	12.81%	27.24%	100.00%	29.56%
RENTA DISPONIBLE												

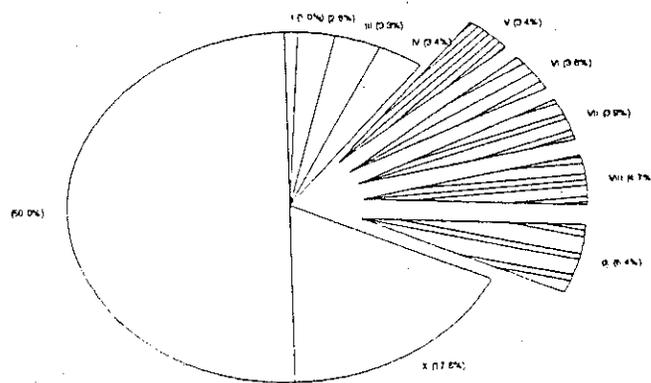
FUENTE: Subdirección de Informática - DIAN
 Cálculos División de Estudios Fiscales

Diskette: NATU1
 Archivo: RESUMEN.WK1
 Fecha: 18 - Dic - 1995

Gráfica No. 13
COMPOSICION RENTA GRAVABLE
ADMINISTRACION DE BUCARAMANGA

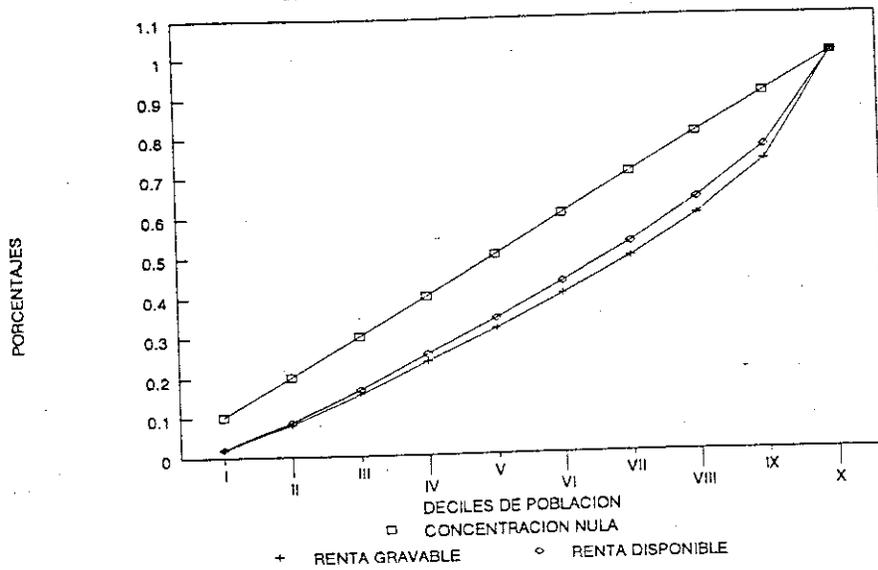


Gráfica No. 14
COMPOSICION RENTA GRAVABLE
ADMINISTRACION DE BOGOTA



Gráfica No. 15

CONCENTRACION RENTA GRAVABLE ADMINISTRACION DE BUCARAMANGA



Gráfica No. 16

CONCENTRACION RENTA GRAVABLE ADMINISTRACION DE BOGOTA

