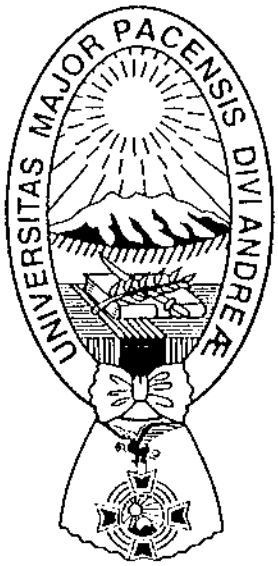
UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA ECONOMÍA



TESIS DE GRADO

"SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA TRIBUTARIO BOLIVIANO CON EFECTOS EN LAS VARIABLES MACROECONÓMICAS DE LARGO PLAZO"

POSTULANTE : Alex Aguayo Martínez

TUTOR : Marcelo Montenegro Gómez García

La Paz – Bolivia

2004

Dedicado a ...

A mis padres: Carlos y Salustiana

Por darme la vida, inculcarme buenos valores, por su sincero cariño, atención y apoyo incondicional que coadyuvaron en la disciplina en cada instante de mi vida

Mis hermanos:

Franklín, Juan Carlos, Dimelza, Ronald, Germán, Erika y Luis Alberto

Por ser las personas con quienes comparto momentos de alegría y a su vez sea un estímulo en su formación cotidiana.

A mi novia: Soledad

Por brindarme su amor, pero sobre todo su comprensión en todos mis logros y desaciertos especiales.

Agradecimientos a...

A DIOS por brindarme su amor y misericordia, a la UMSA la cual me acogió en sus aulas, particularmente a la carrera de Economía, a mis compañeros, amigos y alumnos que si enumero cometería el error de omitir a alguno.

A quien fue posible concretizar este trabajo hasta su conclusión, mi Tutor Lic. Marcelo Montenegro quien me brindó su amistad, paciencia y me transmitir su conocimientos, al docente relator Lic Ernesto Rivero, quien con sus amplios conocimientos contribuyo a un mejor enriquecimiento de la tesis de grado

A los docentes de la carrera de economía y a los miembros del tribunal designados para mi defensa.

INDICE GENERAL

CAPITULO I

GENERALIDADES Y ELEMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN 1

1.2. ANTECEDENTES 2

1.3. MOTIVACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN 4

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 4

1.5. OBJETIVOS 5

1.5.1. OBJETIVO GENERAL 5

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 6

1.6. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS 6

1.7. METODOLOGÍA 6

1.7.1. ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN 7

1.7.2. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN 7

1.7.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 7

CAPITULO I I

MARCO TEÓRICO

2.1. MODELO NEOCLÁSICO DE LA POLÍTICA FISCAL 11

2.1.1. ANÁLISIS DEL MODELO DE HORIZONTE INFINITO 12

2.2. TEORÍA TRIBUTARIA 16

2.2.1. TIPOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS IMPUESTOS 17

2.3. PRINCIPIOS CONSTITUCIONALES DE LA IMPOSICIÓN TRIBUTARIA 19

2.3.1. PRINCIPIO DE LEGALIDAD 19

2.3.2. PRINCIPIO DE IGUALDAD 20

2.3.3. PRINCIPIO DE ECONOMÍA 22

2.3.4. PRINCIPIO DE NEUTRALIDAD 23

2.3.5. PRINCIPIO DE LA COMODIDAD EN EL PAGO DEL IMPUESTO 23

2.3.6. PRINCIPIO DE PRODUCTIVIDAD 24

2.4. CRITERIOS DE DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA IMPOSITIVA 24

2.4.1. TEORÍA DE LA EQUIVALENCIA 24

2.4.2. TEORÍA DEL SACRIFICIO 24

2.4.3. TEORÍA DE LA CAPACIDAD CONTRIBUTIVA 24

2.5. EFECTOS ECONÓMICOS DE ACUERDO AL TIPO DE IMPUESTO 25
2.5.1. IMPUESTOS A LA RENTA Y AL PATRIMONIO 25
2.5.2. IMPUESTOS AL CONSUMO 26
2.5.3. IMPUESTOS A LA MANO DE OBRA 27
2.6. LA GESTIÓN TRIBUTARIA 27
2.7. LA ESTRUCTURA TRIBUTARIA 28

CAPITULO I I I

ECONOMIA DE BOLIVIA Y EL SISTEMA TRIBUTARIO

3.1. SITUACIÓN DE LA ECONOMÍA BOLIVIANA 30
3.2. ANÁLISIS DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 32
3.3. RECAUDACIÓN DE LOS IMPUESTOS 36
3.3.1. CONCENTRACIÓN DE LAS RECAUDACIONES 37
3.3.2. ESPECIFICACIÓN DE LOS IMPUESTOS 40
3.3.3. ÍNDICE DE EVASIÓN 44
3.3.4. RECAUDACIÓN POR FUENTES DE INGRESO 45
3.4. CRECIMIENTO DE LAS RECAUDACIONES 47
3.4.1. DISTRIBUCIÓN DE LOS IMPUESTOS 50

CAPITULO I V

MARCO PRACTICO

VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

4.1. DIAGNOSTICO DEL FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO DE IMPUESTOS 52
4.2. ESTIMACIÓN ELASTICIDAD Y BOYANZA DEL SISTEMA TRIBUTARIO 54
4.3. VOLATILIDAD DEL SISTEMA TRIBUTARIO 57
4.4. SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA TRIBUTARIO 58
4.4.1. INCIDENCIA EN LA POBLACIÓN 61
4.4.2. INCIDENCIA EN EL CONSUMO 61
4.4.3. INCIDENCIA EN EL INGRESO 63
4.5. TASAS EFECTIVAS DE LOS IMPUESTOS 64

4.6. IMPACTO DE LAS RECAUDACIONES EN LAS VARIABLES MACROECONÓMICAS 66
4.6.1. DESEMPLEO Y TRIBUTACIÓN 66
4.6.2. INCIDENCIA DE LA TRIBUTACION EN LA FUNCIÓN DE CONSUMO 68
4.6.3. INCIDENCIA DE LA TRIBUTACION EN LA FUNCIÓN DE INVERSIÓN 69
4.6.4. INCIDENCIA DE LA TRIBUTACION EN LA FUNCIÓN DEL PIB 72
4.7. PRONOSTICO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO VÍA RECAUDACIÓN 77

CAPITULO V

CONCLUSIONES

5.1. CONCLUSIONES 79
5.2. RECOMENDACIONES 81
BIBLIOGRAFIA 82
ANEXOS 85

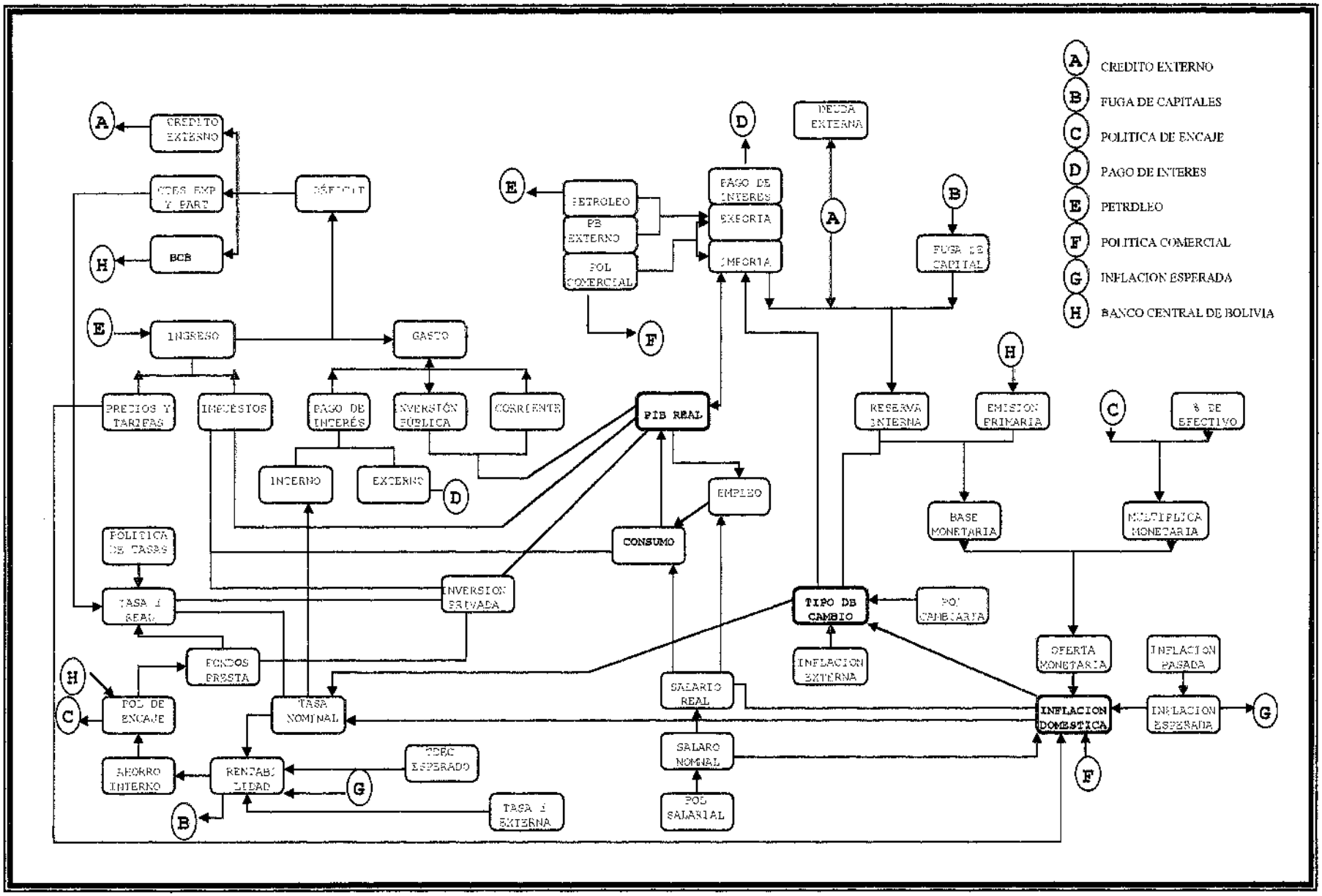
INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica N° 1 : Presion Tributaria.....3
Gráfica N ° 2: Déficit Fiscal Global.....34
Gráfica N ° 3: Bolivia: Composición de los Ingresos del SPNF.....36
Gráfica N ° 4: Bolivia: Evolución de las Recaudaciones Tributarias.....37
Gráfica N " 5: Bolivia: Concentración de las Recaudaciones por Fuente de Ingreso.....38
Gráfica N ° 6: Bolivia: Concentración de las Recaudaciones por Departamento.....39
Gráfica N ° 7: Bolivia: Concentración de las Recaudaciones por Sector Económico 40
Gráfica N° 8: Bolivia: Evasión Tributaria.....44
Gráfica N° 9: Recaudación por Fuente de Ingreso.....46
Gráfica N° 10: Recaudación por Intimaciones.....47
Gráfica N° 11: Bolivia: Crecimiento Total de las Recaudaciones Tributarias.....49
Gráfica N° 12: Bolivia: Esquema de Transferencias Posterior a la Descentralización.....51
Gráfica N° 13: Bolivia: Carga Impositiva Según Quintiles de Ingresos de Hogares.....62
Gráfica N° 14: Bolivia: Carga Impositiva Según Fuente de Ingreso.....64
Gráfica N° 15: Bolivia: Tasas Efectivas de Tributación.....65
Gráfica N° 16: Bolivia: Número de Contribuyentes y Tasa de Desempleo.....66
Gráfica N° 17: Comovimientos de la Tasa de Desempleo.....67
Gráfica N° 18: Bolivia: Estimación Econométrica del PIB 74
Gráfica N° 19: Bolivia: Correlación de la tasa PIB con la tasa Recaudación tributaria.....75
Gráfica N° 20: Bolivia: Test de Normalidad de Los Residuos.....76
Gráfica N° 21: Bolivia: Predicción de las Tasas de Crecimiento.....77

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Bolivia: Resumen de los Indicadores Macroeconómicas.....31
Cuadro N° 2: Bolivia: Comportamiento del Sector Público No Financiero.....33
Cuadro N° 3: Bolivia: Principales Componentes de los Ingresos del SPNF.....35
Cuadro N° 4: Bolivia: Especificación de los Tributos.....41
Cuadro N° 5: Especificidad Sistema Tributario Interno.....42
Cuadro N° 6: Desfase En La Recaudación.....46
Cuadro N° 7: Bolivia: Componentes de la Presión Tributaria.....48
Cuadro N° 8: Bolivia: Principales Eventos de la Administración Tributaria.....49
Cuadro N° 9: Bolivia: Elasticidad y Boyanza del Sistema Tributario.....55
Cuadro N° 10: Bolivia: Comportamiento Cíclico de las Variables Fiscales.....57
Cuadro N° 11: Bolivia: Prueba de Raíz Unitaria con Cuatro Rezagos.....59
Cuadro N° 12: Bolivia: Modelos Alternativos de Regresión Para los Ingresos Tributarios.....60
Cuadro N° 13: Regresión para la Función de Consumo.....69
Cuadro N° 14: Regresión para la Función de Inversión Pública.....70
Cuadro N ° 15: Regresión para la Función de Inversión Privada.....71
Cuadro N° 16: Bolivia: Test de Granger de las Variables Macroeconómicas.....72
Cuadro N° 17: Regresión para la Función del PIB.....73
Cuadro N° 18: Bolivia: Test de Granger (Recaudación – PIB).....75

PROCESADOR ECONOMICO DE BOLIVIA



Fuente : Elaboración Propia

RESUMEN

"SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA TRIBUTARIO BOLIVIANO CON EFECTOS EN LAS VARAIBLES MACROECONOMICAS DE LARGO PLAZO"

La presente Tesis abarca la situación económica que atraviesa Bolivia en materia Tributaria, es por esta razón que se divide en cinco capítulos, tratando de lograr de esta manera una realización completa del diagnostico económico. Se aplica un modelo teórico de corte neoclásico con énfasis en las teorías de imposición optimas dinámicas que combina un enfoque de hacienda pública con la utilización de modelos de equilibrio general de horizonte infinito en la macroeconomía la cual analiza la estructura de crecimiento económico con una aproximación al costo de bienestar de sistema impositivo.

El análisis de la economía boliviana, abarca un resumen de los principales indicadores macroeconómicas como ser el PIB, Inversión Pública, Inversión Privada, Devaluación, la evolución de los principales componentes de las Finanzas Publicas en Ingresos, Gastos y los diferentes Déficit Fiscales a partir de 1987 al 2003. Siendo vital para el análisis de la Tesis, la estructura del Sistema Tributario en cuanto a la concentración de las recaudaciones. Fuentes de Ingreso, Incide de evasión, Intimidaciones, componentes de la Presión Tributaria, llevando a un diagnostico Institucional de las Funciones e Instrumentos de Política Tributarias que presenta deficiencias en la administración para luego evaluar la elasticidad, Boyanza y la volatilidad del sistema tributario presentado en una estructura regresiva con distorsiones en las variables como el consumo con un efecto negativo, la inversión publica y privada presenta un efecto neto positivo, en materia empleo este presenta una procacidad en los movimientos de los regímenes y número de contribuyentes.

Llegando a las conclusiones que el actual sistema tributario presente una ineficiencia en la administración y ejecución de políticas tributarias llevando a mayores índices de evasión, una deficiente especificación e impacto de recaudación en los regímenes, impactos negativos en variables macroeconómicas que llevan a un crecimiento menor al 2.5% en el PIB en el largo plazo.

CAPITULO I

GENERALIDADES Y ELEMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

Al implantarse las nuevas reformas económicas desde 1985, el aspecto tributario reviste cada vez mayor importancia en el requerimiento de los recursos para financiar el funcionamiento del sector público y el impacto que tiene sobre la economía en cuanto a la inversión y desarrollo para llevar a un crecimiento económico. Desde la reforma tributaria[1], Bolivia cuenta con una nueva estructura tributaria simple en comparación con el anterior sistema; en cual es pertinente evaluar los mecanismos de influencia sobre el sistema económico actual.

Al tener presente las principales características del nuevo sistema tributario, esta investigación esta centrada a puntualizar en qué forma es posible trazar una política tributaria que sea compatible con el requerimiento del crecimiento, ello supone también la necesidad de detectar los desajustes y falta de eficiencia en la administración de la nueva política tributaria y de esta manera determinar la sostenibilidad de las finanzas públicas y el sistema tributario.

Uno de los aportes que incluye esta investigación se relaciona con el planteamiento de modelos macroeconómicos de corte neoclásico que pretenden articular variables reales sobre el comportamiento de los ingresos tributarios en la economía boliviana, esta interpretación hace coherente por el hecho de que los modelos se apliquen el uso de ecuaciones al considerar su conjunto de las relaciones de comportamiento en el modelo propuesto.

[1] El 20 de mayo de 1986, el congreso de Bolivia sancionó la Ley de Reforma Tributaria Ley 843 que con esta Ley se crea un sistema impositivo basado en pocos impuestos indirectos por su facilidad en la recaudación y en la administración.

1.2. ANTECEDENTES

Durante los años ochenta, la mayoría de los países en desarrollo sufrieron una severa crisis económica, los déficit fiscales del sector público aumentaron a niveles insostenibles, siendo una de las causas, entre otras, el excesivo endeudamiento externo e interno, las tasas de interés elevaron el costo del servicio de la deuda, con graves repercusiones sobre las finanzas públicas y el manejo de las políticas económicas.

Bolivia no quedó al margen de esta situación, las causas señaladas, sumadas al déficit fiscal, la caída de las exportaciones, la escasez de fuentes de financiamiento y otros aspectos, provocaron desequilibrios macroeconómicos y conflictos sociales, creando una situación de inestabilidad. En los primeros cinco años de la década de los ochenta, la disminución promedio del Producto Interno Bruto (**PIB**) fue del 2.4%.

En los mismos años, la disminución de los ingresos tributarios tanto en Renta Interna como de Renta Aduanera fue significativa. Así, en 1985 la Presión Tributaria (recaudación como porcentaje del PIB), se ubicó por debajo del 1% ocasionando un 29% del déficit fiscal en el Sector Público No Financiero (**SPNF**); así pues de esta manera Bolivia sin la posibilidad de obtener financiamiento de las fuentes externas para cubrir el déficit, tuvo que recurrir a la emisión monetaria.

La década de los ochenta estuvo caracterizado por importantes cambios en materia tributaria que permitieron efectuar reformas tributarias de trascendencia, con el objeto de incrementar las recaudaciones y simplificar el sistema, por tal razón este periodo ha sido considerado como la década ganada[2].

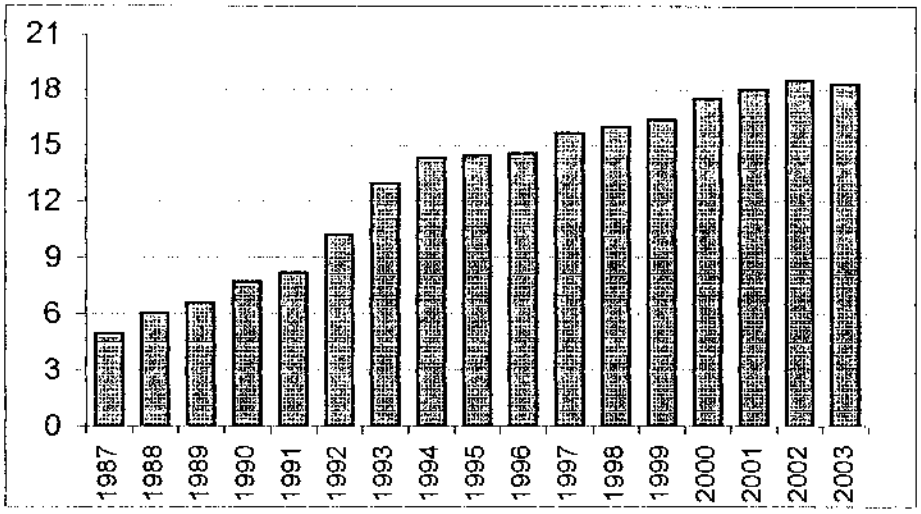
A mediados de 1985 se puso en práctica la denominada **N**ueva Política Económica (**NPE**), el programa de ajuste estructural estaba basado en los principios de economía de mercado con libertad de precios, apertura de mercado, también se liberalizó las tasas de interés y establecían originalmente un sistema de flotación controlada del tipo de cambio. Así mismo, el Gobiemo redujo drásticamente el financiamiento

[2] Silvani, Carla "Perspectiva de la Administración Tributaria" FMI 1993 Pág. 16-17

inflacionario del déficit fiscal, mediante un sistema que logró incrementar los recursos financieros del Tesoro General de la Nación (**TGN**).

La Reforma Tributaria en Bolivia implantada con la aprobación de la Ley 843[3], fue concebida para incrementar los ingresos, mediante la ampliación de la base impositiva y la reducción de las exenciones, de esta manera contar con un Sistema Tributario simple y fácil de administrar. La reforma realizada con la Ley 843, se inicia mediante el pago del Impuesto Especial a la Regulación Impositiva, mecanismo de excepción que consintió en establecer una amnistía[4] tributaria, tanto para las personas jurídicas como para las personas naturales, introducen nuevos procedimientos penales hacia los evasores, haciendo que la participación de la recaudación en la presión tributaria alcanza de un 4.97% en 1987, 11.82% en 1997 y el 18.3% en el 2003.

Gráfica N° 1
Presion Tributaria
(en porcentajes del PIB)



Fuente: Sistema Nacional de Impuestos SIN, Unidad de Política Fiscal UPF.

[3] Para mantener la estabilidad y el equilibrio en las cuentas fiscales, el 20 de mayo de 1986, el congreso de Bolivia sancionó la Ley de Reforma Tributaria. Con esta Ley se crea un sistema impositivo basado en pocos impuestos indirectos por su facilidad en la recaudación y en la administración.
[4] Las amnistías tributarias constituyen una competencia desleal entre personas que cumplen con sus obligaciones tributarias y aquellos que no lo hacen.

La Participación Popular, marca un nuevo hito tributario, llevando a una mejora en la distribución de los ingresos por impuestos, con la finalidad de fortalecer la inversión pública de los gobiernos municipales, mediante la determinación de que el 20% de la recaudación efectiva, incluyendo el gravamen arancelario sin el Impuesto especial a los Hidrocarburos y sus Derivados[5]

1.3. MOTIVACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

Con el dictamen de la Ley 843 y sus posteriores reglamentaciones en sus distintos títulos se ha conformado una legislación tributaria que modifica sustancialmente el Sistema Tributario vigente hasta la actualidad. A su vez se consideran reformas tributarias tratando de corregir las formas de recaudación llevando a los criterios que han servido para el dictamen de un Nuevo Código Tributario[6].

La observación de que los impuestos se constituye como fuente de ingresos para el Estado, y los niveles de recaudación presentan problemas, la cual se plantea una nueva de reforma tributaria por parte del sector público con carácter mixto, es decir, mejorar el sistema tributario como herramienta para reducir los desequilibrios fiscales y lograr un crecimiento económico en el largo plazo.

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Aunque los ingresos por concepto de impuestos se incrementaron con una presión tributaria partiendo en 4.76 a un 18.3 del porcentaje del PIB en 1987 y el 2003 respectivamente, pero la característica en los últimos periodos presentaron un estancamiento en las recaudaciones llevando al Estado a tomar nuevas políticas en el ámbito fiscal y en especial de la reforma tributaria; es por tal motivo que se plantea las siguientes interrogantes:

[5] El IEDH se distribuye 75% al TGN y 25 % a las Administraciones Departamentales (Prefecturas)

[6] Políticas aplicadas por el gobierno de Gonzalo Sánchez de Lozada, que tuvieron rechazo de todos los sectores, por tal motivo se dio los sucesos trágicos del 12 de febrero del 2003 con el denominativo de "impuestazo".

¿En qué forma el mejoramiento del sistema tributario tiene efectos en el nivel de ingresos fiscales y cómo puede contribuir al crecimiento económico?

¿El sistema tributario actual está enmarcado a la realidad y las limitaciones de la economía de Bolivia?

¿Cuáles fueron los efectos económicos expresados en términos de generación de ingresos en el ámbito sectorial y macroeconómico?.

Bajo estas interrogantes podemos citar como problema central:

- "El sistema tributario vigente tiende a afectar cada vez más al consumo de la población y correlativamente en el descenso de la demanda agregada en la economía boliviana, la cual ha tenido efectos desfavorables en el comportamiento de los sectores económicos, presentado reducciones en los niveles de pago de los impuestos con lo que se evidencia una reducción sobre las recaudaciones tributarias en los últimos años.

1.5. OBJETIVOS

Para que este trabajo de investigación logre ser eficiente en su utilidad económica y social sus objetivos son concretos y apuntan al tema de investigación, en este sentido se ha identificado los siguientes objetivos:

1.5.1. Objetivo General

- Analizar la existencia de correlación y/o equilibrio entre el sistema tributario y las variables macroeconómicas de la economía boliviana para el logro del crecimiento económico en el largo plazo.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Analizar el comportamiento de las finanzas del sector público
- Evaluar la composición de los ingresos tributarios al TGN
- Describir las características y rendimiento el sistema tributario
- Determinar la sostenibilidad del sistema tributario
- Realizar una predicción del crecimiento económico para los posibles efectos a ocurrir con las nuevas reformas de política tributaria

1.6. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Es de conocimiento general, que las reformas tributarias en la economía boliviana tienen enorme importancia, debido a los desequilibrios crónicos en el sector fiscal, situación que da lugar a diversos intentos de reforma del sistema tributario. Es crucial un sistema impositivo que recaude lo suficiente para financiar los gastos del Estado, y sobre todo, las inversiones públicas, afectando a los diferentes sectores económicos; por lo cual se planea la siguiente hipótesis:

"La actual estructura de las recaudaciones en el sistema tributario afecta negativamente sobre las decisiones de los agentes económicos y el comportamiento de las variables macroeconómicas llevando a generar niveles menores en la tasa de crecimiento en el largo plazo ".

1.7. METODOLOGÍA

La estructura del enfoque metodológico, obedece a un análisis del proceso de recaudación de datos a cargo del Servicio de Impuestos Nacionales (SIN), tomando en cuenta los sistemas computarizados y manuales, alternativamente. La metodología que se empleó en la presente investigación tiene la estructura del "Método Inductivo", es decir, de lo particular a lo general; con un seguimiento estricto de la operabilidad de la política tributaria, a partir de las principales variables y cuestiones de estudio, lo cual permitió una aproximación a la realidad objetiva.

1.7.1. Alcances de la Investigación

El alcance de la investigación se realiza en el contexto de la economía boliviana que se define a través de las siguientes características:

La presente investigación se desarrolla en el espacio de estudio en el ámbito nacional en el contexto del Crecimiento Económico y la Política Económica con la aplicación de los instrumentos de la Política Fiscal.

La investigación se delimitó en un periodo de análisis para los años 1987 al 2003, siendo la serie de tiempo a partir de la implantación de la nueva reforma tributaria y de acuerdo a los sucesos ocurridos en los cambios del comportamiento de lo económico, social y político como amerita el caso.

1.7.2. Nivel de la Investigación

El nivel de profundidad que se realizará en la investigación está dentro del nivel teórico – práctico, ya que el objeto de estudio es poco analizado, para ello se adopta el método analítico como herramienta principal para resolver las características del objeto en una composición de las partes principales que integran la estructura en cuanto a la observación, examen critico, descomposición del fenómeno, enumeración de las partes, ordenamiento y clasificación respectiva. Optando el análisis histórico y análisis econométrico para la comprobación en cuanto al sistema tributario.

1.7.3. Técnicas de Recolección de Datos

El diseño de la investigación, para la resolución del problema, comprende tres actividades:

- La recopilación de los datos son de fuente secundarias de las instituciones especializadas como Servicio de Impuestos Nacionales (**SIN**), Banco Central de Bolivia (**BCB**), Instituto Nacional de Estadística (**INE**), Unidad de Análisis de Política Económica (**UDAPE**) y el Ministerio de Hacienda entre otras instituciones, las que emiten textos de consulta y estadísticas referidas al sistema tributario.

- El análisis de los datos que se obtuvieron fueron sometidos a una clasificación, registro, tabulación y codificación de los objetivos planteados, donde se incluyen aspectos cualitativos como cuantitativos que fueron empleados por los datos recogidos.

- La evaluación y desarrollo de los datos son de carácter fundamental, ya que esto permitió la elaboración del presente trabajo de investigación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

La política fiscal opera mediante la manipulación de los ingresos y gastos de las administraciones públicas, así como a través de los mecanismos de financiación de su déficit para la consecución de objetivos diversos, micro y macroeconómicos, como la provisión de bienes públicos, las transferencias de ingresos, la estabilización de la economía, la eficiencia, considerando una política dirigida a la consecución de objetivos macro y macroeconómicos para el logro del crecimiento, estabilidad y la eficiencia.

Los keynesianos sostienen que la política fiscal es eficaz, y probablemente más eficaz que la política monetaria, para conseguir la estabilización. Si existe fallo de mercado o la falta de coordinación, que impide la concesión del pleno empleo, la política fiscal es capaz de alcanzarlo, a través del juego de los multiplicadores de demanda.

En los años sesenta comenzó la rivalidad de la escuela monetarista con la keynesiana, acerca de la eficiencia relativa de las políticas fiscal y monetaria[7] las discusiones, que consideraban sobre la definición de las variables exógenos y sobre el valor de los parámetros relevantes, acabaron en tablas, los monetaristas reconocieron que la política fiscal tiene efectos reales (*aunque transitorios*), y los keynesianos sostuvieron que la política monetaria tenía efectos no despreciables (*en materias de dinero*).

En los años setenta referido, sobre el papel de los mercados de activos y la importancia de la financiación de los déficit (*efectos crowding out*). Los efectos riqueza o renta considerados hasta entonces se enriquecieron con efectos sustitución y de precios relativos en las carteras, resultantes de tener en cuenta la restricción presupuestaria del gobierno: había que contar con los efectos de financiación del

déficit sobre la composición del gasto agregado y por consiguiente conexión de la política fiscal con la monetaria.

La variedad de los efectos en el aumento del gasto público o una reducción de los impuestos, resulta ser expansiva en una economía con desempleo, pero ese efecto se ve moderado por la subida de los tipos de interés necesaria para la colocación de la deuda (*efecto crowding out*), o expulsión de la inversión y el consumo. Para este periodo se llega a una variada combinación de efectos a corto y largo plazo, sobre el nivel del producto y su composición, sobre los saldos exterior, sobre la inflación, etc,. Y también sobre los déficit futuros ya que las emisiones de la deuda anuncian mayores pagos de interés.

En tanto el papel de la política fiscal, la introducción del gobierno en la actividad económica se ha encontrado en el corazón de la economía desde sus inicios como ciencia. Desde entonces, que el papel que los economistas han asignado al sector público ha fluctuado como vigilante y planificador central en las actividades; en los modelos de recaudación impositiva se ve una marcada diferencia de su incidencia en los agentes económicos, los ingresos provenientes por este concepto llegan a cubrir los fondos del sector Público para financiar sus gastos y en consecuencia dinamizar la economía.

La teoría de la imposición óptima dinámica combina un enfoque de hacienda pública con la utilización de modelos de equilibrio general de horizonte infinito utilizados en macroeconomía la cual se analiza dentro del modelo neoclásico en la estructura de crecimiento económico con la aproximación al costo de bienestar del sistema impositivo.

[7] Es el debate llamado de las "emisoras de radio", por las iniciales de los que participaron: Friedman y Meiselman (FM) y el grupo de la del Banco de la Reserva Federal de St, Louis, de un lado, y Ando Y Modigliani (AM), Blinder, DeLeeuw, Hester, Kalchbrenner, etc, de otros.

2.1. MODELO NEOCLÁSICO DE LA POLÍTICA FISCAL

El uso de modelos de equilibrio general dinámico para el análisis macroeconómico de política tributaria no es una novedad. Las aplicaciones de los llamados modelos de los ciclos reales en el espíritu de King, Plosser y Rabelo (1988) son abundantes; los modelos de equilibrio general dinámico pueden ser extendidos en numerosas direcciones para analizar diversos problemas, como el de la tributación optima. Una de las ventajas más importantes de este tipo de modelos es que incorporan la famosa crítica de Lucas con respecto a la evaluación de la política económica. Otra ventaja importante es que, al partir de los fundamentos macroeconómicos, proveen un medida para evaluar los impactos sobre el bienestar de la política económica, sin embargo, estos trabajos se han visto limitados precisamente por la ausencia de una buena caracterización de las tasas de tributación a nivel agregado.

Lucas (1990) examina, en el marco de un modelo de agentes representativo y acumulación de capital, dos preguntas básicas. La primera, normativa, se refiere a la elección optima de impuestos, en el sentido de Ramsey (1927): ¿qué elección de impuestos distorcionadores maximizar la utilidad de los agentes para un patrón dado de gasto público?. La segunda pregunta, cuantitativa, es la magnitud de los costos en bienestar y crecimiento asociados con la desviación con respecto a dicha elección optima.

Posteriormente Diamond y Mirrless (1971) analizan la imposición óptima en un modelo Multisectorial estático y demuestran que el impuesto óptimo sobre los bienes intermedios es cero, siendo más eficientes gravar los bienes finales. Atkinson (1980) desarrollan el enfoque primal de imposición óptima en un modelo de equilibrio general estático como el de Ramsey. Se analiza los problemas de financiación óptima de gasto público no productivo en función de los instrumentos impositivos que están a disposición del gobierno.

La teoría de la imposición óptima dinámica combina un enfoque de hacienda pública con la utilización de modelos de equilibrio general de horizonte infinito utilizados en macroeconomía.

2.1.1. Análisis del Modelo de Horizonte Infinito

El marco básico utiliza un modelo con agentes representativos al igual que el utilizando en la descripción del modelo económico neoclásico incluye impuestos sobre el trabajo, impuestos sobre capital y deuda, con el objeto de financiar un cierto nivel de gasto público exógenamente especificado.

La economía está poblada por un continuo de agentes idénticos de medida uno, esta estructura poblacional equivale a trabajar con un único agente representativo que tiene un comportamiento precio - aceptable.

La población en nuestra economía esta compuesta por un conjunto de familias idénticas de vida infinita que crecen en el tiempo. A diferencia del modelo de Ramsey, el horizonte de planeación en nuestro modelo es infinito. Esto debe interpretarse, como lo propuso Barro (1974), en el sentido de que, aunque los individuos tienen vidas finitas, las familias están unidas entre sí a través de herencias y legados internacional basados en altruismos.

En cada periodo las familias consumen y trabajan, son dueños del capital de la economía y enfrentan tasas exógenas de tributación descrita por el vector τ. La utilidad que los hogares (de vida infinita) obtienen por el consumo (c) y el ocio (l), donde sea una fracción de unidad de tiempo asignada a la producción del bien y la otra fracción de tiempo asignada al consumo del ocio; entonces para que la utilidad este acotada, dicho parámetro debe ser inferior a la unidad $(c_t + l_t = 1)$. El objetivo de las familias es de maximizar su consumo, con el tiempo total disponible para trabajar o descansar en cada momento del tiempo, tanto la evolución del capital de la economía que es propiedad de las familias y se deprecia a una tasa constante en cada periodo, con una inversión que tarda un periodo para volverse productiva. Adicionalmente, como las familias enfrentan impuestos sobre el consumo, el trabajo y las rentas de capital, su restricción presupuestaria toma la forma donde el salario.

Las empresas maximizan sus beneficios en un mercado competitivo, es decir, tomando la tasa de rendimiento del capital (r_t) y el salario (w_t), los servicios del capital y del trabajo que las empresa rentan de las familias pueden aumentar o disminuir sin incurrir en ningún tipo de costo de instalación o de ajuste, por lo que no hay elementos intertemporales en el problema de maximización de la empresa. Por lo tanto el problema de maximizar el valor presente de lo beneficios se reduce a maximizar los beneficios en cada periodo. Dado que la tecnología presenta rendimientos constantes a escala, la condiciones de primer orden implican el pago a cada uno de los factores de la producción es igual a su productividad marginal.

El gobierno tiene dos objetivos, el primero es financiar un nivel de gasto público no productivo en cada momento del tiempo y el segundo lugar redistribuir los recursos entre distintas generaciones. Observando que esta segunda motivación no existe en el marco de un horizonte infinito, puesto que al ser un modelo dinámico la asignación del consumo entre distintas generaciones se realiza en función de los lazos de altruismo que las unen.

La autoridad fiscal utiliza instrumentos fiscales para financiar sus gastos: un impuesto al consumo (τ_c), ingreso del trabajo (τ_y), al capital (τ_k).

Dado un nivel de gasto público y una política tributaria del gobierno, un equilibrio competitivo es una secuencia de asignaciones individuales de con planes de producción de empleo y formación de stock de capital con sus precios, salarios, tasas de interés y bonos del gobierno tal que:

a) Los consumidores solucionan el siguiente problema de optimización:

$$max \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U(c_t, l_t) \qquad (1$$

$$(1+\tau_{c_t})c_t + (1+\tau_i)i_t + q_t b_{t+1} \leq (1-\tau_{y_t})[w_t + r_t k_t] + b_t - T + TR$$

b) Las empresas maximizan beneficios:

$$r_t = F_{K_t}(K_t, L_t) - \delta \qquad (2$$

$$w_t = F_{L_t}(K_t, L_t)$$

c) La restricción presupuestaria del gobierno se satisface.

$$TR + b_t = \tau_c c_t + \tau_i i_t + \tau_y [w_t + r_t k_t] + T + q_t b_{t+1} \qquad (3$$

d) Los mercados se vacían y la solución es viable:

$$I_t = L_t \qquad (4$$

$$c_{1t} + c_{2t} + K_{t+1} + g_t \leq F(K_t, L_t) + (1-\delta)K_t$$

En un equilibrio general Competitivo (EGC) para la economía en su conjunto de secuencias para las cantidades y precios, junto con los impuestos tal que:

i) Dados $k_0 > 0$, $b_0 > 0$, T_t, q_t, w_t y r_t, las secuencias c_t, i_t, k_{t+1} y b_{t+1} resuelven el problema:

$$max \quad \sum \beta^t u(c_t) \qquad (5$$

$$s.t. \ (1+\tau_{c_t})c_t + (1+\tau_i)i_t + q_t b_{t+1} \leq (1-\tau_{y_t})[w_t + r_t k_t] + b_t - T + TR$$

$$(1+n)k_{t+1} = (1-\delta)k_t + i_t$$

ii) En cada periodo dado el salario y la renta del capital w_t y r_t, los valores y_t y k_t resuelven el problema:

$$max \ y_t - w_t - r_t k_t \qquad (6$$

$$s.t. \qquad y_t = f(k_t)$$

iii) En cada periodo t, el gobierno satisface la restricción presupuestaria:

$$TR + b_t = \tau_c c_t + \tau_i i_t + \tau_y [w_t + r_t k_t] + T + q_t b_{t+1} \qquad (7$$

iv) En cada periodo, existe igualdad entre oferta y demanda:

$$y_t = c_t + i_t \qquad (8$$

Nótese que uno de los supuestos primordiales es asumir que los mercados de trabajo capital y bonos del gobierno están en equilibrio y que los beneficios de las empresas son iguales a cero.

Puesto que solo se redistribuye recursos, la definición del Optimo de Pareto (OP) para esta economía sigue siendo la misma: un conjunto de secuencias para las cantidades, dado que el stock de capital es mayor de cero, se introduce el problema del planificador social:

$$\max \sum \beta^t u(c_t) \qquad (9$$

$$c_t + i_t = f(k_t)$$

$$(1+n)k_{t+1} = (1-\delta)k_t + i_t$$

Dado que los impuestos introducen distorsiones en la economía, ya que no existe una equivalencia entre equilibrio general competitivo y el Optimo de Patero. Realizando la resolución del modelo para encontrar el equilibrio competitivo[8] para luego finalizar en el estado estacionario se tienen:

$$\boxed{f'(k^*) = \frac{1+\tau_i}{1-\tau_y}\left[\frac{1+n}{\beta} - (1-\delta)\right]} \qquad (10)$$

Puesto que la solución que se evidencia los efectos impositivos de f' en el crecimiento, un aumento en las tasas de impuestos en el capital o el ingreso reduce el

[8] La solución matemática para alcanzar el equilibrio se detalla en el Anexo 1.1

stock de capital por trabajador, luego el ingreso y el consumo en estado estacionario. Comparando con el Optimo de Pareto, esta economía con impuestos distorsiones lleva a un stock de capital por debajo del nivel socialmente optimo.

2.2. TEORÍA TRIBUTARIA

De acuerdo a la teoría tributaria existen diversas definiciones del impuesto, según Gastón Jesé el impuesto es la prestación pecuniaria exigida de los individuos según reglas destinadas a cubrir los gastos de interés general y únicamente a causa de que los contribuyentes son miembros de una comunidad política organizada. Por otro lado para Edwin Seligman define como una contribución obligatoria exigida del individuo por el Estado para cubrir los gastos hechos en interés común, sin tener en cuenta las ventajas particulares otorgadas a los contribuyentes.

Otra definición destacable es la de De Viti De Marco, para quien el impuesto es una parte de la renta del ciudadano que el Estado percibe con el fin de proporcionarle los medios necesarios para la producción de los servicios públicos generales. En la doctrina francesa Julien Laferrière el impuesto es la detracción pecuniaria que con el fin de subvenir a las necesidades públicas el Estado realiza por vía coactiva de los recursos particulares según su capacidad contributiva y sin que esta detracción corresponda a servicios determinados prestados al contribuyente.

Los elementos propios de los impuestos consisten en: a) su independencia entre la obligación de pagar el impuesto y la actividad que el Estado desarrolla con su producto. Este producto podrá o no vincularse al contribuyente, pero esta vinculación es una cuestión de hecho desprovista de toda significación en lo que respecta a la existencia de la obligación a cargo del contribuyente de pagar el impuesto; b) su cobro se debe hacer a quienes se hallan en las condiciones consideradas como generadoras de la obligación de tributar; c) dichas condiciones no pueden consistir en hechos o circunstancias que no sean abstractamente idóneos para reflejar capacidad contributiva; d) el impuesto se debe estructurar de tal manera que las personas con mayor capacidad económica tengan una participación mayor en los ingresos estatales. García Vizcaíno define al impuesto como toda prestación obligatoria, en

dinero o en especie, que el Estado, en ejercicio de su poder de imperio, exige, en virtud de ley, sin que se obligue a una contraprestación, respecto del contribuyente, directamente relacionada con dicha prestación. Por ende surge que existe independencia entre el pago del obligado y toda actividad estatal relativa a éste.

Cabe destacar que por medio del impuesto son retribuidos servicios indivisibles prestados por el Estado, es decir, aquellos que si bien son útiles a toda la comunidad, no se da la posibilidad práctica de efectuar su particularización en personas determinadas.

2.2.1. Tipos de Clasificación de los Impuestos

Existen significativas cantidades de clasificaciones las cuales pueden resumirse de acuerdo al siguiente detalle: a) Ordinarios y Extraordinarios, b) Reales y Personales, c) Fijos, Proporcionales, Progresivos y Regresivos, d) Directos e Indirectos.

a) Impuestos Ordinarios y Extraordinarios.

Esta clasificación corresponde al período o duración de los impuestos en el sistema tributario. Mientras que los impuestos ordinarios o permanentes son aquellos que no tienen una duración determinada en el tiempo, los impuestos extraordinarios o también denominados transitorios, por el contrario, poseen una vigencia limitada en el tiempo. Un ejemplo que podemos citar del primer caso es el Impuesto al Valor Agregado mientras que podemos mencionar como tributo extraordinario el Impuesto sobre los Bienes Personales.

Cabe destacar que los impuestos extraordinarios en su mayoría surgen en períodos de crisis. Asimismo, antiguamente, esta clasificación los definía como extraordinarios cuando los mismos cubrían necesidades habituales de la colectividad o emergencias sociales (guerras, catástrofes, etc.). Asimismo determinados impuestos ordinarios son denominados "de emergencia" al momento de su legislación lo que implicaría que los podrían considerarse como extraordinarios, pero en formar reiterada son prorrogados en el tiempo.

b) Impuestos Reales y Personales.

En los Reales u Objetivos la ley no define ni habla del sujeto pasivo, es decir, no toma en cuenta la situación personal del contribuyente. Un claro ejemplo de esto son los impuestos a los consumos, donde no se tiene en cuenta la capacidad de contribución del sujeto que adquiere los bienes gravados.

Son Personales o Subjetivos los impuestos cuyas leyes determinan a la persona del contribuyente junto al aspecto objetivo, es decir procuran determinar la capacidad contributiva de las personas físicas discriminando circunstancias económicas personales del contribuyente (cargas de familia, etc.).

c) Impuestos Fijos, Proporcionales, Progresivos y Regresivos.

Los Impuestos Fijos se los define como aquellos que se establecen en una suma invariable cualquiera que fuera el monto de la riqueza involucrada en este. También menciona la categoría de graduales, que son aquellos que varían en relación con la graduación de la base imponible.

En relación con la denominación de Impuestos Proporcionales podemos definirlos cuando se mantiene una relación constante entre su cuantía y el valor de la riqueza gravada y es Progresivo cuando a incremento del valor de la riqueza gravada la cuantía aumenta en forma sistemática.

Utilizando el mismo criterio podemos definir a los impuestos Regresivos como aquellos que a medida que va aumentando el monto imponible va decreciendo la alícuota del tributo.

d) Impuestos Directos e Indirectos.

La antigua distinción de impuestos directos e indirectos, de acuerdo a la incidencia del impuesto, actualmente ha perdido importancia, la cual estaba fundamentada sobre todo en la actuación de la administración tributaria, es irrelevante, porque la incidencia del impuesto ya no distingue o diferencia a este tipo de impuestos. En efecto, actualmente muchos de los llamados impuestos directos son retenidos por un

intermediario (responsable, agente de retención). A su vez muchos de los llamados impuestos indirectos se perciben por le ente recaudador, debido a que el productor o vendedor hace pago anticipado, por cuenta del consumidor final.

Realizando un análisis critico y tomando en cuanta el problema de traslación del impuesto señala que "entonces, se exigen de los mismos que se pretende que los paguen", los impuestos son trasladables; esto significa que cobran a una persona dando por sentado o suponiendo como algo probable que esta se indemnizará a expensas de alguna otra. Para un criterio administrativo, impuestos directos son los que se recaudan según listas o padrones mientras que los impuestos indirectos no se pueden incluir en listas.

2.3. PRINCIPIOS CONSTITUCIONALES DE LA IMPOSICIÓN TRIBUTARIA

2.3.1. Principio de Legalidad

A los efectos de un fundamento legal para la existencia de un impuesto es que debe existir una Ley, la cual debe surgir por el Poder Legislativo. Dicha facultad no puede ser delegada al Poder Ejecutivo, a los efectos que cree y/o derogue un tributo. Sin embargo, históricamente, se puede constatar que el Congreso confiere atribuciones al Poder Ejecutivo y es prácticamente imposible que se declare la inconstitucionalidad de esos conferimientos de atribuciones, a los que la doctrina suele denominar "delegaciones".

Cabe destacar que, como se dijo, es facultad del Poder Legislativo, sancionar leyes que imponen tributos, como así también de la planificación de gastos e ingresos, que no es ni más ni menos que la aprobación del Presupuesto, es decir la planificación económica de una Nación a través de, entre otros conceptos una política fiscal.

Dicha política fiscal debe tender al crecimiento de la Nación y no violar otros principios constitucionales, debiendo tener en cuenta además que de dicha reglamentación se está limitando la libertad patrimonial de los particulares. Siendo éstos la base fundamental de toda economía. Razón por lo cual debe tenerse muy en claro la política a implementar debido que la consecuencia inmediata de las medidas

planificadas puede producir efectos distorcionadores, recesivos, o por el contrario, incentivan un crecimiento de actividades económicas. Más adelante se desarrollará el impacto de los mismos.

Asimismo es dable destacar que en el **Art 4° del Código Tributario**, en observancia a lo dispuesto por los **Arts 26 y 27** de la constitución política vigente. De acuerdo a estas disposiciones todos los impuestos deben ser establecidos por la ley en un sentido formal, es decir, la Ley sancionada por el Poder Legislativo

Reiterar los alcances de dicho articulo 4° del Código Tributario de Bolivia es recordar, el alcance legal del mismo:

> ***"Art 4 .- Solo la ley puede:***
>
> *1°) Crear, modificar o suprimir tributos; definir el hecho generador de la relación tributaria, fijar la tasa o el monto del tributo, la base de su calculo e indicar el sujeto pasivo.*
>
> *2°) Otorgar exenciones, condonaciones, rebajar u otros beneficios.*
>
> *3°) Establecer los procedimientos jurisdiccionales.*
>
> *4°) Tipificar las infracciones y fijar las respectivas sanciones.*
>
> *5°) Establecer privilegios, preferencias y garantías para el cobro de las obligaciones tributarias."*

2.3.2. Principio de Igualdad

El principio de igualdad, se basa y complementa con el principio de la capacidad contributiva, es decir, el legislador debe implementar un tratamiento igualitario en idénticas capacidades económicas. Es decir igual tributación a igual actividad económica.

Profundizando la exteriorización de la capacidad contributiva podemos mencionar que Dino Jarach argumentó en el caso de impuestos que no gravan la renta sino

consumos o transferencia de bienes que puede haber desigualdades en el trato de diferentes consumos o diversos bienes. Pero aún cuando el tratamiento dado por estos impuestos sea igualitario dentro de sus respectivas bases imponibles, la premisa tácitamente admitida de que la verdadera manifestación de capacidad contributiva es la renta induce a declarar dichos impuestos como desiguales, si así resultan tomando como término de confrontación la renta neta. Así son desiguales los impuestos sobre los ingresos brutos de cualquier actividad, a pesar de su trato general y uniforme con respecto a esa base de imposición, porque a los mismos ingresos brutos pueden corresponder – en definitiva – rentas netas diferentes. Análogamente, impuestos selectivos a los consumos pueden ser regresivos o progresivos y de todos modos desiguales respecto a las rentas de los consumidores.

Argumenta además que el principio de la capacidad contributiva, no es una medida objetiva de la riqueza de los contribuyentes, sino una valoración política de la misma. Esta valoración política implica instrumentar el impuesto sobre la base de los valores que conforman el acervo ideológico del gobierno. Ello excluye la posibilidad de un contraste entre los fines de la política fiscal, en el sentido de las finanzas modernas y el principio de igualdad identificado con el de la capacidad económica, puesto que ésta contempla todos los valores relevantes para la actividad del Estado. Con ello no se reduce el principio de la capacidad contributiva puesto que ésta contempla todos los valores relevantes para la actividad del Estado. Con ello no se reduce el principio de la capacidad contributiva a un cascarón vacío de contenido, ya que éste corresponde precisamente a los fines y propósitos de la política fiscal.

Adam Smith argumenta, con respecto a este principio, que los súbditos de cada Estado deben contribuir al sustento del gobierno, lo más aproximadamente posible, en proporción con sus capacidades respectivas, esto es, en proporción con la renta que ellos gozan bajo la protección del Estado. Podemos decir, en la actualidad, que esta definición comprende a los principios de igualdad y proporcionalidad.

2.3.3. Principio de Economía

Conjuntamente con los principios de igualdad, certeza, comodidad y la actividad económica, Adam Smith, en sus obras realizadas formuló los citados principios de imposición los cuales ya habían sido formulado por William Petty.

Con respecto a este principio Smith expuso que todo impuesto debe ser estructurado de manera tal de quitar y mantener fuera de los bolsillos de la gente la menor cantidad posible por encima de la suma que ingresa al tesoro estatal., es decir, tiende a limitar el sacrificio del contribuyente a la menor suma posible por encima de la que constituye el ingreso efectivo para el Estado.

Más profundamente brinda ejemplos del vicio que se quiere evitar, por un lado la existencia de gran número de empleados en el servicio de recaudación y el posible beneficio personal de ellos, lo que implica un impuesto adicional sobre los contribuyentes, posible obstrucción de la industria y desaliento de la gente a emprender ciertas ramas de negocios que hubieran podido dar mantenimiento y empleo a la gente; la imposición de multas y otras penalidades en las que incurren los infortunados sujetos que intentan evadir el impuesto, las que – frecuentemente – los arruinan, poniendo fin al beneficio que la comunidad hubiera podido obtener del empleo de sus capitales; el sometimiento de los contribuyentes a frecuentes visitas y odiosas inspecciones de los recolectores que pueden exponerlos a perturbaciones muy innecesarias, entre otras.

A lo expuesto precedentemente se puede agregar la complicación de las liquidaciones de impuestos, las exigencias de una compleja contabilidad fiscal en adición a la contabilidad comercial y la necesidad de asesoramiento técnico profesional para el cumplimiento de las obligaciones fiscales; la carga excedente que ciertos impuestos provocan por la alteración de la oferta, la demanda y los precios del mercado. Cabe agregar que podría llegar a ver una incompatibilidad con el principio de igual. Es por eso que se manifiesta en este sentido que el Estado deberá decidir entre uno y otro principio: si evitar Impuestos con cargas excedentes y preservar íntegramente la equidad del impuesto pero sacrificando la eficiencia de la actividad financiera de

producción de servicios o bien preservar esta eficiencia sacrificando – en cierta medida – la equidad del impuesto.

2.3.4. Principio de Neutralidad

Este principio significa que el impuesto no debe provocar distorsiones de la oferta, de la demanda y de los precios, no sólo en las transacciones de bienes gravados, sino de todos los bienes y servicios.

Sin embargo, podemos mencionar que todos los impuestos producen efectos, lo cual ha servido de base para la utilización del impuesto no sólo y no siempre para cubrir los gastos públicos, sino también para el logro de otros propósitos como la redistribución de ingresos, la estabilización o el desarrollo, por ende, en la imposición de un tributo, debe implementarse de tal forma de minimizar el efecto de los mismos

2.3.5. Principio de la Comodidad en el Pago del Impuesto

También enunciado por A. Smith, pregona que todo impuesto debe ser recaudado en el tiempo y en el modo en que con mayor probabilidad sea conveniente para el contribuyente pagarlo. Con respecto a esto último Smith agrega que los ingresos individuales derivan de tres fuentes diferentes: rentas, beneficios y salarios. Por tanto, los impuestos deben finalmente ser pagados de una u otra de esas fuentes o de las tres indiferentemente.

Este principio implica atenuar los efectos del impacto o percusión del impuesto, se cuestiona que la percepción del impuesto en el tiempo y modo que disponga el legislador o, por delegación, la administración fiscal, produce una sustracción de dinero a contribuyente que se hallará compelido a proveer con la financiación, esto es, a proveerse de la liquidez necesaria para el cumplimiento de su obligación legal. Es decir, esto implica un costo para el contribuyente que debe ser reducido al mínimo, son pena de provocar una carga adicional o excedente, en desmedro de la eficiencia de la asignación de los recursos y del principio de factibilidad económica.

2.3.6. Principio de Productividad

Este principio, consiste en que el legislador al establecer un impuesto debe elegir a aquél que estimule y no desaliente las actividades productivas de la economía privada. Pero el citado plantea un problema, es que consiste en las elecciones concretas, ya que no basta con encontrar instrumentos fiscales que cumplan con ese requisito, sino que, al mismo tiempo, satisfagan los demás principios, entre otros, el de igualdad y el de eficiencia, o sea el de la óptima asignación de los recursos.

2.4. CRITERIOS DE DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA IMPOSITIVA

2.4.1. Teoría de la Equivalencia

Es la contraprestación o beneficio Implica la distribución en proporción al beneficio recibido, tiene en contra el hecho de que sería inequitativa y difícil de implementar.

2.4.2. Teoría del Sacrificio

Implica la distribución en forma tal que el sacrificio sea equitativo para todos los contribuyentes, se toma en cuenta la capacidad contributiva de los individuos Está basado en el principio de la utilidad decreciente y puede adquirir tres formas:

- Sacrificio Igual
- Sacrificio Mínimo
- Sacrificio Proporcional

2.4.3. Teoría de la Capacidad Contributiva

Contiene la distribución de acuerdo a la capacidad de cada uno, esto se determina a través de las rentas, el patrimonio o los consumos.

2.5. EFECTOS ECONÓMICOS DE ACUERDO AL TIPO DE IMPUESTO

Agruparemos por categorías la imposición tributaria a los efectos de exponer los efectos económicos que provocan los diversos impuestos, a saber: impuesto sobre la renta y el patrimonio; impuestos al consumo e impuestos sobre la mano de obra.

2.5.1. Impuestos a la Renta y al Patrimonio

Si pensamos en el patrimonio de un contribuyente y lo utilizamos a los efectos de medir la capacidad contributiva del mismo, nos encontraremos con una medición que puede no llegar a reflejar la realidad económica del sujeto.

De lo citado precedentemente podemos deducir que un impuesto que grava el patrimonio total de una persona física no es más que un impuesto que grava la renta neta ficticia del mismo, pero no su verdadera renta.

Podemos decir entonces, que el legislador podrá utilizar, como herramienta de selección, la aplicación de un impuesto u otro, tomando como base de la misma, entre otras cosas, las metas recaudatorias, la política fiscal, etc.

A título de ejemplo de una política fiscal podemos mencionar la teoría de Luigi Einaudi denominada "productivista", la cual consistía en aplicar la imposición patrimonial sobre los contribuyentes que poseían bienes no incorporados al proceso económico mientras que beneficiaba a los que poseían capitales productivos. Esto no es más que inducir a los que poseen un bien patrimonial improductivo, pero susceptible de explotación, a explotarlo o, por el contrario, a deshacerse del mismo con el propósito de no enfrentar la carga tributaria correspondiente. Esta situación no se encuentra contemplada en el impuesto a la renta atento que el objeto del tributo es otro. En relación con el impuesto sobre el patrimonio neto de una persona física podemos decir que grava la capitalización de todo tipo de renta positiva o negativa, lo que provoca el desaliento de las inversiones en el caso positivo y, por el contrario, las incentiva cuando la renta es negativa.

El impuesto a la renta genera una baja distorsión en la asignación de recursos y un alto nivel de recaudación. Como anteriormente hemos citado y analizado, el efecto negativo que se le adjudica es el de desincentivar al ahorro. Un aumento de la alícuota del impuesto a las ganancias provoca una reducción del ingreso disponible y por lo tanto del ahorro. Una reducción del ahorro disponible, reduce la inversión y, en un mayor grado, la tasa de crecimiento.

Asimismo, con el fin de armonizar el objetivo de equidad con el de crecimiento, la progresividad de las alícuotas suele aplicarse sólo hasta un determinado nivel de ingreso. Al suponer que los propietarios de bienes patrimoniales tienen una capacidad contributiva mayor, el impuesto al patrimonio complementa al impuesto a la renta en materia de equidad distributiva. Pero es dable destacar que la superposición de impuestos a la renta y al patrimonio, puede generar efectos negativos sobre la inversión.

2.5.2. Impuestos al Consumo

El impuesto de referencia es el impuesto al Valor Agregado (I.V.A.). En efecto, el I.V.A. es un impuesto a la circulación económica, ya que grava el valor añadido en cada etapa de producción, distribución y comercialización de bienes y / o servicios. Sin embargo, debido a que puede trasladarse a los precios, en la práctica se transforma en un impuesto al consumo. El aspecto positivo que podemos mencionar en el IVA es que desde el punto de vista del control reduce los riesgos de evasión.

Con relación a los efectos que provoca sobre la inversión, se observa que los mismos son los opuestos a los del impuesto a las ganancias. Se considera que la principal ventaja relativa del impuesto al valor agregado es su impacto positivo sobre la tasa de formación de capital físico. Dicho efecto se puede analizar con mayor profundidad si se diferencia entre los dos efectos provocados por la introducción del I.V.A.. Por un lado el individuo debería destinar una porción mayor de su ingreso para mantener un mismo nivel de consumo lo que implicaría una reducción de la capacidad de ahorro que posee.

En sentido contrario, ante el encarecimiento relativo del consumo, el individuo tenderá a reducir el mismo en alguna cuantía, a los efectos de limitar el pago del impuesto por lo que se incrementaría el ingreso disponible para el ahorro.

Entonces, generalmente el efecto sustitución es más fuerte que el efecto ingreso, por lo que un aumento en la alícuota del I.V.A. provocaría un menor consumo, un mayor ahorro y, por ende, un mayor crecimiento.

2.5.3. Impuestos a la Mano de Obra

Incluye las contribuciones patronales al sistema estatal de jubilaciones y pensiones, aportes de los empleadores al sistema de obras sociales, aportes para fondo de desempleo, etc.. Si se lo observa en un sentido estricto podemos decir que no se puede hablar de impuestos a la mano de obra, ya que se trata de aportes que tienen, o deberían tener, una contraprestación en servicios sociales. Pero en la práctica la cuantía y la calidad de estas prestaciones no guarda relación con los montos aportados; por lo que entonces podemos denominar impuestos a dichas cargas.

El monto de las contribuciones obligatorias que deben realizar los empleadores, pasan a formar una parte y por ende un incremento en el costo de la mano de obra, lo que provoca una tendencia a reducir el empleo o, peor aún, el fomentar las actividades fuera de mercado.

2.6. LA GESTIÓN TRIBUTARIA

La Gestión Tributaria mide el conjunto de acciones en el proceso de la gestión pública vinculado a los tributos, que aplican los gobiernos en su política económica. Los tributos, son las prestaciones en dinero que el Estado, en su ejercicio de poder, exige con el objeto de tener recursos para el cumplimiento de sus fines. Es un elemento importante de la política económica porque financia el presupuesto público. Es la herramienta más importante de la política fiscal. Este presupuesto es preparado por el gobierno central y aprobado por el Congreso, es un proceso en el que intervienen distintos grupos públicos y privados, que esperan ver materializadas sus demandas.

Es un factor clave que dichas demandas se concilien con las posibilidades reales de financiamiento, para así mantener la estabilidad macroeconómica.

La pérdida de control sobre el presupuesto es fuente de desequilibrio e inestabilidad con efectos negativos insospechados. Es dable destacar que los ingresos y gastos gubernamentales se ven afectados por el comportamiento de otras variables macro económicas, como el tipo de cambio, los términos de intercambio, el crecimiento del Producto Bruto Interno, etc.

Asimismo la Gestión Tributaria puede incentivar el crecimiento a determinados sectores, por ejemplo, otorgando incentivos.

De este modo la gestión tributaria es un elemento importante porque va a ayudar a crecer, mantener o decrecer la economía en la medida que los indicadores de gestión se han llevado en forma eficiente a través de estrategias. La gestión tributaria óptima es aquella en la que la política fiscal es estable y un Sistema Tributario es eficiente. Si la gestión tributaria es óptima atrae inversión no debiéndose agregar más en este sentido porque sabemos lo que significa y los resultados que generan a un país.

2.7. LA ESTRUCTURA TRIBUTARIA

Las políticas impositivas y de gasto reflejan el sistema de valores que caracteriza a una sociedad, para la existencia de un buen sistema tributario deseable debe cumplir en su conjunto los siguientes enunciados:

a) **Equidad**. Un impuesto ha de ser por su propia naturaleza, equitativo, es decir, que las cargas fiscales que se paguen sean proporcionales a la capacidad de pago de los individuos. Se considera que un impuesto es equitativo cuando los contribuyentes con relación a su capacidad de pago o, según la situación, la cantidad de servicios obtienen del Gobierno. Por lo tanto, la capacidad de pago y los servicios obtenidos serán criterios de equidad. Cuando un sistema tributario satisface los dos criterios anteriores se dice que es verticalmente equitativo (es decir, que tienen mayor capacidad de pago paga mas). De igual importancia es la

equidad horizontal, según la cual, a igual capacidad de pago corresponde igual presión fiscal.

b) **Claridad y Certidumbre**. La aplicación practica del sistema tributario tienen que ser calara y constante para que el sistema tributario resulte creíble, este principio, considerado esencial por Adam Smith, suele subestimarse en los actuales sistemas tributarios (porque se supone que la administración pública es abierta e imparcial). Sin embargo, si este principio no se cumple y los impuestos varían cada año y son arbitrarios, los ciudadanos del país perderían la confianza en el sistema económico.

c) **Aplicabilidad**. El cumplimiento de las obligaciones depende de que sus aplicación practica sea fácil. El fraude fiscal se ha reducido mucho en aquellos países que han creado sistemas que permiten la retención de parte de los impuestos en la nómina de los trabajadores.

d) **Eficiencia**. Un buen sistema tributario tiene que ser fácil de administrar. Los sistemas difíciles de gestionar detraen recursos de actividades productivas y minan la confianza en el sistema y ene l ejecutivo. Y lo que es peor, un sistema tributario mal diseñado y una excesiva imposición pueden aumentar el fraude fiscal; además, los impuestos demasiado elevados pueden provocar que las inversiones se contraigan en las actividades productivas hacia actividades especulativas.

Los principios establecidos han superados con creces la prueba del paso del tiempo, altos niveles de ingresos tributarios podría animar a los gobiernos a aumentar sus gastos, en tanto esa mayor presión fiscal puede tener un impacto negativo sobre el sector privado, quitando incentivos al trabajo, al ahorro y a la inversión. Esta situación puede crear un estancamiento económico acompañado de inflación y puede terminar reduciendo la recaudación tributaria. De manera que se logra un resultado exactamente contrario al buscado; en ese caso será necesario revisar el sistema tributario.

CAPITULO III

ECONOMÍA DE BOLIVIA Y EL SISTEMA TRIBUTARIO

3.1. SITUACIÓN DE LA ECONOMÍA BOLIVIANA

El plan de estabilización y el Programa de Ajuste Estructural (**PAE**) iniciados en Bolivia a partir de 1985, refiriéndonos a las medidas de shock, liberalización y reactivación de la debilitada economía, fueron diseñadas a partir de la teoría economía neoclásica. De acuerdo a los supuestos manejados por esta teoría y en vista de que Bolivia expresa una escasez de capital, la primera variable a la que debe apuntar es la del ahorro; siendo que un aumento de este, influirá positivamente en la inversión, que a su vez generará empleos, ingresos, etc., en la medida en que aumenta el ahorro y disminuye el consumo, se incrementa la inversión. Para ello se promulga una gama de medidas para la generación de ahorro y la captación de depósitos en las disposiciones legales fundamentales del PAE: los Decretos Supremos 21060, 21660 y 22407, así como en otras tantas leyes.

Durante casi todo el periodo de "ajuste", se produjo un bajo ahorro, inversión privada decreciente, déficit tanto interno y externo permanentes, endeudamiento interno como externo creciente que sigue representando una carga excesiva, dependencia de donaciones, inversión extranjera y crédito externo con constantes renegociaciones en la deuda, elevadas tasas activas de interés que imposibilitan el proceso interno de acumulación, mora bancaria, constantes reprogramaciones de las deudas bancarias, tributarias y patronales del sector privado, desempleo con una abrumadora presencia de un sector informal caracterizado por condiciones laborales extremadamente precarias.

Bolivia creció de forma considerable (en términos absolutos), durante la primera mitad de los años noventa, pero la composición del crecimiento no favorecía la distribución. Siendo que la inversión se destinaba a actividades poco intensivas en mano de obra, descuidándose de forma notoria la producción industrial, a pesar de que estaba

orientado a las exportaciones y en consecuencia, la concentración del ingreso y del ahorro se ha agudizó. En otras palabras, no se produjo el efecto de "rebalse", tan publicitado por el modelo aplicado, con la concepción de la baja inflación registrada durante la mayor parte del periodo de "ajuste" y las referidas tasas de crecimiento a principios de los años noventa. Todos estos resultados no tienen una correspondencia con las expectativas en la ejecución del **PAE** como se aprecia en el Cuadro N° 1, en el cual se ha realizado un resumen del comportamiento de las variables macroeconómicas.

Cuadro N° 1
Bolivia: Resumen de los Indicadores Macroeconómicas

Detalle	1990-1994	1995-1999	2000	2001	2002	2003*	2000-2003
PIB (US$ MM)	7,156.3	8,039.4	8,113.8	7,766.2	7,485.5	7,468.4	7,708.5
PIB per capita (US$)	937.6	976.5	965.1	900.5	848.3	840.6	888.6
Inversión Publica (%PIB)	7.5	6.6	7.2	8.2	7.6	5.9	7.2
Inversión Extranjera Directa (%PIB)	7.9	12.3	10.2	11.3	13.3	3.3	9.5
Inflación anual Promedio (%)	13.4	7.4	4.6	1.6	0.9	3.3	2.6
Devaluación (%)	5.3	5.6	6.4	6.8	8.5	6.8	7.1
R I N (US$ MM)	846.6	1,021.1	1,084.8	1,077.4	853.8	975.8	998.0
Deuda Externa (%PIB)	64.6	56.9	54.8	56.8	57.4	67.5	59.1
Deuda Interna (%PIB)	14.1	16.7	19.4	26.4	29.0	32.5	26.8

** preliminar*
Fuente: *Elaboración propia sobre la base de Unidad de Programación Fiscal (UPF)*

Se evidencia que el comportamiento del PIB se redujo para el nuevo milenio, lo que muestra que el crecimiento promedio del 2.5% para la aplicación de la nueva política económica es menor en comparación de los años 70s, presentando un promedio del PIB alcanzó un US$ MM 8,039.4 para los años 95-99, mientras que en el periodo 2000-2003 presentó una disminución abrupta llegando a US$ MM 7,708.5 teniendo un decrecimiento del 4.3%, generando la inestabilidad del crecimiento económico, aun en presencia de una elevada Inversión Extranjera Directa (IED); desde 1995 se observa variaciones desde 12.3 % al 9.5% para el 2000-2003 que se destino con preferencia al sector hidrocarburos lo cual muestra que la incidencia fue negativa sobre el PIB.

Se produjo bajas tasas de ahorro interno del 14 % con relación al PIB (las mas bajas de América Latina): Tanto como el servicio de la deuda externa y el creciente deterioro de los términos de intercambio, reducen el ahorro interno disponible para la inversión pública que en los últimos años alcanzó a un 7.2 % respecto al PIB.

En este contexto, debe admitirse que Bolivia enfrenta desde hace mucho tiempo atrás, un problema estructural que se viene magnificando como consecuencia, entre otros, de haber privilegiado las soluciones coyunturales frente a las soluciones estructurales, hecho que se ha visto agravado en el tiempo.

Luego de casi una década con tasas de crecimiento del 2.5%, el crecimiento económico entre 2000 y el 2003 promedió 2,3%, se redujo el ingreso percápita, el cual a fines del 2003 representaba el 87% en comparación al 2000, refiriéndonos a una caída del 12%. Al excluir las actividades vinculadas a la producción y exportación de gas, el producto interno bruto muestra un crecimiento prácticamente nulo. En el ámbito financiero, el escaso crecimiento en el sector real de la economía se ha traducido en un deterioro de la calidad de la cartera de los bancos que se refleja en un aumento de la morosidad de 16,2% en diciembre de 2001 a 21,1% en agosto del 2002. Adicionalmente, la crisis en Argentina y la incertidumbre política asociadas al proceso electoral del 2002 y la conformación de un nuevo Gobierno, han puesto bajo presión al sector bancario el cual perdió cerca del 20% de los depósitos entre enero y agosto del 2002, equivalente en 7 puntos del PIB.

3.2. ANÁLISIS DE LAS FINANZAS PÚBLICAS

Las finanzas públicas presentan un círculo vicioso que amenaza a la economía boliviana ya que la relación de ingresos frente a los gastos se viene incrementando, llevándola a déficit fiscales similares a la década de los 80s; una revisión de las operaciones consolidadas del sector público no financiero muestra un panorama complicado: la brecha entre los ingresos y gastos fue creciendo, a pesar de la estricta aplicación de reformas estructurales que pretendían reducir y hacer más eficiente el aparato estatal.

El Gobierno Central o Tesoro General de la Nación (TGN) comprende las unidades de la Administración Central que están cubiertas por el Presupuesto General debido a que el TGN centraliza los ingresos y los gastos del Poder Ejecutivo, Legislativo y Judicial, Corte Nacional Electoral y además otorga transferencias al resto de las instituciones de SPNF.

Cuadro N° 2
Bolivia: Comportamiento del Sector Público No Financiero
(en millones de bolivianos constante del 1990)

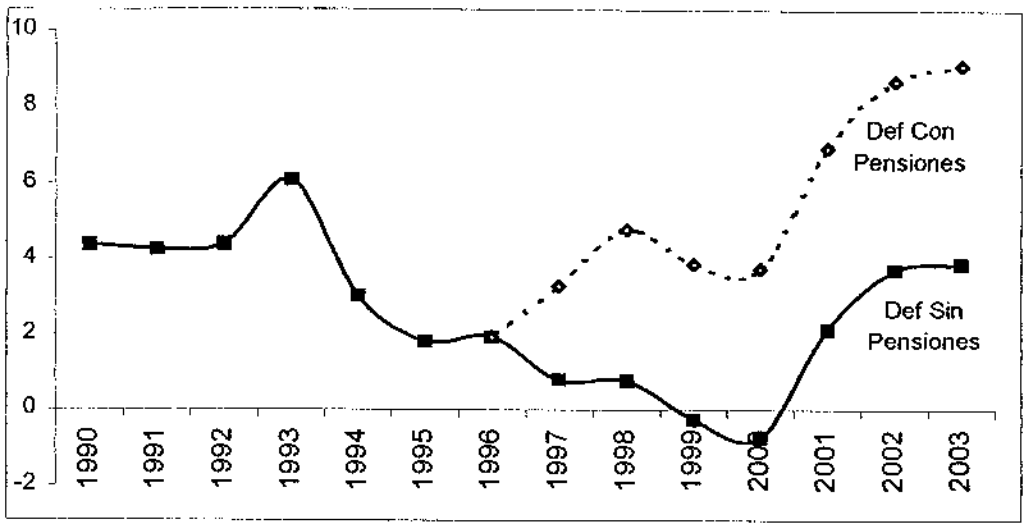
DETALLE	1990-1994	1995-1999	2000	2001	2002	2003*	2000-2003
INGRESOS TOTALES	5,236.4	5,475.7	7,356.0	6,785.1	6,442.2	7,918.6	7,125.5
EGRESOS TOTALES	5,951.2	6,122.0	7,192.4	7,250.2	7,342.9	9,148.6	7,733.5
DEF SIN PENSIONES	-714.7	-646.2	163.6	-465.1	-900.7	-708.0	-477.5
DEF CORRIENTES	419.6	530.4	247.6	-191.7	-609.4	-674.5	-307.0
OEF GLOBAL	-714.7	-646.2	-814.1	-1,518.3	-2,042.9	-2,525.0	-1,725.0
DEF PRIMARIO	-205.2	-150.9	-419.3	-1,047.5	-1,555.0	-1,906.2	-1,232.0

** preliminar*
Fuente: *Unidad de Programación Fiscal (UPF)*
Elaboración propia

Si bien los ingresos registrados fueron de Bs. 7,918.6 millones recaudados en la gestión 2003, el conjunto de gastos llegó a Bs. 9,148.6 millones, llegando así que el saldo se situó en un déficit fiscal BS. 2,525.0 millones representando el 8.2% del PIB. El déficit corriente sumado al déficit de capital permite obtener el déficit global; denominado también Superávit o Déficit Fiscal.

El déficit global respecto del PIB, alcanzó un 4.37% en 1990, esta situación favorecida por los mecanismos para incrementar los ingresos fiscales y se modifico la alícuota de algunos de los impuestos, cabe resaltar sin embargo que el tamaño del déficit registrado fue uno de los factores que contribuyen a la reducción de la tasa de inflación, el déficit global del 6% presentada para 1993 se caracterizo por una expansión del gasto público que presenta un incremento, resultado del periodo preelectoral y el inminente cambio de gobierno como muestra el Gráfico N° 2.

Gráfica N ° 2
Déficit Fiscal Global
(en porcentaje de PIB)



Fuente: *Elaboración propia sobre la base de UPF*

Durante el año 1995, el déficit bajo a raíz de las reformas implantadas[9], pero se generó nuevamente un incremento del Déficit Global ocasionado principalmente por el costo de la Reforma de Pensiones como la disminución de ingresos totales frente a los gastos. Cabe destacar las siguientes apreciaciones del análisis del flujo financiero de las cuentas fiscales, básicamente para el flujo de ingresos y gastos lo cual podemos resaltar en la existencia de desequilibrios en las finanzas públicas.

Desde la reforma de pensiones de 1996, el balance del sector público ha estado por encima de los 3 puntos del PIB, de los cuales, la cuarta parte es asociado a los costos de transición de la reforma. Una subestimación de los costos iniciales en adición a medidas de políticas posteriores a la reforma que han elevado las erogaciones fiscales por este concepto, llevó este gasto de 3.5% del PIB en el año 1999 a 5.5% del PIB en el 2002. esto ocurre en un contexto en donde los ingresos fiscales del sector Público se han mantenido estancados por efecto de la recesión, deteriorando el balance corriente del sector Público que desde 2000 ha resultado deficitario y una

[9] Ley 1606, la Capitalización, Ley de "Descentralización Administrativa" y la Ley 1551 " Participación Popular"

triplicación del déficit global que alcanzó a 8,6% y concluyendo en un 9.0% para el 2002 y 2003 respectivamente como muestra el Gráfico N° 2.

Entre las principales fuentes de ingresos se destacan los ingresos corrientes y los ingresos de capital, llevando una importancia los primeros incorporando a estos los ingreso tributarios y no tributarios que alcanzaron a Bs 7,097.34 millones que representa un 89% del total, seguido por los ingresos de capital con un Bs. 838.42 millones alcanzando un 11% del total de ingresos en la gestión 2003, presentando un ingreso total de Bs 7,936.76 millones que se aprecia en el Cuadro N°3.

Cuadro N° 3
Bolivia: Principales Componentes de los Ingresos del SPNF
(en millones de bolivianos constante del 1990)

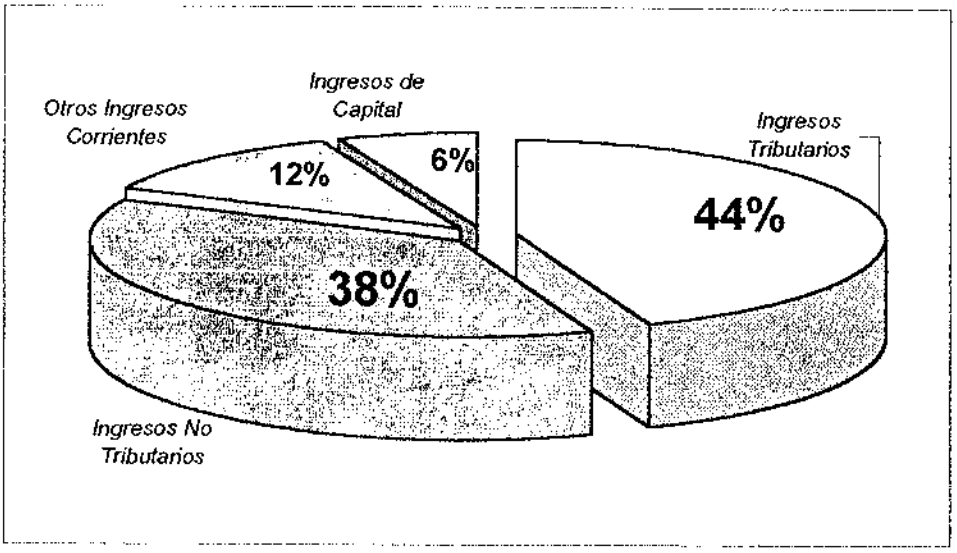
DETALLE	1990-1994	1995-1999	2000	2001	2002	2003*	2000-2003
INGRESOS CORRIENTES	**4,363.15**	**4,541.06**	**6,063.40**	**5,475.45**	**5,202.62**	**7,097.34**	**5,959.70**
INGRESOS TRIBUTARIOS	1,396.80	1,593.24	4,071.17	3,976.77	4,125.31	5,427.98	4,400.31
RENTA INTERNA	1,194.44	1,383.17	2,661.16	2,600.66	2,793.87	3,623.46	2,919.79
RENTA ADUANERA	191.51	200.67	274.71	233.72	241.25	279.01	257.17
REGALÍAS MINERAS	10.85	9.40	20.75	17.14	19.60	23.67	20.29
IMPUESTOS S/HIDROCARBUROS	0.00	0.00	1,114.55	1,125.25	1,070.59	1,501.84	1,203.06
INGRESOS NO TRIBUTARIOS	2,966.35	2,947.82	1,992.23	1,498.68	1,077.31	1,669.36	1,559.40
HIDROCARBUROS	1,805.19	1,756.73	1,687.21	1,235.57	743.36	1,328.03	1,248.54
OTRAS EMPRESAS	995.63	1,005.06	122.08	80.17	75.82	18.99	74.27
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	165.53	186.03	182.95	182.93	258.13	322.34	236.59
OTROS INGRESOS CORRIENTES	**539.41**	**596.90**	**808.13**	**776.75**	**714.96**	**880.54**	**795.10**
INGRESOS DE CAPITAL	333.87	337.79	**484.48**	**532.93**	**524.61**	**838.42**	**595.11**
INGRESOS TOTALES	**4,697.02**	**4,878.85**	**6,547.88**	**6,008.38**	**5,727.23**	**7,935.76**	**6,554.82**

**preliminar*
***Fuente:** Unidad de Programación Fiscal (UPF)*
Elaboración propia

Por lo cual se destaca la primacía de los ingresos tributarios en un 44% de total de ingresos para el periodo 1990–2003, debido al cambio en la política tributaria existentes a partir de 1994 con la reforma tributaria aplicado por la Ley 1606 que regula el IVA y IT con la elevación del sus tasas impositivas al 13 y 3 por ciento respectivamente, también se introduce posteriormente la recaudación por concepto de impuestos a los hidrocarburos que incrementaron las recaudaciones tributarias, la participación de los ingresos no tributarios tiene una importancia de un 38% del total de ingresos, pero el rubro de mayor importancia son las transferencias que realiza el sector de hidrocarburos por parte de YPFB al TGN, los ingresos de capital en el SPNF

representan el 6% del total lo cuales evidencia en la Gráfica N° 3 una dependencia por parte de los ingresos corrientes con un 94% de participación.

Gráfica N ° 3
Bolivia: Composición de los Ingresos del SPNF
Periodo 1987-2003
(estructura porcentual)



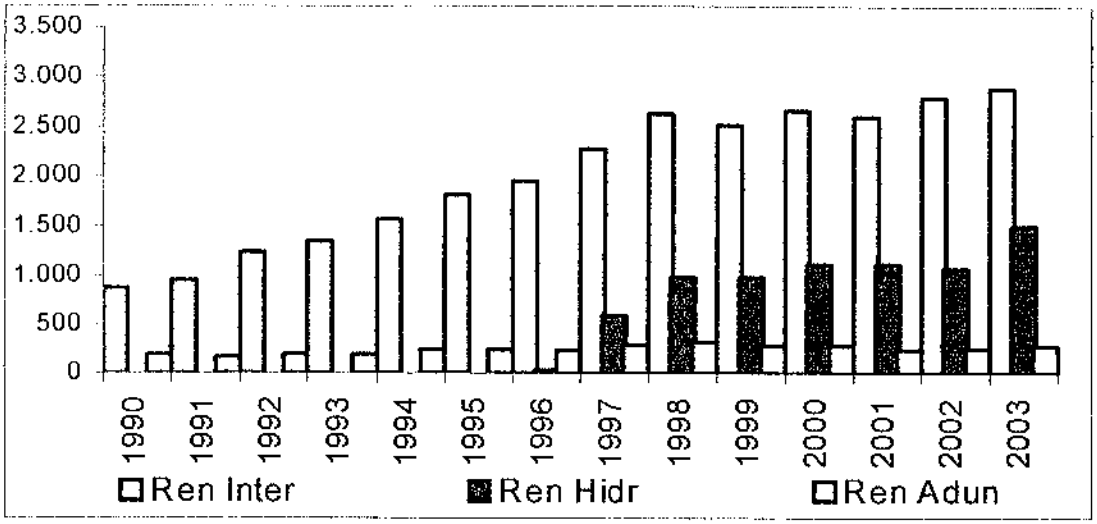
Fuente: Elaboración propia sobre la base de UPF.

3.3. RECAUDACIÓN DE LOS IMPUESTOS

Un punto principal es comparar el crecimiento de los ingresos tributarios por ambas fuentes (renta interna y renta aduanera) que nos lleva ha observar el grado de efectividad que tiene el sistema tributario en los últimos 16 años.

Si bien las recaudaciones de la renta interna son mayores que la renta aduanera como se muestra en la Gráfica N° 4, cabe destacar que las reformas implantadas para los años 90s fueron las que marcaron una importancia tanto en el incremento de las recaudaciones como en los mecanismos aplicados en el control aduanero para contrastar el contrabando con la nueva Ley de aduanas para revertir las falencias mencionadas.

Gráfica N ° 4
Bolivia: Evolución de las Recaudaciones Tributarias
(en millones de bolivianos constante del 1990)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de UPF

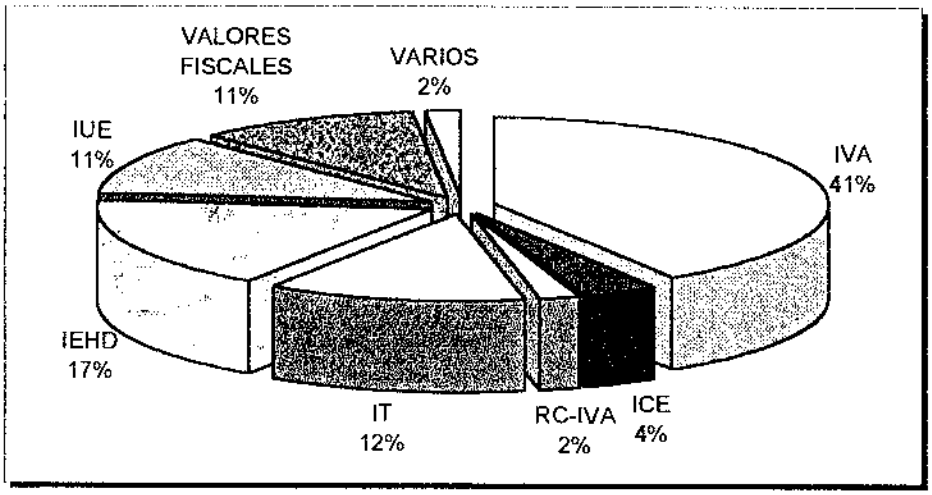
Los ingresos por renta aduanera representan el 11% del total de las recaudaciones en el periodo 1990 – 2003, debe notarse que las recaudaciones del IVA e ICE por importaciones son parte del sistema impositivo general y por tanto están incluidos en el estudio como ingresos por renta interna. Entre los impuestos a los Hidrocarburos surgen a partir de 1996 teniendo un aporte en los ingresos del Sector Público.

3.3.1. Concentración de las Recaudaciones

Como presenta el indicador de Tanzi, que menciona el grado de concentración de las recaudaciones, nuestro sistema tributario cumple con este indicador no solo en la fuentes de recaudación si no también por el lugar de concentración de las actividades económicas entre las recaudaciones tributarias las mayores fuentes de ingresos tributarios son por concepto del Impuesto al Valor Agregado (IVA) con un 41%, seguidamente por el Impuesto a Especial a los Hidrocarburos con una 17% a partir de 1996 su influencia desde su aplicación es mayor que los demás, en tercer lugar se tiene al Impuesto a las Transacciones (IT) con un 12%, seguido por el Impuesto a las Utilidades de Empresas IUE con un 11%, esto nos muestra en la Gráfica N° 5, el grado de concentración de las recaudaciones en pocos impuestos y el resto no

presenta significancía en las recaudaciones como son los Regímenes Integrados y Simplificado, que en su conjunto no alcanzan al 1% de las recaudaciones totales los cuáles se tiene caracterizado de la siguiente manera.

Gráfica N ° 5
Bolivia: Concentración de las Recaudaciones por Fuente de Ingreso
Periodo 1987-2003
(estructura porcentual)

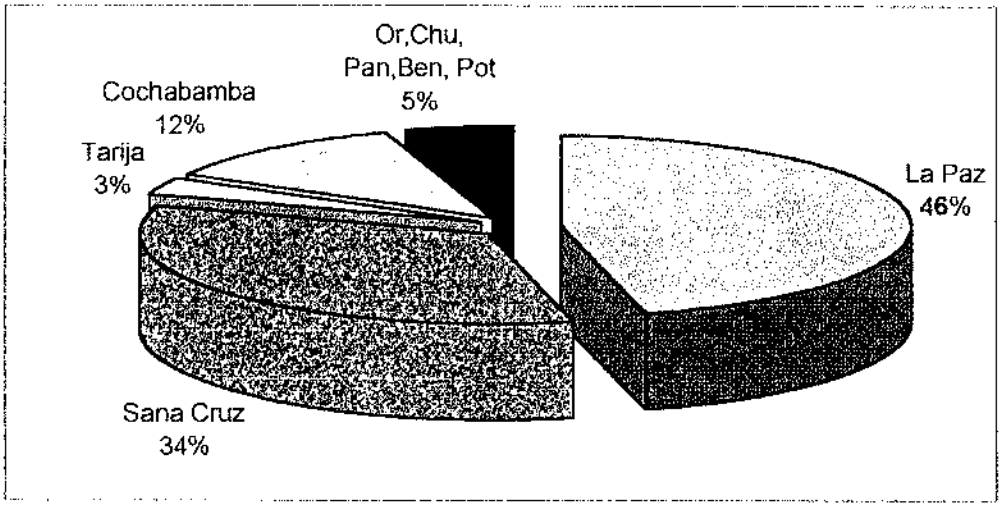


Fuente: Elaboración propia sobre la base de UPF

Al presentar este orden, se refleja que los nuevos cambios en la política tributaria y en la forma de la administración han permitido mejorar las recaudaciones, pero como se trata de un indicador de eficiencia es el grado de concentración de las recaudaciones en pocos impuestos y la presencia de los otros impuestos son irrelevante, de igual manera que se presenta una concentración por departamentos que se ve en la Gráfica N° 6, ya que existe una centrada regionalización encabezadas por los principales departamentos del eje central, que mayor influencia económica y política, se observa que son estos departamentos que reciben mayor parte de los ingresos tributario cooparticipables destinados a la inversión ya que en esta se encuentra un mayor número de habitantes como declara la Ley de Participación Popular y la distribución de los recursos sigue el principio igualitario[10].

[10] El principio igualitario se refiere a la distribución de los recursos de manera percapita.

Gráfica N ° 6
Bolivia: Concentración de las Recaudaciones por Departamento
Periodo 1987-2003
(estructura porcentual)



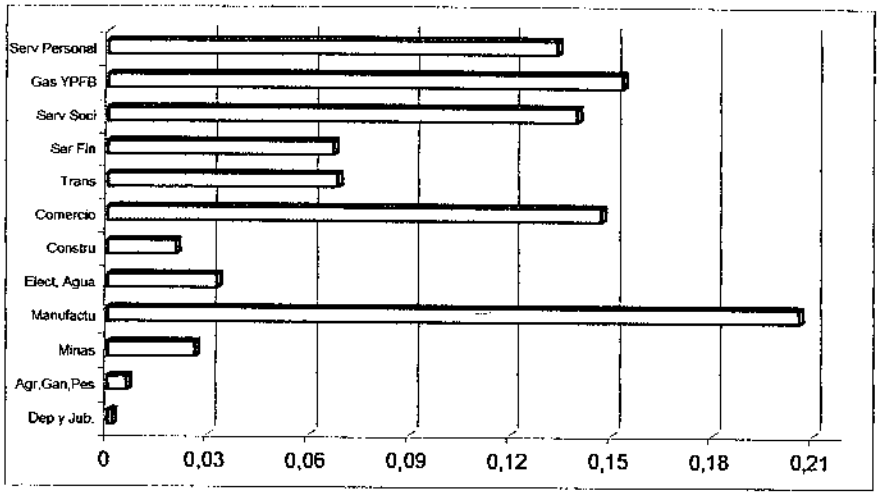
Fuente: Elaboración propia sobre la base de UPF

La evaluación de las principales cifras anteriores, refleja una concentración con la magnitud de los departamentos con respecto a las recaudaciones tributarias, además no se debe dejar de lado que los departamentos limítrofes con países vecinos donde se ubican las principales zonas de control aduanero, en suma los tres principales departamentos como son La Paz, Santa Cruz y Cochabamba recaudan el 92% del total general, mientras que el 8% corresponden a los seis departamentos restantes, evidenciándose en consecuencia sobre la desigualdad en la recaudación a nivel regional por las actividades económicas que desempeñan para luego influir en la distribución de los ingresos.

De igual manera se puede evidenciar una concentración de los impuestos por el sectores económicos que recae en el sector de la industria manufacturera con un 20.6%, de igual manera que en el sector hidrocarburifero representa una recaudación del 20.3% por parte de YPFB, seguido por sector comercio que involucra el comercio por mayor y menor juntamente con los rubros de hoteles y restaurantes representando un 14.5% y entre las recaudaciones por el servicio personales y sociales tienen una

participación en la red bancario y la red no bancaria en un 13.02 y 13.8 puntos porcentuales del total de las recaudaciones.

Gráfica N ° 7
Bolivia: Concentración de las Recaudaciones
por Sector Económico
Periodo 1987-2003
(estructura porcentual)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de UPF

3.3.2. Especificación de los Impuestos

El sistema tributario boliviano esta compuesto por impuestos que según su naturaleza graban al consumo, esta simplicidad de los impuestos resulta en dificultades estructurales, incluyendo una eficiencia en la asignación de los recursos domésticos. El sistema puede ser perfeccionado en sus efectos distributivos disminuyendo al mismo tiempo las distorsiones causadas en las asignaciones de los recursos. A parte de esto, también existe la necesidad de mejorar la productividad de los ingresos, a pesar de una forma en la generación o la base imponible:

La Ley 843 como la Ley 1606 con sus diferentes reglamentaciones en las que se menciona la estructura general de los impuestos son de carácter distorsionador ya que estos recaen o se trasladan a terceros afectando el comportamiento de los consumidores e influyen es sus decisiones, por eso él sistema tributario es de carácter regresivo como se muestra en el Cuadro N° 4.

Cuadro N° 4
Bolivia: Especificación de los Tributos

Sigla	Generación de impuesto	Tipo de alicuota	Clase de impuesto	Grado de progresividad
TGB	Sobre la transmisión a título honroso	Ad-valorem	No es traslativo	Regresivo
IRPE	Sobre el patrimonio neto	Ad-valorem	Traslativo	Regresivo
IUE	Sobre las utilidades	Ad-valorem	Traslativo	Regresivo
ICE	Sobre la primera venta	Ad- valorem	Traslativo	Regresivo
IVA	Sobre las ventas	Ad- valorem	Traslativo	Regresivo
RC-IVA	Sobre el ingreso de Personas	Ad- valorem	No es Traslativo	Progresivo
IT	Sobre ingresos	Ad -valorem	Traslativo en cascada	Regresivo
ISAE	Sobre las ventas	Especifico	No definido	Proporcional
RTS	Sobre el capital	Especifico	No definido	Progresivo
RTI	Sobre el capital	Especifico	No definido	Progresivo
IEDH	Sobre las ventas	Especifico	Traslativo	Progresivo
IPBI	Sobre el valor de propiedad	Ad-valorem	No definido	Regresivo
IMT	Sobre ingresos	Ad- valorem	Traslativo	Regresivo
IVA-IT	Sobre las ventas	Ad-valorem	Traslativo	Regresivo
ICM	Sobre las ventas	Especifico	Traslativo	Regresivo

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Ley 843, Ley 1606, Texto Ordenado 2000 del SIN y la UPF.

A partir de la especificación se evidencia el grado de regresividad que existe en los diferentes impuestos, además de que los impuestos progresivos son gravados principalmente al capital, señalando la existencia de progresividad que se aplica en el impuesto al ingreso, que según la modificación implantada en el nuevo código tributaria tuvo un rechazo de la población y es que en Bolivia la influencia del RC-IVA representa el 2% de las recaudaciones totales. Por otro lado se puede advertir que la regresividad viene por el lado del consumo ya que se grava principalmente a las ventas realizadas, por ende son trasladados el impuesto a los consumidores existiendo un efecto cascada, es decir, impuestos ad – valorem, la especificación de este sistema muestra claramente un circulo infinito por nivel de ventas que se realiza.

En general el sistema tributario boliviano con sus modificaciones frecuentes en la Ley 843 y sus reglamentaciones ha limitado el número de impuestos con tasas especificas, que permitieron la mayor claridad para el proceso de las recaudaciones, siendo la actual estructura que se presenta en el Cuadro N° 5 que en el caso del IVA se aplica una tasa única en Bolivia, en contraposición de algunos países de América Latina que establecen un modelo más complejo tratando de evitar las mínimas distorsiones.

Cuadro Nº 5
Especificidad Sistema Tributario Interno

IMPUESTO	Sigla	ALÍCUOTA
Impuesto al Valor Agregado	IVA	13%
Impuesto a las Transacciones	IT	3%
Impuesto al Consumo Especifico		
Cigarrillos	ICE	50%
Vehículos Automotores (*)		18%
Bebidas Refrescante		Bs. 1.20 por litro
Chicha de Maíz		Bs. 0.37 por litro
Alcoholes		Bs. 0.71 por litro
Bebidas Alcohólicas		Bs. 1.44 por litro
Whisky		Bs. 6.00 por litro
Impuestos Especiales a los Hidrocarburos y sus Derivados		
Gasolina Especial	IEHD	Bs. 1.18 por litro
Gasolina Premium		Bs. 2.70 por litro
Gasolina de Aviación		Bs. 0.58 por litro
Diesel Oil Importado		Bs. 0.12 por litro
Diesel Oil Nacional		Bs. 1.12 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. 1.87 por litro
Grasas Lubricantes		Bs. 1.87 por litro
Impuestos a la Salida Aéreas al Exterior	ISAE	Bs. 120
Régimen Complementario al IVA	RC – IVA	13%
Impuesto a las Utilidades de las Empresas	IUE	25%
Impuesto a la Transferencia de Inmuebles y Vehículos automotores	IMT	3%
Transferencia Gratuita de Bienes		
Padres, hijos y cónyuge	TGB	1%
Hermanos y Descendientes		10%
Otras colaterales y legatarios		20%
Impuesto a los Bienes Inmuebles y Vehículos automotores	IPB	Varían según las características y el valor de la propiedad mediante tablas de zonificación, escala impositiva y depreciación
Impuesto Complementario a la Minería	ICM	Está determinado quincenalmente a través de la secretaria nacional de Minería
Régimen Tributario Simplificado		
Categoría Capital	RTS	Pago Bimestral
Bs. 2,001 a Bs. 3,600		Bs. 11
Bs. 3,601 a Bs. 6,640		Bs. 45
Bs. 6,641 a Bs. 9,680		Bs. 99
Bs. 9,681 a Bs. 12,720		Bs. 148
Bs. 1 2,721 a Bs. 15,760		Bs. 351
Bs. 15,761 a Bs. 18,800		Bs. 438
Régimen Tributario Integrado		
Categoría Capital	STI	Impuesto trimestral
B Bs. 1,000		Bs. 100
1 Bs. 1,500		Bs. 150
2 Bs. 2,750		Bs. 275
3 Bs. 4,000		Bs. 400
3A Bs. 7.000		Bs. 700
Régimen Agrario Único	RUA	Un importante que resulta de la multiplicación del numero de hectáreas que se posee por el factor establecido en forma anual para las tierras agrícolas o pecuarias utilizadas

Fuente: Elaboración propia en Base a texto ordenado 2000

Como se mencionó con anterioridad el IVA, IT, IUE, RC-IVA presentaron tasa única con excepción de IT que por su naturaleza propia[11] el cual presenta diversas alícuotas efectivas, así mismo el ICE y IEHD las alícuotas de los mismos no existe disparidad.

Entre especificación de los impuestos existe la necesidad de mencionar la naturaleza de las recaudaciones, es decir, la existencia de desfase en el calendario tributario, como el Cuadro N° 6, las resoluciones emitidas por la entonces Dirección General de Impuestos Internos (DGII) establecían cambios en las fechas del pago del impuesto creando desfases en el calendario y en la especificación tributaria.

Cuadro N° 6
Desfase En La Recaudación
(en cantidad de prorrogas)

IMPUESTO	1989	1989	1990	1991	1992	1994	1995	1996	1998	2000	2002	2003
IVA	Mensual	1	1	1	2	1	1					
IT	Mensual	1	1	1	2	1	1					
ICE	Mensual	1					1					
RC – IVA	Mensual	1	1	-	1		1					
IUE	Anual						1		1			
TGB	Anual			1			1					
ICM	Anual								1		1	
RTS	Bimestral	1			1	1	1					1
STI	trimestral					1				1		1
RUA	Semestral							1	1			1

Fuente: Elaboración Propia sobre la base de Informes SIN

Evidentemente, en la generalidad de los casos se presenta un solo caso de prórrogas en el pago de determinados impuestos, con excepción de la gestión de 1992 donde existió prorrogas, esto no se debió al incumplimiento de los contribuyentes sino que la administración tributaria se vio en la necesidad de dictarlas, debido al día del bancario, circunstancia por la cual no fue normal la atención del público en los bancos en 1992, la segunda prorroga se dio por la realización de un paro de actividades del entonces Banco del Estado, fecha que coincidieron con el con el último día de pago de tributos, circunstancia por la cual DGII recurrió a la prorroga del dichos grabaciones impositivas.

[11] La tasa nominal del IT es única. Sin embargo, dicho tributo es un impuesto en "cascada" o acumulativo en cada fase, circunstancia por el cual se pueden determinar diferentes tasa de acuerdo al número de transacciones por el que pasa el bien.

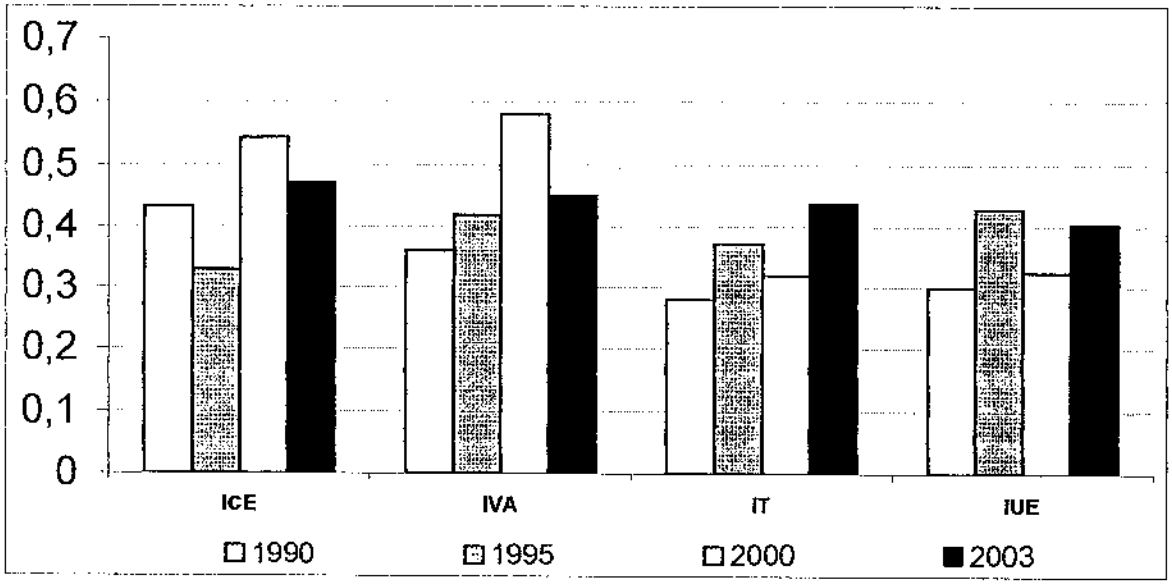
Por lo tanto, se puede concluir que los contribuyentes efectúan el pago de Impuestos sin mayor desfase y si estos se presentan se debe a circunstancias ajenas a la administración tributaria y a los contribuyentes.

3.3.3. Indice de Evasión

Al respecto, estudios realizados señalan que en los países desarrollados presentan una evasión tributaria que se ubica en un rango del 7 al 20% de los que teóricamente corresponde recaudar, en los países en vías de desarrollo, los porcentajes superan el 30% y son inversamente proporcionales al ingreso por habitante.

En vista de las dificultades que implica determinar la evasión para cada uno de los impuestos determinados, si sus bases efectivas se acercan a las bases potenciales, analizamos los impuestos que por su importancia en la recaudación total son representativos en el sistema tributario.

Gráfica Nº 8
EVASIÓN TRIBUTARIA
(en porcentaje del potencial)



Fuente: Elaboración Propia en Base a memorias SIN

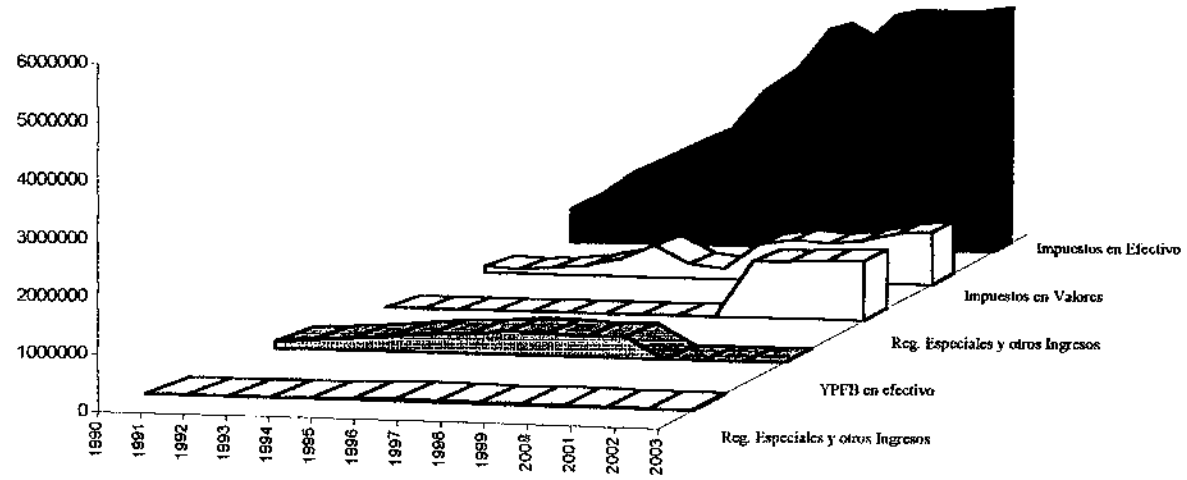
En el caso del IVA, del cual se han realizado numerosos trabajos de estudio[12] vinculados a su potencial y el nivel de evasión, las cifras reflejan que existen niveles de evasión del orden 26% para 1990 que fue creciendo al 45% para el 2003, lo cual significa que existe erosión en la base tributaria efectiva esta alejada de la potencial y especialmente en los procesos de fiscalización que se incremento en los últimos años pudieron evidenciar el incremento de la evasión del IVA; en segundo lugar se ubica el IT con una evasión del 25% y 38% para gestión 1990 al 2003 respectivamente, realizando el análisis para el caso del IUE este presenta un comportamiento similar a los demás impuesto que en promedio alcanza a un 30% de evasión, por este concepto para el 2003.

3.3.4. Recaudación por Fuentes de Ingreso

El pago de impuestos se realiza en efectivo y/o a través de valores fiscales, estos últimos se originan en devoluciones tributarias al sector exportador y notas de crédito fiscal que emite el TGN. El promedio de participación del efectivo en las recaudaciones entre 1990 y 2003 fue del 77.54% y en valores del 11.02%, a partir de 1997 el aporte de YPFB disminuye debido a la capitalización de las empresas del sector.

[12] Se puede citar los trabajos realizados por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y Unidad de Análisis de Políticas Economicas (UDAPE) 1990 y 2000.

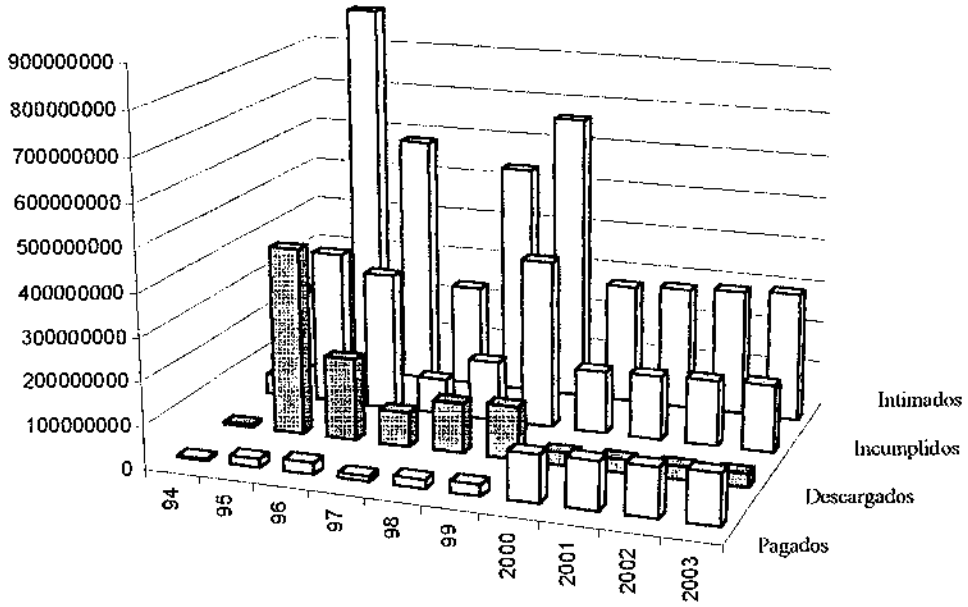
Gráfica N° 9
Recaudación por Fuente de Ingreso
(en miles de bolivianos constantes 1990)



Fuente: Elaboración Propia en Base a memorias SIN

Otro punto importante de análisis para el nivel de ingresos tributarios obtenidos es poder apreciar el nivel de intimaciones que se origina por los comportamientos erróneos de los contribuyentes en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias, estas pueden emitirse por falta de presentación de declaraciones juradas, no pago o pago en defecto o ausencia de información básica en el formulario. Entre 1992 y 2003 el índice de notificaciones promedio fué del 57.39%, y los casos devueltos por correo significaron el 26.88% los datos de la gestión 2000 solo toman en cuenta las intimidaciones generadas por los grandes contribuyentes. Contribuyentes debido a que la implantación del SIRAT en el resto de las direcciones distritales se encontraba en proceso.

Gráfica Nº 10
Recaudación por Intimaciones
(en miles de bolivianos constantes 1990)



Fuente: Elaboración Propia en Base a memorias SIN

Debido a que las intimidaciones se emiten por distintas causas, no es posible establecer una relación directa entre emisión de estos documentos y la recaudación. Como dato relevante se puede observar que las intimidaciones pagadas por el mismo concepto en el periodo 1994 y 1999, fueron menores con relación a las del periodo 2000 y 2003 que fueron evolucionando.

3.4. CRECIMIENTO DE LAS RECAUDACIONES

El incremento de las recaudaciones en la última década ha ampliado en forma permanente, lo cual lleva a observar que la presión tributaria aumenta de manera considerable de un 4.3% en 1987 al 18.2% para el 2003, realizando una consideración de la forma como se mide la presión tributaria total, siendo que está considerado por los siguientes componentes:

Cuadro N° 7
Bolivia: Componentes de la Presión Tributaria
(periodo 2003)

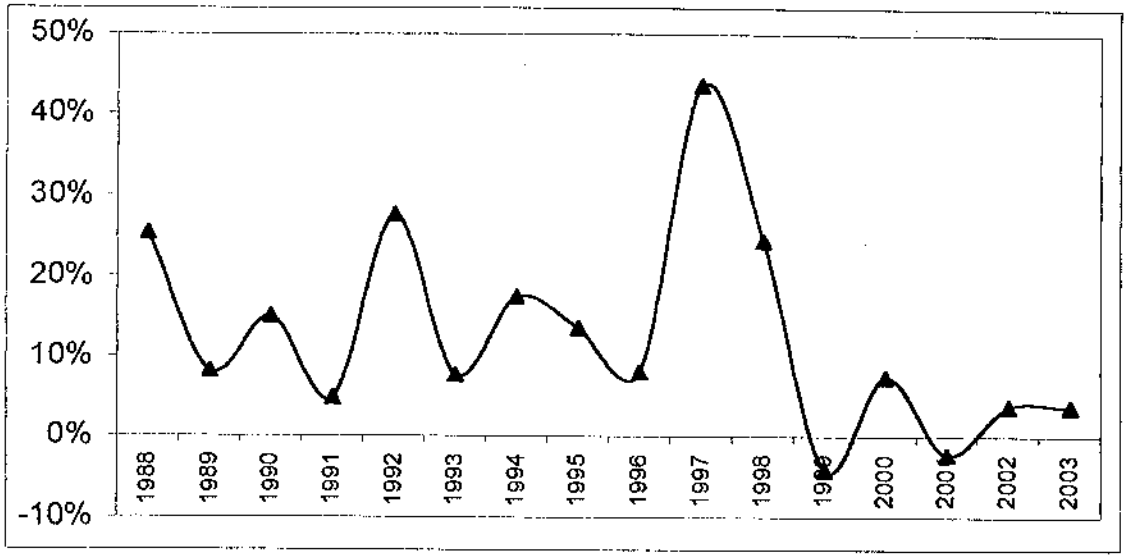
Concepto	Recaudación (en bolivianos de 1990)	Presión tributaria
Impuestos Internos	3,059,466.20	13.15%
Impuestos Aduaneros	360,621.49	1.55%
Seguridad Social	623,526.19	2.68%
Impuestos Municipales	216,372.89	0.93%
TOTAL IMPUESTOS	**4,259,986.77**	**18.31%**
PIB DEL 2003	**23,265,902.64**	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de SIN- UNEF

La presión tributaria de Bolivia, fue evolucionado en el transcurrir del tiempo, pero presentado un estancamiento en su ritmo de crecimiento a partir de 1999 a 2003 que oscila alrededor del 18%. En el ámbito de los países latinoamericanos la presión tributaria de Bolivia ocupa el segundo lugar que es similar en comparación a la del Perú.

Por otro lado, el crecimiento real de las recaudaciones presenta un descenso considerable, sin embargo, cabe destacar que existió tres fases muy importantes con niveles altos en el crecimiento de acuerdo a la influencia en las políticas tributarias aplicadas, partiendo en un primer periodo a partir de 1988 de 25.34% llegando a caer 4.78% en 1991, en segundo periodo en la cual se aplicó políticas en el cambios de alícuotas del IVA como el IT y otros impuestos, conduciendo a un incremento en la tasa de recaudación a un 27.53% en 1997 lo cual se presenta una recuperación extraordinaria con las reformas realizadas como la participación popular, reformas en el sistema aduanero y las políticas de capitalización que incidieron en las regulaciones impositivas, pero en el ultimo periodo se aprecian los bajos niveles en las tasa de crecimiento de las recaudaciones que no superan el 4% para el 2003.

Gráfica N° 11
Bolivia: Crecimiento Total de las Recaudaciones Tributarias
(en porcentaje)



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del SIN , UDAPE,

La administración tributaria también fue sometida a un proceso de cambio a la par del dictamen de la Ley 843 que tuvo varias regulaciones posteriores, pese a los procesos descritos anteriormente, cabe destacar los cambios en el proceso del desarrollo institucional y mejoramiento en los resultados ha sido producido por una serie de factores. A continuación se resumen los hitos más importantes producidos con la aplicación de la reforma en la administración tributaria.

Cuadro N° 8
Bolivia: Principales Eventos de la Administración Tributaria

Años	Reformas
1986	Creación del Ministerio de Recaudaciones e Implantación de la Reforma Tributaria (Ley 843)
1987	Empadronamiento General e Incorporación de la Red Bancaria
1988	Creación de las Oficinas de Grandes Contribuyentes
1989-1991	Explotación de Nuevos Sistemas de Control
1992	Creación y Adquisición del centro de Computo
1993	Mejoramiento de las Instalaciones
1994	Adecuación de la Reforma Tributaria (Ley 1606)
1995	Ajustes a los Sistemas como producto de la ley 1606
1996-1997	Diseño y Desarrollo de Sistemas Integrados
1998-2008	Implantación de los sistemas integrados (SIRAT)

Fuente: Elaboración propia sobre la base de memorias del SIN.

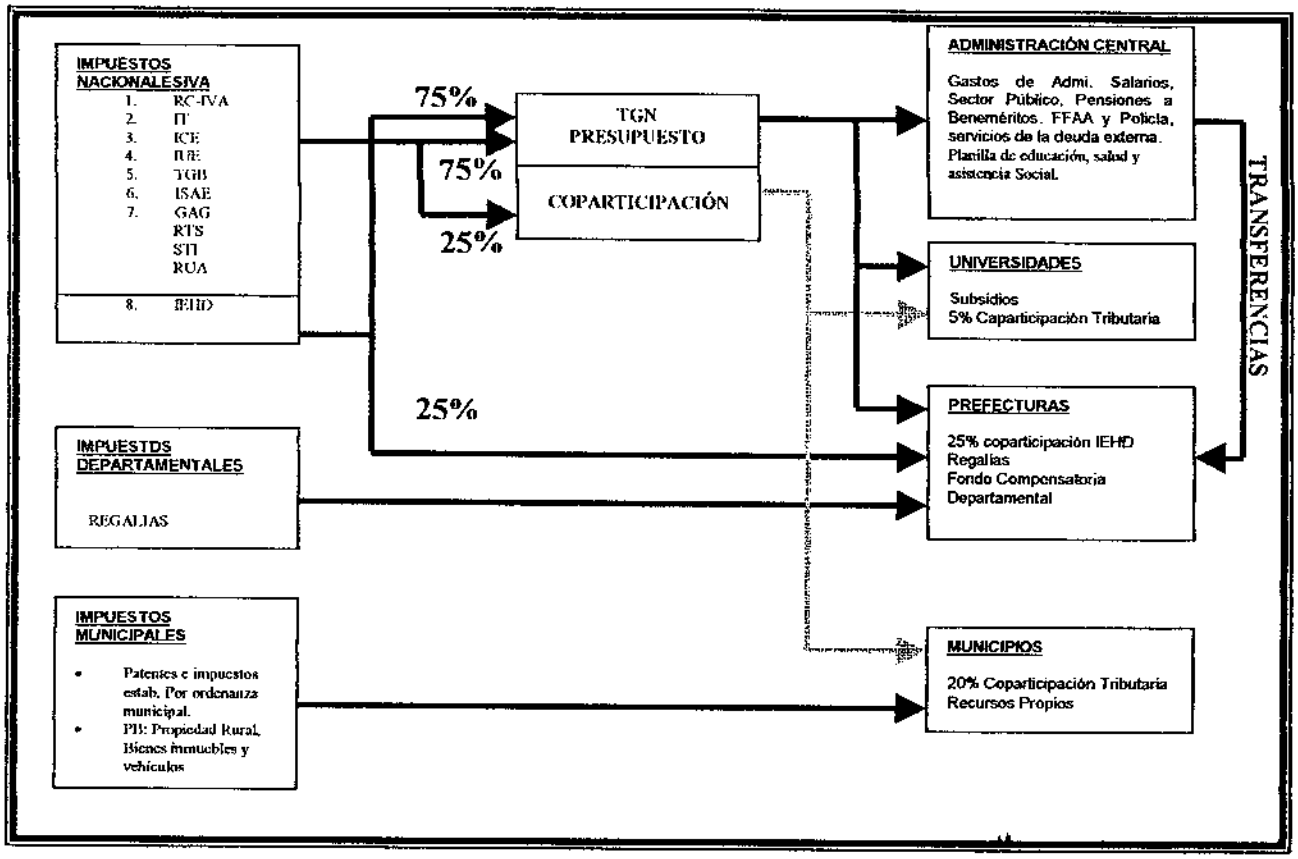
Entre los principales eventos mencionados y los pilares de administración tipo se destaca la implantación de los sistemas. En consecuencias al Servicio de Impuestos, atendidos como la misión especial la cual debe cumplir, al ser considerando una de las instituciones que mayor manejo en el volumen de información administrativa dando lugar al procesamiento de información con mayor capacidad en una manera más eficiente, se efectuó un completo rediseño de todas sus operaciones y procesos que están siendo monitoreado bajo la administración del SIRAT.

3.4.1. Distribución de los Impuestos

Como se pudo evidenciar la importancia de las recaudaciones tributarias en los ingresos del sector público, la cual se constituye una importante fuente de recursos en mayor importancia del Estado, cabe destacar que los ingresos provenientes de los impuestos nacionales se asignan al Gobierno Central, a los Gobiernos Municipales y a las Universidades Públicas conforme a las reglas establecidas en la Ley 1551[13]. Por consiguiente el 20% de los ingresos provenientes de los impuestos nacionales se distribuye entre los 314 municipios del país y el 5% destinados a las Universidades Públicas, sobre la base de la población de la jurisdicción municipal o departamental pertinente como se muestra la siguiente Gráfica N° 12.

[13] Ley de Participación Popular del 20 de abril de 1994

Gráfica N° 12
Bolivia: Esquema De Transferencias Posterior a la Descentralización



Fuente : Elaboración Propia con base al Viceministerio de Planificación y Participación Popular.

CAPITULO IV

MARCO PRÁCTICO

VERIFICACION DE LA HIPOTESIS

4.1. DIAGNOSTICO DEL FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO DE IMPUESTOS

En los últimos años se han realizado distintos estudios sobre el funcionamiento de la administración tributaria, en el presente trabajo incorporamos a manera de sintetizar la metodología de la matriz de interrelación de doble entrada con las funciones e instrumentos que tiene el sistema tributario. Las funciones esenciales de una administración tributaria son: recaudación, fiscalización, cobranza y asistencia al contribuyente. Por otra parte, los recursos humanos, sistemas informáticos, normas y procedimientos y el apoyo administrativo los cuales se constituyen en instrumentos que permiten cumplir adecuadamente con estas funciones.

Matriz de Diagnostico en Funciones Tributarias

RECAUDACIÓN
• *Sistemas no integrados, que imposibilitan ejercer control del cumplimiento de las obligaciones de los contribuyentes.* • *Alto grado de centralización operativa en cada gestión, expresados en una multitud de tramites.* • *Excesiva cantidad de formularios, boletas de pago y procedimientos enredados.* • *Inexistencia de una cuenta corriente tributaria que muestre la situación fiscal de los contribuyentes* • *. Falta de información oportuna y confiable para la toma de decisiones*
FISCALIZACIÓN
• *Selección discrecional de contribuyentes, sin la utilización de sistemas que exploten la información de las bases de datos de la institución.* • *Ausencia de una concepto claro de auditoria tributaria.* • *Personal poco calificado e inexistencia de mecanismos de coordinación, capacitación y evaluación de los mismos.* • *Procedimientos administrativos y sancionatorios pesados y burocráticos.* • *Falta de definición clara sobre los procedimientos de auditoria tributaria a ser aplicados.* • *Poca disponibilidad de información de terceros (Adunas, entidades financieras, Administración Central del estado, alcaldías, etc.) y carencia de la función de inteligencia fiscal.* • *Inexistencia de inducción al cumplimiento voluntario por el incremento de la sensación de riesgo.*

• *Carencia de estudios económicos fiscales que nutran la tarea de selección de contribuyentes a fiscalizar.*
COBRANZA
• *Insuficiencia de información oportuna y confiable que permita conocer la cartera en mora.* • *Inexistencia de una calificación y clasificación de la cartera en mora.* • *Estrategias de cobro inexistentes* • *Falta de un sistema informático de seguimiento a la cobranza coactiva* • *Baja recuperación de adeudos tributarios*
ASISTENCIA AL CONTRIBUYENTE.
• *Ausencia de una orientación clara, precisa y oportuna en la atención al contribuyente.* • *Carencia de unidades especializadas de atención al contribuyente.* • *Falta de disponibilidad de información que permita facilitar el cumplimiento de las obligaciones de contribuyentes.* • *Recursos humanos no calificados para la atención al contribuyente.*

Matriz de Diagnostico en *Instrumentos* Tributarios

RECURSOS HUMANOS
• *Alta injerencia política en al designación de funcionarios.* • *Bajo perfil profesional y académico con relación a las funciones que desempeñan.* • *Alta rotación, especialmente en las áreas estratégicas.* • *Ausencia de identificación con las instituciones, aspecto que repercute en la cultura organizacional* • *Discontinuidad en las funciones con la consecuente perdida de lo aprendido hasta ese momento.* • *Baja especialización en la materia tributaria.* • *Desactualización en el conocimiento de las normas inherentes al servicio.*
SISTEMAS INFORMÁTICOS
• *Centralización de todos los sistemas y procesos de control.* • *La Unidad de Informática contaba con una estructura de Centro de computo desactualizada en términos de tecnología y desarrollo de sistemas.* • *Sistemas no integrados que permitan conocer el comportamiento tributario de cada contribuyente.* • *Falta de disponibilidad de información para la tema de decisiones.*
NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
• *Problemas de interpretación y aplicación del Código Tributario y normas conexas.* • *Procesos y procedimientos complicados, lentos, burocráticos e inseguros.* • *Baja capacidad de recuperación de los adeudos tributarios.* • *Inexistencias de facultades claras para la solicitud de información sobre transacciones de terceros (como movimientos bancarios, operaciones con tarjeta de crédito, etc.)* • *Excesiva cantidad de normas relacionadas a un mimo tema, con la consecuente complejidad en la interpretación de las mismas.* • *Normas tributarias que acompañan los avances tecnológicos, fundamentalmente en aspectos probatorios.*
APOYO ADMINISTRATIVO
• *Falta de una adecuada ejecución del gasto.* • *Inexistencia de un sistema integrado de información y control financiero.* • *Excesiva demora en los desembolsos.*

Fuente: Elaboración propia basándose en diagnóstico de SIN

Con una síntesis del diagnóstico para las funciones e instrumentos, se procedió a la interrelación considerando los instrumentos y las funciones bajas cuando no se cumple ni eficaz ni eficientemente la misión del área estratégica, en media cuando se cumple eficazmente pero no eficientemente; y alta cuando se cumple de manera eficiente y eficaz, de esta manera se obtuvo la siguiente evaluación de la administración tributara.

BOLIVIA: Matriz de Interacción de Funciones e Instrumentos

INSTRUMENTOS / FUNCIONES	*Recursos Humanos*	*Sistemas Informáticos*	*Normas y Procedimientos*	*Apoyo Administrativo*
Recaudación	*media*	*baja*	*baja*	*media*
Fiscalización	*baja*	*baja*	*baja*	*media*
Cobranzas	*baja*	*baja*	*baja*	*media*
Asistencia al Contrib.	*baja*	*baja*	*media*	*media*

Fuente: Elaboración propia basándose en diagnóstico de SIN

Como resultado debe aplicarse objetivos centrales que orienten a la línea de acción de la administración Tributaria, bajo un enfoque global de reforma, con el fin de dotar al sistema tributario elementos apropiados en lo normativo, informático, procedimental, de control y asistencia al contribuyente para culminar este proceso con la institucionalización del servicio y dar sostenibilidad a la reforma y profesionalizar los recursos humanos.

4.2. ESTIMACIÓN ELASTICIDAD Y BOYANZA DEL SISTEMA TRIBUTARIO

En el estudio de la elasticidad tributaria, como objetivo fundamental es conocer cual es la respuesta del sistema impositivo frente a cambios experimentados en el nivel del crecimiento de las recaudaciones con el crecimiento del PIB[14], entonces un sistema tributario eficiente debe estar condicionado para que sus ingresos aumenten automáticamente sin tener la exigencia de introducir cambios, circunstanciales, legales o administrativos, con la finalidad de incrementar sus ingresos.

El indicador de la boyanza del sistema tributario es un importante instrumento de evaluación, ya que determina como respondió el sistema a incrementos en el ingreso,

[14] La estructura matemática de la Presión Tributaria se puede apreciar en el Anexo 1.2

con relación a los cambios en la política tributaria. La diferencia entre ambos (elasticidad vs boyanza), se basa en el cálculo de la boyanza demuestra como cambia las recaudaciones efectivas, las cuales incluyen alteraciones discrecionales, con respecto a cambios en el PIB.

Una vez ajustada las series de recaudaciones, se procede a la estimación de los indicadores de elasticidad y boyanza. Estos indicadores podrían ser estimados a través de un modelo simple de regresión exponencial. En este sentido los cálculos que se presentan son a través del modelo con la introducción de variables de corrección para los cambios discrecionales de política tributaria como del comportamiento del PIB.

Realizando los cálculos previos se obtuvieron los siguientes coeficientes de elasticidad y boyanza que muestra el Cuadro N° 9 para los impuestos según el grado de importancia y concentración, como son el IVA, IT, ICE, RC-IVA, RTS y STI. Se incluyen en este análisis al IUE por tratarse de uno de los más importantes que afecta a la inversión y los beneficios generados por las personas naturales o jurídicas, mientras que se excluye del análisis el IEHD ya que estos recién presentan recaudaciones desde 1996 y de tratarse de una serie corta desde su aplicación.

Cuadro N° 9
Bolivia: Elasticidad y Boyanza del Sistema tributario
Perdió 1988 – 2003
(estructura porcentual)

Concepto	Sigla	Boyanza	Elasticidad	Volatilidad
Valor Agregado	IVA	2.64	1.34	**0.62**
Consumo Especifico	ICE	2.58	1.83	**0.79**
Régimen Complementario IVA	RC-IVA	0.73	0.10	**0.21**
Transacciones	IT	4.27	1.41	**0.27**
Régimen Tributario Simplificado	RTS	-1.97	-1.97	**0.21**
Sistema Tributario Integrado	STI	-8.62	-8.62	**0.29**

Fuente: SIN, UNIT.
Elaboración Propia sobre la base del Anexo 2.1.

Los coeficientes de Boyanza para, los impuestos más importantes del sistema tributario demuestran ser mayores a los de elasticidad, esto demuestra que los cambios discrecionales introducidos al sistema incrementaron la capacidad de recaudación de los impuestos en estudio.

Para el caso del IVA se obtiene una elasticidad de 1.34 que demuestra la sostenibilidad de este impuesto, ya que se prevé que cada vez que el PIB incremente en 1% las recaudaciones por concepto de IVA incrementara en promedio 1.34%, la boyanza del impuesto es mayor a su elasticidad lo cual es explica por la elevación de la alícuota del 10% al 13% en 1992.

El ICE demuestra su coeficiente de elasticidad y boyanza más elevado, lo cual es consistente con su estructura, ya que a medida que incrementa el PIB se espera que el consumo de los bienes gravados por el ICE incremente, si bien estos productos que grava el ICE tienen una elasticidad precio de demanda baja en cuanto a su sustitución, las cantidades varían de forma representativa.

El comportamiento real del RC-IVA, medido por su elasticidad, demuestra que este impuesto no es sostenible en el tiempo porque este tiende a no crecer respecto al PIB. Cuyos coeficientes de elasticidad y boyanza son inferiores a la unidad, siendo en este caso de un 0.10 y 0.73 puntos porcentuales respectivamente.

Similar situación ocurre para los dos regímenes transitorios creados como ser el RTS y STI, que demuestra que a medida que el PIB incrementa estos impuestos reducen su incremento proporcional. Debe remarcarse que además de no ser sostenibles en el tiempo, estos regímenes otorgan mayores posibilidades a la evasión tributaria ya que corta él círculo debito / crédito del IVA.

Realizando un análisis de la sostenibilidad de los impuestos se evidencia que los impuestos que presentan volatilidades altas, ICE con 0.79 seguido por el IVA alcanzando a un 0.62 puntos, conducen a los ajustes importantes con relación al incremento de las recaudaciones, como se indico anteriormente debido a su especificación y modificaciones tanto en sus alícuotas; llevando a fortalecer su importancia en el sistema tributario, en el caso del RC-IVA, RTS presenta una débil volatilidad llegando a un 0.21 puntos para ambos casos, esto verifica la poca significa en la relevancia las mejoras en las a recaudación ya que su participación de estos impuestos representan el 2 por ciento del total recaudado.

4.3. VOLATILIDAD DEL SISTEMA TRIBUTARIO

Aplicando el concepto de la volatilidad absoluta que es simplemente su desviación estándar de las variables para un determinado periodo de análisis. De acuerdo a este índice de volatilidad, se puede evidenciar que el comportamiento del Sistema Tributario ha presentado un comportamiento más volátil.

Analizando la relación de las finanzas públicas asociados las recaudaciones internas nos presentan que los gastos de corrientes presentan una mayor volatilidad que los ingresos corrientes, mientras que los gastos capital mostraron ser menos volátil, esta característica corrobora el hecho de que el SPNF ha estado influenciado por la volatilidad de los gastos de corrientes.

Cuadro N° 10
Bolivia: Comportamiento Cíclico de las Variables Fiscales
Periodo 1987 – 2003

Variables Fiscales del SPNF	Volatilidad Absoluta	Movimiento Común						
		T-3	T-2	T-1	T	T+1	T+2	T+3
Ingresos Corrientes	0.31	0.31	0.60	0.71	0.46	-0.25	-0.65	-0.54
Renta Hidrocarburos	0.33	0.22	0.61	0.72	0.46	-0.24	-0.71	-0.58
Renta Interna	0.25	0.20	0.59	0.72	0.49	-0.18	-0.67	-0.58
Renta Aduanera	0.24	0.15	0.24	0.36	0.05	-0.49	-0.68	-0.37
Otros Ing Trib	0.40	-0.08	0.46	0.73	0.67	0.12	-0.50	-0.75
Ing No Tributa	0.76	0.47	0.68	0.60	0.31	-0.24	-0.58	-0.57
Ingresos Extraordinarios	0.54	0.15	0.24	0.36	0.05	-0.49	-0.68	-0.37
Gastos Corrientes	0.63	0.13	0.49	0.70	0.53	-0.08	-0.56	-0.58
Servicios Personales	0.28	0.09	0.42	0.65	0.58	0.03	-0.48	-0.63
Servicios No Personales	0.26	0.38	0.70	0.71	0.24	-0.36	-0.62	-0.36
Materiales Y Suministros	0.18	0.13	0.43	0.59	0.46	-0.04	-0.51	-0.47
Deuda Pública	0.54	0.17	0.53	0.69	0.48	-0.10	-0.53	-0.65
Transferencias	0.38	-0.13	0.35	0.68	0.49	0.02	0.39	-0.73
Gastos de Capital	0.51	0.25	0.54	0.63	0.41	-0.16	-0.51	-0.53
Def.Global	0.67	-0.07	-0.04	0.22	0.26	0.26	0.13	-0.07

Fuente: Elaboración propia basándose en pruebas en el Anexo 2.2

Con relación a los ingresos, los comportamientos más volátiles fueron los ingresos no tributarios, los ingresos por concepto de impuestos internos, aduaneros e hidrocarburos, denotan de esta manera la relevancia de ambos impuestos en la estructura de los ingresos del gobierno.

El coeficiente de correlación cruzada calculados con siete rezagos, refleja la prociclidad de las variables respecto al comportamiento del PIB, los ingresos como los egresos muestran un comportamiento fuertemente prociclico. Los ingresos tributarios del gobierno central se asocian directamente a periodos de expansión de la actividad económica.

4.4. SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA TRIBUTARIO

Un instrumento estadístico empleado comúnmente para verificar la sostenibilidad de las finanzas públicas, consiste en evaluar las trayectorias conjunta de largo plazo entre los ingresos y gastos del gobierno a fin de verificar la existencia de relación de cointegración. Si el presupuesto del gobierno está balanceado en forma intertemporal, entonces el déficit primario debería estar compensados por déficit futuros. Por tanto, la condición de sostenibilidad de la deuda pública se respetaría. Esto implica que los ingresos del gobierno y los gastos (normalizados por el PIB), no podrían evolucionar por separado y por tanto, deberían cointegrar[15].

Dado que un supuesto básico para probar la presencia de una relación de cointegración es la existencia de raíz unitarias o de las series sean I(d), siendo d el orden de integración, se procedió a realizar las pruebas de raíz unitarias para las series de ingresos y gastos totales del gobierno central como proporción del PIB. Se corrió tanto la prueba de Dickey Fuller Aumentada. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

[15] Conitegración significa que a pesar de no ser estacionarias a nivel individual, una combinación lineal de dos o mas series de tiempo puede ser estacionarias. Para definir si dos o más series están cointegradas, pueden utilizarse las pruebas verificar EG, AEG y DWRC.

Cuadro N° 11
Bolivia: Prueba de Raiz Unitaria con Cuatro Rezagos
Periodo 1987-2003 Trimestral

Variables	Estadístico	Nivel	1ra dif	I(d)
	Valor crítico de Mckinnon al 5%	-3.4812	-3.4824	
INGRESOS TRIBUTARIOS	Estadístico de Prueba ADF	-2.31314	-4.5047	I(1)
INGRESOS NO TRIBUTARIOS	Estadístico de Prueba ADF	-2.6438	-3.08942	I(2)
EGRESOS TOTALES	Estadístico de Prueba ADF	-1.4509	-0.4749	I(2)

Fuente: Elaboración propia sobre las pruebas Anexo 2.3

Se presenta que los ingresos tributarios son estacionarias[16] en su primera diferencia mientras que los ingresos no tributarios como los egresos presentan una estructura estacionaria para su segunda diferencia.

Existe literatura reciente que sugiere utilizar métodos de cointegración para hacer contrastes de sostenibilidad fiscal en el largo plazo, básicamente, la idea consiste en correr una regresión de los ingresos corrientes y los gastos corrientes del gobierno y analizar si este tiende al valor igual a uno. Las pruebas de cointegración son contundentes en señalar la no presencia de ecuaciones de cointegración al 1% de confianza, a pesar que las series no son estacionarias en nivel, las combinaciones lineales posibles entre ellas tampoco son estacionarias. Se esperaba que la combinación de las series que resultaron ser no estacionarios en el nivel fuese estacionaria.

La relación que exhiben los ingresos y los gastos totales no permite concluir que se aproxime hacia un equilibrio en el largo plazo, por lo que a partir de este método, no habría evidencia de sostenibilidad en las finanzas del sector público y de esta manera impacta en la presión vía recaudación tributaria. Para verificar la sostenibilidad de la estructura tributaria se realiza la estimación del sistema tributario según su importancia e incidencia en los indicadores de los ingresos tributarios del sector público, el análisis de la estimación econométrica de corto y de largo plazo que se resume en el presente cuadro:

[16] Denominamos a la serie estacionaria en sentido estricto. Si sólo la media, la varianza y las covarianzas no sufren cambios en el tiempo.

Cuadro N° 12
Modelos Alternativos de Regresión
Para los Ingresos Tributarios

Concepto	Largo Plazo			Corto Plazo		
	Ln Ingr. Trib.	Ln Ingr. Trib	Ln Ingr. Trib	DLn Ingr. Trib	DLn Ingr. Trib	DLn Ingr. Trib
Ln Renta Interna	0.5610			0.4634		
Ln Renta Aduanera	0.4290		0.1073	0.3005		0.6703
Ln IVA		0.6116			0.5825	
Ln ICE		0.4025			0.3833	
Ln N° Contribuyentes		0.0297	0.0097		0.0283	0.0373
Ln Impuestos Ley 843			0.6239			1.3995
Cambios en Política Tributaria	0.0140	-0.0335	0.0926	0.0045	-0.0017	0.3560
R – cuadrado	0.9580	0.9951	0.7580	0.6046	0.7925	0.7629
R – cuadrado ajustado	0.9550	0.9947	0.7550	0.5635	0.7922	0.7112
Durbin Watson	2.0610	2.0800	1.73479	1.9638	1.8720	1.7490
ADF-resid	-2.2164	-6.5077	-2.4433	-2.3145	-4.2220	-1.8242
1% Crit Val*	-4.1458	-4.1135	-4.0812	-4.1540	-4.1540	-4.1540
5% Crit Val	-3.4987	-3.4836	-3.4685	-3.5025	-3.5025	-3.5025
10% Crit Val	-3.1782	-3.1696	-3.161	-3.1804	-3.1804	-3.1804

Fuente: Elaboración propia sobre las pruebas en Anexo 2.4

De acuerdo a las estimaciones realizadas encontramos que los coeficiente de largo plazo tienen mayor efecto en las estimaciones de corto plazo, realizados las pruebas de estacionaria para los ingresos tributarios se evidencia que todas las variables utilizadas para la estimación son estacionarías en primera diferencias, es decir, son series estacionarias I(1); en cuanto a la existencia de un equilibrio en el largo plazo del sistema tributario presentado a través de la prueba de cointegración de (Engle – Granger)[17] por lo cual se concluye que ***no existen*** un ***equilibrio de largo plazo para los modelos uno y tres***, de esta manera para esta estructura el sistema tributario ***no es sostenible en el tiempo***.

Cabe señalar que se corrió los modelos de regresión a través Mínimos Cuadros Generalizado por la existencia de errores tanto en la independencia lineal y/o dispersión de los datos, con la aplicación de los logaritmos logramos la uniformidad, homogeneidad y compatibilidad de los datos en diferentes periodos de modo que en promedio sean estables y cumplan los supuestos clásicos de los términos de perturbación.

[17] La teoria de cointegración desarrollado por Engle y Granger, es importante por razones que van más allá de su uso como un diagnostico para la regresión lineal. "Cointeration an Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", Econometría, Vol 55, pp 251-276. 1987

A través de diferentes test se pudo apreciar que la incidencia en el largo y corto plazo de las recaudaciones por parte las recaudaciones aduaneras influyen en menor media con un 43% y 30% respectivamente, mientras que las políticas implantadas para la formulación y mejoramiento del sistema tributario tienen una incidencia positiva exceptuando en el cambio efectuado en 1994 que se realizó la depuración de contribuyentes (recarnetización) que llevo a una incidencia negativa en las recaudaciones por la fuente de ingreso de mayor ponderación como es la recaudación por concepto del IVA y el ICE, pero a pesar de estos cambio este indicador demuestra que el largo plazo los contribuyentes que ingresan en este registro tienden a tener menor participación en las recaudación por que se escudan el los regímenes simplificado e integrado.

4.4.1. Incidencia en la Población

Sobre la base de datos del INE se evidenciaron grupos poblacionales y sus relaciones respecto a tendencias de consumo. Estos grupos están divididos en No Pobres, Pobre No Extremo y Pobre Extremo que demuestran los hábitos de consumo de los hogares en cada de estas categorías[18].

4.4.2. Incidencia en el Consumo

El IVA se estructura como un impuesto regresivo, ya que por definición grava a todos los bienes de consumo, así los segmentos más pobres de la población que consumen prácticamente todos sus ingresos son lo más afectados. Sin embargo en el caso boliviano este efecto regresivo es significativamente menor debido a tres factores: primero, los mercados en el área rural no están sujetos al IVA y por tanto la mayor parte del consumo para este segmento esta libre de impuestos, segundo los mercados de alimentos para segmentos de bajos ingresos en el área urbana y gran parte de otros bienes de consumo, no están sujetos al régimen tributario general, y por tanto no son sujetos del IVA y tercero, los altos niveles de evasión por parte de

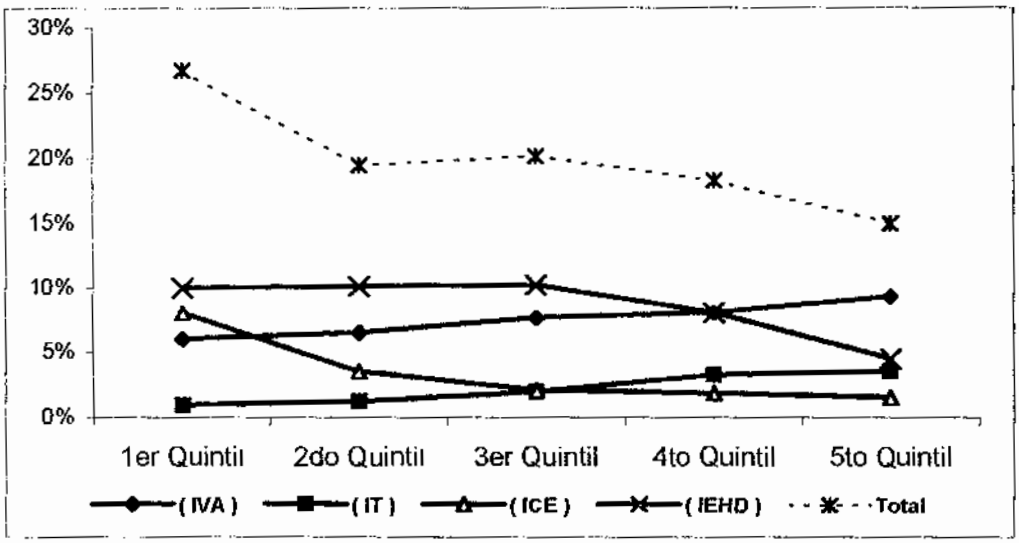
[18] Instituto Nacional de Estadística (INE), (1) No Pobre: hogar cuyo ingreso (consumo) percápita se encuentra sobre o por encima de la línea de pobreza. (2) Pobre no extremo: hogar cuyo ingreso (consumo) percápita se encuentra por debajo (próximo) de la línea de pobreza. (3) pobre extremo: hogar cuyo ingreso (consumo) percápita se encuentra por debajo de la línea de indigencia, la cual determina la norma de satisfacción únicamente de la necesidad alimentaria.

sectores informales; de similares características se puede mencionar la incidencia del IT, pero cabe resaltar la regresividad del ICE ya que se aplica sobre productos que consumen la población de bajos recursos[19].

El impuesto a los hidrocarburos y sus derivados es también un impuesto regresivo, ya que la mayoría de la población utiliza medios de transporte, que tienen precios distorsionados por este impuesto, si bien la gasolina Premiun (mayor calidad) tiene una alícuota mayor que la gasolina especial (corriente), este factor no compensa la desigualdad en la carga tributaria entre ricos y pobres, ya en general se consume la gasolina en ambos estratos.

La Gráfica N° 13 presentada a continuación, se realizó sobre la base de las encuestas de hogares (MECOVI 2002), en la cual se evidencia la presión tributaria para la población boliviana se encuentra distribuido en quintiles según su ingreso (1er Quintil Pobres, 5to Quintil Ricos):

Gráfica N° 13
Bolivia: Carga Impositiva Según Quintiles de Ingresos de Hogares
(en porcentajes)



Fuente: Elaboración Propia sobre la base de datos del INE, Datos Encuesta de Hogares Mecovi 2002

[19] Generalmente los impuestos a los consumos específicos se fijan sobre bienes y productos de lujo y los no "deseables" para la sociedad, sin embargo el ICE graba otros productos que mas bien son de consumo masivo y no deblan estar sujeto a un impuesto especifico.

4.4.3. Incidencia en el Ingreso

El Impuesto a las utilidades de las empresas no presenta graves distorsiones distributivas, ya que por general las empresas sujetas a este régimen tributan sobre sus utilidades netas, donde las grandes empresas tributan mas en términos absolutos. Los segmentos más empobrecidos habitualmente no son propietarios de empresas y si lo son en general son pequeñas empresas no sujetas a este tributo.

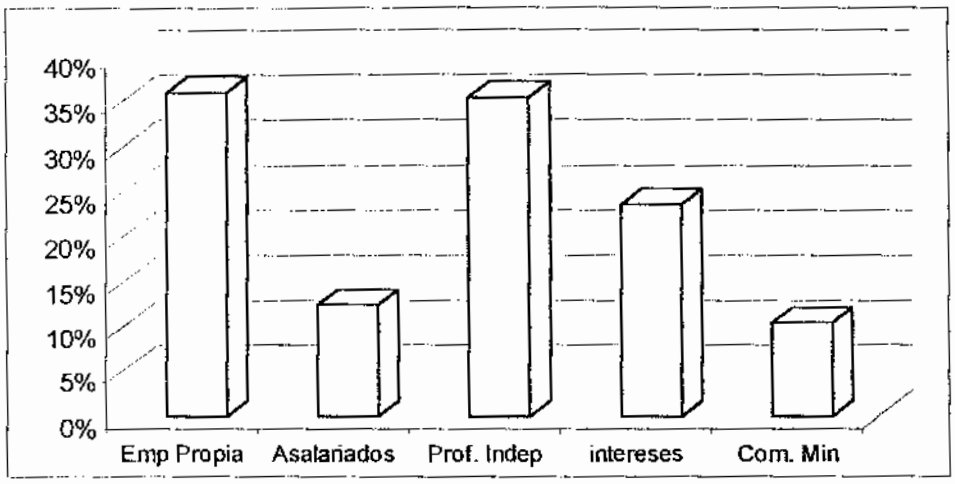
En el caso de profesionales u oficios independientes, la ley tributaria presume, sin admitir prueba de lo contrario, la utilidad neta equivalente al 50% del total de los ingresos percibidos, es decir, que el impuesto equivale al 12.5% del monto total de los ingresos percibidos. Si bien es correcto asimilar estos grupos al sistema de utilidades, no se debería gravar con un 12.5 a todos por igual, esta práctica no presenta equidad horizontal en comparación con las empresas sujetas a este impuesto que pueden descontar sus gastos reales. Si bien el RC-IVA recae sobre las remuneraciones más que un impuesto es un sistema de control del IVA, ya que existe la posibilidad de descontar todos los consumos efectuados que pagaron el IVA, sin embargo, no deja de ser una medida ya que la mayoría de los contribuyentes descuentan casi la totalidad del tributo, representando una desventaja para las personas que reciben remuneraciones menores y una ventaja mayor para quienes reciben remuneraciones mayores.

En la practica no existe un impuesto sobre las utilidades de las personas que perciben salarios como fuente de ingreso, por los cuales se debe establecer un impuesto a los ingresos de personas, que establezca una escala tributaria en la que los segmentos con mayores ingresos contribuyan con mayor proporción de su ingreso[20] con relación a los segmentos más pobres de la sociedad.

La gráfica N° 14 confirma, bajo los supuestos mencionados, la presión tributaria para diferentes individuos que perciben ingresos iguales pero de diferentes fuentes:

[20] Basado en la Constitución Política del Estado, Deberes de las personas, Art 8° inciso d).

Gráfica N° 14
Bolivia: Carga Impositiva Según Fuente de Ingreso
(en porcentajes)



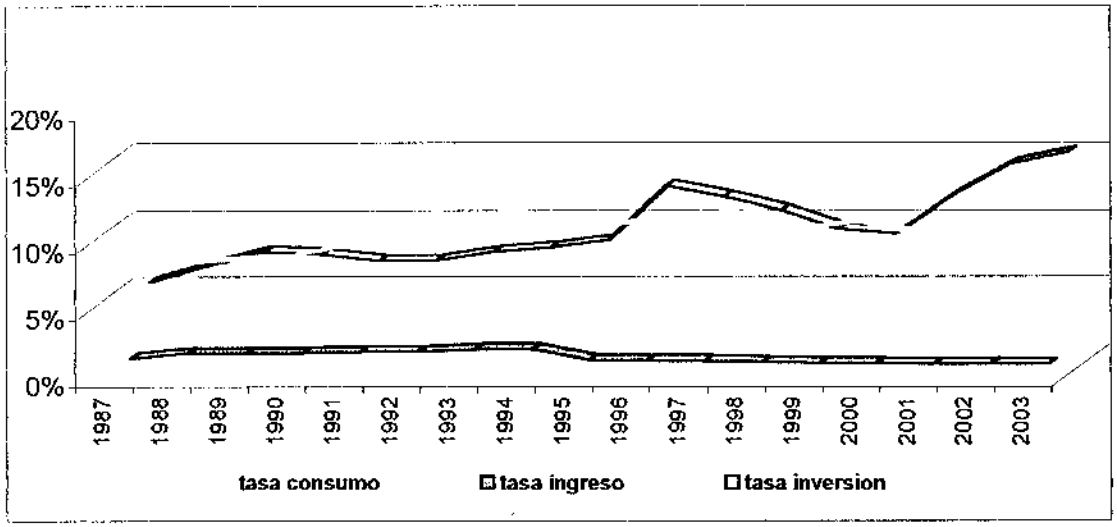
Fuente: Elaboración Propia sobre la base de INE
Datos de encuestas a hogares (Mecovi 2002)

4.5. TASAS EFECTIVAS DE LOS IMPUESTOS

El cálculo de las tasas efectivas se debe considerar como la estructura tributaria que se emplea en las recaudaciones bolivianas, para este caso se utiliza la metodología propuesto por la teoría clásica y la adaptación para el análisis se describe en el Anexo 1.1, considerando la incidencia en los agentes económicos lo cual considera la existencia de tres bienes: consumo, trabajo y capital; sobre la cual influye los impuestos, la política tributaria se caracteriza por las tasas especificas por diferentes conceptos.

El comportamiento de las tasas efectivas tributarias sobre el consumo, ingreso y la inversión en el periodo de 1987 – 2003 afecta a los factores productivos según el calculó a partir de la metodología descrita que presenta una evolución creciente para las tasas efectivas al de consumo iniciando en 7.35% en 1987 para concluir en un 11.66% el 2003, la inversión pasó de un 5.33% a 15.04% respectivamente para los años indicados.

Gráfica N° 15
Bolivia: Tasas Efectivas de Tributación
(en porcentajes)



Fuente: Elaboración Propia sobre la base del INE , UDAPE, BCB , SIN

La evolución de las tasas efectivas tributarias al ingreso presenta una tendencia decreciente debido a que en Bolivia no se tiene una estructura tributaria directa a los ingresos de las personas, recordemos que el único intento fuertemente progresivo que se presento fue el año 2002, rechazado[21] por las personas de ingresos intermedios, estas tasas tributarias llegan en promedio en 0.6 puntos porcentuales para el periodo de análisis. Otro punto en la cual se evidencia una tendencia decreciente a las tasas efectivas al ingreso es la perdida de capital humano calificado, es decir, que con la libre contratación los salarios se deterioran originando una reducción en el salario real y la absorción del empleo en las empresas públicas disminuyó con las reformas aplicadas por el sector público.

[21] La incidencia de los agentes económicos frente a los anticipos de los impuestos, se aplique o no por el congreso.

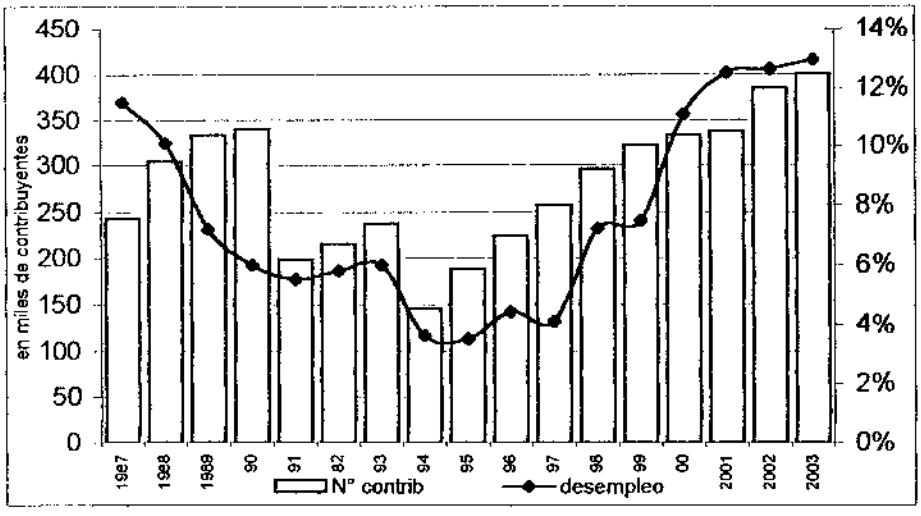
4.6. IMPACTO DE LAS RECAUDACIONES EN LAS VARIABLES MACROECONÓMICAS

La presión por el incremento de las recaudaciones tributarias por parte del Sector Público tiene una incidencia directa que afecta el comportamiento de la economía, siendo de esta manera importante la realización de la estimación econométrica para ver el grado de influencia real sobre el desempleo, consumo e inversión, para de esta manera impactar sobre el producto real.

4.6.1. Desempleo y Tributación

Las reformas estructurales han provocado cambios en el escenario laboral de Bolivia, fundamentalmente en la reducción del empleo en escenario del sector público, la insuficiencia absorción de la mano de obra en el sector privado, la expansión del comercio informal, la creación de las empresas por cuenta propia, llevando a un incremento en el mercado informal apuntando un mayor registro de los RTS y STI, que absorben a la población desempleada para los sectores tercianos como en el comercio minorista, artesanos y propietarios de vehículos automotores, dependiendo el capital de estos.

Gráfica N° 16
Bolivia: Número de Contribuyentes y Tasa de Desempleo

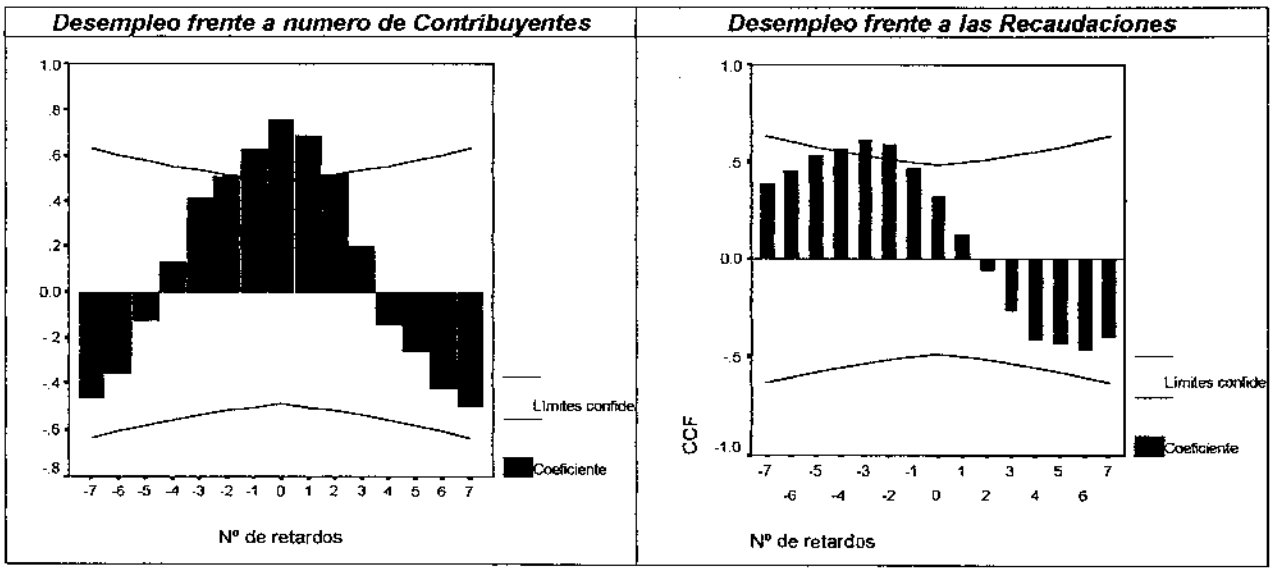


Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del SIN y UDAPE

Apreciando el nivel de desempleo abierto para el 2003 a un 13% similares cifras se observaron a los de 1986, que son los niveles más altos alcanzado debido a la política de la capitalización que por principio de la política neoclásica no en intensiva en mano de obra; pero llama la atención que el incremento de los contribuyentes iniciando en 1988 de 108,558 contribuyentes alcanzó en el 2003 a 387,752 contribuyentes con los cuales se puede evidenciar un incremento del 258%, pero cabe destacar que en 1994 se realizo un nuevo empadronamiento debiendo a los altos niveles de evasión que redujeron las tasas las recaudaciones, pero en existió un incremento del 63% de los años 2000 – 2003, debido a las regulaciones y los procesos de fiscalización llevados por la administración tributaria, como también de la creación de empresas unipersonales y mayor numero de personas naturales.

Uno de los aspectos que debemos destacara para el análisis de los movimientos conjuntos se estudiará la correlación cruzada entre la tasa de desempleo, el número de contribuyente y la recaudación total, cuyo grado de asociación dinámica toma en cuenta los valores pasados, presentes y futuros. A partir de las tendencias se estiman los valores futuros que pueden ir tomando las variables.

Gráfica N° 17
Comovimientos de la Tasa de Desempleo



Fuente: Salida (SSPS). Elaboración Propia en base a datos anteriores..

El gráfico 17 presenta los movimientos conjuntos entre tasa de desempleo, el número de contribuyentes y el total de recaudación, claramente es percibible una tendencia procíclica fuerte, incrementos (decrementos) en cualquiera de ellas provocan incrementos(decrementos) en la otra. Además la tendencia procíclica es creciente entre los primeros cuatro rezagos, mientras se vuelve débilmente procíclico para sus demás coeficientes.

Por otro lado se evidencia que la relación del comovimientos entre el desempleo y el total de recaudación presenta en los siete rezagos un comportamiento prociclico hasta llegar un nivel fuertemente contraciclica, por lo cual presenta que los incrementos de la tasa de desempleo repercuten negativamente en el nivel de recaudación.

4.6.2. INCIDENCIA DE LA TRIBUTACION EN LA FUNCIÓN DE CONSUMO

El comportamiento de los agentes económicos en función al consumo se realiza a través de un análisis temporal, la ecuación estimada presenta la siguiente estructura:

$$C_t = \alpha_0 + \alpha_1 PIB_{t-1} + \alpha_2\ C_{t-1} + \alpha_3 CG_t + \alpha_4 Trib_t + \varepsilon_t \qquad \text{(a)}$$

C_t: *Logaritmo del Consumo de Hogares en porcentaje del PIB*
PIB_{t-1}: *Logaritmo del PIB del periodo anterior*
C_{t-1}: *Logaritmo del Consumo del periodo anterior*
CG_t: *Logaritmo del Consumo del Gobierno en porcentaje del PIB*
$Trib_t$: *Tasas efectivas de tributación destinadas al consumo.*

La función de consumo presenta los siguientes resultados:

$$C_t = 3.7455 + 0.2184 PIB_{t-1} - 0.3224 C_{t-1} + 1.2424 CG_t - 0.045 Trib_t$$

En nuestra relación funcional del consumo podemos apreciar la existencia de que la propensión marginal del consumo de largo plazo es de 0.8348, siendo de esta manera el factor que refleja el consumo en Bolivia lo cual realiza a través de los ingresos obtenidos por la economía dedicado exclusivamente en un 83% a consumo y 17% al ahorro privado, lo cual este ahorro es insuficiente en la economía. En el Cuadro N° 13. las variables utilizadas en la regresión para el consumo se presenta que todas son

estadísticamente significativos lo cual se cumple con los supuestos para los MCO, como se muestra.

Cuadro N° 13
Regresión para la Función de Consumo

Dependent Variable: LCON

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.745546	0.782159	4.788728	0.0000
LPIB(-1)	0.218449	0.050756	4.303873	0.0001
LCON(-1)	-0.322402	0.094153	-3.424231	0.0011
LCGPIB	1.242467	0.257439	4.826253	0.0000
LTRIB	-0.045176	0.008742	-5.167546	0.0000
R-squared	0.645244	S.D. dependent var		0.039448
Adjusted R-squared	0.622356	F-statistic		28.19198
Durbin-Watson stat	2.086594	Prob(F-statistic)		0.000000

Fuente: Elaboración Propia ver Anexo 2.7

La función de consumo va teniendo una incidencia a la baja ya que los problemas presentados en el comportamiento de la economía redujeron el nivel de consumó, se evidencia que la tasa de impuesto al consumo es inversa al consumo, es decir, cuanto más se grava con impuestos a la población destinadas especialmente con una estructura regresiva destinada al consumo este se reduce en un 4.5%, lo cual tiene una incidencia en la reducción del PIB por la vía del gasto. Una de las características de esta función de consumo muestra una solución en la que se concluye la estabilidad de esta función, que a su vez no es oscilatoria, es decir no presenta cambios abruptos ya que él módulo de la ecuación característica es 0.3224 cumpliendo la restricción la cual el coeficiente debe es menor a la unidad.

4.6.3. Incidencia de la Tributación en la Función de Inversión

Otro componente analizado es la inversión publica ya que es importante remarcar el grado de incumplimiento en la ejecución de la inversión pública en la reactivación económica del D.S. 21660, no alcanzo a materializar cambios importantes en la estructura productiva y menos garantizar un proceso estable de crecimiento económico que permita revertir la actividad económica del país. También el D.S. 22407 del 11 de enero 1990 para viabilidad el programa que pretende superar los desequilibrios macroeconómicos proporcionado un marco social que consolide la estabilidad y la proyecte al crecimiento económico, la política fiscal se orienta a

mejorar los ingresos del gobierno central, introduciendo reformas en el sistema administrativo junto a la aplicación del universo tributario con la perspectiva de reducir el déficit fiscal del sector público, este programa está orientado a incrementar la inversión pública por lo cual se realiza una regresión que se detalla a continuación:

$$Invpub_t = \beta_0 + \beta_1 Trib_t + \beta_2 Def_t + \beta_3 Deudxt_t + \varepsilon_t \qquad \text{(b)}$$

$Invpub_t$: *Logaritmo de la inversión publica en porcentaje del PIB*

$Trib_t$: *Logaritmo de las recaudaciones tributarais en porcentaje del PIB*

Def_t : *Logaritmo del déficit en porcentaje del PIB*

$deudxt_t$: *Logaritmo de la deuda externa en porcentaje del PIB*

Después de haber realizado la estimación para la inversión publica, se evidencia los efectos directos como los efectos indirectos que causan las variables.

$$Invpub_t = 1.9018 + 0.2443 Trib_t - 0.4237 Def_t + 0.2963 Deudxt_t$$

Cuadro N° 14
Regresión para la Función de Inversión Pública

Dependent Variable: LINVPUB

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.90188	0.15771	12.05925	0.0000
LTRIB	0.24435	0.0910203	2.68461	0.0653
LDEF	-0.42371	0.08180	-5.17985	0.0062
LDEUDXT	0.29636	0.03928	7.54550	0.0000
R-squared	0.735108	S.D. dependent var		0.123348
Adjusted R-squared	0.718018	F-statistic		43.01442
Durbin-Watson stat	2.031434	Prob(F-statistic)		0.000000

Fuente: Elaboración Propia ver Anexo 2.7

Al cuantificar los efectos de las variables independientes sobre la variable principal observamos que las recaudaciones tributarais tiene un efecto favorable sobre la inversión pública ya que un incremento del 100% de las recaudaciones tributarias permite incrementar la inversión pública nacional en un 24.43%, y no es así con la relación déficit, este factor tiene una incidencia negativa, es decir, que los incrementos en el déficit fiscal reducen la capacidad de la inversión pública en un 42.37%, pero la deuda externa en los últimos años presenta una incidencia de positiva debido a que los organismos internacionales condicionaron los créditos para el uso de inversión social, ya que su incidencia es mayor que las demás variables lo cual el

financiamiento multilateral tomaran mayor importancia con la financiación del alivio por concepto del HIPC y más allá del HIPC, representaron un 29% de la inversión pública.

Por otro lado la inversión privada ha mostrado una tendencia positiva en el periodo 1986 al 2002, pero esta inversión privada es la variable a solucionar los grandes males de la economía nacional es la generación del empleo; los inversionistas nacionales se incremento lentamente, en el proceso de capitalización la inversión extranjera fue la variable más importantes destinadas a reactivar la economía, en la presente estructura privada con la afectación de la tasa especificas destinadas a ala inversión presenta el siguiente comportamiento.

$$Invprib = \varphi_0 + \varphi_1 Trib_t + \varphi_2 Credpriv_{t-1} + \varphi_3 tira + \varepsilon_t \qquad (c)$$

$Invprib_t$: *Logaritmo de la inversión privada en porcentaje del PIB*

$Trib_t$: *Tasa efectiva de los impuestos destinados a la inversión*

$Credpriv_{t-1}$: *Logaritmo del crédito privado en porcentaje del PIB del periodo anterior*

$tira_t$: *Logaritmo de la tasa de interés activa*

Una economía no puede estar al margen de la inversión privada, pero Bolivia presenta una inversión privada en nuestro caso presenta una participación mínima, con lo que se concluye que la inversión privada no llega a resolver los problemas macroeconómicos como el desempleo y el crecimiento económico.

$$Invprib = 0.2584 - 0.0291 Trib_t + 0.0291 Credpriv_{t-1} - 0.0177 tira$$

Como se aprecia la regresión que se obtuvo presentan los signos esperados y cumplen con los requisitos de una regresión lineal MCO, que se ve claramente en el cuadro siguiente:

Cuadro N ° 15
Regresión para la Función de Inversión Privada

Dependent Variable: INVPRIVPIB

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.258452	0.078539	3.290739	0.0017
TRIB	-0.029178	0.010203	-2.859786	0.0260
LCREOPRIV(-1)	0.290660	0.044178	6.579352	0.0009
TIRA	-0.017780	0.002975	-5.976471	0.0001
R-squared	0.847509	S.D. dependent var		0.130556
Adjusted R-squared	0.837509	F-statistic		84.75566
Durbin-Watson stat	2.336707	Prob(F-statistic)		0.000000

Fuente: Elaboración Propia ver Anexo 2.7

La estructura de la inversión privada involucra dentro de ella la inversión extranjera directa, la cual ha tenido un comportamiento creciente para los años 1998 al 2000, producto de la las empresas capitalizadas que se orientaron principalmente al sector hidrocarburos, pero cabe desatar que las recaudaciones impositivas tienen un efecto inverso con un 2.9% en las reducciones de inversión, juntamente con las tasas de interés en un 1.7%, los créditos otorgados por la banca a la inversión han favorecido de gran manera a las inversiones, siendo este un 29% de total de inversiones realizadas con créditos nacionales.

4.6.4. INCIDENCIA DE LA TRIBUTACION EN LA FUNCIÓN DEL PIB

Seguido de esta manera se realiza la relación de causalidad Engel – Granger para determinar la exogenidad de las variables, es decir, el poder explicativo de un regresor en el cual solo se incluye la variable "causada" como variable explicativa (hipótesis nula) con la una regresión que también incluye la variable "causante" como variable explicativa. realizando dicho test se obtiene:

Cuadro N° 16
Bolivia: Test de Granger

	T-2		T-3		T-4	
Hipótesis Nula	F-Statistic	Probability	F-Statistic	Probability	F-Statistic	Probability
IMPUESTOS No es causa Granger DEUDA	1.09733	0.34026	0.83294	0.48122	0.89563	0.47290
DEUDA No es causa Granger IMPUESTOS	2.44487	0.29520	3.66430	0.25732	2.75401	0.30637
INVPUBLICA No es causa Granger IMPUESTOS	0.28392	0.75382	0.82461	0.48565	1.00133	0.41481
IMPUESTOS No es causa Granger INVPUBLICA	0.65971	0.37207	0.53841	0.46579	0.43978	0.29793
INVPRIVPIB No es causa Granger INVPUBLICA	0.50244	0.60753	0.34610	0.79208	0.64123	0.63536
INVPUBLICA No es causa Granger INVPRIVPIB	2.14487	0.12583	1.33070	0.27319	1.30333	0.28020
INVPRIVPIB No es causa Granger Cause PIB	4.21436	0.01930	2.63090	0.05853	6.38133	0.00027
PIB No es causa Granger INVPRIVPIB	2.86417	0.06473	2.02981	0.11968	2.65083	0.04271

Fuente: Elaboración Propia ver Anexo 2.8

Para realizar la cadena de causalidad Granger, contrastamos la hipótesis nula que tiene un poder explicativo significante mayor que el de la hipótesis alternativa, para nuestro caso se acepta la prueba de la hipótesis alternativa de acuerdo al test de causalidad la cadena de causa viene como sigue:

Déficit => Impuestos => Inversión Pública => Inversión Privada => PIB

Con la cadena de causalidad se evidencia claramente como el déficit fiscal esta impactando en la las recaudaciones impositivas para luego financiar la inversión publica que esta tiene conflictos, tanto que incide en la inversión privada, según la teoría económica si existen efectos negativos (incremento acelerado de los déficit fiscales aumenta una política fiscal restrictiva con incidencia en aumentos de impuestos), estos parámetros las variables de inversión publica y privada incidirán directamente en una disminución de la formación bruta de capital fijo, para luego impactar de manera desfavorable en el producto, viendo de la otra vía de la teoría de la oferta debe existir una disminución impositiva para incentivar la inversión privada y de esta manera incrementar la producción nacional.

La evidencia a esta cadena de causalidad se contrasta con la realización de los modelos econométricos presentados anteriormente que muestran un efecto a una disminución a la formación bruta de capital fijo tomando los modelos de la inversión pública y privada.

Realizando la un modelo no condicional que nos servirá para él pronostico estacionario del PIB como un modelo lineal de la siguiente manera:

$$Pib_t = \beta_0 + \beta_1 Chogar_t + \beta_2 Invpriv_t + \beta_3 Invpub_t + \beta_4 Trib_t + u_t \qquad \text{(d)}$$

$$Pib_t = 14.33 + 0.9016 Ch_t + 0.1998 Invpriv_t + 0.3955 Invpub_t + 0.0099 Trib_t$$

Cuadro N° 17
Regresión para la Función del PIB

Dependent Variable: PIB

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.33240	2.01081	7.12767	0.0000
CH	0.90160	0.11236	8.02449	0.0000
INVPRIV	0.19984	0.05258	3.80049	0.0062
INVPUB	0.39556	0.14849	2.66395	0.0098
IMPUESTOS	0.00991	0.00443	2.23879	0.0099
R-squared	0.970175	S.D. dependent var		8.54721
Adjusted R-squared	0.968282	F-statistic		512.3344
Durbin-Watson stat	1.617145	Prob(F-statistic)		0.000000

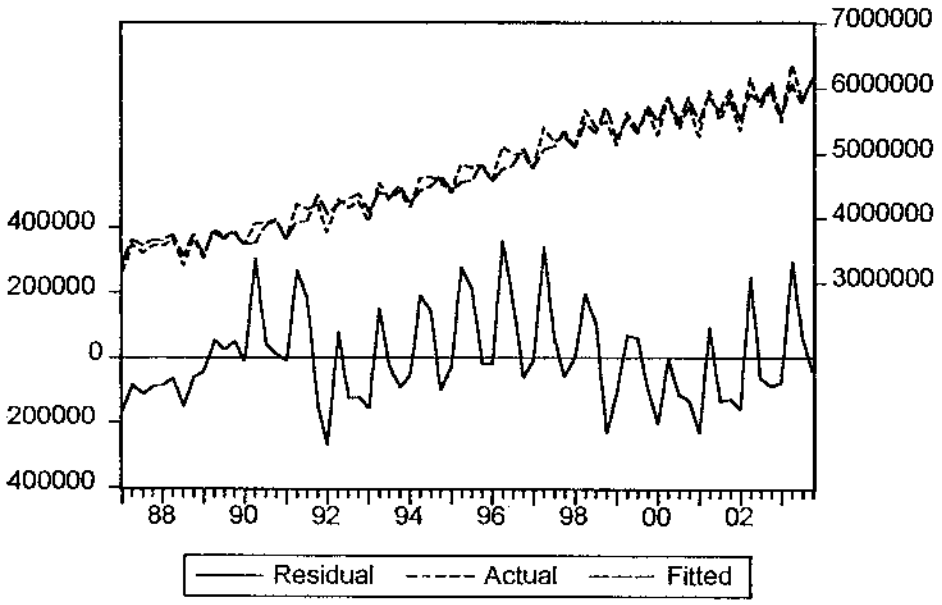
Fuente: Elaboración Propia ver Anexo 2.9

De la regresión se puede concluir que el PIB aumentará en la medida que aumente los factores, pero cabe notar el impacto mínimo de las recaudaciones tributarias con

un 0.99% no incide fuertemente en el PIB, ya que se evidencia la relación en la cual la inversión publica tiene mayor incidencia el producto, es decir se cumple la causalidad Granger de exogenidad de las variables.

El grado de correlación obtenida es de 97%, que las variables independientes, impuestos, Inversión pública, inversión privada y el consumo explican a la variable dependiente que es el PIB y todos los estimadores son estadísticamente significativos, por lo cual la gráfica de la estimación econométrica es muy cercano a los datos reales como se muestra en la gráfica.

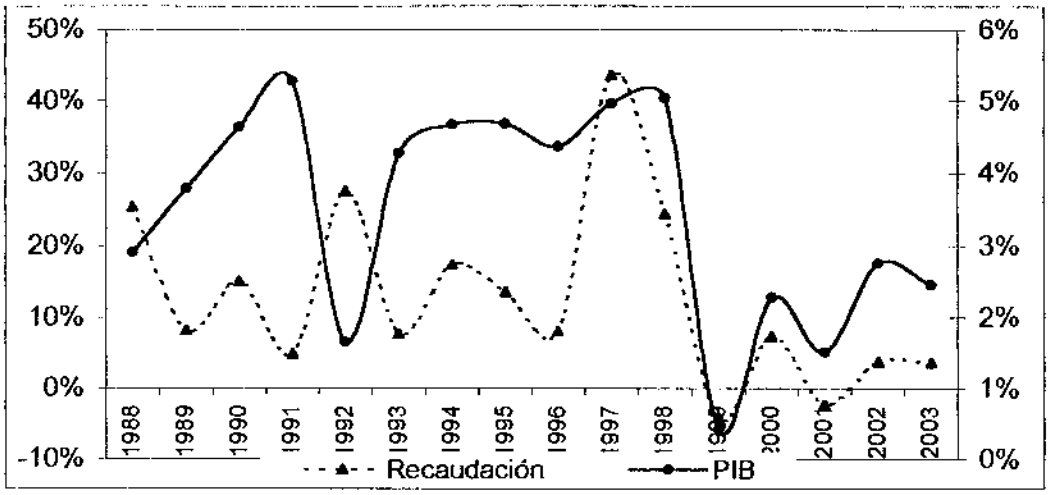
Gráfica N° 18
Bolivia: Estimación Econométrica del PIB



Este grado de ajuste se puede generalizar, si bien se realizó un análisis del pronostico en forma trimestral, ya que la suma acumulada de manera trimestral proporciona el valor alcanzado en el año, para lo cual se obtuvo los siguientes paramentos para la predicción.

La predicción que se pretende obtener es la relación de causalidad del crecimiento de las recaudaciones influyen en el crecimiento económico, cabe aclarar que no existe un impacto directo, es decir, que influyen sobre la cadena productiva detallado en el anexo 1.1, de esta manera se evidencia la correlación entre el crecimiento de la economía y el de la recaudación como se muestra en la gráfica

Gráfica N° 19
Bolivia: Correlación de la tasa PIB con la tasa Recaudación tributaria
(en porcentajes)



Fuente: Elaboración Propia sobre la base del INE , UDAPE, SIN

La prueba de causalidad de Granger supone que la información relevante para la predicción de las variables respectivas, PIB y Recaudaciones Tributarias, esta contenida únicamente en la información de la serie de tiempo sobre estas variables y los resultados muestran que la influencia de la tasa de crecimiento de las recaudaciones tiene un efecto en la flexibilidad económica y por ende este es procilico con relación al PIB. El test indica que las Recaudaciones Totales causa en el sentido Granger al PIB, pero cabe destacar que esta relación del Recaudaciones y el PIB tienen carácter prociclico a través del tiempo.

Cuadro N° 18
Bolivia: Test de Granger (Recaudación – PIB)

	t-2	t-3	t-4	t-5	t-6	t-7	t-8
Null Hypothesis:	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob
Recaudaciones no Causa en el sentido Granger a PIB	0.0007	0.0001	0.0004	0.0034	0.0147	0.0168	0.0342
PIB no Causa en el sentido Granger a Recaudación	0.0283	0.0975	0.0765	0.1032	0.2218	0.5069	0.3555
Tasa Recaud no Causa en el sentido Granger a Tasa PIB	0.0369	0.0017	0.0121	0.0254	0.0055	0.0484	0.0840
Tasa PIB no Causa en el sentido Granger a Tasa Recaud	0.0377	0.0916	0.1374	0.1564	0.2623	0.0682	0.0253

Fuente: Elaboración Propia ver Anexo 2.10

Bolivia presenta un efecto de las recaudaciones en el tiempo que se pretende analizar estos en el corto y largo plazo; la importancia de construir un modelo de rezagos distribuidos con 3 rezago finito, viendo el efecto producido en tres años.

$$PIB_i = cons\tan te + \sum_{i=0}^{11} a_i \operatorname{Re} caud + u_i$$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.8766	0.9003	15.4133	0.0000
a0	0.3271	0.1007	3.2470	0.0023
a1	-0.0208	0.1242	-0.1678	0.0867
a2	0.1230	0.1255	0.9803	0.0325
$\sum a_i$	0.4293	0.3504		

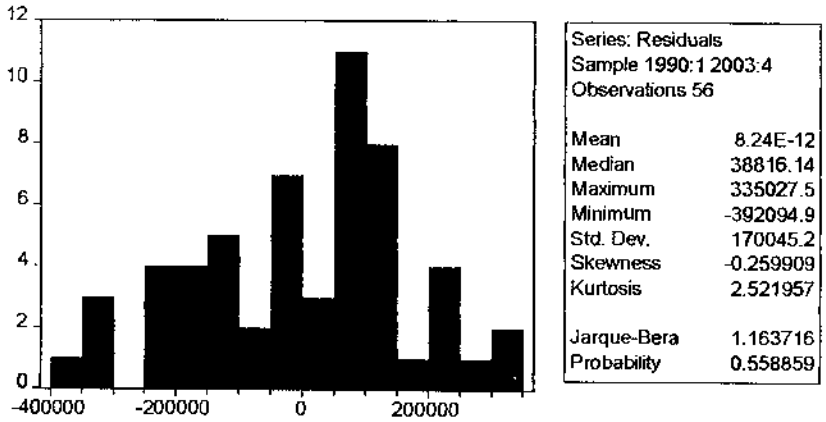
R-squared	0.945182	Mean dependent var	4969976
Adjusted R-squared	0.928214	S.D. dependent var	726277
S.E. of regression	194590.3	Akaike info criterion	27.408
Sum squared resid	1.59E+12	Schwarz criterion	27.914
Log likelihood	-753.4099	F-statistic	55.705
Durbin-Watson stat	1.880869	Prob(F-statistic)	0.000

Fuente: Elaboración Propia ver Anexo 2.11

Como se puede apreciar en la regresión el multiplicador de corto plazo, es 0.32 que indica que un incremento de las recaudaciones en 100% incrementa en un 32% del PIB, de la misma manera se puede hallar el multiplicador de largo plazo. Para obtener el multiplicador de largo lazo primero se realiza las sumas de los coeficientes y se ve que $\sum a_i = 0.429$

Los coeficientes normalizados presentan la relación de procilidad de los tributos frente al PIB a medida que pasan los periodos, que se reducen de 0.77 a 0.42 puntos. Para este tipo de problemas los errores se distribuyen normalmente con media cero y varianza constante como se puede apreciar en el histograma de los residuos y la prueba de Jarque – Bera:

Cuadro N° 20
Bolivia: Test de Normalidad de Los Residuos



Fuente: Elaboración Propia ver Anexo 2.12

4.7. PRONOSTICO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO VÍA RECAUDACIÓN

Realizando el pronostico a través de dos vías, la primera con la realización del pronostico con el modelo no condicionado al tiempo sino a los factores, obtenidos en el modelo (d), la última a través de polinomio de distribución de retardos en forma anual presentado en el modelo (e).

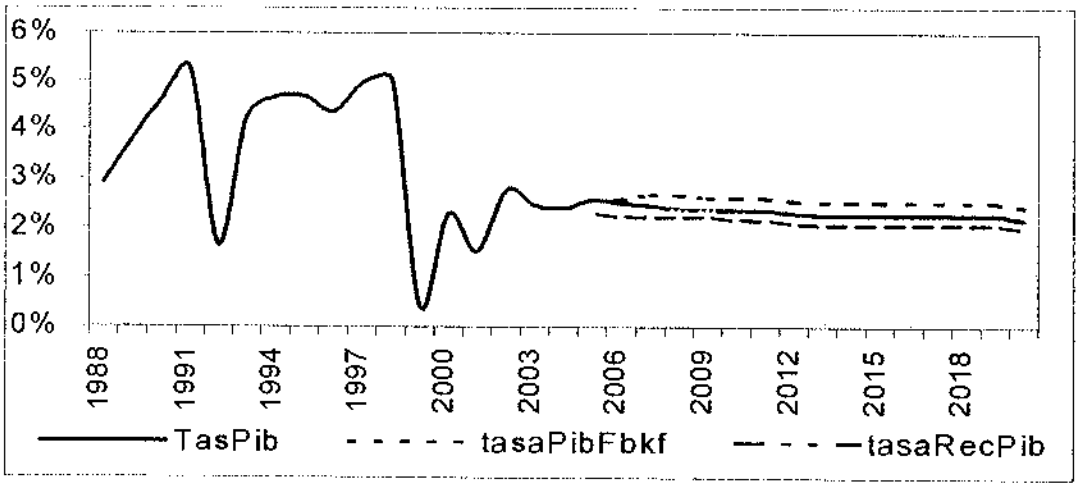
$$Pib_t = 14.33 + 0.9016Ch_t + 0.1998Invpriv_t + 0.3955Invpub_t + 0.0099Trib_t \qquad (d)$$

$$Pib_t = 13.8786 + 0.3271recd_{t-1} - 0.021recd_{t-2} + 0.1230recd_{t-3} \qquad (e)$$

Para realizar él pronostico del modelo (d) se procedió al calculo de las varianzas y el error estándares de los valores para pronosticar, el modelo (e) se realizo a través de los polinomios de retardos distribuidos y se obtuvo el siguiente pronostico que se presenta en la gráfica 21.

De esta manera se evidencia que los efectos de la política tributaria tienen efectos negativos en las variables económicas la cual sigue un comportamiento en la reducción del crecimiento económico, mientras que si existe un incremento en las tasas de crecimiento de as recaudaciones impactar en mayor proporción en el crecimiento, pero de similares características a la baja del crecimiento de la economía.

Gráfica N° 21
Bolivia: Predicción de las Tasas de Crecimiento



Fuente: Elaboración Propia sobre la base de Eviews.
Pronóstico con el modelo anteriores Anexo 2.13

Se evidencia es que la estructura tributaria afecta el crecimiento económico, que a partir de los procesos de agotamiento del sistema tributario y las nuevas políticas que afectan la regulación y fiscalización de administración tributaria, llevan a una tasa decreciente del PIB acelerando a partir de del 2008, esta caída puede acelerarse según la forma del anticipo de cambios impositivos como es el caso de los impuestos a las transacciones financiera que tienen carácter transitorio por dos años como también las nuevas formas de recaudación en el área de los hidrocarburos.

Otro punto que lleva al análisis para ver el incremento del producto viene dado por la formación bruta de capital fijo, cuya incidencia es relativamente favorable para el crecimiento económico, debido a sus propias características de la formación bruta de capital fijo en Bolivia, se llega a evidencia que esta no converge a un incremento en el acelerador de la inversión que imposibilita tener una acumulación de capital de tal manera que el conjunto de estrategias que inciden en el comportamiento de la función de producción a través de cambios en los factores primarios de producción (acumulación de capital, crecimiento del empleo), como se plantea en la teoría clásica y sin dejar de lado un factor incluyendo para Bolivia como es el capital social, siendo este definido como un indicador que refleja la "calidad de las instituciones[22]", este índice debe incluir las siguientes categorías: a) Democracia, b) Respeto a las leyes, c) Grado de ejecución de las reformas.

[22] En general, se adopta el criterio de englobar en el concepto de "instituciones" a las organizaciones, a actores, reglas de juego formales (leyes, reglamentos, etc.) e informales y niveles de participación ciudadana (North 1995)

CAPITULO V

CONCLUSIONES

5.1. CONCLUSIONES

Las conclusiones están referidas al requerimiento de establecer el nexo necesario de los supuestos postulados en la tesis con los hechos relevantes expuestos en los capítulos II, III y IV, en los que se han examinado a través de los indicadores cuantitativos y cualitativos sobre el manejo de las recaudaciones tributarais en Bolivia implantadas después de la reforma del modelo económico.

- Las recaudaciones presentan una marcada ineficiencia en la administración tributaria tanto interna como aduanera, con el crecimiento de la evasión tributaria en un 45% del IVA, 38% en el IT y 35% del ICE, como también se introduce el IUE con una evasión del 29%.

- La administración tributaria, con el diagnóstico realizado entre las funciones e instrumentos, muestra una ineficiencia y a la vez ineficacia en la visión de las áreas estratégicas, referidos a los recursos humanos y recaudación, principalmente existe una correlación muy baja entre ellos.

- Los regímenes tributarios presentan una influencia del 1% en las recaudaciones del sistema, siendo de esa manera insostenibles, creando a su vez distorsiones al sistema tributario en general y presentan incentivos a la informalidad y crean una competencia desleal.

- El sistema tributario presenta una estructura regresiva que afecta mas al consumo siendo pagados por las personas de bajos recursos (pobres), primer quintil quienes pagan los impuestos en mayor proporción que las personas que se encuentran el quinto quintil. La incidencia sobre el ingreso este factor tiene tasa impositivas real para la serie de tiempo es del 0.33% lo que nos lleva a

concluir que la mayor aparte de individuos que logran percibir ingresos tienen a evadir o suavizar la tributación vía crédito fiscal que permite el RC-IVA..

- La sostenibilidad de las finanzas publicas con relación a los ingresos, los comportamientos más volátiles fueron los ingresos no tributarios, los ingresos por concepto de impuestos internos, aduaneros e hidrocarburos, denotan de esta manera la relevancia de ambos impuestos en la estructura de los ingresos del gobierno.

- La relación que exhiben los **ingresos y los gastos totales no se presenta una cointegración** de las variables que permite concluir la **no existencia hacia un equilibrio en el largo plazo**, lo cual no habría evidencia de sostenibilidad en las finanzas del sector público, de esta manera presionan la recaudación tributaría.

- Los Modelos estimados de corto y de largo plazo del sistema tributario se concluye que ***no existen*** un ***equilibrio de largo plazo para los modelos uno y tres***, de esta manera para esta estructura el sistema tributario ***no es sostenible en el tiempo***.

- Los incrementos de las recaudaciones tributarias logran incrementar la inversión publica en 24%, destinado al incremento de la formación de capital fijo; de la misma manera se tiene una relación inversa con la inversión privada, es decir, un incremento de los impuestos afectan negativamente sobre la inversión privada en un 2.9%.

- Los efectos de una disminución en las recaudaciones tributarias llevan a una disminución en el producto ya que existe una relación directa en un 0.9%, por lo cual con la realización de un pronostico estacionario llevan a concluir que los efectos en el crecimiento llegan a alcanzar un 2.20% hasta los primeros cuatro años futuros y luego tiene una tendencia decreciente evidenciando la no sostenibilidad del sistema actual, por la otra vía según el comportamiento de las

recaudaciones con las expectativas de recaudaciones futuras se pronosticó que para los periodos rezagados tiene un mayor incremento superior al 2.5%.

5.2. RECOMENDACIONES

Uno de los puntos más importante en materia tributaria debe llevarse una mejor administración tributaria, lo cual se debe obtener los siguientes objetivos específicos de este componente en el logro de un incremento anual de las recaudaciones tributarias, en términos reales, debido a un mejor cumplimento de las obligaciones tributarias por parte de los agentes económicos, y la estructura tributaria de be buscar la equidad y a eficiencia pero especialmente en materia de la materia de fortalecer la administración tributaria en las siguientes áreas.

- Refuerzo de la lucha contra el fraude fiscal, mediante el apoyo a la mejora de la información del registro de Contribuyentes, la reducción de las obligaciones omitidas, aumentar el número y la calidad de las actuaciones de fiscalización y reforzar el área de cobro coactivo.

- Fortalecimiento de la Fiscalización, particularmente en el sector hidrocarburos, a los que tradicionalmente se le han dedicado pocos recursos humanos y materiales y que tiene un gran potencial de recaudación.

- Mejoramiento de los servicios de información e informática, mediante su aplicación y modernización, mejorando los servicios de información y asistencia al ciudadano, reduciendo las cargas asociadas al cumplimiento de las obligaciones fiscales.

- Desarrollo de capacitación del personal tanto de SIN como Aduanero, que tienen debilidades en conocimiento de las normas fiscales y de los procedimientos tributarios, especialmente a al luz de que parte importante del personal es de reciente incorporación.

- Lucha contra la corrupción mediante la implementación de un conjunto de programas dirigidos a este efecto.

BIBLIOGRAFÍA

Alvarez, X, J. Alonso (2001) "Tendencias recientes de la Fiscalidad Internacional" Fondo de Cultura.

Alvin, Hansen (1973) "Política Fiscal y Ciclo Económico" Fondo de Cultura.

Argandoña A., Gamez C. , Monchom F. (1999) "Macroeconomía Avanzada I y II " 1ra edición McGraw-Hill

Arias, Luis Alberto (1999) "Política Fiscal y Reforma Tributaria" Documentos de trabajo N° 10. Lima GRADE

Blanchard, O. (1990) "Nuevos Indicadores de Sostenibilidad Fiscal", Paper/OCDE N° 79, París, Francia: Organización de Cooperación y Desarrollo Económico

Calderon, Cesar (1996) "Estimación al Impuesto en el Consumo Especifico" Análisis Económico – UDAPE.

Coeymans, Juan (1999) "Ciclos y Crecimiento Sostenible a Mediano Plazo de la Política Tributaria en la economía Chilena" Cuadernos de Economía N° 107, abril 443-478

Cossio, F y Delgadillo MF (1994) "Estimación de la Evasión en el Impuesto al Valor Agregado", Análisis Económico – UDAPE, Volumen 9, noviembre.

Domador, Gujarati (1998) "Econometria" 3er Edición McGraw-Hill

Engle, Robert y Clive Grange (1987) "Cointergración y Corrección de Errores: Representación, Estimaciones y Test" Econometrica Vol 55

Inch, Bernal (2000) "Reactivación Crecimiento y Acumulación" Fondo de Editorial de Diputados de Bolivia

INE, Instituto Nacional de Estadística, Anuario 1996 al 2001 Bolivia

Frediani, G (2001) "Sistemas Presupuestarios y Políticas Fiscal en el Orden Económico" en Reformas de Segunda Generación. Campos de Acción – Contribuciones1/2001 Konrad Adenauer – Stiftung.

Fundación Milenio, "Informe de Milenio sobre la Economía" edición de varios ejemplares a partir del los números del 10 al 16

Gil Díaz, Francisco (1994) "Política Fiscal y Administración Tributaria: La Experiencia de México " Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Guarachi, Gonzalo (1992) "Estimación del Potencial Tributario", Análisis Económico UDAPE, Volumen 4 : Política Fiscal, Junio.

Larraña, Osvaldo (1993) "Introducción a la Política Fiscal Macroeconómica" ILADES. Chile

Musgrave, Richard (1992) "Hacienda Pública, Teórica y Aplicada" , 1ra edición Prince Hall

Marizano, Bernd (2000) " Estructura Impositiva, Capital Público y Ciclo Económico", revista española de Economía, N° 13

Novales, Alfonso (1998) "Análisis Econométrico" 2da edición McGraw-Hill

Ospina, Pedro (1997) "Ajuste Fiscal: ¿Cuándo y Como?", Debates de Coyuntura Económica FEDESARROLLO N° 42.

Otálora, Carlos (1989) "Consideraciones del Sistema Tributario Boliviano" mimeógrafo Universidad Católica Boliviana.

Otálora, Carlos (1990) "Análisis de los Efectos Económicos del Impuesto al valor Agregado" en Políticas de Ingreso, Políticas de Gastos y Administración de Inversión Pública. ILDIS, Junio.

Pita, Carla (1993) "La Reforma Tributaria en América Latina en la década de los años 80" serie de documentos de trabajo, num.164. BID, en Evaluación del Sistema Tributario y de la Administración CIAT.

Romer, David (1996) "Macroeconomía Avanzada" McGraw-Hill

Sachs J.D, Larrin Felipe, (1994) "Macroeconomía en la Economía Global" McGraw-Hill

Sala-i-Martin, Xavier (2000) "Apuntes de Crecimiento Económico " -2da edición, Antono Bosch

Seade, Jesús (2000) "Impuestos Directos: Progresividad Optima" Banco México Documento N° 11

SIN, Servicio de Impuestos Nacional, Anuarios Estadístico del SIN en cifras 1987-2002, Bolivia

Silvani. Carla (1993) "Perspectivas de la Administración Tributaria", Fondo Monetario Internacional – Departamento de Finanzas Públicas.

Stiglitz, Joseph (1995) "La Economía del Sector Público" 1ra Edición Antoni Bosch

Talvi, E. Vegh C.A (1998) "Variación en la Base Impositiva y la Política Fiscal Procíclica"- CERES, Uruguay y UCLA.

UDAPE, Unidad de Análisis y Políticas Sociales y Económicas, Dossier Estadístico vol. Num. 12

ANEXOS

ANEXO 1.1

Política Fiscal en el Modelo de Crecimiento Neoclásico

La autoridad fiscal utiliza instrumentos fiscales como pueden ser ***Ingresos*** como: un impuesto al consumo (τ_c), ingreso del trabajo (τ_y), al capital (τ_k). ***Gastos:*** Transferencias del gobierno a las familias. Por lo cual la restricción presupuestaria de las familias:

Los consumidores solucionan el siguiente problema de optimización:

$$max \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U(c_t, l_t)$$

$$(1+\tau_{c_t})c_t + (1+\tau_i)i_t + q_t b_{t+1} \leq (1-\tau_{y_t})[w_t + r_t k_t] + b_t - T + TR \qquad (1)$$

a) Las empresas maximizan beneficios:

$$r_t = F_{K_t}(K_t, L_t) - \delta$$

$$w_t = F_{L_t}(K_t, L_t) \qquad (2)$$

b) La restricción presupuestaria del gobierno se satisface.

$$TR + b_t = \tau_c c_t + \tau_i i_t + \tau_y[w_t + r_t k_t] + T + q_t b_{t+1} \qquad (3)$$

c) Los mercados se vacían y la solución es viable:

$$l_t = L_t$$

$$c_{1t} + c_{2t} + K_{t+1} + g_t \leq F(K_t, L_t) + (1-\delta)K_t \qquad (4)$$

En un equilibrio general Competitivo (EGC) para la economía en su conjunto de secuencias para las cantidades y precios, junto con los impuestos tal que:

i) Dados $k_0 > 0$, $b_0 > 0$, T_t, q_t, w_t y r_t, las secuencias c_t, i_t, k_{t+1} y b_{t+1} resuelven el problema:

$$max \quad \sum \beta^t u(c_t)$$

$$s.t. \quad (1+\tau_{c_t})c_t + (1+\tau_i)i_t + q_t b_{t+1} \leq (1-\tau_{y_t})[w_t + r_t k_t] + b_t - T + TR \qquad (5)$$

$$(1+n)k_{t+1} = (1-\delta)k_t + i_t$$

ii) En cada periodo dado el salario y la renta del capital w_t y r_t, los valores y_t y k_t resuelven el problema:

$$max \; y_t - w_t - r_t k_t$$

$$s.t. \qquad y_t = f(k_t) \qquad (6)$$

iii) En cada periodo t, el gobierno satisface la restricción presupuestaria:

$$TR + b_t = \tau_c c_t + \tau_i i_t + \tau_y [w_t + r_t k_t] + T + q_t b_{t+1} \quad (7)$$

iv) En cada periodo, existe igualdad entre oferta y demanda:

$$y_t = c_t + i_t \quad (8)$$

Nótese que asumidnos que los mercados de trabajo capital y bonos del gobierno están en equilibrio y que los beneficios de las empresas son iguales a cero.

Puesto que solo se redistribuye recursos, la definición del Optimo de Pareto (OP) para esta economía sigue siendo la misma: un conjunto de secuencias para las cantidades, dado que el stock de capital es mayor de cero, se introduce el problema del planificador social:

$$\max \sum \beta^t u(c_t) \quad (9)$$

$$c_t + i_t = f(k_t)$$

$$(1+n)k_{t+1} = (1-\delta)k_t + i_t$$

Dado que los impuestos introducen distorsiones en la economía, los teoremas del bienestar no se cumplen: EGC y OP no son equivalentes.

Debemos resolver directamente el EGC.

Maximizando el beneficio para el problema de las famílias representativas: (10)

$$L = \sum_{t=0}^{\infty} \left[\beta^t u(c_t) - \lambda_{1t} \left((1+\tau_c)c_t + (1+\tau_i)i_t + q_t b_{t+1} - (1-\tau_y)(w_t + r_t k_t) - b_t - T_t \right) - \lambda_{1t} \left((1+n)k_{t+1} - (1-\delta)k_t - i_t \right) \right]$$

realizando las condiciones de primer orden (derivando):

$$\frac{\partial L}{\partial c_t} = \beta^t u'(c_t) - \lambda_{1t}(1+\tau_c) = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial i_t} = -\lambda_{1t}(1+\tau_i) + \lambda_{2t} = 0 \quad (11)$$

$$\frac{\partial L}{\partial b_{t+1}} = -\lambda_{1t} q_t + \lambda_{1t} b_{t-1} = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial k_{t+1}} = \lambda_{1t+1}(1-\tau_y) r_{t+1} - \lambda_{2t}(1+n) + \lambda_{2t+1}(1-\delta) = 0$$

Condiciones de transversalidad:

$$\lim_{t \to \infty} v_t k_t = 0$$

$$\lim_{t \to \infty} z_t b_t = 0$$

en donde $z_t = \prod_{j=1}^{\infty} \frac{1}{q_j}$ representa el valor de un bono del gobierno.

Combinando estas condiciones, obtenemos la ecuación de Euler:

$$\frac{u'(c_t)}{\beta u'(c_{t+1})} = \frac{\frac{(1-\tau_y)r_{t+1}}{(1+\tau_i)} + (1-\delta)}{1+n} \qquad (12)$$

el precio de los bonos de gobierno:

$$q_t = \frac{\beta u'(c_{t+1})}{u'(c_t)} \qquad (13)$$

y las respectivas condición:

- El consumo de las familias (14)

$$(1+\tau_c)c_t = (1-\tau_y)(w_t + r_t k_t) + (b_t - q_t b_{t+1}) + TR - T - (1+\tau_i)\left[(1+n)k_{t+1} - (1-\delta)k_t\right]$$

- Usando de los precios obtenidos del problema de la firma:

$$\begin{aligned} r_t &= f'(k_t) \\ w_t &= f(k_t) - f'(k_t)k_t \end{aligned} \qquad (15)$$

- La restricción presupuestaria del gobierno, se obtiene la condición de factibilidad:

$$c_t = f(k_t) - (1+n)k_{t+1} + (1-\delta)k_t \qquad (16)$$

- Evolución de los bonos del gobierno (dado) :

$$q_t b_{t+1} - b_t = TR - T - (\tau_c + \tau_y)f(k_t) - (\tau_i - \tau_c)\left[(1+n)k_{t+1} - (1-\delta)k_t\right] \qquad (17)$$

Comparando la ecuación de Euler con impuestos:

$$\frac{u'(c_t)}{\beta u'(c_{t+1})} = \frac{\frac{(1-\tau_y)f'(k_{t+1})}{(1+\tau_i)} + (1-\delta)}{1+n} \qquad (18)$$

despejando y simplificando se tiene la función de estado estacionario:

$$f'(k^*) = \frac{1+\tau_i}{1-\tau_y}\left[\frac{1+n}{\beta} - (1-\delta)\right]$$

ANEXO 1.2

Elasticidad Tributaria

El estudio de la elasticidad tributaria como objetivo fundamental es conocer cual es la respuesta del sistema impositivo frente a los cambios experimentados en el nivel de ingreso nacional.

El coeficiente que mide la elasticidad se define a través de la siguiente relación:

$$E_y = \frac{\Delta T}{\Delta PIB} \cdot \frac{PIB}{T}$$

Esta forma de cálculo se la realiza de manera discreta, por lo cual para realizar la elasticidad global realizamos una función de forma exponencial.

$$T_t = \alpha PIB_t^{\beta} e^{u_t}$$

Para realizar una regresión lineal debemos logaritmizar.

$$LnT_t = \ln \alpha PIB_t^{\beta} e^{u_t}$$

$$LnT_t = \ln \alpha + \beta \ln PIB_t + u_t$$

realizando la regresión lineal con la serie de datos se tiene una función lineal estimada:

$$LnT_t = \ln \alpha + \tilde{\beta} \ln PIB_t$$

derivando la función implícitamente:

$$\frac{\partial LnT_t}{\partial LnPIB_t} \cdot \frac{1}{T} = \tilde{\beta} \frac{1}{PIB_t}$$

$$\frac{\partial LnT_t}{\partial LnPIB_t} \cdot \frac{PIB_t}{T} = \tilde{\beta}$$

condiciones de la elasticidad

a) $\frac{\partial LnT_t}{\partial LnPIB_t} > 1$ elástico

b) $\frac{\partial LnT_t}{\partial LnPIB_t} = 1$ unitario

c) $\frac{\partial LnT_t}{\partial LnPIB_t} < 1$ inelastico

La boyanza se calcula bajo las mismas condicione pero asumiendo los cambios de la política tributaria considerando en la regresión como una variable dummy.

$$LnT_t = \ln \alpha + \beta \ln PIB_t + \varphi D_t + u_t$$

ANEXO 2.1

ELASTICIDAD DEL IVA

Dependent Variable: LNIVA
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987:2 2003:4
Included observations: 67 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 7 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.647004	0.045633	14.17857	0.0000
LNPIB	1,341540	0,260015	5,159464	0.0000
AR(1)	0.956145	0.026835	35.63108	0.0000

R-squared	0.994497	Mean dependent var	13.04548
Adjusted R-squared	0.994325	S.D. dependent var	0.491454
S.E. of regression	0.037024	Akaike info criterion	-3.710771
Sum squared resid	0.087729	Schwarz criterion	-3.612053
Log likelihood	127.3108	F-statistic	5782.575
Durbin-Watson stat	2.099489	Prob(F-statistic)	0.000000

ELASTICIDAD DEL ICE

Dependent Variable: LNICE
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987:2 2003:4
Included observations: 67 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 7 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.163532	0.043043	3.799273	0.0003
LNPIB	1.836454	0.372389	4.931546	0.0000
AR(1)	0.975584	0.018778	51.95222	0.0000

R-squared	0.981395	Mean dependent var	13.04548
Adjusted R-squared	0.980814	S.D. dependent var	0.491454
S.E. of regression	0.068074	Akaike info criterion	-2.492707
Sum squared resid	0.296579	Schwarz criterion	-2.393989
Log likelihood	86.50567	F-statistic	1687.964
Durbin-Watson stat	2.331615	Prob(F-statistic)	0.000000

ELASTICIDAD DEL RC-IVA

Dependent Variable: LNRCIVA
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987:2 2003:1
Included observations: 67 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 7 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.431752	0.466031	3.072227	0.0004
LNPIB	0.103342	0.012495	8.270867	0.0000
AR(1)	0.952354	0.025355	37.56010	0.0000

R-squared	0.990379	Mean dependent var	13.20778
Adjusted R-squared	0.989004	S.D. dependent var	0.430360
S.E. of regression	0.045128	Akaike info criterion	-3.199841
Sum squared resid	0.028512	Schwarz criterion	-3.052803
Log likelihood	30.19865	F-statistic	720.5474
Durbin-Watson stat	1.809871	Prob(F-statistic)	0.000000

ELASTICIDAD DEL IT

Dependent Variable: LNIT
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987:3 2003:4
Included observations: 66 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.194298	0.071864	2.703709	0.0088
LNPIB	1.413082	0.297313	4.752843	0.0000
AR(1)	0.967375	0.017673	54.73657	0.0000

R-squared	0.978398	Mean dependent var	13.06039
Adjusted R-squared	0.977712	S.D. dependent var	0.479705
S.E. of regression	0.071615	Akaike info criterion	-2.390623
Sum squared resid	0.323113	Schwarz criterion	-2.291093
Log likelihood	81.89055	F-statistic	1426.706
Durbin-Watson stat	2.512058	Prob(F-statistic)	0.000000

Inverted AR Roots	.97

ELASTICIDAD DEL RTS

Dependent Variable: LNRTS
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987:2 2003:4
Included observations: 67 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.091151	0.074976	1.215735	0.2286
LNPIB	-1.970382	0.503287	-3.915029	0.0000
AR(1)	0.959468	0.018364	52.24667	0.0000

R-squared	0.977684	Mean dependent var	13.04548
Adjusted R-squared	0.976987	S.D. dependent var	0.491454
S.E. of regression	0.074554	Akaike info criterion	-2.310849
Sum squared resid	0.355729	Schwarz criterion	-2.212132
Log likelihood	80.41346	F-statistic	1401.969
Durbin-Watson stat	2.471400	Prob(F-statistic)	0.000000

Inverted AR Roots	.96

ELASTICIDAD DEL STI

Dependent Variable: LNSTI
Method: Least Squares
Sample: 1987:1 2003:4
Included observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.355307	0.601137	3.918088	0.0001
LNPIB	8.623851	1.499540	5.750998	0.0000

R-squared	0.971864	Mean dependent var	509796.7
Adjusted R-squared	0.971437	S.D. dependent var	219940.8
S.E. of regression	37171.02	Akaike info criterion	23.91342
Sum squared resid	9.12E+10	Schwarz criterion	23.97870
Log likelihood	-811.0562	F-statistic	2279.726
Durbin-Watson stat	2.262896	Prob(F-statistic)	0.000000

BOYANZA DEL IVA

Dependent Variable: LNIVA
Method: Least Squares
Sample: 1987:1 2003:4
Included observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.949789	0.018185	52.23051	0.0000
LNPIB	2.641653	0.519648	5.083543	0.0000
DUMMYS	1.558373	0.216765	7.189230	0.0000

R-squared	0.980119	Mean dependent var	13.02920
Adjusted R-squared	0.979507	S.D. dependent var	0.505899
S.E. of regression	0.072421	Akaike info criterion	-2.369538
Sum squared resid	0.340908	Schwarz criterion	-2.271619
Log likelihood	83.56430	F-statistic	1602.241
Durbin-Watson stat	2.420802	Prob(F-statistic)	0.000000

BOYANZA DEL ICE

Dependent Variable: LNICE
Method: Least Squares
Sample: 1987:1 2003:4
Included observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNPIB	2.582195	0.567761	4.548032	0.0000
DUMMYS	0.485154	0.086184	5.629303	0.0000
C	0,217641	0,089298	2,437252	0.00301

R-squared	0.545262	Mean dependent var	13.02920
Adjusted R-squared	0.531270	S.D. dependent var	0.505899
S.E. of regression	0.346358	Akaike info criterion	0.760428
Sum squared resid	7.797654	Schwarz criterion	0.858347
Log likelihood	-22.85454	F-statistic	38.96971
Durbin-Watson stat	2.160739	Prob(F-statistic)	0.000000

BOYANZA DEL RC-IVA

Dependent Variable: LNRCIVA
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987:3 2003:4
Included observations: 66 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNPIB	0.703451	0.147160	4.780180	0.0000
DUMMYS	2.029273	0.344620	5.888437	0.0000
C	13.67822	0.434598	31.47330	0.0000
AR(1)	0.964871	0.018702	51.59249	0.0000

R-squared	0.976593	Mean dependent var	13.06039
Adjusted R-squared	0.975461	S.D. dependent var	0.479705
S.E. of regression	0.075146	Akaike info criterion	-2.280075
Sum squared resid	0.350109	Schwarz criterion	-2.147369
Log likelihood	79.24247	F-statistic	862.2685
Durbin-Watson stat	2.512380	Prob(F-statistic)	0.000000

Inverted AR Roots	.96

BOYANZA DEL IT

Dependent Variable: LNIT
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987:2 2003:4
Included observations: 67 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNPIB	4.276913	1.180799	3.622050	0.0000
DUMMYS	0.547132	0.099050	5.523775	0.0000
C	9.443210	2.007573	4.703794	0.0000

R-squared	0.549815	Mean dependent var	13.04548
Adjusted R-squared	0.329497	S.D. dependent var	0.491454
S.E. of regression	0.402423	Akaike info criterion	1.061118
Sum squared resid	10.36445	Schwarz criterion	1.159836
Log likelihood	-32.54746	F-statistic	107.2167
Durbin-Watson stat	2.220003	Prob(F-statistic)	0.000001

BOYANZA DEL RTS

Dependent Variable: LNRTS
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987:2 2003:4
Included observations: 67 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.66000	0.944198	13.40820	0.0000
LNPIB	-1.979220	0.652060	-3.035334	0.2521
DUMMYS	0.309020	0.034121	9.056593	0.3686
AR(1)	0.96038	0.018062	53.17116	0.0000

R-squared	0.977971	Mean dependent var	13.04548
Adjusted R-squared	0.976922	S.D. dependent var	0.491454
S.E. of regression	0.074660	Akaike info criterion	-2.293909
Sum squared resid	0.351166	Schwarz criterion	-2.162285
Log likelihood	80.84594	F-statistic	932.2698
Durbin-Watson stat	2.459144	Prob(F-statistic)	0.000000
Inverted AR Roots	.96		

BOYANZA DEL STI

Dependent Variable: LNSTI
Method: Least Squares
Date: 11/06/04 Time: 20:58
Sample: 1987:1 2003:4
Included observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNPIB	-8.620835	2.210670	-3.899648	0.0000
DUMMYS	0.504674	0.122603	4.116327	0.0000
C	1.432434	0.247660	5.783872	0.0000

R-squared	0.979822	Mean dependent var	13.02920
Adjusted R-squared	0.979201	S.D. dependent var	0.505899
S.E. of regression	0.072960	Akaike info criterion	-2.354686
Sum squared resid	0.346009	Schwarz criterion	-2.256767
Log likelihood	83.05934	F-statistic	1578.141
Durbin-Watson stat	2.433845	Prob(F-statistic)	0.000000

ANEXO 2.2

Bolivia: Comportamiento Cíclico de las Variables Fiscales

Ingresos Vs Egresos

Cross Correlations: ING Total de Ingresos
Egresos Total de Egresos

Lag	Cross Corr.	Stand. Err.	-1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1
-7	-.227	.316	. *****| .
-6	-.075	.302	. **| .
-5	.122	.289	. |** .
-4	.289	.277	. |****** .
-3	.470	.267	. |********* .
-2	.636	.258	. |*********.***
-1	.802	.250	. |*********.******
0	.983	.243	. |*********.**********
1	.856	.250	. |*********.*******
2	.723	.258	. |*********.****
3	.579	.267	. |**********.*
4	.423	.277	. |******** .
5	.254	.289	. |***** .
6	.078	.302	. |** .
7	-.081	.316	. **| .

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits
Total cases: 17 Computable 0-order correlations: 17

Cross Correlations: INGCORR ingresos corrientes
GASTCORR gastos corrientes

Lag	Cross Corr.	Stand. Err.	-1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1
-7	.293	.316	. |****** .
-6	.477	.302	. |********** .
-5	.430	.289	. |********* .
-4	.400	.277	. |******** .
-3	.480	.267	. |**********.
-2	.564	.258	. |*********.*
-1	.547	.250	. |*********.*
0	.450	.243	. |*********.
1	.350	.250	. |******* .
2	.301	.258	. |****** .
3	.110	.267	. |** .
4	.088	.277	. |** .
5	.205	.289	. |**** .
6	.228	.302	. |***** .
7	.247	.316	. |***** .

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .
Total cases: 17 Computable 0-order correlations: 17

ANEXO 2.3

Bolivia: Prueba de Raíz Unitaria para los Ingresos y Gastos SPNF

1) Raíz Unitaria Ingresos Tributarios

Nivel

ADF Test Statistic	-2.31314	1% Critical Value*	-4.1083
		5% Critical Value	-3.4812
		10% Critical Value	-3.1682

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Primera Diferencia

ADF Test Statistic	-4.50473	1% Critical Value*	-4.1109
		5% Critical Value	-3.4824
		10% Critical Value	-3.1689

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Segunda Diferencia

ADF Test Statistic	-10.66485	1% Critical Value*	-4.1135
		5% Critical Value	-3.4836
		10% Critical Value	-3.1696

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

2) Raíz Unitaria Ingresos No Tributarios

Nivel

ADF Test Statistic	-2.64386	1% Critical Value*	-4.1083
		5% Critical Value	-3.4812
		10% Critical Value	-3.1682

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Primera Diferencia

ADF Test Statistic	-3.08942	1% Critical Value*	-4.1109
		5% Critical Value	-3.4824
		10% Critical Value	-3.1689

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Segunda Diferencia

ADF Test Statistic	-4.45625	1% Critical Value*	-4.1135
		5% Critical Value	-3.4836
		10% Critical Value	-3.1696

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

1) Raíz Unitaria Egresos Totales

Nivel

ADF Test Statistic	-1.4509	1% Critical Value*	-4.1083
		5% Critical Value	-3.4812
		10% Critical Value	-3.1682

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Primera Diferencia

ADF Test Statistic	-0.47495	1% Critical Value*	-4.1109
		5% Critical Value	-3.4824
		10% Critical Value	-3.1689

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Segunda Diferencia

ADF Test Statistic	-3.60485	1% Critical Value*	-4.1135
		5% Critical Value	-3.4836
		10% Critical Value	-3.1696

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Cointegración de Granger
Ingresos vs Gastos totales

Residuo

ADF Test Statistic	-1.211668	1% Critical Value*	-2.5933
		5% Critical Value	-1.9445
		10% Critical Value	-1.6180

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESIDUO)
Method: Least Squares
Date: 04/22/04 Time: 14:46
Sample(adjusted): 1997:09 2003:12
Included observations: 76 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDUO(-1)	-0.132266	0.109160	-1.211668	0.0000
D(RESIDUO(-1))	-0.340952	0.111123	-3.068233	0.0030

R-squared	0.579008	Mean dependent var	-0.000199
Adjusted R-squared	0.573319	S.D. dependent var	0.010972
S.E. of regression	0.007167	Akaike info criterion	-7.012697
Sum squared resid	0.003801	Schwarz criterion	-6.951362
Log likelihood	268.4825	Durbin-Watson stat	2.024678

ANEXO 2.4

MODELOS DE LARGO PLAZO

MODELO UNO

Dependent Variable: lningrtrib
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987 2003

Variable	Coeffieient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5,32650	2,03655	2,61545	0,00000
lnrentinterna	0,56102	0,19562	2,86791	0,00000
lnrentaduan	0,42903	0,02365	18,14080	0,00000
lnnumcontrb	0,02970	0,00236	12,59669	0,00000
Dummy1	0,01400	0,00326	4,29448	0,00000
AR(1)	0,35610	0,02071	17,19459	0,00000

R-squared	0.958015	Mean dependent var	0.847772
Adjusted R-squared	0.955012	S.D. dependent var	0.021915
S.E. of regression	0.014372	Akaike info criterion	-5.342991
Sum squared resid	0.001446	Schwarz criterion	-5.082246
Log likelihood	40.72944	F-statistic	4.180250
Durbin-Watson stat	2.061050	Prob(F-statistic)	0.044375
Inverted AR Roots	.31		

MODELO DOS

Dependent Variable: lningrtrib
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987 2003

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3,26540	2,03655	1,60340	0,00000
Lniva	0,61160	0,21468	2,84891	0,00000
Lnice	0,40251	0,15071	2,67073	0,00000
Lnnumcontrb	0,02970	0,00236	12,59669	0,00000
Dummy2	-0,03350	0,00326	-10,27669	0,00000
AR(1)	0,23590	0,02071	11,39063	0,00000

R-squared	0.995115	Mean dependent var	0.847772
Adjusted R-squared	0.994712	S.D. dependent var	0.021915
S.E. of regression	0.014372	Akaike info criterion	-5.342991
Sum squared resid	0.001446	Schwarz criterion	-5.082246
Log likelihood	40.72944	F-statistic	15.180250
Durbin-Watson stat	2.080050	Prob(F-statistic)	0.0000000
Inverted AR Roots	.31		

MODELO TRES

Dependent Variable: lningrtrib
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987 2003

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4,23699	1,02326	4,14066	0,00000
lnrentaduan	0,10730	0,03650	2,93973	0,00000
lnnumcontrb	0,00970	0,00326	2,97145	0,00000
lnley843	0,62390	0,09587	6,50757	0,00000
dummy3	0,09260	0,02356	3,93048	0,00000
AR(1)	3,02759	0,91670	3,30271	0,00000

R-squared	0.758015	Mean dependent var	0.847772
Adjusted R-squared	0.755012	S.D. dependent var	0.021915
S.E. of regression	0.014372	Akaike info criterion	-5.342991
Sum squared resid	0.001446	Schwarz criterion	-5.082246
Log likelihood	40.72944	F-statistic	235.00250
Durbin-Watson stat	1.734790	Prob(F-statistic)	0.0000000

Inverted AR Roots	.31

MODELOS DE CORTO PLAZO

MODELO UNO

Dependent Variable: Dlningrtrib
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987 2003

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,96870	0,23680	4,09079	0,00000
Dlnrentinterna	0,46341	0,12350	3,75227	0,00000
Dlnrentaduan	0,30050	0,10366	2,89893	0,00000
Dummy1	0,00450	0,00094	4,81246	0,00000
AR(1)	0,35603	0,03675	9,68921	0,00000

R-squared	0.604615	Mean dependent var	0.847772
Adjusted R-squared	0.563512	S.D. dependent var	0.021915
S.E. of regression	0.014372	Akaike info criterion	-5.342991
Sum squared resid	0.001446	Schwarz criterion	-5.082246
Log likelihood	40.72944	F-statistic	54.18256
Durbin-Watson stat	1.963805	Prob(F-statistic)	0.000005

Inverted AR Roots	.31

MODELO DOS

Dependent Variable: Dlningrtrib
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987 2003

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9,63548	5,36940	1,79452	0,00640
DLniva	0,58250	0,12350	4,71662	0,00000
DLnice	0,38331	0,02356	16,26935	0,00000
DLnnumcontrb	0,02831	0,00357	7,92941	0,00000
Dummy2	0,35603	0,03675	9,68921	0,00000
AR(1)	2,03679	0,91670	2,22187	0,03560

R-squared	0.792515	Mean dependent var	0.847772
Adjusted R-squared	0.792202	S.D. dependent var	0.021915
S.E. of regression	0.014372	Akaike info criterion	-5.342991
Sum squared resid	0.001446	Schwarz criterion	-5.082246
Log likelihood	40.72944	F-statistic	150.18025
Durbin-Watson stat	1.872085	Prob(F-statistic)	0.0000000

Inverted AR Roots	.31

MODELO TRES

Dependent Variable: Dlningrtrib
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987 2003

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	20,17950	5,36940	3,75824	0,00000
Dlnrentaduan	0,67035	0,03248	20,63885	0,00000
Dlnnumcontrb	0,03731	0,00326	11,42813	0,00000
Dlnley843	1,39951	0,23682	5,90958	0,00000
Dummy3	0,35603	0,03675	9,68921	0,00000
AR(1)	3,02759	0,91670	3,30271	0,00000

R-squared	0.762915	Mean dependent var	0.847772
Adjusted R-squared	0.7112012	S.D. dependent var	0.021915
S.E. of regression	0.014372	Akaike info criterion	-5.342991
Sum squared resid	0.001446	Schwarz criterion	-5.082246
Log likelihood	40.72944	F-statistic	205.02250
Durbin-Watson stat	1.749090	Prob(F-statistic)	0.0000000

Inverted AR Roots	.31

ANEXO 2.5

Contribuyentes vs Desempleo

```
Tasa de Desempleo con Numero de Contribuyente
MODEL:  MOD_1.
Cross Correlations:    TASDESMP   tasa de desempleo
                       NUMCONTR   numero de contribuyentes
     Cross Stand.
Lag  Corr.   Err. -1  -.75  -.5 -.25   0   .25  .5   .75   1
                  [|||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||]
 -7  -.463   .316          .   *********[|            .
 -6  -.358   .302           .    *******[|           .
 -5  -.124   .289           .         **[|           .
 -4   .130   .277            .          [|***        .
 -3   .408   .267            .          [|********   .
 -2   .504   .258             .         [|**********
 -1   .622   .250             .         [|*********.**
  0   .756   .243             .         [|*********.*****
  1   .684   .250             .         [|*********.****
  2   .517   .258             .         [|**********
  3   .194   .267            .          [|****       .
  4  -.145   .277            .       ***[|          .
  5  -.258   .289           .      *****[|           .
  6  -.418   .302           .   ********[|           .
  7  -.498   .316          .  **********[|           .
Plot Symbols:      Autocorrelations *     Two Standard Error
Limits .
Total cases:  17     Computable 0-order correlations:  17
```

Tasa de Desempleo con Recaudación

```
MODEL:  MOD_2.
Cross Correlations:    TASDESMP   tasa de desempleo
                       RECAUD   total recaudacion
     Cross Stand.
Lag  Corr.   Err. -1  -.75  -.5 -.25   0   .25  .5   .75   1
                  [|||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||]
 -7   .387   .316          .            [|********    .
 -6   .460   .302           .           [|*********  .
 -5   .534   .289           .           [|***********.
 -4   .568   .277            .          [|***********
 -3   .611   .267            .          [|**********.*
 -2   .590   .258             .         [|*********.**
 -1   .473   .250             .         [|*********.
  0   .327   .243             .         [|*******  .
  1   .126   .250             .         [|***      .
  2  -.058   .258             .        *[|         .
  3  -.261   .267            .     *****[|          .
  4  -.406   .277            .  ********[|          .
  5  -.432   .289           .  *********[|           .
  6  -.466   .302           .  *********[|           .
  7  -.392   .316          .    ********[|           .
Plot Symbols:      Autocorrelations *     Two Standard Error
Limits .
Total cases:  17     Computable 0-order correlations:  17
```

ANEXO 2.6

REGRESION PARA LA FUNCIÓN DE CONSUMO

Dependent Variable: LCON
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987:2 2003:4
Included observations: 67 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.745546	0.782159	-4.788727	0.0000
LPIB(-1)	0.218449	0.050756	4.303905	0.0001
LCON(-1)	-0.322403	0.094153	-3.424241	0.0011
LCGPIB	1.242467	0.257439	4.826258	0.0000
LTRIB	-0.045176	0.008742	-5.167696	0.0000

R-squared	0.645244	Mean dependent var	-0.280917
Adjusted R-squared	0.622356	S.D. dependent var	0.039448
S.E. of regression	0.024242	Akaike info criterion	-4.529782
Sum squared resid	0.036435	Schwarz criterion	-4.365253
Log likelihood	156.7477	F-statistic	28.19198
Durbin-Watson stat	2.086594	Prob(F-statistic)	0.000000

REGRESION PARA LA FUNCIÓN DE INVERSION PUBLICA

Dependent Variable: LPUBLICA
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987:2 2003:4
Included observations: 67 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.90188	0.15771	12.05925	0,0000
LTRIB	0.24435	0.09102	2.68457	0.0653
LDEF	-0.42371	0.08180	-5.17953	0.0062
LDEUDXT	0.29636	0.03928	7.54550	0.0000
AR(1)	0.84319	0.06374	13.2266	0.0000

R-squared	0.735108	Mean dependent var	-1.245252
Adjusted R-squared	0.718018	S.D. dependent var	0.123348
S.E. of regression	0.065500	Akaike info criterion	-2.541827
Sum squared resid	0.265998	Schwarz criterion	-2.377298
Log likelihood	90.15121	F-statistic	43.01442
Durbin-Watson stat	2.031434	Prob(F-statistic)	0.000000

Inverted AR Roots	.84

REGRESIÓN PARA LA FUNCIÓN DE INVERSION PRIVADA

Dependent Variable: INVPRIVPIB
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1987:3 2003:4
Included observations: 66 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.258452	0.078539	3.290747	0.0017
TRIB	-0.029178	0.010203	-2.859760	0.0026
LCREDPRIV(-1)	-0.290660	0.044178	-6.579352	0.0009
TIRA	-0.017780	0.002975	-5.976471	0.0001
AR(1)	0.729850	0.092470	7.892800	0.0000
R-squared	0.847509	Mean dependent var		0.353341
Adjusted R-squared	0.837509	S.D. dependent var		0.130556
S.E. of regression	0.052627	Akaike info criterion		-2.978425
Sum squared resid	0.168948	Schwarz criterion		-2.812542
Log likelihood	103.2880	F-statistic		84.75566
Durbin-Watson stat	2.336707	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.73			

ANEXO 2.7

TEST DE CAUSALIDAD DE GRANGER

Pairwise Granger Causality Tests
Sample: 1987:1 2003:4

Lags:	T-2		T-3		T-4	
Null Hypothesis:	F-Statistic	Probability	F-Statistic	Probability	F-Statistic	Probability
IMPUESTOS does not Granger Cause DEUDA	1.09733	0.34026	0.83294	0.48122	0.89563	0.47290
DEUDA does not Granger Cause IMPUESTOS	2.44487	0.29520	3.66430	0.01732	2.75401	0.30689
INVPUBLICA does not Granger Cause IMPUESTOS	0.28392	0.75382	0.82461	0.48565	100.133	0.41481
IMPUESTOS does not Granger Cause INVPUBLICA	0.65971	0.52065	0.53841	0.65786	0.43978	0.77930
INVPRIVPIB does not Granger Cause IMPUESTOS	8.23831	0.00068	6.10777	0.00110	4.44343	0.00349
IMPUESTOS does not Granger Cause INVPRIVPIB	0.68981	0.50554	0.85536	0.46948	1.13041	0.35176
PIB does not Granger Cause IMPUESTOS	8.29106	0.00065	8.28035	0.00011	6.13981	0.00037
IMPUESTOS does not Granger Cause PIB	3.8061	0.02832	2.20238	0.09746	2.23988	0.07648
INVPUBLICA does not Granger Cause DEUDA	2.13455	0.12705	154.965	0.21139	1.29027	0.28512
DEUDA does not Granger Cause INVPUBLICA	0.08017	0.92305	0.11154	0.95302	0.14663	0.96374
INVPRIVPIB does not Granger Cause DEUDA	0.89355	0.41449	0.55494	0.64690	0.66328	0.62018
DEUDA does not Granger Cause INVPRIVPIB	0.41467	0.66240	0.33299	0.80151	0.27964	0.88993
PIB does not Granger Cause DEUDA	2.55971	0.08561	223.305	0.09396	2.24051	0.07641
DEUDA does not Granger Cause PIB	0.44455	0.64317	0.30946	0.81845	0.16807	0.95374
INVPRIVPIB does not Granger Cause INVPUBLICA	0.50244	0.60753	0.34610	0.79208	0.64123	0.63536
INVPUBLICA does not Granger Cause INVPRIVPIB	2.14487	0.12583	133.070	0.27319	130.333	0.28020
PIB does not Granger Cause INVPUBLICA	1.36618	0.26277	1.04705	0.37869	1.9.928	0.18754
INVPUBLICA does not Granger Cause PIB	0.70793	0.49667	0.41743	0.74114	1.65838	0.17285
INVPRIVPIB does not Granger Cause PIB	4.21436	0.01930	2.63090	0.05853	6.3813	0.00027
PIB does not Granger Cause INVPRIVPIB	2.86417	0.06473	2.02981	0.11968	2.6508	0.04271

ANEXO 2.8

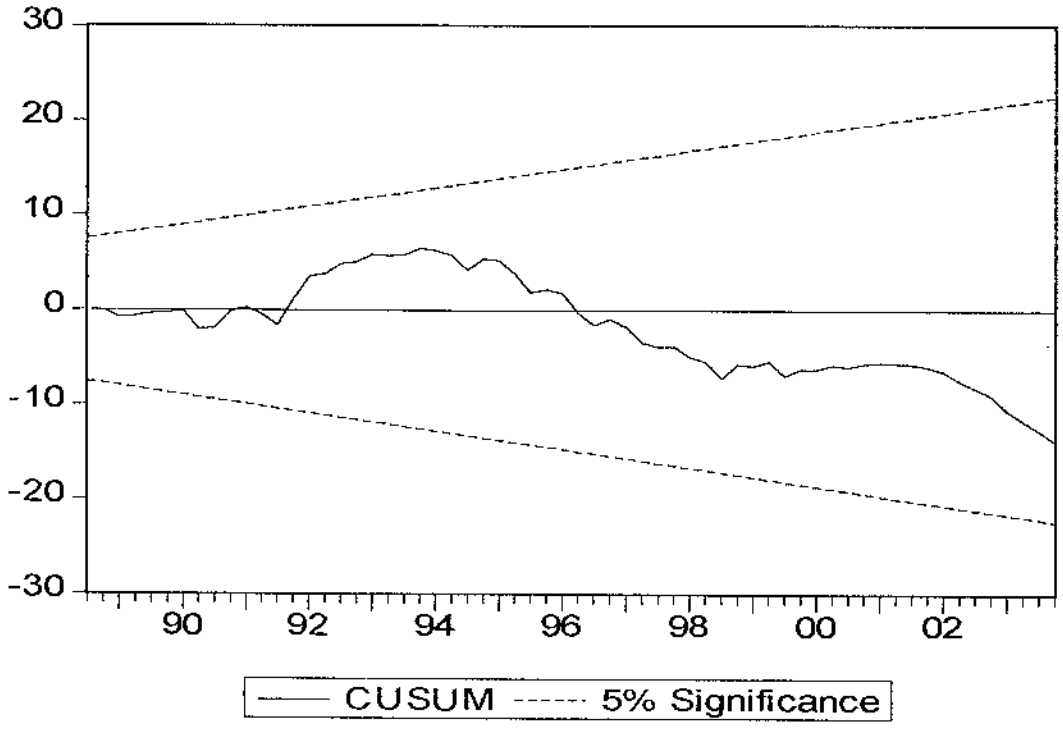
REGRESION LINEAL PARA EL PIB

Dependent Variable: PIB
Method: Least Squares
Sample: 1987:1 2003:4
Included observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.33240	2.01081	7.12767	0.0000
CH	0.90160	0.11236	8.02421	0.0000
INVPRIV	0.19984	0.05258	3.80068	0.0062
INVPUB	0.39556	0.14849	2.66388	0.0098
IMPUESTOS	0.00991	0.00443	2.23702	0.0099

R-squared	0.970175	Mean dependent var	4722287.
Adjusted R-squared	0.968282	S.D. dependent var	854721.0
S.E. of regression	152222.9	Akaike info criterion	26.77477
Sum squared resid	1.46E+12	Schwarz criterion	26.93796
Log likelihood	-905.3420	F-statistic	512.3344
Durbin-Watson stat	1.617145	Prob(F-statistic)	0.000000

ESTABILIDAD DEL MODELO DE REGRESION



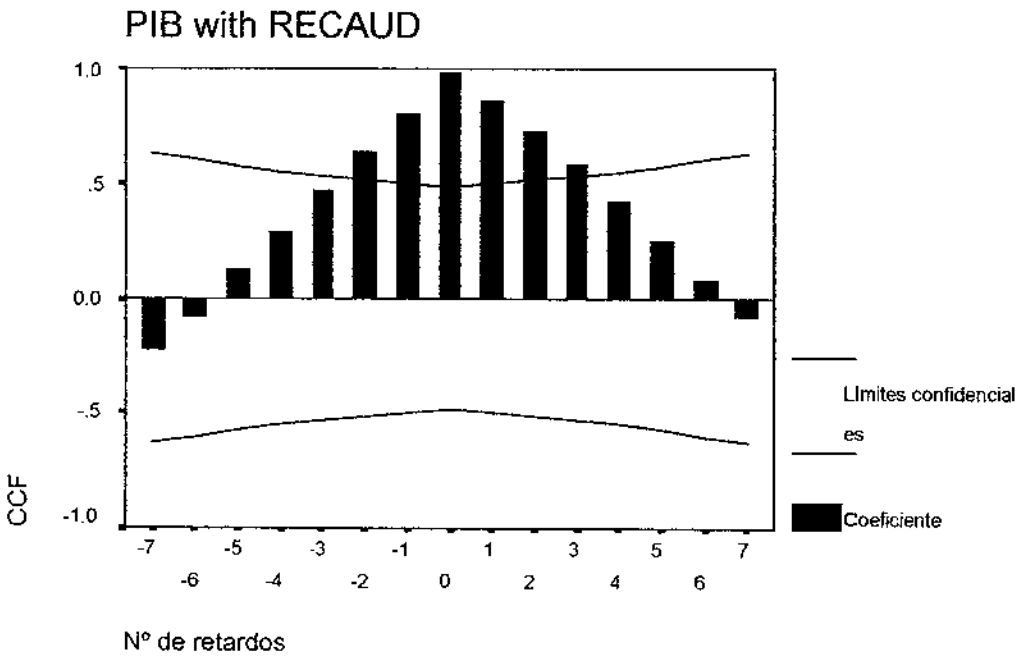
ANEXO 2.9

Correlación cruzada PIB y Recaudación

```
Cross Correlations:   PIB    producto interno bruto
                      RECAUD   total recaudacion

     Cross Stand.
Lag  Corr.   Err. -1  -.75  -.5 -.25   0   .25  .5   .75   1
                  +----+----+----+----+----+----+----+----+
 -7  -.227   .316          .       *****[]             .
 -6  -.075   .302          .          **[]             .
 -5   .122   .289          .            []**           .
 -4   .289   .277          .            []******       .
 -3   .470   .267          .            []********* .
 -2   .636   .258          .            []*********.***
 -1   .802   .250          .            []*********.******
  0   .983   .243          .            []*********.**********
  1   .856   .250          .            []*********.*******
  2   .723   .258          .            []*********.****
  3   .579   .267          .            []**********.*
  4   .423   .277          .            []********  .
  5   .254   .289          .            []*****     .
  6   .078   .302          .            []**        .
  7  -.081   .316          .          **[]          .

Plot Symbols:      Autocorrelations *     Two Standard Error Limits
Total cases:  17     Computable 0-order correlations:  17
```



ANEXO 2.10

TEST DE CAUSALIDAD DE GRANGER

Pairwise Granger Causality Tests
Sample: 1987:1 2003:4

Legs: 2	T-2		T-3		T-4		T-5	
Null Hypothesis:	F-Statistic	Probability	F-Statiatic	Probability	F-Statistic	Probability	F-Statistic	Probability
PIB does not Granger Cause TDTALRECAUDA	3.780.610	0.0283	220.238	0.09746	223.988	0.07648	194.169	0.10317
TOTALRECAUDA does not Granger Cause PIB	829.106	0.0007	628.035	0.00011	613.981	0.00037	406.673	0.00344
TASAPIB does not Granger Cause PIB	145.024	0.24262	483.097	2.7E-15	0.93370	0.45145	0.59900	0.70082
PIB does not Granger Ceuse TASAPIB	118.513	0.31276	0.82451	0.46580	0.74947	0.56270	0.74050	0.59670
TASARECAUD does not Granger Cause PIB	215.456	0.12484	458.519	0.00605	165.171	0.17475	216.866	0.08982
PIB does not Granger Cause TASARECAUD	107.887	9.9E-05	107.999	1.0E-05	599.300	0.00046	799.219	1.3E-05
TASAPIB does not Granger Cause TOTALRECAUDA	538.223	0.00708	372.173	0.01830	234.752	0.06592	138.838	0.24428
TOTALRECAUDA does not Granger Ceuse TASAPIB	115.075	0.32328	118.760	0.32261	0.81754	0.51963	0.74217	0.59550
TASARECAUD doea not Granger Cause TOTALRECAUDA	104.558	0.35780	362.667	0.01821	0.49452	0.73976	104.897	0.40058
TOTALRECAUDA does not Granger Cause TASARECAUD	872.762	0.00047	115.509	5.1E-06	767.333	5.7E-05	721.788	3.8E-05
TASARECAUD does not Granger Cause TASAPI8	348.785	0.03690	571.006	0.00173	354.878	0.01214	281.622	0.02544
TASAPIB doea not Granger Ceuse TASARECAUD	346.446	0.03768	225.812	0.09162	182.521	0.13737	167.966	0.15636

ANEXO 2.11

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL CON RETARDOS DISTRIBUIDOS

$$PIB_i = constante + \sum_{i=0}^{11} a_i \, Recaud + u_i$$

Dependent Variable: tasapib
Method: Least Squares
Date: 12/09/04 Time: 09:59
Sample(adjusted): 1989:4 2003:4
Included observations: 57 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.91731	0.185314	75.10124	0.0000
tasrecaud	0.052987	0.061964	0.855126	0.3971
tasrecaud(-1)	-0.092982	0.063813	-1.457086	0.1522
tasrecaud(-2)	0.103776	0.064189	1.616725	0.1131
tasrecaud(-3)	-0.196003	0.063435	-3.089838	0.0035
tasrecaud(-4)	0.051086	0.063352	0.806394	0.4244
tasrecaud(-5)	0.008434	0.062440	0.135078	0.8932
tasrecaud(-6)	0.038833	0.063275	0.613712	0.5426
tasrecaud(-7)	-0.105746	0.063194	-1.673360	0.1014
tasrecaud(-8)	0.185257	0.057048	3.247375	0.0022
tasrecaud(-9)	0.023966	0.050718	0.472529	0.6389
tasrecaud(-10)	0.038402	0.049057	0.782814	0.4379
tasrecaud(-11)	0.000429	0.041385	0.010357	0.9918

R-squared	0.948693	Mean dependent var	15.40372
Adjusted R-squared	0.934700	S.D. dependent var	0.151747
S.E. of regression	0.038777	Akaike info criterion	-3.464693
Sum squared resid	0.066161	Schwarz criterion	-2.998734
Log likelihood	111.7438	F-statistic	67.79845
Durbin-Watson stat	2.522376	Prob(F-statistic)	0.000000

ANEXO 2.12

Predicción de la Tasas de Crecimiento de la Economía

Date: 12/09/04 Time: 09:32
Sample: 1987:1 2003:4
Included observations: 68
Method: Holt-Winters Additive Seasonal
Original Series: PIB
Forecast Series: PIBSM

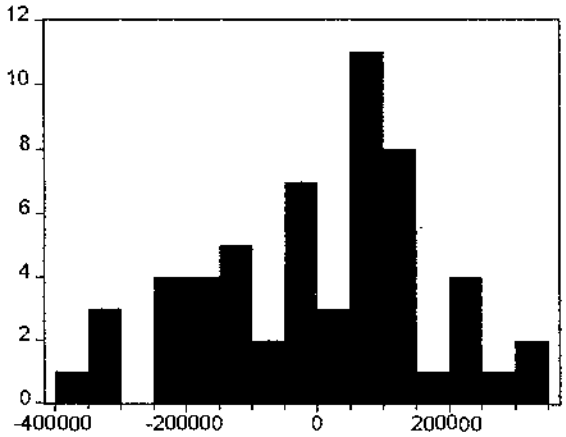
Parameters:	Alpha		0.2800
	Beta		0.0000
	Gamma		0.5501
Sum of Squared Residuals			7.19E+11
Root Mean Squared Error			102857.0
End of Period Levels:	Mean		6022652.
	Trend		39135.48
	Seasonals:	2003:1	-368422.1
		2003:2	375961.8
		2003:3	-125383.4
		2003:4	117843.7

Datos del Pronostico para la Tasa de Crecimiento del PIB

Periodo	Tasa PIB	Tasa PIB - Recaud	Tasa PIB- FBKF
2004	0,02383	0,02288	0,02572
2005	0,02558	0,02293	0,02576
2006	0,02494	0,02233	0,02576
2007	0,02433	0,02227	0,02658
2008	0,02375	0,02220	0,02658
2009	0,02350	0,02216	0,02607
2010	0,02348	0,02154	0,02605
2011	0,02343	0,02149	0,02601
2012	0,02278	0,02088	0,02543
2013	0,02245	0,02057	0,02513
2014	0,02245	0,02057	0,02513
2015	0,02245	0,02057	0,02513
2016	0,02245	0,02057	0,02513
2017	0,02245	0,02057	0,02513
2018	0,02245	0,02057	0,02513
2019	0,02245	0,02057	0,02513
2020	0,02145	0,01963	0,02423

Fuente : Elaboración propia

Bolivia: Test de Normalidad de Los Residuos



Series: Residuals	
Sample 1990:1 2003:4	
Observations 56	
Mean	6.24E-12
Median	38816.14
Maximum	335027.5
Minimum	-392094.9
Std. Dev.	170045.2
Skewness	-0.259909
Kurtosis	2.521957
Jarque-Bera	1.163716
Probability	0.558859

El test tradicional de Jarque Bera para nuestro modelo será el siguiente formato ideal.

PRUEBA DE HIPOTESIS		PRIMER MODELO	
1	Planteo de Hipótesis	**TEST DE VERIFICACION DE HIPOTESIS**	
	H_0:	Los residuos se distribuyen normalmente	
	H_1:	Los residuos no se distribuyen normalmente	
2	Nivel de Significación	λ = 5%	
3	**Estadístico de Prueba**	$JB = n\left(\frac{A^2}{6} + \frac{(k-3)^2}{24}\right) = 1.637$	
4	**Estadístico de Tablas**	$\chi^2_{(\lambda,m)} = 55.75$	
5	**Toma de Decisión**	W< $\chi^2_{(\lambda,m)}$	Entonces, se AH_0 y se RH_1.
		1.02 < 55.75	Entonces, se RH_0 y se AH_1.
Conclusiones	Se Acepta H_0 y se Rechaza H_1 al Nivel de Significación del 5%.		

Fuente: Elaboración propia