

Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo



Serie de Documentos de Trabajo sobre Desarrollo

No. 16/2006

El Impacto Distributivo de la Política Fiscal en Bolivia

por:

Oswaldo Nina

Diciembre 2006

Los opiniones expresados en la Serie de Documentos de Trabajo sobre Desarrollo son de los autores y no necesariamente reflejan los del Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo. Los derechos de autor pertenecen a los autores. Los documentos solamente pueden ser bajados para uso personal.

EL IMPACTO DISTRIBUTIVO DE LA POLÍTICA FISCAL EN BOLIVIA

Oswaldo Nina*

Diciembre 2006

Resumen

El estudio tiene la finalidad de analizar la incidencia del gasto social y del sistema tributario sobre la distribución del ingreso en Bolivia para la gestión 2004. El análisis está basado en la Encuesta Continua de Hogares (ECH), que fue realizada en el periodo noviembre 2003-noviembre 2004.

Las variaciones en el índice de Gini revelan que la política fiscal provoca leves efectos distributivos positivos. Esta mejora en la distribución de los ingresos de los hogares es producto del impacto positivo del gasto social corriente. El impacto de los impuestos sobre la distribución es imperceptible.

Las curvas e índice de concentración evidencian que la distribución de los impuestos y los gastos sociales son regresivos. Por una parte, la mitad de los impuestos es progresiva y la otra es regresiva en relación a la distribución del ingreso, aunque predomina la asignación regresiva. Por otra, los gastos sociales son progresivos en relación a la distribución del ingreso.

La mejora en la distribución del ingreso de los hogares deberá provenir de una mayor equidad en la asignación del gasto social. Esto significaría que se debería construir criterios de asignación que tengan por objetivo final la disminución de la desigualdad, y por ende, de la pobreza. El régimen tributario puede contribuir a la mejora de la distribución, pero se lo deberá considerar como un instrumento que facilite la permanencia de la política de gasto público social. En ese sentido, el análisis en general muestra que la redistribución del ingreso a través de la política fiscal es baja.

**El autor agradece a Ximena Flores, Stephanie Laffertt, Gustavo Canavire y Wilson Jiménez por su colaboración en la recolección y el procesamiento de la información. Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad del autor.*

1. Introducción

El estudio tiene la finalidad de analizar la incidencia del gasto social y del sistema tributario sobre la distribución del ingreso en Bolivia para la gestión 2004. El análisis está basado en la Encuesta Continua de Hogares (ECH), que fue realizada en el periodo noviembre 2003-noviembre 2004.

El estudio está organizado como sigue. En la siguiente sección se describe la información utilizada. En la tercera sección analiza la distribución del ingreso y se estima su concentración por estratos de ingreso. En la cuarta sección se presenta los principales resultados de incidencia impositiva por estratos de ingreso. En la quinta sección se identifican los beneficiarios del gasto social y se estima su concentración por estratos del ingreso. En la quinta sección combina los resultados de las secciones anteriores para obtener el efecto neto de las políticas públicas sobre la distribución del ingreso. El estudio concluye en la sexta sección con algunos comentarios finales. Por último, en el Anexo se describe los aspectos metodológicos.

2. Información

El Cuadro 1 detalla la información utilizada en el presente estudio. La Encuesta Continua de Hogares (ECH), que es parte del Programa de Mejoramiento de las Encuestas de Medición de las Condiciones de Vida (MECOVI), tiene como objetivo obtener información sobre las condiciones de vida de los hogares, a partir de la recopilación de información de variables socioeconómicas y demográficas de la población boliviana, necesarias para la formulación, evaluación, seguimiento de políticas y diseño de programas de acción en el área social.

La ECH se realizó mediante la aplicación de cuestionarios multitemáticos que permitieron la conformación de los ingresos y la estructura de los gastos de los hogares; fue también parte de la encuesta, un cuestionario aplicable a aquellos hogares que realizan actividades agropecuaria, forestal o de recolección; una libreta de gastos diarios del hogar y una libreta de gastos individuales. El operativo comprendió el período noviembre 2003-noviembre 2004.

Los objetivos de la ECH son: 1) Proporcionar datos que permitan identificar los patrones de consumo alimentario de las familias bolivianas, con objeto de construir la canasta básica alimentaria (CBA); 2) Generar información acerca de la estructura de gasto

de las familias que aplicable en el Índice de Precios al Consumidor (IPC); 3) Generar información relevante que permita estimar la cuenta privada de los hogares en el Sistema de Contabilidad Nacional (SCN); y 4) Proporcionar datos que permitan efectuar estudios acerca de la formación del ingreso y su distribución entre los distintos sectores de la sociedad boliviana. Por consiguiente, los ingresos de los hogares no fueron ajustados por subdeclaración, considerando que la ECH será utilizada para construir la información de las Cuentas Nacionales.

Cuadro 1. Bases de Información

Institución	Base de Datos	Número de Observaciones	Período	Cobertura
Instituto Nacional de Estadística (INE)	Encuesta Continua de Hogares 2003-2004	9149 hogares 38492 personas	Noviembre 2003- Noviembre 2004	Nacional
Sistema de Impuestos Nacionales (SIN)	Recaudación Tributaria	-	2000-2004	Nacional y Departamental
Ministerio de Hacienda / Contaduría Pública	Gasto e Inversión Social	464 entidades públicas 9 departamentos 314 municipios	2000-2004	Nacional, Departamental y Municipal

En lo que se refiere a la recaudación tributaria, la información de los montos recaudados de los impuestos nacionales fue proporcionada por el Sistema de Impuestos Nacionales pero agregados; en cambio, la información sobre los impuestos municipales fue proporcionada por el Ministerio de Hacienda. Respecto al gasto social, la base de datos fue proporcionada por la Contaduría Pública del Ministerio de Hacienda donde la clasificación del gasto es por finalidad y función, agrupando las transacciones del gobierno según los servicios a que se destinan a la comunidad.

Los grupos considerados para agrupar el gasto social son: Vivienda y Servicios Comunitarios, Salud, Educación y Protección Social.

La categoría **Vivienda y Servicios Comunitarios** comprende: Acciones inherentes a la promoción del desarrollo habitacional con el fin de posibilitar a los integrantes de la comunidad el acceso de vivienda; acciones destinadas a procurar el desarrollo de servicios

comunitarios que mejoren la calidad de la vida de la población; abastecimiento de agua; alumbrado públicos e investigación y desarrollo relacionados con esta función.

La categoría **Salud** comprende: Gastos efectuados por servicios de la salud pública para la dotación, funcionamiento, mantenimiento, vigilancia, supervisión y reglamentación de establecimientos de salud, tales, como personal médico y paramédico, hospitales, centros y subcentros de salud, clínicas y policlínicas rurales y la regulación y concesión de licencias a los proveedores de servicios de salud.

Por otro lado, comprende también los gastos efectuados por servicios de salud pública como la formulación y la administración de la política gubernamental; la fijación y ejecución de las normas sobre el personal médico y paramédico y sobre hospitales, clínicas, consultorios y otros; la regulación y concesión de licencias a los proveedores de servicios de salud; y la investigación aplicada y el desarrollo experimental en asuntos médicos y de salud.

La categoría **Educación** comprende: Gastos inherentes para la administración, inspección, gestión o apoyo de las unidades educativas u otras instituciones relacionadas con la enseñanza inicial, primaria, secundaria, postsecundaria no terciaria, terciaria y aquella atribuible a ningún nivel.

Por otro lado, incluye también los gastos relacionados con la administración, inspección y gestión y apoyo de transporte, la alimentación, el alojamiento, la atención médica y odontológica y otros servicios auxiliares conexos. Asimismo, contempla los gastos inherentes para la administración y gestión de organismos gubernamentales dedicados a la formulación y administración de la política del gobierno; el establecimiento y aplicación de las normas; la regulación y supervisión de los centros de enseñanza, y la investigación aplicada y el desarrollo experimental en relación con los asuntos y servicios docentes, y educación.

La categoría de **Protección Social** comprende: los gastos inherentes para la administración, gestión o apoyo para la prestación de protección social en forma de beneficios en efectivo o en especie principalmente a: 1) personas con una incapacidad laboral transitoria debida a enfermedad o lesión; 2) personas que están parcial y totalmente incapacitadas de participar en un actividad económica o llevar una vida normal debido a un impedimento físico o mental permanente: las pensiones de invalidez para personas que no llegan a la edad normal de jubilación, por ejemplo; 3) personas adultas mayores para cubrir los riesgos relacionados con la vejez: pérdida de ingresos, ingresos insuficientes,

falta de independencia en las tareas diarias, una menor participación en la vida social y comunitaria, entre otros; y 4) personas que son vulnerables a la exclusión social.

3. Ingreso Disponible

La información para la estimación del Ingreso Disponible es similar a la utilizada para la estimación del denominado Ingreso Corriente de la ECH. Cabe señalar que la ausencia de información de las Cuentas Nacionales no permitió realizar una detallada enumeración de los conceptos que forman parte del Ingreso Disponible y de aquellos que deben excluirse en su estimación.

Considerando la limitación señalada, el ingreso disponible fue definido como el total de flujos en efectivo y/o en especie que recibieron los miembros del hogar durante el período de referencia a cambio de:

- la venta de su fuerza de trabajo a una empresa, institución o patrón;
- el ingreso en efectivo y/o en especie de un negocio agropecuario;
- el ingreso en efectivo de un negocio no agropecuario;
- los rendimientos derivados de cooperativas de producción, propiedad de algún miembro del hogar, se incluyeron los alquileres, intereses, dividendos y regalías derivados de la posesión de activos físicos o no físicos;
- las rentas por diferentes conceptos;
- las transferencias recibidas que no constituyeron un pago por su trabajo; y
- otros ingresos corrientes percibidos.

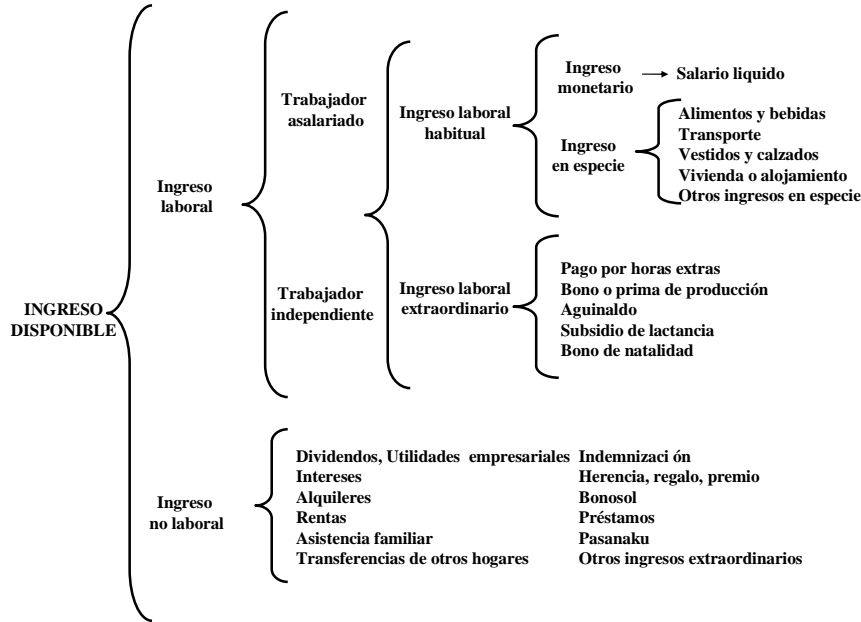
Por otro lado, no se considerado dentro de la definición

- la estimación realizada por los miembros del hogar, con base al valor en el mercado, a precios de menudeo de los productos y servicios de consumo final y privado, tomados de su propio negocio, de los recibidos a cambio de un trabajo realizado, de los recibidos como regalo de personas que no eran miembros del hogar;
- la estimación del alquiler que se hubiera tenido que pagar por aquellos hogares que habitan viviendas propias, recibidas como prestación, prestadas o con una tenencia que no fuera la rentada o alquilada.

La estructura del ingreso disponible es la siguiente:

Gráfica 1.

Estructura del Ingreso Disponible



De acuerdo a la metodología utilizada en la ECH, el Ingreso Laboral es la remuneración total del asalariado, en dinero o en especie, a pagar (en el sentido de remuneración devengada) por una empresa a un miembro del hogar, de 7 años y más de edad, en contraprestación del trabajo realizado por éste, o en el caso de un trabajador independiente, el ingreso resultante de su actividad económica propia.

A efectos de organizar la información, el ingreso laboral del trabajador asalariado comprende:

- **Salario líquido:** es el ingreso monetario que se ubica dentro del ingreso laboral habitual que trabajador asalariado, miembro del hogar, recibió durante el período de referencia a cambio de la venta de su fuerza de trabajo a una empresa, institución o patrón, aun hasta por períodos de vacaciones o paros breves, e incluye comisiones. Además, es el monto líquido después de cumplir con las obligaciones de ley y los aportes a la seguridad social. Estos descuentos son por lo general, aportes a alguna Administradora de Fondo de Pensiones (AFP) autorizada o retenciones (condicionales a descargos con facturas) por Impuesto al Valor Agregado (IVA).
- **Ingreso en especie.** Asignaciones complementarias recibidos de los empleadores (se excluyen los gastos realizados por los empleadores para mejorar el rendimiento del trabajador o su ambiente de trabajo), incluyen el valor de mercado asignado a: Alimentos y bebidas, incluidos los consumidos

por el personal doméstico en el hogar de su empleador y los consumidos en los viajes de negocios; el transporte a, y desde, el lugar de trabajo y el estacionamiento de vehículos; servicio de vehículos y de otros bienes duraderos recibidos en préstamo para uso personal; vestimenta utilizable fuera del lugar de trabajo; y otros ingresos en especie.

- **Ingreso laboral extraordinario.** Ingreso en efectivo o en especie que el trabajador asalariado, miembro del hogar, percibió de manera no habitual, pudiendo este ser obligatorio por ley o sujeto a la norma interna de la empresa o institución o a un acuerdo entre empleador y empleado. Se consideró los siguientes ingresos extraordinarios: Pago por horas extras, bono o prima de producción, aguinaldo, subsidio de lactancia y bono de natalidad, comprendió el pago por una sola vez de un salario mínimo

En cambio, el ingreso laboral de los trabajadores independientes es el ingreso de los trabajadores autónomos, miembros del hogar (con o sin empleados), equivalente a la diferencia entre el valor de su producción y el consumo intermedio, el consumo de capital fijo, los impuestos sobre la producción (netos de subsidios) y la remuneración de los asalariados.

Con la finalidad de evaluar la contribución de cada de los componentes del ingreso disponible en la distribución de este, se utiliza la siguiente clasificación:

El Ingreso No Laboral comprende:

- **Intereses**, se refiere al monto recibido por intereses de depósitos bancarios, préstamos realizados a terceros, etc.
- **Alquileres de propiedades** es el ingreso por concepto de arrendamiento de tienda, vivienda, lotes de terrenos, automóviles, etc;
- **Otras rentas** son las prestaciones otorgadas por ejemplo a hermanos huérfanos menores de 19 años o a los padres ancianos del trabajador fallecido en un accidente de trabajo.

El Ingreso por Capital comprende:

- **Alquileres de propiedades agrícolas**, cuando la persona percibe un ingreso por concepto de arrendamiento de propiedades agropecuarias o concesiones mineras, así como también galpones o silos para el almacenamiento de los productos. Si el ingreso fuera en especie, deberá ser valorado;
- **Dividendos, utilidades empresariales o retiros de sociedades**, es la recepción de utilidades provenientes de acciones de una empresa, fábrica o cooperativa. Si el ingreso fuera en especie, deberá ser valorado;

- **Alquiler de maquinaria y/o equipos**, cuando la persona percibe un ingreso por concepto de arrendamiento de cualquier tipo de maquinaria y/o equipos.

Cuadro 2. Composición del Ingreso Disponible del Hogar
(En Millones de US\$)

Tipo de Ingreso	Monto	Porcentaje
Ingreso Laboral	5292.66	75.98
Ingresos No Laboral	200.70	2.88
Intereses	44.66	0.64
Alquiler de Propiedades	113.19	1.62
Otras rentas	42.85	0.62
Ingresos de Capital	28.88	0.41
Alquiler de Propiedades Agrícolas	4.30	0.06
Dividendos & Utilidades	12.63	0.18
Alquiler de Maquinarias	11.95	0.17
Ingresos Financieros	555.97	7.98
Retorno de Inversión	96.32	1.38
Préstamo Hipotecario	276.90	3.98
Venta de Valores	0.77	0.01
Préstamo de Terceros Personas	146.34	2.10
Devolución	35.64	0.51
Ingresos Ocasionales	194.02	2.79
Indemnización	51.79	0.74
Seguro	1.12	0.02
Herencia	100.66	1.45
Pasanaku	30.30	0.43
Otros	10.15	0.15
Ingresos por Transferencias Privadas	354.73	5.09
Asistencia Familiar	33.02	0.47
Transferencias Internas	287.08	4.12
Transferencias Externas	34.63	0.50
Ingresos por Bonosol	79.87	1.15
Ingreso de Seguridad Social	259.2	3.72
Jubilación	213.82	3.07
Beneméritos	3.56	0.05
Invalidez	1.57	0.02
Viudez	40.25	0.58
Total	6966.04	100.00

Fuente: ECH 2003 – 2004, INE.

Los Ingresos por Transferencia, son ingresos monetarios o en especie que el hogar percibe por concepto de transferencias procedentes de otros hogares. Comprende:

- **Asistencia familiar** por divorcio o separación son los ingresos que reciben las madres o sus hijos, del padre (ex pareja) que ya no es miembro de ese hogar. Este monto puede haber sido determinado judicialmente o en común acuerdo entre ambos.
- **Transferencias interna**, son ingresos monetarios o en especies provenientes de hogares u otras personas que residen en este u otro lugar del país. Situación que se presenta cuando la persona recibe ingresos regulares como ayuda económica en dinero o en especie proveniente de otros hogares, personas o familiares que no residen en el hogar pero que se encuentran dentro del país.
- **Transferencias externas** son ingresos monetarios o en especie, provenientes de hogares u otras personas que residen en el exterior del país.

Los Ingresos por Transacciones Financieras comprenden:

- **Retiro de inversiones**, como cuentas corrientes o cajas de ahorro, es el ingreso en efectivo producto del retiro total o parcial de inversiones o montos de dinero ahorrados. Se considerará como retiro de ahorros el hecho de disponer del dinero que el informante pueda tener guardado en casa;
- **Préstamos hipotecarios**, es el nombre dado al valor de las deudas contraídas con instituciones tales como bancos, mutuales, financieras, cooperativas, etc., gravados por intereses y bajo la garantía de documentos de propiedad de bienes generalmente inmuebles. El préstamo así obtenido no ha sido destinado a ninguna actividad económica (laboral) del hogar;
- **Venta de valores**, como acciones o bonos, es la transferencia de bienes financieros a terceros a cambio de dinero;
- **Préstamos obtenidos de terceras personas** (Lugar de trabajo, familiares o amigos), es el ingreso proveniente de contraer deudas, generalmente a bajas tasas de interés o carente de intereses. El préstamo así obtenido no ha sido destinado a ninguna actividad económica (laboral) del hogar; y
- **Devolución** de dinero que hubiera prestado a terceros, se considera el retorno de dinero prestado a otras personas. El préstamo pudo haberlo hecho en un periodo diferente a los últimos 12 meses.

Los Ingresos Ocasionales son:

- **Indemnización** por dejar algún trabajo es el dinero que proviene del trabajo realizado por algún miembro del hogar, una vez que quedó desempleado por retiro, el cual se percibe una sola vez.; en cambio de Seguros, son las percepciones en efectivo que recibieron los miembros del hogar provenientes de seguros contra riesgos, por accidentes automovilísticos, enfermedades, incendios, inundaciones o siniestros similares;

- **Herencia**, regalo en efectivo o premios de juegos de azar (lotería, bingo, etc.). Dinero obtenido por algún miembro del hogar de manera extraordinaria y ocasional, producto de una herencia, regalo o juego de azar;
- **Pasanaku**, es el ingreso que proviene de asociaciones de ahorro y crédito no formal que se configuran a través de fondos rotatorios. En su forma más sencilla los participantes hacen contribuciones regulares hacia un fondo común el cual es otorgado a cada uno por vez y por períodos determinados. Ofrece a sus miembros una oportunidad de ahorrar y facilita la disponibilidad de una determinada suma de dinero que permite una inversión más alta y más rápida que la acumulación de ahorros. Además, las ganancias e ingresos se distribuyen igualmente a todos los miembros. Los riesgos del "no pago" son compartidos por todos los miembros y por consiguiente existe la presión del grupo para asegurar que todos los miembros hagan sus contribuciones en tiempo oportuno; y
- **Otros ingresos extraordinarios**, derechos de autor, marcas y patentes, regalías por la propiedad de marcas, patentes, etc.

Ingresos de Renta comprende:

- **Bonosol**, denominado Bono Solidaridad, es un ingreso anual e irrestricto para personas de 65 o más años;
- **Jubilación** (vejez) se refiere a los pagos que se reciben por concepto de jubilación o pensión de los organismos previsionales, públicos o privados. Se deberán anotar los montos líquidos recibidos una vez efectuados los descuentos de tipo obligatorio;
- **Benemérito** son rentas mensuales en efectivo que reciben las personas que han participado en la Guerra del Chaco, también se registrará aquí las rentas que perciben las viudas de excombatientes;
- **Invalidez** es una prestación que se otorga al trabajador/a que ha sufrido algún accidente en el ejercicio de sus funciones de trabajo. Como consecuencia del accidente el trabajador/a tiene un impedimento físico total o parcial, por el cual no retornará a su fuente de trabajo;
- **Viudez/Orfandad** prestación otorgada al cónyuge de un trabajador fallecido por un accidente sufrido en las actividades o ejercicio de funciones de su trabajo. No se incluye en esta alternativa a las viudas de excombatientes de la guerra del Chaco. Prestación otorgada a los hijos/os huérfanos menores de 19 años de edad, ante la muerte del padre o madre durante la realización de las actividades propias del trabajo.

3.1. Distribución del Ingreso del Hogar Per Cápita

El análisis de la distribución está en función al **ingreso del hogar per cápita**, que es la razón entre el ingreso disponible del hogar y el número de miembros del hogar. Cabe señalar que el ingreso disponible del hogar es la sumatoria del ingreso disponible de todos los miembros del hogar, de 7 años y más de edad.

Los deciles del ingreso fueron obtenidos mediante la ordenación de la población en función al ingreso del hogar per cápita. El primer decil agrupa al 10% de los individuos más pobres, el segundo decil al 10% de los individuos que les siguen en nivel de ingreso anual, y así sucesivamente hasta el décimo decil que agrupa al 10% de los individuos que tienen los ingresos más altos. Cabe señalar, que el ingreso disponible analizado asciende a US\$ 6966.04 millones, que corresponde al 80% del PIB, aproximadamente.

El grado de concentración del ingreso del hogar per cápita es elevado, dado que el índice de Gini está alrededor del 0.59, véase Cuadro 3. En promedio, el ingreso del primer decil, aproximadamente, representa sólo el 2% del ingreso del décimo decil, significando que la elevada concentración es producto principalmente de los ingresos elevados a partir del noveno decil. Asimismo, se puede constatar que el décimo y el noveno decil tienen ambos una participación de aproximadamente el 63% del ingreso disponible; en cambio, los dos primeros deciles sólo el 3%.

Cuadro 3. Distribución de la Población e Ingreso Disponible

Deciles	Ingreso del hogar per cápita (En US\$ - Promedio Anual)	Población				Ingreso Disponible (En Millones de US\$)	
		Con Factor de Expansión		Sin Factor de Expansión		Acumulado	%
		Individuos	Familias	Individuos	Familias		
1	61.65	919453	179270	2192	410	56.69	0.81
2	148.46	919106	184877	3247	598	136.45	1.96
3	217.01	919189	185181	3349	646	199.47	2.86
4	282.34	926819	204612	3713	761	261.68	3.76
5	351.75	911456	199140	3400	744	320.60	4.60
6	434.89	921521	211026	4148	925	400.76	5.75
7	556.59	917075	225888	4203	1018	510.43	7.33
8	740.27	920553	245831	4188	1083	681.46	9.78
9	1094.76	918167	264274	4791	1358	1005.17	14.43
10	3693.65	918690	287658	5261	1606	3393.32	48.71
Promedio	757.83						
Gini	0.59						
Total		9192029	2187757	38492	9149	6966.04	100

Fuente: Estimación del autor.

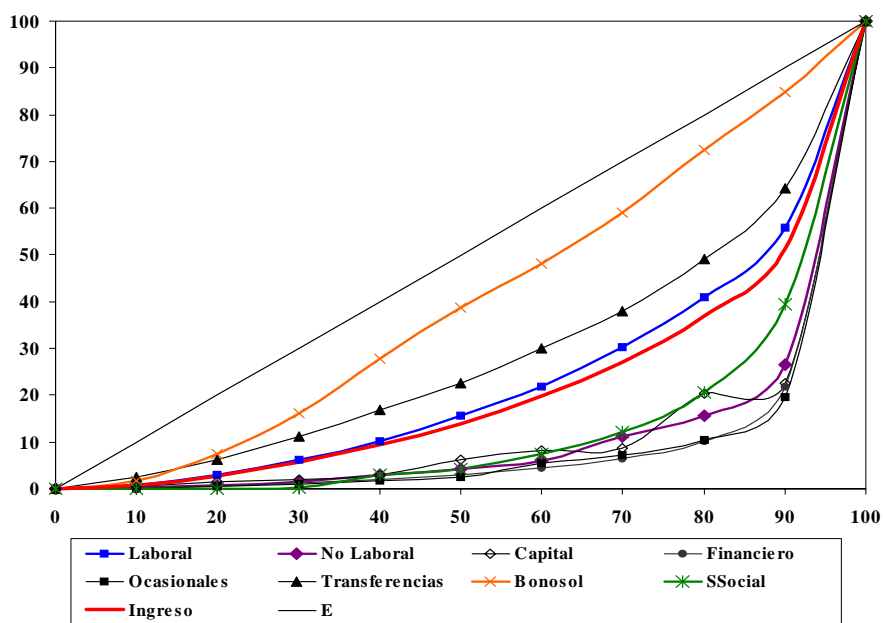
Nota: ¹ Calculados con base al ingreso del hogar per cápita y factor de expansión.

3.2. Análisis Distributivo de los Componentes del Ingreso Disponible

El Cuadro 4 presenta los indicadores de concentración del ingreso del hogar per cápita y sus componentes. Como se mencionó anteriormente, el grado de concentración del ingreso del hogar per cápita es alto; en ese sentido; se calculo el índice de concentración y el coeficiente de progresividad¹ con la finalidad de medir el grado de concentración de cada uno de los componentes de este ingreso.

Los resultados señalan que todos los componentes están distribuidos regresivamente de acuerdo a los estratos obtenidos de la distribución de ingreso del hogar per cápita. Sin embargo, muchos de ellos tienen una mejor distribución en comparación a la del ingreso. En particular, el coeficiente de progresividad señala que el ingreso laboral, las transferencias privadas y el Bonosol están contribuyendo a la mejora del grado de concentración de la distribución del ingreso del hogar per cápita, como se puede observar en la Gráfica 2.

Gráfica 2. La curva de Lorenz y las curvas de concentración



Fuente: Elaboración con base a la información del Cuadro 5

¹ La fórmula utilizada está descrita en el Anexo.

Cuadro 4. Distribución de los Componentes del Ingreso del Hogar Per Cápita por Decil
(En US\$.- Promedio Anual)

Deciles	Tipos de Ingresos					Transferencias			Total
	Laboral	No Laboral	Capital	Financiero	Ocasionales	Privadas	Bonosol	Seguridad Social	
1	48.85	0.56	0.14	1.08	0.16	9.29	1.57	0.00	61.65
2	122.13	1.17	0.35	3.86	0.90	15.03	4.86	0.15	148.46
3	183.98	1.45	0.15	2.82	1.20	19.21	7.55	0.66	217.01
4	235.34	3.09	0.28	3.81	1.33	21.17	10.06	7.27	282.34
5	303.37	2.96	1.05	6.51	1.55	22.64	9.67	3.99	351.75
6	369.24	3.63	0.58	9.34	6.51	28.40	8.12	9.07	434.89
7	476.23	11.56	0.18	11.59	3.40	31.16	9.47	13.00	556.59
8	618.76	9.78	3.65	23.24	7.05	42.47	11.69	23.63	740.27
9	857.21	23.99	0.74	70.40	19.27	58.90	10.71	53.54	1094.76
10	2545.04	160.27	24.32	472.51	169.82	137.72	13.19	170.78	3693.65
Promedio	575.79	21.83	3.14	60.48	21.11	38.59	8.69	28.20	757.83
Gini									0.59
C_i^1	0.55	0.80	0.81	0.85	0.86	0.43	0.19	0.74	
P_i^2	-0.04	0.21	0.22	0.26	0.27	-0.16	-0.40	0.16	

Fuente: Estimaciones del autor.

Nota: ¹ Coeficiente de Concentración.

² Coeficiente de Progresividad.

El Cuadro 4 muestra también que cada miembro el hogar del décimo decil, en promedio, percibe montos elevados por concepto de ingresos de capital, financiero, ocasionales y no laborales, significando que estos componentes explicarían en parte la elevada concentración del ingreso.

Un aspecto que llama la atención es el ingreso por concepto de seguridad social (jubilación, benemérito, etc.), según el coeficiente de progresividad este componente estaría agravando la concentración del ingreso, significando que los adultos mayores de los primeros deciles no cuentan una adecuada protección social vía transferencias de ingreso monetario. Por ejemplo, el ingreso por concepto de seguridad social para el primer decil es nulo.

En cuanto al Bonosol, se puede observar que este componente del ingreso disponible tiene el menor grado de regresividad y, por tanto, mejora la distribución del ingreso del hogar per cápita. Sin embargo, este ingreso representa sólo el 3% de su ingreso para la mitad inferior de los deciles. También las transferencias privadas tienen las mismas características aunque con una participación mayor, 10% del ingreso.

El Cuadro 5 señala que a nivel agregado, el décimo decil tiene una participación por encima del 60% en la mayoría de los componentes del ingreso disponible, a excepción de las transferencias privadas, el Bonosol y el ingreso laboral. Contrariamente a este estrato, sólo las transferencias privadas tienen una participación mayor al 2% para el caso del primer decil.

Por otro lado, cuando se considera la mitad de los deciles, se observa que el ingreso por concepto Bonosol es el único componente que tiene una participación elevada (39%), seguido por las transferencias privadas e ingreso laboral, con participaciones del 23% y 16%, respectivamente. En el otro extremo están los ingresos financieros y ocasionales, con participaciones del 3% y 2%, respectivamente.

Cuadro 5.

Distribución de los Componentes del Ingreso Disponible por Decil

Deciles	Laboral	No Laboral	Capital	Financiero	Ocasionales	Transferencias Privadas	Bonosol	Seguridad Social	Total
(En Millones de US\$)									
1	44.92	0.52	0.13	0.99	0.15	8.54	1.44	0.00	56.69
2	112.25	1.08	0.33	3.55	0.82	13.81	4.47	0.13	136.45
3	169.11	1.33	0.13	2.60	1.10	17.65	6.94	0.60	199.47
4	218.11	2.86	0.26	3.53	1.23	19.62	9.32	6.74	261.68
5	276.51	2.70	0.96	5.93	1.41	20.64	8.82	3.64	320.60
6	340.26	3.35	0.53	8.61	6.00	26.17	7.48	8.36	400.76
7	436.74	10.60	0.16	10.63	3.12	28.58	8.68	11.92	510.43
8	569.60	9.00	3.36	21.40	6.49	39.10	10.76	21.76	681.46
9	787.06	22.03	0.68	64.64	17.69	54.08	9.83	49.16	1005.17
10	2338.10	147.24	22.34	434.09	156.01	126.52	12.12	156.89	3393.32
Total	5292.66	200.70	28.88	555.97	194.02	354.73	79.87	259.20	6966.04
(En Porcentaje)									
1	0.85	0.26	0.45	0.18	0.08	2.41	1.81	0.00	0.81
2	2.12	0.54	1.13	0.64	0.42	3.89	5.60	0.05	1.96
3	3.20	0.66	0.46	0.47	0.57	4.98	8.69	0.23	2.86
4	4.12	1.43	0.90	0.64	0.63	5.53	11.67	2.60	3.76
5	5.22	1.35	3.32	1.07	0.73	5.82	11.04	1.40	4.60
6	6.43	1.67	1.84	1.55	3.09	7.38	9.36	3.23	5.75
7	8.25	5.28	0.57	1.91	1.61	8.06	10.87	4.60	7.33
8	10.76	4.49	11.63	3.85	3.34	11.02	13.47	8.39	9.78
9	14.87	10.97	2.35	11.63	9.12	15.25	12.31	18.97	14.43
10	44.18	73.36	77.35	78.08	80.41	35.67	15.17	60.53	48.71
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Estimaciones del autor.

4. Impacto Distributivo de los Impuestos

El sistema tributario boliviano puede ser considerado como un sistema puro dado que no tiene exenciones, deducciones ni devoluciones, o múltiples tasas (Cossío, 2001). Sin embargo, en los últimos años se han realizado una variedad de modificaciones que están originando una variedad de exenciones y, por tanto, el régimen tributaria actual puede ser considerado complejo.

El sistema tributario tuvo un cambio significativo después de la Nueva Política Económica, implantada en Agosto de 1985. La Ley 843 o Ley de Reforma Tributaria introdujo cambios significativos y la reducción del número de impuestos dando un lugar a un nuevo sistema. No obstante, los últimos cambios introducidos mediante la Ley No. 2493 (Agosto 2003), que realizada modificaciones a la Ley de Reforma Tributaria, y la Ley No. 2626 (Diciembre 2003), que realizado alteraciones al Código Tributario Boliviano, están ocasionando la proliferación de medidas transitorias que debilitan el Sistema Tributario.²

En el año 2004, por problemas en las finanzas públicas se crea el Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF). Este impuesto estuvo previsto tener una vigencia únicamente de 2 años; sin embargo, se ha prolongado pro dos gestiones recientemente. Durante el primer año, la tasa cobrada fue de 0,3% mientras que en el segundo año, dicha tasa se redujo a 0,25%. El impuesto se aplicó a todas las operaciones crediticias y de débito en cuentas corrientes y de ahorros, pagos y transferencias de fondos, así como la adquisición de cheques de gerencia, de viajero u otros instrumentos financieros similares. Únicamente se encontraban exentas del impuesto las transacciones correspondientes a cuentas en caja de ahorros en moneda nacional o unidades de fomento de vivienda y los retiros y depósitos de cuentas de ahorro en moneda extranjera de menos de US\$ 1000.

En cuanto a las tasas impositivas, el Cuadro 6 describe las alícuotas de la mayoría de los impuestos nacionales y municipales. Cabe mencionar que las alícuotas del Impuesto a los Consumos Específicos (ICE) y del Impuesto Especial a los Hidrocarburos y sus Derivados o IEHD) varían anualmente, esto debido a que los cambios están sujetos a las variaciones del tipo de cambio y precios.

² El Decreto Supremo No. 27947 incorpora las modificaciones tanto a Ley de Reforma Tributaria como al Nuevo Código Tributario .

Cuadro 6.

Sistema Tributario: Año 2004

Impuesto		Alícuota
Impuesto al Valor Agregado	IVA	13%
Impuesto a las Transacciones	IT	3%
Impuesto a las Transacciones Financieras	ITF	0.3%
Impuesto al Consumo Específico	ICE	Cigarrillos 50%
Vehículos automotores		18%
Bebidas refrescantes		Bs. 0.20 por litro
Chicha de maíz		Bs. 0.40 por litro
Alcoholes		Bs. 0.79 por litro
Bebidas alcohólicas		Bs. 1.61 por litro
Whisky		Bs. 6.00 por litro
Impuesto Especial a los Hidrocarburos y sus Derivados	IEHD	Gasolina Especial Bs. 0.87 por litro
Gasolina Premium		Bs. 1.25 por litro
Gasolina de Aviación		Bs. 1.36 por litro
Diesel Oil Importado		Bs. 0.22 por litro
Diesel Oil Nacional		Bs. 0.83 por litro
Diesel Oil de Gas Natural		Bs. 0.20 por litro
Jet Fuel Internacional		Bs. 0.56 por litro
Jet Fuel Nacional		Bs. 0.33 por litro
Fuel Oil		Bs. 0.41 por litro
Aceite Automotriz e Industrial		Bs. 1.40 por litro
Grasas Lubricantes	Bs. 1.40 por litro	
Transferencia Gratuita de Bienes	TGB	Padres, hijos y cónyuge 1%
Hermanos y descendientes		10%
Otros colaterales y legatarios		20%
Impuesto a las Salidas Aéreas al Exterior	ISAE	Bs. 120
Régimen Complementario al IVA	RC-IVA	13%
Impuesto a las Utilidades	IU	25%
Impuesto a las Utilidades – Remesas Externas	IU-RE	50%
Régimen Tributario Simplificado	RTS	Pago Bimestral
Categoría Capital		Bs. 11
1 Bs. 2,001 a Bs. 3,600		Bs. 45
2 Bs. 3,601 a Bs. 6,640		Bs. 99
3 Bs. 6,641 a Bs. 9,680		Bs. 148
4 Bs. 9,681 a Bs. 12,720		Bs. 351
5 Bs. 12,721 a Bs. 15,760		Bs. 438
6 Bs. 15,761 a Bs. 18,800		
Sistema Tributario Integrado	STI	Impuesto Trimestral
Categoría Capital		Bs. 100
B Bs. 1.000		Bs. 150
1 Bs. 1.500		Bs. 275
2 Bs. 2.750		Bs. 400
3 Bs. 4.000		Bs. 700
3A Bs. 7.000		
Régimen Agropecuario Unificado	RAU	Un importe que resulta de la multiplicación del número de hectáreas que se posee por el factor establecido en forma anual para las tierras agrícolas o pecuarias utilizadas.
Impuesto a los Bienes Inmuebles y Vehículos Automotores	IPB	Varía según las características y el valor de la propiedad mediante tablas de zonificación, escala impositiva y depreciación.
Impuesto Municipal a las Transferencias de Inmuebles y Vehículos Automotores	IMT	3%

Fuente: SIN.

En relación a la evolución de la recaudación, el Cuadro 7 muestra que la recaudación de los impuestos nacionales tuvo una tasa de crecimiento anual promedio del 4%; en cambio, los impuestos municipales un 6% en el período 2000-2004. En particular, sólo en la gestión 2004 se observa un crecimiento significativo en las recaudaciones, que llegaron a compensar las caídas observadas en las previas gestiones.

Los impuestos municipales, en promedio, representan sólo el 7% de las recaudaciones totales pero se observa aumentos en comparación a lo recaudado por los impuestos nacionales.

Cuadro 7. Recaudaciones del Régimen Tributario
(En Millones de US\$)

Impuestos	2000	2001	2002	2003	2004
Impuestos Nacionales	1163.76	1086.35	1085.01	1045.99	1316.47
IVA	425.27	427.20	446.67	447.18	495.68
Mercado Interno	193.29	193.73	205.15	224.60	229.10
Importaciones	231.97	233.47	241.51	222.58	266.58
IT	151.40	133.59	135.85	142.77	169.45
ITF	n/a	n/a	n/a	n/a	39.06
ICE	87.01	40.50	41.30	35.71	49.25
Mercado Interno	39.24	34.05	33.85	25.71	34.81
Importaciones	47.77	6.44	7.46	10.01	14.43
IEDH	216.32	192.37	185.14	138.27	126.78
Mercado Interno	184.57	164.48	161.79	131.41	124.88
Importaciones	31.75	27.89	23.35	6.86	1.90
TGB	0.48	0.49	0.57	0.59	0.73
ISAE	2.41	2.18	2.32	2.58	3.47
RC-IVA	25.91	20.01	20.90	19.09	21.19
IUE	87.61	83.75	84.68	83.57	117.74
IUE-RE	41.41	37.33	37.65	41.18	43.04
Regímenes Especiales	1.08	1.35	1.04	1.70	1.49
Otros Nacionales	124.85	147.59	128.88	133.35	248.59
Impuestos Municipales	86.76	81.12	75.53	79.33	106.24
IMT	17.77	16.94	14.70	14.72	20.61
IPB	64.95	63.73	60.45	64.19	85.20
Otros Municipales	4.03	0.45	0.38	0.42	0.43
TOTAL	1250.52	1167.47	1160.54	1125.32	1422.71

Fuente: SIN.

Nota: n/a: No aplica para esa gestión

Cuando se compara las recaudaciones con el PIB, se puede observar que la recaudación del régimen tributario, en promedio anual, representa el 20% del PIB, véase Cuadro 8. Por otro lado, se observa que el IVA tiene la mayor participación, llegando a representar el 6% del PIB, seguido por el IT con una recaudación del 2% del PIB. En general, se observa que la mayoría de los impuestos han mantenido o mejorado su participación. Los impuestos que presentan caídas sostenidas en sus recaudaciones son: IT, IMT, ICE e IEDH, que son impuestos al consumo exclusivamente.

Cuadro 8. Participaciones de las Recaudaciones del Régimen Tributario (En Porcentaje del PIB)

Impuestos	2000	2001	2002	2003	2004
Impuestos Nacionales	21.12	19.09	19.48	17.25	19.15
IVA	5.07	5.26	5.66	5.53	5.69
Mercado Interno	2.31	2.38	2.60	2.78	2.63
Importaciones	2.77	2.87	3.06	2.75	3.06
IT	1.81	1.64	1.72	1.77	1.94
ITF	n/a	n/a	n/a	n/a	0.45
ICE	1.04	0.50	0.52	0.44	0.57
Mercado Interno	0.47	0.42	0.43	0.32	0.40
Importaciones	0.57	0.08	0.09	0.12	0.17
IEDH	2.58	2.37	2.35	1.71	1.46
Mercado Interno	2.20	2.02	2.05	1.63	1.43
Importaciones	0.38	0.34	0.30	0.08	0.02
TGB	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
ISAE	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
RC-IVA	0.31	0.25	0.26	0.24	0.24
IUE	1.04	1.03	1.07	1.03	1.35
IUE-RE	0.49	0.46	0.48	0.51	0.49
IUM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
IERI	0.00	0.00	0.00	n/a	n/a
IRPE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Regímenes Especiales	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02
Otros Nacionales	1.49	1.81	1.63	1.65	2.83
Impuestos Municipales	1.03	1.00	0.96	0.98	1.22
IMT	0.21	0.21	0.19	0.18	0.24
IPB	0.77	0.78	0.77	0.79	0.98
Otros Municipales	0.05	0.01	0.00	0.01	0.00
TOTAL	22.15	20.09	20.44	18.23	20.37

Fuente: SIN.

Nota: n/a: No aplica para esa gestión

4.1. Supuestos

El análisis del impacto de los impuestos seguirá la clasificación sugerida por Cossio (2001) y aplicada por Nina y Nina (2002) en la que se divide los impuestos en: 1) impuesto al consumo: IVA, IT, ICE, e IEHD; y 2) impuesto al ingreso: RC-IVA. Además, se incorpora los impuestos municipales: IPB e IMT. Los supuestos generales para el cálculo de la incidencia tributaria son:

Impuesto al consumo:

- Se asume que a medida que los gastos aumenten el pago de impuestos es mayor.
- Se asume que la elasticidad en el precio de la oferta para todos los bienes de consumo es infinitamente elástica. En otras palabras, los impuestos son traspasados al consumidor final en su totalidad.
- En relación al gasto en alimentos fuera del hogar, se asume que los gastos mensuales por encima de Bs. 100 pagan impuestos.
- Bajo el supuesto de que los mercados de alimentos para segmentos de bajos ingresos y que gran parte de otros bienes de consumo no están sujetos al régimen tributario general, éstos no están sujetos al IVA e IT. Sin embargo, se introduce una incidencia gradual mensual, véase Cuadro 9.
- Los gastos en educación (gastos en matrícula, pensiones, uniformes y textos) de los hogares con niños en establecimientos particulares pagan impuestos; el resto no.
- Los gastos en salud (gastos en productos farmacéuticos, aparatos y equipos terapéuticos, servicios médicos, servicios dentales, servicios paramédicos, servicios de hospital) de las familias o personas que no están afiliadas a la Caja Nacional de Seguridad Social o al Seguro Nacional de Vejez pagan impuestos.
- Asumiendo que los materiales de construcción y otros se adquieren de locales formales, los impuestos son traspasados a los consumidores finales en su totalidad aunque no reciban facturas. Por otro lado, el suministro de agua, electricidad, gas y otros combustibles cuentan con la correspondiente factura. En consecuencia, los gastos en vivienda, que no incluye pagos por alquiler, pagan impuestos.
- En relación al gasto no alimentario (bebidas alcohólicas y gaseosas, prendas de vestir y zapato, transporte, combustible, recreación y cultura, hoteles, seguros de vida y otros bienes y servicios) se asume una incidencia gradual que obliga parcialmente el pago de impuestos para montos superiores a Bs. 500 (véase Cuadro 9).
- En relación a los bienes duraderos (muebles y artículos para el hogar, cuota de amortización por compra de vehículo y vivienda) se asume una incidencia gradual que obliga parcialmente el pago de impuestos por los deciles inferiores para montos superiores a Bs. 500 (véase Cuadro 9).
- Se asume que los bienes considerados como consumo específico pagan impuestos en su totalidad.

Cuadro 9. Incidencia de los Impuestos al Consumo

Grupo	Base Imponible
IVA + IT	
1. Gasto en Alimentos fuera del Hogar	>100
2. Gasto en Alimentos dentro del Hogar	t= 0, 0 <gasto< 400 t= 0.1794*/2, 400 <gasto< 1000 t= 0.1794, 1000 <gasto
3. Gasto en Educación: Servicio Privado	>0
4. Gasto en Salud: Servicio Privado	>0
5. Gasto en Vivienda	>0
6. Gasto no Alimentario	t= 0, 0 <gasto< 501 t= 0.1794/2, 500 <gasto< 1001 t= 0.1794, 1000 <gasto
7. Gasto en Bienes Duraderos	t= 0, 0 <gasto< 501 t= 0.1794/2, 500 <gasto< 1001 t= 0.1794, 1000 <gasto
IC	
1. Bebidas Alcohólicas	>0
2. Bebidas Gaseosas	>0
3. Tabaco	>0
IEDH	
1. Combustible	>0

Nota: * el valor de 0.17944 es la tasa efectiva del IVA+IT, dado que estos impuestos deben estar facturado por dentro.

Impuesto al ingreso:

- El ingreso que se considera para el pago de este impuesto es el ingreso laboral mensual.
- Los que pagan el RC-IVA son los asalariados.
- Los componentes del ingreso no laboral que pagan el RC-IVA son el ingreso por intereses de las instituciones financieras, y dividendos y utilidades de sociedades.
- El impuesto en su totalidad es efectivamente pagado por el sujeto imponible. Para el caso del RC-IVA, se considera que la tasa efectiva del impuesto después de deducciones tributarias es igual al 1.5%.

Impuestos municipales:

- EL IMT se ha estimado multiplicando la alícuota correspondiente a los ingresos por concepto de venta de propiedades inmuebles (casas, terrenos y departamentos), propiedades rurales (finca, terreno, chacra, etc.) y vehículos.
- La ECH tiene contabilizado el impuesto de bienes inmuebles y vehículos. En ese sentido, en que se refiere al impuesto de bienes inmuebles, se ha imputado el promedio del departamento diferenciado por ubicación geográfica (urbana y rural) a todas aquellas familias que cuentan con vivienda propia.
- El IPB se obtenido ponderando tanto los impuestos de bienes inmuebles como los impuesto de vehículos.

4.2. Resultados

La metodología para la estimación del efecto de la política fiscal es una adaptación y combinación de dos metodologías: una utilizada por Kakwani (1986) en el análisis distributivo de impuestos, y otra empleada por Vélez (1996) al estudiar la distribución del gasto social³. Cabe recordar que el análisis del impacto distributivo de los impuestos considera como punto inicial la distribución del **ingreso del hogar per cápita**.

El Cuadro 10 resume los resultados obtenidos del análisis de distribución. La segunda columna muestra la distribución del ingreso del hogar per cápita por decil antes de analizar el impacto de los impuestos. Al considerar los pagos en impuestos tanto nacionales como municipales, se puede observar que estos no tienen efecto en la desigualdad, el índice de Gini se mantiene en 0.59, antes y después de los impuestos analizados.

Cuadro 10. Efectos de los Impuestos en la Distribución del Ingreso del Hogar Per Cápita
(En US\$: Promedio Anual)

Deciles	Ingreso antes Impuestos	Impuestos Nacionales			Impuestos Municipales		Impuesto Total	Ingreso después de Impuestos
		Consumo	Ingreso	Impacto	Total	Impacto		
1	61.65	6.29	0.00	55.36	1.22	60.44	7.51	53.63
2	148.46	12.31	0.02	136.13	2.59	145.87	14.91	132.62
3	217.01	11.07	0.04	205.89	3.54	213.47	14.65	200.72
4	282.34	14.83	0.09	267.42	4.39	277.95	19.31	260.70
5	351.75	19.62	0.10	332.03	4.28	347.47	24	324.99
6	434.89	23.92	0.10	410.87	5.57	429.32	29.59	401.78
7	556.59	31.62	0.21	524.75	6.71	549.88	38.55	513.23
8	740.27	43.24	0.35	696.68	8.42	731.86	52.01	681.65
9	1094.76	73.89	0.76	1020.1	14.66	1080.09	89.31	995.79
10	3693.65	245.04	9.39	3439.21	60.23	3633.42	314.66	3356.06
Promedio	757.83	48.16	1.11	708.57	11.16	746.68	60.43	691.84
Gini	0.59			0.59		0.59		0.59
C_t^1		0.60	0.88		0.60		0.61	
P_t^2		0.01	0.29		0.02		0.02	

Fuente: Estimaciones del autor.

Nota: ¹ Coeficiente de Concentración.

² Coeficiente de Progresividad.

Por otro lado, el índice de progresividad indica que el impuesto al ingreso o RC-IVA contribuye levemente a la disminución de la desigualdad del ingreso, ya que el índice

³ La metodología se describe en el Anexo.

de progresividad tiene un valor de 0.29; en cambio, tanto los otros impuestos como el impuesto agregado o total tienen valores muy cercado a cero.

El Cuadro 11 detalla el monto promedio pagado por hogar. Los hogares del décimo decil pagan por concepto de impuestos anualmente alrededor de US\$ 987, que equivale a 26 veces mayor a lo que pagan los hogares del primer decil, en promedio. Además, se observa que la diferencia sustancial en los montos pagados por impuesto está entre el noveno y el décimo decil, y que los hogares pagan montos mayores por concepto de impuesto al consumo e impuestos municipales.

**Cuadro 11. Impuestos Agregados Pagados por Hogar
(En US\$: Promedio Anual)**

Deciles	Impuestos Nacional			Impuestos Municipales	Total
	Consumo	Ingreso	Sub Total		
1	32.28	0.01	32.29	6.24	38.52
2	61.19	0.09	61.28	12.85	74.13
3	54.96	0.21	55.17	17.57	72.74
4	67.18	0.41	67.59	19.89	87.47
5	89.80	0.47	90.26	19.60	109.86
6	104.58	0.45	105.03	24.32	129.35
7	128.58	0.87	129.45	27.34	156.79
8	163.20	1.31	164.51	32.21	196.72
9	271.65	2.83	274.48	52.91	327.40
10	767.50	29.83	797.33	189.87	987.20
Promedio	202.36	4.65	207.01	46.87	253.88

Fuente: Estimaciones del autor.

El Cuadro 12 detalla la distribución del ingreso disponible antes y después de impuesto; asimismo, la distribución de las recaudaciones de los impuestos. A nivel agregado, el monto de la recaudación tributaria imputada corresponde al 39% del total recaudado en la gestión 2004. En particular, a nivel de impuestos nacionales corresponde al 34%; en cambio, el 96% a nivel municipal.

En lo que se refiere a la distribución por decil, no hay cambios significativos en el ingreso disponible antes y después de ingresos. Lo que resalta es la participación de los pagos del décimo decil por concepto de impuestos: 85% del impuesto al ingreso o RC-IVA y por encima del 50% en los impuestos al consumo y municipales.

Cuadro 12.

Distribución del Ingreso Disponible Antes y Después de Impuestos

Deciles	Ingreso antes de Impuestos	Impuestos Nacionales			Impuesto Municipales		Impuestos Totales	Ingreso después de Impuestos	
		Consumo	Ingreso	Impacto	Municipales	Impacto			
(En Millones de US\$)									
1	56.3	5.79	0.00	50.90	1.1	55.6	6.91	49.78	
2	135.6	11.31	0.02	125.12	2.4	134.1	13.70	122.74	
3	198.6	10.18	0.04	189.26	3.3	196.2	13.47	186.00	
4	260.6	13.75	0.08	247.85	4.1	257.6	17.90	243.78	
5	319.0	17.88	0.09	302.63	3.9	316.7	21.88	298.73	
6	399.4	22.04	0.09	378.63	5.1	395.6	27.27	373.50	
7	508.5	29.00	0.20	481.24	6.2	504.3	35.35	475.08	
8	678.5	39.81	0.32	641.33	7.7	673.7	47.88	633.59	
9	1000.5	67.84	0.70	936.63	13.5	991.7	82.01	923.16	
10	3381.7	225.12	8.63	3159.57	55.3	3338.0	289.07	3104.24	
Total	6938.9	442.71	10.18	6513.15	102.5	6863.5	555.43	6410.61	
(En Porcentaje)									
1	0.8	1.3	0.0	0.8	1.1	0.8	1.2	0.8	
2	2.0	2.6	0.2	1.9	2.3	2.0	2.5	1.9	
3	2.9	2.3	0.4	2.9	3.2	2.9	2.4	2.9	
4	3.8	3.1	0.8	3.8	4.0	3.8	3.2	3.8	
5	4.6	4.0	0.9	4.6	3.8	4.6	3.9	4.7	
6	5.8	5.0	0.9	5.8	5.0	5.8	4.9	5.8	
7	7.3	6.6	1.9	7.4	6.0	7.3	6.4	7.4	
8	9.8	9.0	3.2	9.8	7.6	9.8	8.6	9.9	
9	14.4	15.3	6.9	14.4	13.1	14.4	14.8	14.4	
10	48.7	50.9	84.8	48.5	54.0	48.6	52.0	48.4	
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

Fuente: Estimaciones del autor.

En cuanto al grado de progresividad de los impuestos (véase Cuadro 13), el coeficiente de progresividad señala que el ICE y IPB están aumentando la desigualdad del ingreso; en cambio, los otros impuestos lo están disminuyendo, en especial el RC-IVA aunque con poca incidencia.

Cuadro 13. Distribución de los Impuestos por Deciles
(En US\$: Promedio Anual – Per Cápita)

Deciles	IVA+IT	ICE	IEDH	RC-IVA	IMT	IPB	Total
1	3.36	2.86	0.08	0.0	0.05	1.17	7.51
2	6.68	1.68	3.95	0.0	0.19	2.39	14.91
3	9.53	1.39	0.16	0.0	0.52	3.02	14.65
4	12.13	2.06	0.64	0.1	0.26	4.13	19.31
5	15.24	2.61	1.77	0.1	0.27	4.01	24.00
6	19.91	2.58	1.43	0.1	0.40	5.17	29.59
7	25.75	3.04	2.83	0.2	0.48	6.23	38.55
8	35.28	3.68	4.29	0.4	1.01	7.41	52.01
9	58.35	5.81	9.73	0.8	2.30	12.37	89.31
10	169.29	9.70	66.05	9.4	15.50	44.73	314.66
Promedio	35.54	3.54	9.09	1.1	2.10	9.06	60.43
C_t^1	0.59	0.30	0.76	0.88	0.79	0.56	0.61
P_t^2	0.00	-0.29	0.17	0.29	0.20	-0.03	0.02

Fuente: Estimaciones del autor.

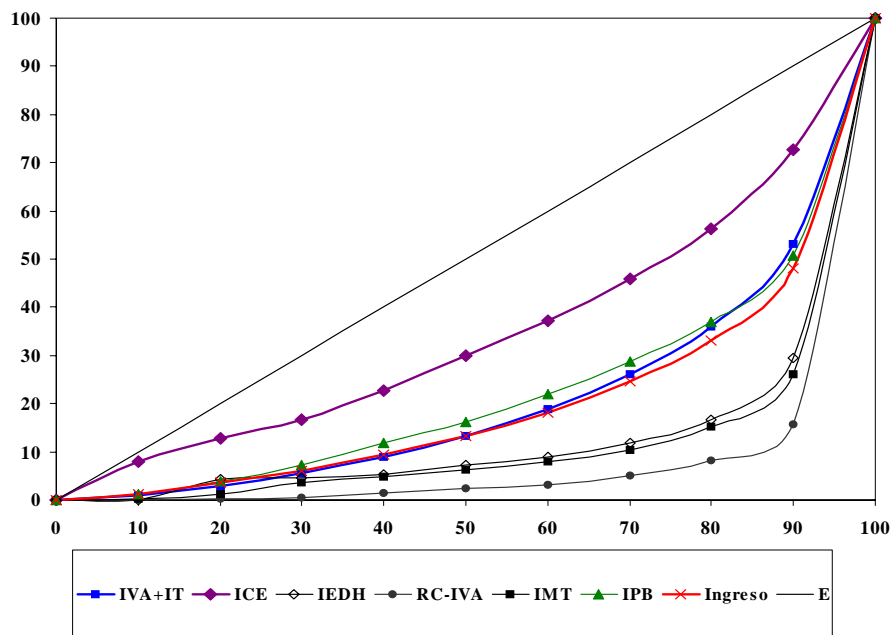
Nota: ¹ Coeficiente de Concentración.

² Coeficiente de Progresividad.

Como se puede observar en la Gráfica 3, las curvas de concentración del ICE e IPB están por encima de la curva de Lorenz del ingreso del hogar per cápita, lo que significaría que los estratos con mayores ingresos estarían pagando menos impuestos. En cambio, cuando se observa las curvas de concentración de IEDH, RC-IVA e IMT ocurre lo contrario, dado que están por debajo de la distribución del ingreso.

En relación al IVA e IT, estos impuestos son casi neutrales en relación a la distribución del ingreso. Como se puede observar en la Gráfica 3, la curva de concentración se sobrepone ligeramente sobre la curva de Lorenz del ingreso del hogar per cápita.

Gráfica 3. Curvas de Concentración: Impuestos



Fuente: Elaboración con base a la información del Cuadro 15

El Cuadro 14 señala que los hogares, en promedio, están pagando montos mayores por concepto de IVA e IT, seguido por IPB e IEDH. Además, realizan menos contribuciones mediante el RC-IVA e IMT. Cabe resultar que, el primer decil realiza pagos mayores por concepto de ICE en comparación a los deciles posteriores; en ese sentido, este impuesto es más regresivo que el IPB.

**Cuadro 14. Impuestos Pagados por Hogar
(En US\$: Promedio Anual)**

Deciles	IVA+IT	ICE	IEDH	RC-IVA	IMT	IPB
1	17.23	14.65	0.39	0.01	0.24	6.00
2	33.21	8.33	19.65	0.09	0.96	11.89
3	47.31	6.88	0.77	0.21	2.59	14.98
4	54.92	9.34	2.91	0.41	1.18	18.71
5	69.74	11.96	8.10	0.47	1.24	18.36
6	87.07	11.26	6.26	0.45	1.75	22.57
7	104.75	12.35	11.48	0.87	1.96	25.39
8	133.14	13.80	16.26	1.31	3.78	28.44
9	211.21	20.49	39.96	2.83	7.98	44.94
10	531.7	30.67	205.14	29.83	49.49	140.37
Promedio	149.31	14.87	38.18	4.65	8.81	38.06

Fuente: Estimaciones del autor.

En cuanto a la distribución de cada uno de los impuestos, el Cuadro 15 detalla las participaciones por decil e impuestos. En general, se observa que los dos últimos deciles realizan las mayores contribuciones en casi todos los impuestos; a excepción del ICE.

En relación a los montos analizados, al comparar con la información proporcionada por el Servicio de Impuestos Nacionales se tiene que los montos imputados representan: el 49% del IVA e IT, el 66% del ICE, el 66% del IEDH, el 48% del RC-IVA, el 94% del IMT y el 98% del IPB. Lamentablemente, no se cuenta con información desagregada a nivel hogares para realizar una mejor imputación.

Cuadro 15. Distribución de los Impuestos Agregados

Deciles	IVA+IT	ICE	IEDH	RC-IVA	IMT	IPB	Total
(En Millones de US\$)							
1	3.09	2.63	0.07	0.00	0.04	1.08	6.91
2	6.14	1.54	3.63	0.02	0.18	2.20	13.70
3	8.76	1.27	0.14	0.04	0.48	2.77	13.47
4	11.24	1.91	0.60	0.08	0.24	3.83	17.90
5	13.89	2.38	1.61	0.09	0.25	3.66	21.88
6	18.37	2.38	1.32	0.09	0.37	4.76	27.27
7	23.66	2.79	2.59	0.20	0.44	5.71	35.35
8	32.73	3.39	4.00	0.32	0.93	6.82	47.88
9	55.82	5.33	10.56	0.75	2.11	11.36	82.01
10	152.95	8.91	59.01	8.58	14.24	41.09	289.07
Total	326.64	32.53	83.53	10.18	19.27	83.27	555.43
(En Porcentaje)							
	IVA+IT	ICE	IEDH	RC-IVA	IMT	IPB	Total
1	0.95	8.07	0.08	0.01	0.22	1.29	1.24
2	1.88	4.74	4.35	0.17	0.92	2.64	2.47
3	2.68	3.92	0.17	0.37	2.48	3.33	2.43
4	3.44	5.88	0.71	0.83	1.25	4.60	3.22
5	4.25	7.32	1.93	0.91	1.28	4.39	3.94
6	5.62	7.30	1.58	0.93	1.92	5.72	4.91
7	7.24	8.58	3.10	1.92	2.29	6.86	6.36
8	10.02	10.41	4.78	3.17	4.82	8.19	8.62
9	17.09	16.39	12.64	7.34	10.94	13.64	14.76
10	46.82	27.40	70.64	84.33	73.87	49.34	52.05
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Estimaciones del autor.

5. Impacto Distributivo del Gasto Social

La composición y la evolución del gasto social tuvieron cambios significativos por el proceso de descentralización administrativa, que se inicio en el año 1994. Las leyes que impulsaron este proceso fueron Ley de Participación Popular y Ley Descentralización Administrativa y sus decretos complementarios⁴.

Estas leyes reconocen tres tipos de gobiernos: central, departamental y municipal. En general, el gobierno central es responsable de normar y definir las políticas nacionales para los sectores de salud, educación, cultura, deporte, caminos vecinales, riego y microriego; el gobierno departamental es responsable de administrar, supervisar y controlar, por delegación del gobierno central, los recursos humanos y las partidas presupuestarias asignadas al funcionamiento de los servicios personales de educación, salud y asistencia social en el marco de las políticas y normas para la provisión de estos servicios; en cambio, los gobiernos municipales tienen la obligación de administrar, mantener y renovar la infraestructura física para estos sectores.

En particular, la Ley de Participación Popular delimita la jurisdicción territorial del gobierno municipal, amplía competencias e incrementa recursos en favor de los gobiernos municipales, y les transfiere la infraestructura física de educación, salud, deportes, caminos vecinales, microriego, con la obligación de administrarla, mantenerla y renovarla. Además, establece el principio de distribución igualitaria por habitante, de los recursos de coparticipación tributaria⁵ asignados y transferidos a los departamentos, a través de los municipios y universidades correspondientes, buscando corregir los desequilibrios históricos existentes entre las áreas urbanas y rurales. En cambio, la Ley de Descentralización Administrativa establece la estructura organizativa del Poder Ejecutivo a nivel departamental dentro del régimen de descentralización administrativa y el régimen de recursos económicos y financieros departamentales.

Otra norma que profundizo la descentralización fue la Ley del Dialogo 2000 y sus decretos reglamentarios, que definen las pautas por las que se guía la Estrategia de Reducción de la Pobreza (EBRP). En cuestión de recursos financieros se crean dos principales destinos, que son: 1) Fondo Solidario Municipal (FSM), para la educación escolar y salud pública; y 2) Cuenta Especial Dialogo 2000.

⁴ La Ley de Participación Popular el 20 de Abril de 1994 y Descentralización Administrativa el 28 de julio de 1995.

⁵ La coparticipación tributaria es entendida como una transferencia de recursos provenientes de los ingresos nacionales para el ejercicio de las competencias definidas por ley a los gobiernos municipales.

El FSM es creado para cubrir el déficit de ítems acumulados hasta el año 2001 del personal docente del servicio de educación escolar pública y del personal médico y paramédico del servicio de salud pública. Los criterios de asignación y clasificación de ítems están definidos por los Ministerios de Educación y Salud y Deporte a través de un comité de selección para cada caso. Los montos a asignarse son: 1) US\$ 5 millones para el año 2001; y 2) US\$ 27 millones anuales durante el período 2002- 2016. En cambio, la distribución de recursos de la Cuenta Especial Diálogo 2000 se distribuye de la siguiente manera: 1) 20% para el mejoramiento de la calidad de servicios de educación escolar pública; 2) 10% para el mejoramiento de la calidad de salud; y 3) 70% para infraestructura productiva y social.

Como se puede observar en el Cuadro 16, los gobiernos departamentales y municipales están contribuyendo significativamente a incrementar el gasto social. A finales de gestión 2000, el gasto social de los departamentales y municipales sólo llegaba a US\$ 246.9 millones; en cambio, para finales de la gestión 2004, este monto alcanzó a US\$ 326.8, significando un crecimiento a una tasa anual promedio del 8%.

Cuadro 16. Gasto Social: 2000-2004
(En Millones de US\$)

Tipo de Gasto	2000	2001	2002	2003	2004
Gobierno Central	1026.9	1063.1	1123.4	1081.9	1108.4
Vivienda y Servicios Comunitarios	37.0	35.4	60.1	45.0	49.7
Salud	174.6	176.3	170.9	170.3	135.5
Educación	432.2	446.0	482.3	483.6	527.5
Protección Social	383.1	405.4	410.1	383.0	395.7
Prefecturas	104.0	109.1	101.7	118.8	109.9
Vivienda y servicios comunitarios	16.0	10.5	7.6	4.9	12.0
Salud	57.2	63.8	60.9	63.7	67.3
Educación	4.8	8.8	7.0	27.3	7.9
Protección Social	25.9	26.0	26.2	22.9	22.8
Municipios	142.0	154.5	146.9	184.0	216.9
Vivienda y Servicios Comunitarios	71.9	83.0	67.0	80.2	90.6
Salud	21.8	18.6	19.9	38.7	54.7
Educación	38.2	44.0	52.5	60.8	63.1
Protección Social	10.0	8.9	7.5	4.3	8.5
Total	1272.9	1326.8	1372.0	1384.7	1435.2
Vivienda y Servicios Comunitarios	124.9	128.9	134.8	130.2	152.3
Salud	253.7	258.7	251.7	272.7	257.5
Educación	475.3	498.8	541.7	571.7	598.4
Protección Social	419.0	440.3	443.8	410.2	427.0

Fuente: Contaduría Pública – Ministerio de Hacienda.

Cuadro 17.

Distribución del Gasto Social: 2000-2004

Tipo de Gasto	2000	2001	2002	2003	2004
(En % del PIB)					
Gobierno Central	12.2	13.1	14.2	13.4	12.7
Vivienda y Servicios Comunitarios	0.4	0.4	0.8	0.6	0.6
Salud	2.1	2.2	2.2	2.1	1.6
Educación	5.2	5.5	6.1	6.0	6.1
Protección Social	4.6	5.0	5.2	4.7	4.5
Prefecturas	1.2	1.3	1.3	1.5	1.3
Vivienda y Servicios Comunitarios	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
Salud	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8
Educación	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1
Protección Social	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Municipios	1.7	1.9	1.9	2.3	2.5
Vivienda y Servicios Comunitarios	0.9	1.0	0.8	1.0	1.0
Salud	0.3	0.2	0.3	0.5	0.6
Educación	0.5	0.5	0.7	0.8	0.7
Protección Social	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Total	15.2	16.3	17.4	17.1	16.5
Vivienda y Servicios Comunitarios	1.5	1.6	1.7	1.6	1.7
Salud	3.0	3.2	3.2	3.4	3.0
Educación	5.7	6.1	6.9	7.1	6.9
Protección Social	5.0	5.4	5.6	5.1	4.9
(En % del gasto total)					
Gobierno Central	80.7	80.1	81.9	78.1	77.2
Vivienda y Servicios Comunitarios	3.6	3.3	5.3	4.2	4.5
Salud	17.0	16.6	15.2	15.7	12.2
Educación	42.1	41.9	42.9	44.7	47.6
Protección Social	37.3	38.1	36.5	35.4	35.7
Prefecturas	8.2	8.2	7.4	8.6	7.7
Vivienda y Servicios Comunitarios	15.4	9.6	7.5	4.2	10.9
Salud	55.0	58.5	59.8	53.6	61.2
Educación	4.7	8.1	6.9	23.0	7.1
Protección Social	24.9	23.8	25.8	19.3	20.7
Municipios	11.2	11.6	10.7	13.3	15.1
Vivienda y Servicios Comunitarios	50.7	53.7	45.6	43.6	41.8
Salud	15.4	12.1	13.6	21.0	25.2
Educación	26.9	28.5	35.7	33.0	29.1
Protección Social	7.0	5.8	5.1	2.3	3.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Vivienda y Servicios Comunitarios	9.8	9.7	9.8	9.4	10.6
Salud	19.9	19.5	18.3	19.7	17.9
Educación	37.3	37.6	39.5	41.3	41.7
Protección Social	32.9	33.2	32.3	29.6	29.8

Fuente: Contaduría Pública – Ministerio de Hacienda.

Por otro lado, el Cuadro 17 muestra que las participaciones con respecto al PIB se han incrementado significativamente a nivel municipal, en cambio, a nivel central y

prefecturas se han mantenido casi constantes. En cuanto a la composición del gasto social por niveles de gobierno, se puede observar que a nivel central la mayor participación lo tiene educación; en cambio, los gastos en salud tienen una mayor participación a nivel de prefecturas. A nivel municipal, todo lo referente a vivienda y servicios comunitarios tiene una mayor participación. Finalmente, a nivel agregado, la composición del gasto total muestra que los gastos en educación tienen la mayor participación en el total, seguido por protección social.

Al realizar la descomposición del gasto social en corriente y de capital, el Cuadro 18 muestra que el 85% del gasto social total corresponde a gastos corrientes. Asimismo, se puede observar que en el total de los gastos corrientes, los sectores de educación y protección tienen las mayores participaciones. En cambio, respecto al gasto de capital, los sectores que tiene mayor participación son vivienda y servicios comunitarios, y educación.

Cuadro 18. Componentes del Gasto Social: 2000-2004

Tipo de Gasto	2000	2001	2002	2003	2004
(En Millones de US\$)					
Gasto Total	1272.8	1326.7	1372.0	1384.6	1435.1
Gasto Corriente	1020.9	1145.6	1150.3	1200.5	1218.4
Gasto Capital	251.9	181.1	221.7	184.1	216.7
(En porcentaje)					
Gasto Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Gasto Corriente	80.2	86.3	83.8	86.7	84.9
Vivienda y Servicios Comunitarios	4.7	5.2	4.8	5.5	5.4
Salud	18.6	18.8	18.0	19.7	16.8
Educación	38.5	39.0	40.0	41.1	43.7
Protección Social	38.1	37.0	37.3	33.7	34.1
Gasto Capital	19.8	13.7	16.2	13.3	15.1
Vivienda y Servicios Comunitarios	30.4	38.0	35.8	34.5	39.9
Salud	25.2	24.2	20.3	19.6	24.1
Educación	32.6	28.6	37.0	42.8	30.7
Protección Social	11.9	9.2	6.9	3.1	5.3

Fuente: Contaduría Pública – Ministerio de Hacienda.

Al realizar la descomposición del gasto corriente y de capital por niveles de gobiernos, el Cuadro 19 muestra que aproximadamente el 86% gasto corriente está siendo ejecutado por el gobierno central, de los cuales casi la mitad está dirigido al sector de educación.

En relación al gasto en capital, se puede observar la participación del gobierno central tuvo una tendencia decreciente en el período 2000-2004; en cambio, la participación de los gobiernos municipales se ha incrementado significativamente. En todos los niveles de gobierno, el sector de vivienda y servicios comunitarios tiene mayor participación.

Cuadro 19. Distribución del Gasto Social por Sub Gobiernos Nacionales: 2000-2004

Tipo de Gasto	2000	2001	2002	2003	2004
Gasto Corriente					
Gobierno Central	87.5	87.6	88.2	84.2	84.4
Vivienda y Servicios Comunitarios	1.9	2.2	2.6	2.0	1.8
Salud	14.0	14.9	13.8	15.5	10.8
Educación	42.9	43.0	43.6	44.6	49.0
Protección Social	41.2	39.9	40.0	37.9	38.4
Prefecturas	6.9	7.7	7.8	9.2	7.4
Vivienda y Servicios Comunitarios	0.7	4.4	5.0	2.3	2.8
Salud	77.0	66.9	64.5	56.7	72.4
Educación	1.7	6.7	7.2	23.8	5.7
Protección Social	20.6	22.0	23.3	17.2	19.1
Municipios	5.5	4.7	3.9	6.6	8.2
Vivienda y Servicios Comunitarios	54.7	63.4	54.2	54.6	44.8
Salud	18.8	12.4	18.4	22.2	28.4
Educación	15.8	17.4	23.1	19.8	23.4
Protección Social	10.8	6.8	4.3	3.4	3.4
Gasto de Capital					
Gobierno Central	52.9	32.7	48.9	38.8	37.2
Vivienda y Servicios Comunitarios	15.0	22.9	31.2	34.4	38.9
Salud	37.2	45.3	28.3	19.5	30.1
Educación	36.8	23.9	36.5	45.9	29.9
Protección Social	11.0	7.9	4.0	0.3	1.1
Prefecturas	13.2	11.8	5.4	4.6	9.0
Vivienda y Servicios Comunitarios	46.8	30.8	26.3	27.9	48.6
Salud	8.2	24.0	24.4	12.9	9.2
Educación	10.9	13.8	4.4	12.3	13.9
Protección Social	34.1	31.3	44.8	46.9	28.3
Municipios	33.9	55.5	45.8	56.6	53.9
Vivienda y Servicios Comunitarios	48.0	48.5	41.8	35.2	39.1
Salud	13.1	11.9	11.4	20.2	22.5
Educación	34.3	34.4	41.3	43.2	34.0
Protección Social	4.5	5.2	5.4	1.5	4.4

Fuente: Contaduría Pública – Ministerio de Hacienda.

5.1. Supuestos

La imputación del gasto social agregado, sin diferenciar entre gastos corrientes y de capital, fue realizada para la gestión 2004. La desagregación a nivel sectorial que fue utilizada es la siguiente:

Cuadro 20. Distribución del Gasto Social: 2004
(En Millones de US\$)

Tipo de Gasto	Gobierno Central	Prefecturas	Municipios	Total
Gasto Social Total	1108.4	109.9	216.9	1435.2
Vivienda y Servicios Comunitarios	49.7	12.0	90.6	152.3
Urbanización	12.2	0.9	11.8	24.9
Desarrollo Comunitario	5.7	1.8	2.0	9.5
Servicios	31.8	9.2	76.8	117.9
Salud	135.5	67.3	54.7	257.5
Productos y Equipos	0.9	0.0	1.0	2.0
Servicios para Pacientes Externos	47.7	0.0	12.3	60.0
Servicios Hospitalarios	27.3	0.2	32.6	60.1
Servicios de Salud Pública	16.3	18.6	1.5	36.4
Otros	43.3	48.4	7.3	99.0
Educación	527.5	7.9	63.1	598.4
Escolar	359.9	0.9	59.3	420.1
Universitaria	143.7	-	-	143.7
Superior No Universitaria	23.8	7.0	3.8	34.6
Protección Social	395.7	22.8	8.5	427.0
Enfermedad y Discapacidad	0.1	0.2	0.0	0.3
Edad avanzada	376.5	0.0	0.2	376.7
Familia	13.8	6.1	0.9	20.9
Desempleo	0.5	0.0	0.2	0.7
Otros	4.9	16.5	7.1	28.5

Fuente: Contaduría Pública – Ministerio de Hacienda.

La imputación del gasto social ha considerado dos etapas. En la primera etapa se ha estimado el número de hogares y la población total diferenciados por niveles de gobierno y uso de servicios públicos. En la segunda etapa se ha dividido el monto del gasto social sobre el número de hogares o población dependiendo de la naturaleza del sector.

Los supuestos utilizados para los distintos sectores son:

Vivienda y Servicios Comunitarios

- A nivel de municipios: se asume que el beneficio es a nivel hogar, entonces, el monto de las distintas categorías se ha dividido por el número de hogares del municipio.

- En la categoría de urbanización, el gasto municipal por hogar se ha dividido por el número de miembros del hogar y se ha imputado sólo en aquellos hogares con vivienda propia que están ubicadas en la región urbana.
- En la categoría de desarrollo comunitario, el gasto municipal por hogar se ha dividido por el número de miembros del hogar y se ha imputado sólo en aquellos hogares con vivienda propia sin diferenciar la ubicación geográfica.
- En la categoría de servicios, que comprende alumbrado público y abastecimiento de agua, el gasto municipal por hogar se ha dividido por el número de miembros del hogar y se ha imputado sólo aquellos hogares con vivienda propia que tienen acceso a estos servicios.
- A nivel de prefecturas, se asume que el beneficio es a nivel individual, entonces, el monto de las distintas categorías se ha dividido por la población total del departamento.
 - En todas las categorías, el gasto departamental por habitante se ha imputado a toda la población del departamento sin exclusión alguna.
- A nivel de gobierno central, se asume que el beneficio es a nivel individual, entonces, el monto de las distintas categorías se ha dividido por la población total.
 - En todas las categorías, el gasto central por habitante se ha imputado a toda la población sin exclusión alguna.

Salud

- A nivel de municipios, se asume que el beneficio es a nivel individual, entonces, el monto de las distintas categorías se ha dividido por la población del municipio atendida correspondiente.
 - En la categoría de productos y equipos, el gasto municipal fue dividida por la población del municipio que fue atendido en su hogar, hospital público, centro de salud, puesto de salud o Caja Nacional de Salud por presentar enfermedades diarreicas agudas, infecciones respiratorias agudas, accidente o enfermedad, parto o utilizó el servicio de salud del Seguro Universal Materno Infantil (SUMI). Las imputaciones corresponde sólo a esta población.
 - En la categoría de servicios para pacientes externos, el gasto municipal fue dividida por la población del municipio que fue atendido en un hospital público, centro de salud, puesto de salud o Caja Nacional de Salud por presentar enfermedades diarreicas agudas, infecciones respiratorias agudas, accidente o enfermedad, parto o utilizó el servicio de salud del Seguro Universal Materno Infantil (SUMI). Las imputaciones corresponde sólo a esta población.
 - En la categoría de servicios hospitalarios, el gasto municipal se ha dividido por la población del municipio que fue atendido en un hospital público por presentar enfermedades diarreicas agudas, infecciones respiratorias agudas, accidente o enfermedad, o parto. Las imputaciones corresponde sólo a esta población.
 - En la categoría de salud pública y otros, el gasto municipal se ha dividido por la población del municipio. Las imputaciones corresponde a toda la población.

- A nivel de prefecturas, se asume que el beneficio es a nivel individual, entonces, el monto de las distintas categorías se ha dividido por la población del departamento atendida correspondiente.
 - En la categoría de productos y equipos, el gasto departamental fue dividida por la población del departamento que fue atendido en su hogar, hospital público, centro de salud, puesto de salud o Caja Nacional de Salud por presentar enfermedades diarreicas agudas, infecciones respiratorias agudas, accidente o enfermedad, parto o utilizó el servicio de salud del Seguro Universal Materno Infantil (SUMI). Las imputaciones corresponde sólo a esta población.
 - En la categoría de servicios para pacientes externos, el gasto departamental fue dividida por la población del departamento que fue atendido en un hospital público, centro de salud, puesto de salud o Caja Nacional de Salud por presentar enfermedades diarreicas agudas, infecciones respiratorias agudas, accidente o enfermedad, parto o utilizó el servicio de salud del Seguro Universal Materno Infantil (SUMI). Las imputaciones corresponde sólo a esta población.
 - En la categoría de servicios hospitalarios, el gasto departamental fue dividido por la población del departamento que fue atendido en un hospital público por presentar enfermedades diarreicas agudas, infecciones respiratorias agudas, accidente o enfermedad, o parto. Las imputaciones corresponde sólo a esta población.
 - En la categoría de salud pública y otros, el gasto departamental se ha dividido por la población del departamento. Las imputaciones corresponde a toda la población sin exclusiones.
- A nivel de gobierno central, se asume que el beneficio es a nivel individual, entonces, el monto de las distintas categorías se ha dividido por la población total.
 - En todas las categorías, el gasto central por habitante se ha imputado a toda la población sin exclusión alguna.

Educación

- A nivel de municipios, se asume que el beneficio es a nivel individual, entonces, el monto de las distintas categorías se ha dividido por el número de la población atendida correspondiente.
 - En la categoría escolar, el gasto municipal se diferenciado en dos niveles: inicial y primaria, y secundaria. En ambos niveles, el gasto municipal se ha dividido por la población que se matriculó en algún curso del nivel de educación correspondiente. Las imputaciones corresponde sólo a cada uno de esas poblaciones.
 - En la categoría superior no universitaria, el gasto municipal se ha dividido en por la población que se matriculó en los siguientes niveles: Curso de Alfabetización, Educación Básica de Adultos y Centro de Educación Media de Adultos. Las imputaciones corresponde sólo a esta población.
- A nivel de prefecturas, se asume que el beneficio es a nivel individual, entonces, el monto de las distintas categorías se ha dividido por la población total del departamento.

- En la categoría escolar, el gasto departamental se diferenciado en dos niveles: inicial y primaria, y secundaria. En ambos niveles, el gasto departamental se ha dividido por la población que se matriculó en algún curso del nivel de educación correspondiente. Las imputaciones corresponde sólo a esas poblaciones.
- En la categoría superior no universitaria, el gasto departamental se ha dividido por la población que se matriculó en los siguientes niveles: Curso de Alfabetización, Educación Básica de Adultos y Centro de Educación Media de Adultos. Las imputaciones corresponde sólo a esta población.
- A nivel de gobierno central, se asume que el beneficio es a nivel individual, entonces, el monto de las distintas categorías se ha dividido por la población total correspondiente a cada nivel.
 - En la categoría escolar, el gasto central se diferenciado por dos niveles, que comprende inicial y primaria, y secundaria, y por departamentos. En ambos niveles, el gasto central se ha dividido por la población que se matriculó en algún curso del nivel de educación correspondiente y por departamento. Las imputaciones corresponde sólo a esas poblaciones.
 - En la categoría universitaria, el gasto central se diferenciado por departamentos. El gasto central se ha dividido por la población que se matriculó en algún curso del nivel de educación universitaria por departamento. Las imputaciones corresponde sólo a esas poblaciones.
 - En la categoría superior no universitaria, el gasto departamental se ha dividido por la población que se matriculó en los siguientes niveles: Curso de Alfabetización, Educación Básica de Adultos y Centro de Educación Media de Adultos. Las imputaciones corresponde sólo a esta población.

Protección Social

- A nivel de municipios, se asume que el beneficio es a nivel individual, entonces, el monto de las distintas categorías se ha dividido por el número de la población del municipio.
 - En todas las categorías, el gasto municipal por habitante se ha imputado a toda la población.
- A nivel de prefecturas, se asume que el beneficio es a nivel individual, entonces, el monto de las distintas categorías se ha dividido por el número de la población del departamento.
 - En todas las categorías, el gasto departamental por habitante se ha imputado a toda la población.
- A nivel de gobierno central, se asume que el beneficio es a nivel individual, entonces, el monto de las distintas categorías se ha dividido por el número de la población total.
 - En todas las categorías, el gasto central por habitante se ha imputado a toda la población.

5.2. Resultados

Los resultados del análisis de incidencia del gasto social en la distribución del ingreso están resumidos en el Cuadro 21. La segunda columna muestra la distribución del ingreso por decil antes de la imputación del gasto social; en cambio, la última columna muestra la distribución del ingreso después de considerar los subsidios o gastos sociales. La disminución del índice de Gini, alrededor del 10%, está señalando que el gasto social tiene un efecto redistributivo positivo en el ingreso.

En lo que se refiere a los componentes del gasto social, el índice concentración señala que estos tienen distribuciones regresivas pero de intensidad baja. Los índices de concentración calculados están cercanos al cero, con la excepción del gasto en vivienda y servicios comunitarios. Por otro lado, los índices de progresividad señalan que los componentes están mejorando la distribución del ingreso.

Cuadro 21. Efectos de Gasto Social en la Distribución del Ingreso del Hogar Per Cápita
(En US\$: Promedio Anual)

Deciles	Ingreso Antes del Gasto Social	Gasto Social					Ingreso después del Gasto Social
		Vivienda	Salud	Educación	Protección Social	Total	
1	61.65	9.66	25.20	53.57	5.86	94.29	155.94
2	148.46	11.41	26.00	55.58	5.92	98.90	247.36
3	217.01	12.20	27.13	62.16	5.76	107.26	324.27
4	282.34	14.00	28.07	59.84	5.97	107.88	390.22
5	351.75	13.98	28.10	58.56	5.75	106.40	458.15
6	434.89	15.44	29.21	62.77	5.92	113.33	548.23
7	556.59	16.17	29.16	59.68	5.87	110.88	667.47
8	740.27	17.60	29.17	59.97	5.77	112.51	852.78
9	1094.76	19.64	30.41	68.05	6.19	124.29	1219.05
10	3693.65	25.13	26.92	53.16	6.16	111.36	3805.01
Promedio	757.83	15.52	27.94	59.34	5.92	108.71	866.54
Gini	0.59						0.53
C_t^1		0.15	0.02	0.01	0.01	0.03	
P_t^2		-0.44	-0.57	-0.58	-0.58	-0.55	

Fuente: Estimaciones del autor.

Nota: ¹ Coeficiente de Concentración.

² Coeficiente de Progresividad.

En cuanto al monto analizado, este asciende a US\$ 999.3 millones, que representa el 70% del gasto social total ejecutado, ver Cuadro 22. Sin embargo, se debe añadir el gasto en seguridad social analizado en la parte de ingreso, que asciende a US\$ 339.1 millones,

ver Cuadro 2. Por consiguiente, el monto imputado total representa el 93% del gasto social ejecutado, es decir, US\$ 1338.3 millones.

La distribución del gasto social por decil es relativamente igualitaria, ver Cuadro 22. El primer y el último decil reciben el 8.7% y el 10.2% del gasto social total, respectivamente. En cuanto a los componentes, se puede observar que el gasto en protección social tiene una mejor distribución, mientras que el gasto en vivienda y servicios comunitarios tiene la peor distribución. En este último caso, el primer decil recibe sólo el 6.2% del gasto social en este sector; en cambio, el último decil recibe e 16.2 %.

Cuadro 22. Distribución del Gasto Social Agregado por Deciles

Deciles	Ingreso Antes del Gasto Social	Gasto Social				Total	Ingreso después del Gasto Social
		Vivienda	Salud	Educación	Protección Social		
(En Millones de US\$)							
1	56.3	8.9	23.2	49.3	5.4	86.7	143.4
2	135.6	10.5	23.9	51.1	5.4	90.9	227.4
3	198.6	11.2	24.9	57.1	5.3	98.6	298.1
4	260.6	13.0	26.0	55.5	5.5	100.0	361.7
5	319	12.7	25.6	53.4	5.2	97.0	417.6
6	399.4	14.2	26.9	57.8	5.5	104.4	505.2
7	508.5	14.8	26.7	54.7	5.4	101.7	612.1
8	678.5	16.2	26.9	55.2	5.3	103.6	785.0
9	1000.5	18.0	27.9	62.5	5.7	114.1	1119.3
10	3381.7	23.1	24.7	48.8	5.7	102.3	3495.6
Total	6938.9	142.7	256.8	545.4	54.4	999.3	7965.3
(En porcentaje)							
1	0.8	6.2	9.0	9.0	9.9	8.7	1.8
2	2.0	7.4	9.3	9.4	10.0	9.1	2.9
3	2.9	7.9	9.7	10.5	9.7	9.9	3.7
4	3.8	9.1	10.1	10.2	10.2	10.0	4.5
5	4.6	8.9	10.0	9.8	9.6	9.7	5.2
6	5.8	10.0	10.5	10.6	10.0	10.5	6.3
7	7.3	10.4	10.4	10.0	9.9	10.2	7.7
8	9.8	11.4	10.5	10.1	9.8	10.4	9.9
9	14.4	12.6	10.9	11.5	10.5	11.4	14.1
10	48.7	16.2	9.6	9.0	10.4	10.2	43.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Estimaciones del autor.

En monto promedio anual recibido por cada miembro del hogar asciende a US\$ 108.7; ahora, en lo que se refiere al hogar, el monto recibido fue de US\$ 456.76, como se muestra en el Cuadro 23. Al comparar entre deciles y por sector, se puede observar que los hogares de los primeros deciles reciben montos mayores que los últimos deciles, a

excepción del gasto en vivienda y servicios comunitarios. Además, se observa que los subsidios mayores provienen vía servicios de educación y salud.

**Cuadro 23. Gasto Social del Hogar
(En US\$: Promedio Anual)**

Deciles	Vivienda	Salud	Educación	Protección Social	Total
1	49.57	129.25	274.73	30.06	483.60
2	56.74	129.25	276.29	29.42	491.69
3	60.58	134.65	308.56	28.60	532.39
4	63.44	127.13	271.05	27.03	488.64
5	63.99	128.63	268.04	26.31	486.98
6	67.45	127.55	274.10	25.84	494.94
7	65.74	118.41	242.34	23.86	450.35
8	66.11	109.36	224.60	21.63	421.70
9	70.20	106.54	236.72	21.70	435.16
10	78.17	84.99	169.45	19.46	352.09
Promedio	65.22	117.37	249.30	24.86	456.76

Fuente: Estimaciones del autor.

Considerando que el gasto en educación representa el 42% del gasto social total, ver el impacto de incidencia por niveles educativos es importante para evaluar los efectos redistributivos del gasto en educación escolar y universitaria. El Cuadro 24 está mostrando que los gastos en educación escolar están distribuidos progresivamente, como lo señala en índice de concentración; en cambio, el gasto en educación superior no universitaria y universitaria son regresivas. Por cierto, los índices de progresividad están señalando que todos los componentes de educación están contribuyendo a la mejora de la distribución del ingreso. Por supuesto, aquellos que están contribuyendo en menor grado son los gastos en educación universitaria y superior no universitaria.

Por otro lado, al observar el monto recibido por miembro del hogar, se puede apreciar que este disminuye a medida que el ingreso aumenta en relación a la educación escolar; en cambio, ocurre lo contrario respecto al gasto universitario. En cuanto a la educación superior no universitaria, no tiene un patrón definido.

Cuadro 24. Distribución del Gasto en Educación por Nivel
(En US\$: Promedio Anual – Per Cápita)

Deciles	Escolar	Superior No Universitaria	Universitaria
1	53.57	0.66	2.95
2	57.67	1.01	1.86
3	60.85	1.71	5.51
4	54.38	1.75	9.02
5	49.94	1.54	11.88
6	49.23	2.26	16.15
7	43.96	0.86	19.26
8	37.93	1.72	24.26
9	30.74	1.87	38.70
10	18.73	0.85	35.30
Promedio	45.71	1.42	16.48
C_i^1	-0.15	0.04	0.41
P_i^2	-0.73	-0.55	-0.18

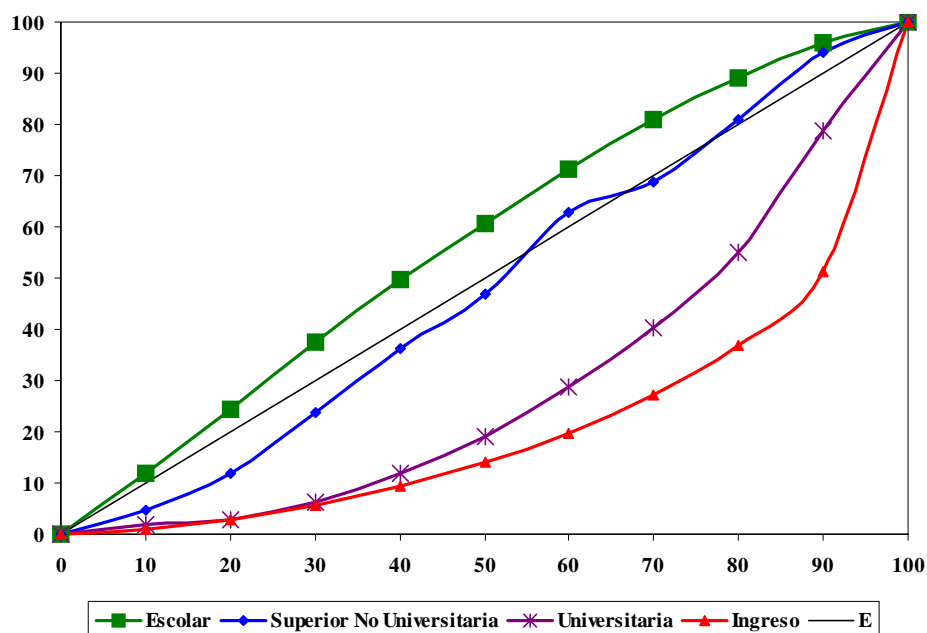
Fuente: Estimaciones del autor.

Nota: ¹ Coeficiente de Concentración.

² Coeficiente de Progresividad.

Por otro lado la siguiente gráfica ilustra el grado de progresividad de los gastos en educación diferenciado por niveles.

Gráfica 4. Curvas de Concentración: Gasto en Educación



Fuente: Elaboración con base a la información del Cuadro 25.

En cuanto a la distribución del gasto en educación agregado, el Cuadro 25 muestra que los primeros deciles perciben un porcentaje mayor respecto a los últimos deciles en educación escolar. Por ejemplo, el primer y último decil reciben el 11.7 % y 4.1% del gasto en educación, respectivamente. En cuanto a la educación superior no universitaria, los deciles centrales son los que reciben mayores subsidios.

Las participaciones de los deciles en el gasto en educación universitaria señalan que la distribución de este gasto es pésima y bastante desigual. Por ejemplo, el primer decil sólo recibe el 1.8% del gasto; en cambio, el último decil recibe el 21.4%.

Cuadro 25. Distribución del Gasto en Educación Agregado por Nivel

Deciles	Monto (En millones de US\$)			Participación (En porcentaje)		
	Escolar	Superior No Universitaria	Universitaria	Escolar	Superior No Universitaria	Universitaria
1	49.3	0.6	2.7	11.7	4.6	1.8
2	53.0	0.9	1.7	12.6	7.1	1.1
3	55.9	1.6	5.1	13.3	12.0	3.3
4	50.4	1.6	8.4	12.0	12.4	5.5
5	45.5	1.4	10.8	10.8	10.7	7.1
6	45.4	2.1	14.9	10.8	15.9	9.8
7	40.3	0.8	17.7	9.6	6.0	11.7
8	34.9	1.6	22.3	8.3	12.1	14.7
9	28.2	1.7	35.5	6.7	13.1	23.5
10	17.2	0.8	32.4	4.1	6.0	21.4
Total	420.1	13.1	151.5	100.0	100.0	100.0

Fuente: Estimaciones del autor.

Por otro lado, el Cuadro 26 muestra los resultados del análisis de incidencia del gasto social por niveles de gobierno. Los coeficientes de concentración están señalando que estos gastos están distribuidos regresivamente, en especial los del nivel municipal. Además, también se puede observar que los primeros deciles reciben menos a comparación de los últimos deciles en el caso de gasto social a nivel municipal; los deciles centrales reciben más respecto a los otros en el caso del gasto a nivel central; y no existe mucha diferencia entre deciles en el caso del gasto a nivel de departamentos.

Cuadro 26. Gasto Social por Gobiernos Sub-Nacionales
(En US\$: Promedio Anual – Per Cápita)

Deciles	Municipios	Prefecturas	Central
1	6.63	12.27	75.39
2	10.3	12.13	76.47
3	13.2	12.37	81.69
4	15.55	12.32	80.01
5	16.26	11.85	78.29
6	18.53	12.85	81.95
7	19.01	11.53	80.35
8	20.83	11.82	79.86
9	23.21	12.65	88.43
10	25.28	11.77	74.30
Promedio	16.88	12.16	79.67
C_t^1	0.19	0.00	0.01
P_t^2	-0.40	-0.59	-0.58

Fuente: Estimaciones del autor.

Nota: ¹ Coeficiente de Concentración.

² Coeficiente de Progresividad.

La distribución del gasto social agregado por niveles de gobierno muestra que estos tienen incidencias diferentes sobre el ingreso. En el caso del gasto a nivel municipal, el primer decil sólo recibe el 3.9% del gasto; en cambio, tanto a nivel de prefecturas como central los deciles reciben un porcentaje casi similar, véase Cuadro 27.

Cuadro 27. Distribución del Gasto Social Agregado por Gobiernos Sub-Nacionales

Deciles	Monto (En millones de US\$)			Participación (En porcentaje)		
	Municipios	Prefecturas	Central	Municipios	Prefecturas	Central
1	6.1	11.3	69.3	3.9	10.1	9.5
2	9.5	11.2	70.3	6.1	10.0	9.6
3	12.1	11.4	75.1	7.8	10.2	10.3
4	14.4	11.4	74.2	9.3	10.2	10.1
5	14.8	10.8	71.4	9.5	9.7	9.7
6	17.1	11.8	75.5	11.0	10.6	10.3
7	17.4	10.6	73.7	11.2	9.5	10.1
8	19.2	10.9	73.5	12.4	9.7	10.0
9	21.3	11.6	81.2	13.7	10.4	11.1
10	23.2	10.8	68.3	15.0	9.7	9.3
Total	155.2	111.7	732.4	100.0	100.0	100.0

Fuente: Estimaciones del autor.

En general, se ha mostrado que el gasto social tiene una distribución regresiva pero mejor asignación en comparación al ingreso, lo que lleva a mejoras en la concentración de este. En cuanto a los componentes del gasto social, el gasto en educación contribuye con mayor intensidad a la disminución de la desigualdad del ingreso, en especial el gasto a nivel escolar. Por otro lado, se ha mostrado que la distribución del gasto social a nivel municipal es la más regresiva.

6. Impacto Distributivo Neto: Impuestos y Gasto Social

El Cuadro 28 muestra el efecto redistributivo neto de los impuestos y del gasto social. De acuerdo al índice de concentración, tanto la distribución de los impuesto como la del gasto social son desfavorables al grado concentración del ingreso. Sin embargo, el índice de progresividad señala que la distribución de los impuestos tiene un efecto negativo pequeño sobre la concentración del ingreso; en cambio, el gasto social un efecto positivo.

Cuadro 28. Efecto Neto de Impuestos y Gasto Social en la Distribución del Ingreso del Hogar Per Cápita (En US\$: Promedio Anual)

Deciles	Ingreso antes de Impuestos & Gasto Social	Impuestos	Gasto Social	Ingreso después de Impuestos & Gasto Social
1	61.65	7.51	94.29	148.43
2	148.46	14.91	98.90	232.45
3	217.01	14.65	107.26	309.61
4	282.34	19.31	107.88	370.91
5	351.75	24.00	106.40	434.14
6	434.89	29.59	113.33	518.64
7	556.59	38.55	110.88	628.93
8	740.27	52.01	112.51	800.77
9	1094.76	89.31	124.29	1129.73
10	3693.65	314.66	111.36	3490.35
Promedio	757.83	60.43	108.71	806.12
Gini	0.59			0.51
C_t^1		0.61	0.03	
P_t^2		0.02	-0.55	

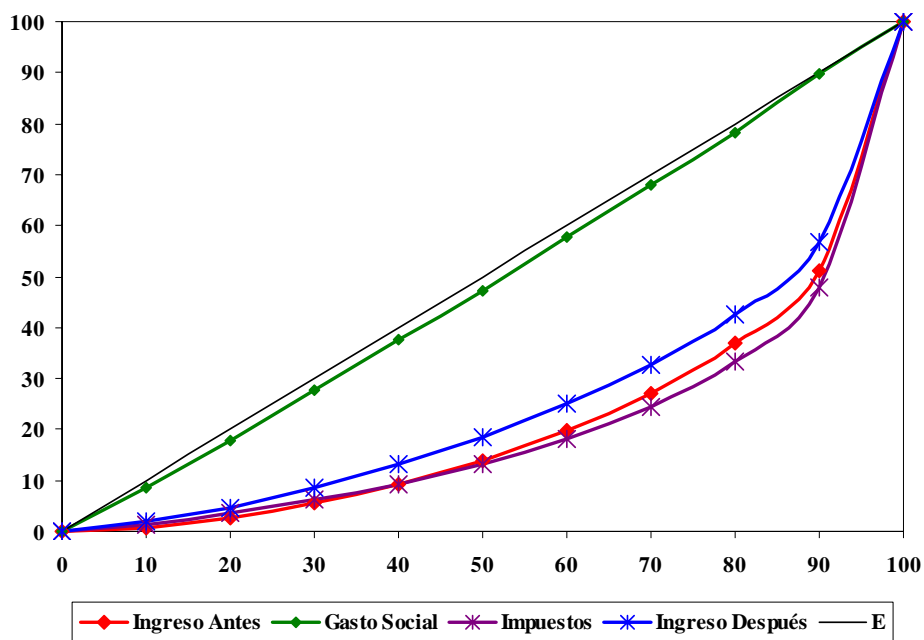
Fuente: Estimaciones del autor.

Nota: ¹ Coeficiente de Concentración.

² Coeficiente de Progresividad.

A nivel per cápita, se puede observar que los subsidios son mayores a los impuestos pagados en la mayoría de los deciles, a excepción del último decil. En promedio, un miembro del hogar recibe en subsidio un monto anual de US\$ 108.71 y paga por concepto de impuestos un monto anual de US\$ 60.43. Finalmente, las curvas de concentración están señalando que las políticas públicas han contribuido levemente a la mejora de la distribución del ingreso, véase Gráfica 5.

Gráfica 5. Curvas de Concentración: Impuesto y Gasto Social



Fuente: Elaboración con base al Cuadro 5, 15 y 22.

7. Conclusiones

Las variaciones en el índice de Gini revelan que la política fiscal provoca leves efectos distributivos positivos. Esta mejora en la distribución de los ingresos de los hogares es producto del impacto positivo del gasto social corriente. El impacto de los impuestos sobre la distribución es imperceptible.

Las curvas de concentración y el índice de concentración evidencian que la distribución de los impuestos y los gastos sociales son regresivos. Por una parte, la mitad de los impuestos es progresiva y la otra es regresiva en relación a la distribución del ingreso, aunque predomina la asignación regresiva. Con relación a los gastos sociales, se evidencia que los todos son progresivos en relación a la distribución del ingreso y los gastos

educativos e educación universitaria y superior no universitaria son regresivos. En otras palabras, todos los componentes del gasto social contribuyen a mejorar la distribución del ingreso debido a que las curvas de concentración están por encima de la curva Lorenz del ingreso del hogar per cápita, así lo respaldan los índices de progresividad correspondientes.

La mejora en la distribución del ingreso de los hogares deberá provenir de una mayor equidad en la asignación del gasto social. Esto significaría que se debería construir criterios de asignación que tengan por objetivo final la disminución de la desigualdad, y por ende, de la pobreza. El régimen tributario puede contribuir a la mejora de la distribución, pero se lo deberá considerar como un instrumento que facilite la permanencia de la política de gasto público social. En ese sentido, el análisis en general muestra que la redistribución del ingreso a través de la política fiscal es baja.

Referencias

Cossío, F. 2001. “El Sistema Tributario y sus Implicaciones en la Reducción de la Pobreza”. Documento de Trabajo N° 07/2001. La Paz, Bolivia: Instituto de Investigaciones Socio-Económicas, Universidad Católica Boliviana.

Engel, E., Galetovic, A. y Raddatz C. 1998. “Reforma Tributaria y Distribución del Ingreso en Chile”. Serie Económica N° 40. Santiago, Chile: Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.

Kakwani, N. 1986. *Analyzing Redistribution Policies: A Study Using Australian Data*. New York, United States: Cambridge University Press.

Milanovic, B. 1997. “A simple way to calculate the Gini coefficient, and some implications”. *Economics Letters* 56: 45-49.

Nina, O y Nina. E. 2002. “El Efecto Redistributivo de los Impuestos y del Gasto Social Corriente”. *Estadísticas & Análisis: Revista de Estudios Económicos y Sociales*. 3:123-156.

Otalora, C. 2002. “El Sistema Tributario Boliviano”. Washington, DC, Estados Unidos: World Bank Institute. Mimeo.

Vélez, C. 1996. *Gasto Público Social y Desigualdad: Logros y Extravíos*. Bogotá, Colombia: Departamento de Nacional de Planeación – Misión Social.

ANEXO

METODOLOGÍA

La metodología para la estimación del efecto neto de la política fiscal es una adaptación y combinación de dos metodologías: una utilizada por Kakwani (1986) en el análisis redistributivo de impuestos, y otra empleada por Vélez (1996) al estudiar la distribución de los gastos sociales. Para medir la progresividad o regresividad de los impuestos y los gastos públicos sociales este método utiliza la curva de Lorenz y la curva de concentración, que están asociadas al coeficiente de Gini (G) y al coeficiente de concentración (C_x). La curva de Lorenz muestra la función de distribución acumulada del ingreso con la población ordenada de manera ascendente por su ingreso. En cambio, la curva de concentración corresponde a la función de distribución acumulada de los impuestos pagados o de gasto público social manteniendo el ordenamiento inicial de la población de manera ascendente por su ingreso.

De acuerdo a Milanovic (1997), el cálculo del coeficiente de Gini está dado por:

$$G = \frac{2 \text{Cov}(y, r_y)}{N \bar{y}} \quad (1)$$

en donde $\text{Cov}(y, r_y)$ es la covarianza entre el ingreso y el rango de todos los individuos de acuerdo a su ingreso y ordenado desde el más pobre al más rico; N es el total del número de individuos; y \bar{y} es el ingreso promedio. El coeficiente de Gini toma valores entre 0 y 1, donde 1 es la máxima concentración del ingreso y 0 corresponde a la situación de equidistribución.

En cambio, el coeficiente de concentración está dado por:

$$C_x = \frac{2 \text{Cov}(x, r_y)}{N \bar{x}} \quad (2)$$

en donde $\text{Cov}(x, r_y)$ es la covarianza entre la variables de interés y el rango de todos los individuos acorde a su ingreso y ordenado desde el más pobre al más rico; N es el total de números de individuos y \bar{x} es la variable de interés promedio. Este coeficiente varía entre -1 y 1, donde los valores negativos significan una concentración de progresividad o

regresividad de la variable de interés con relación a la distribución del ingreso. Cabe mencionar que el valor cero mantiene siempre la condición igualitaria.

Impuestos, gasto social y redistribución

El efecto de los impuestos sobre la distribución del ingreso se obtiene comparando la desigualdad de la distribución del ingreso original con la de la distribución del ingreso final o disponible, o sea, se cotejan los coeficientes de Gini de las dos distribuciones - G y G_t respectivamente- y se calcula su diferencia:

$$\Delta G = G_t - G \quad (3)$$

Si definimos θ como el coeficiente entre la recaudación total de impuestos y el ingreso total de los hogares y P_t como el coeficiente de progresividad⁶ de los impuestos, que es la diferencia entre el coeficiente de concentración y el índice Gini ($P_t = C_t - G$), entonces la diferencia entre los índices de Gini se define como:

$$\Delta G = -\frac{\theta}{1-\theta}(C_t - G) = -\frac{\theta}{1-\theta}P_t \quad (4)$$

La ecuación 4 muestra que la mejora en la distribución final de ingresos depende lineal e negativamente del coeficiente de progresividad. El cambio del coeficiente de Gini es negativo cuando el coeficiente de progresividad es positivo; en otros términos, disminuye la desigualdad cuando los impuestos se distribuyen más progresivamente que el ingreso inicial ($C_t > G$).

Con relación al gasto público social, la mejora en la distribución dependerá de:

$$\Delta G = \frac{\gamma}{1+\gamma}(C_s - G) = \frac{\gamma}{1+\gamma}P_s \quad (5)$$

⁶ El coeficiente de progresividad tiene un rango entre -2 y 1.

en donde γ es el coeficiente entre el gasto total y el ingreso disponible de los hogares y P_s es el coeficiente de progresividad de los gastos sociales. Por lo tanto, la mejora en la distribución final de ingresos más subsidios depende lineal y directamente del coeficiente de progresividad. El cambio del coeficiente de Gini es negativo cuando el coeficiente de progresividad también lo es. En otros términos, disminuye la desigualdad cuando el gasto social se distribuye más progresivamente que el ingreso inicial ($C_s < G$).

Efecto redistributivo neto

El efecto de los gastos sociales en los hogares sobre la distribución del ingreso no es independiente a los impuestos que pagan. El efecto redistributivo de los gastos sociales acompañados por impuestos está determinado por:

$$\Delta G = G_f - G \quad (6)$$

Asimismo, es posible demostrar analíticamente que

$$\Delta G = \frac{\gamma}{1 + \gamma - \theta} P_s - \frac{\theta}{1 + \gamma - \theta} P_t \quad (7)$$

es decir que cuando se cuenta no sólo con información sobre la distribución de gastos sociales, sino también sobre la distribución de los impuestos a los hogares, es posible recalcular y descomponer el efecto combinado de estos dos instrumentos de política fiscal sobre la distribución del ingreso como ΔG_s y ΔG_t :

$$\begin{aligned} \Delta G &= \Delta G_s + \Delta G_t \\ \Delta G_s &= \frac{\gamma}{1 + \gamma - \theta} P_s \\ \Delta G_t &= \frac{\theta}{1 + \gamma - \theta} P_t \end{aligned} \quad (8)$$

Vale destacar la existencia de un efecto cruzado y asimétrico de las magnitudes de los gastos sociales y de los impuestos. Al examinar las ecuaciones de ΔG_s y ΔG_t se observa que la magnitud de los impuestos (θ) reduce el denominador y produce una expansión sobre el efecto redistributivo de los subsidios (ΔG_s) en tanto que la magnitud de

los subsidios (γ) produce una contracción sobre el efecto de los impuestos (ΔG_t). La magnitud de estos efectos cruzados es de aproximadamente γ % y θ % respectivamente.

La magnitud del cambio en el coeficiente de Gini presentadas en las ecuaciones (6) a (8) es exacta siempre y cuando los subsidios otorgados no alteren el orden de los hogares en la distribución del ingreso. De lo contrario, en la ecuación (6) el Gini final (G_f) debería sustituirse por el coeficiente de concentración del ingreso post-subsidios e impuestos (C_f) bajo el ordenamiento de los hogares según su ingreso inicial o pre-subsidio. La alteración del orden estricto de los hogares desde el más pobre hasta el más rico produce una sobrestimación del impacto redistributivo por desarreglos de equidad horizontal en un monto igual a la diferencia entre el coeficiente de Gini del ingreso post subsidios e impuestos (G_f^p) –es decir, reordenando los hogares – y el coeficiente de concentración del ingreso final (C_f). Por lo tanto, el verdadero efecto redistributivo de los impuestos y los subsidios es:

$$\Delta G = (G_f^p - C_f) + \frac{\gamma}{1 + \gamma - \theta} P_s - \frac{\theta}{1 + \gamma - \theta} P_t \quad (9)$$