

UNIVERSIDAD GALILEO
PROGRAMA DE DOCTORADO EN TRIBUTACIÓN
U-GALILEO/SAT
ESDAP-ESCUELA SUPERIOR DE DESARROLLO Y
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL



LA POLÍTICA TRIBUTARIA Y
LA DEUDA PÚBLICA
UN MODELO MATEMÁTICO
PARA GUATEMALA

TESIS
Presentada al Consejo de la
Universidad Galileo

Dra. GLADYS ADELIA GIL BARRIOS DE HERNÁNDEZ
Para obtener el grado académico de
DOCTORA EN TRIBUTACIÓN

ASESOR: Dr. Rodrigo Montúfar Rodríguez

Guatemala, 9 de diciembre de 2013

**Este informe fue presentado
Por la autora como trabajo de
tesis, previo a optar el grado de
Doctora en Tributación.**

FE DE ERRATA de la Tesis Doctoral La política tributaria y la deuda pública un modelo matemático para Guatemala

INDICE GENERAL

Autoridades de la Universidad Galileo	04
Tribunal Examinador	04
Carta de aprobación del Examen Privado de Tesis	05
Dedicatoria	06
Índices:	
Capítulo I: Marco General	07
Capítulo II: La Tributación	08
Capítulo III: Instituciones Relacionadas con la Tributación	08
Capítulo IV: La Política Tributaria	09
Capítulo V: Política Tributaria y Deuda Pública un Modelo Matemático para Guatemala	09
Índice de Tablas	12
Índice de Figuras	13
Siglas	14
Resumen Ejecutivo	16
Introducción	18

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD GALILEO

DR. EDUARDO SUGER COFIÑO.....RECTOR

DRA. OLGA MAYRA ROLDÁN DE RAMÍREZ..VICERRECTORA

DR. NELSON AMARO.....ASESOR DE VICERRECTORIA

TRIBUNAL EXAMINADOR

DRA. OLGA MAYRA ROLDÁN DE RAMÍREZ.....PRESIDENTA

DR. NELSON AMARO.....EXAMINADOR

DR. EDGAR MENDOZA.....EXAMINADOR

CARTA DE APROBACIÓN DEL EXAMEN PRIVADO DE TESIS



Guatemala, 9 de diciembre de 2013

Licenciada
Gladys Adelia Gil Barrios de Hernández
Presente

Estimada Lic. Gil Barrios de Hernández:

La comisión designada para evaluar el Proyecto de Tesis: " Política Tributaria y Deuda Pública: Un Modelo para Guatemala" correspondiente al Examen General Privado de la carrera de Doctorado en Tributación realizado por usted, ha dictaminado dar por APROBADO el mismo.

Aprovecho la Oportunidad para felicitarlo y desearle éxitos en el desempeño de su profesión.

Atentamente,

UNIVERSIDAD GALILEO

Dr. José Eduardo Suger Cofiño, Ph. D.

RECTOR

ESC/apdev,

DEDICATORIA

A DIOS

A SAN MARCOS

A GUATEMALA

A MIS PADRES (QED)

MANUEL E. GIL ORELLANA Y

ZOILA BARRIOS DE GIL

A MI ESPOSO ING. RIGOBERTO HERNÁNDEZ GUDIEL

A MI HIJO BR. RIGOBERTO JOSÉ HERNÁNDEZ GIL

A MIS HERMANOS DOCTORES: EDGAR Y SANDRA PATRICIA;

LICENCIADOS:

MIRIAM, MAGDA, ALBA LILIA, SONIA Y SILVIA Y

SOBRINOS

AGRADECIMIENTO A:

LA SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA SAT

CENSAT

LA UNIVERSIDAD GALILEO

DR. NELSON AMARO

DR. RODRIGO MONTÚFAR

LICDA. DIANA FREIRE DE NAVE Y

PC. JORGE LUTHER

CAPÍTULO I

MARCO GENERAL

1.1	Tema	20
1.2	Justificación del tema	20
1.3	Planteamiento del problema	20
	1.3.1 Definición del problema a investigar	20
	1.3.2 Explicación del problema a investigar	20
1.4	Delimitación del problema	21
	1.4.1 Marco institucional	21
	1.4.2 Ámbito geográfico o espacial	21
	1.4.3 Ámbito temporal	21
	1.4.4 Aporte a la investigación	21
1.5	Formulación de la hipótesis	21
	1.5.1 Variables	21
	1.5.1.1 Presupuesto Público	21
	1.5.1.2 Deuda Pública	21
1.6	Objetivos	21
	1.6.1 Objetivo General	21
	1.6.2 Objetivos Específicos	21
1.7	Marco Teórico	22
1.8	Metodología	23
1.9	Aporte a la investigación	23

CAPÍTULO II

LA TRIBUTACIÓN

2.1	Definición de la tributación	24
2.3	La filosofía de la tributación	25
2.4	La ética en la tributación	27
2.5	Los principios de la tributación	30

CAPITULO III

INSTITUCIONES RELACIONADAS CON LA TRIBUTACIÓN

3.1	La administración tributaria.	33
3.2	Misión, visión y objetivos de una administración tributaria.....	34
3.3	Interacción entre política y administración tributaria.	38
3.4	La Superintendencia de Administración Tributaria SAT.	38
3.5	Estructura Organizacional de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT.....	40
3.6	Instituciones que se relacionan con la aplicación de la política Tributaria.....	44

3.7	Estructura Organizacional del Ministerio de Finanzas Públicas.....	45.
3.8	Estructura Organizacional de la Contraloría General de Cuentas.....	45
3.9	Estructura Organizacional del Banco de Guatemala.....	45

CAPITULO IV

LA POLITICA TRIBUTARIA

4.1	Definición de política.....	46
4.2	Definición de política fiscal	46
4.3	Definición de política tributaria.....	47
4.4	La política tributaria, el caso de Guatemala.	51

CAPÍTULO V

POLÍTICA TRIBUTARIA Y DEUDA PÚBLICA UN MODELO

MATEMÁTICO PARA GUATEMALA.

5.1	Base Teórica del Modelo.....	53
5.2	Conceptos Generales.....	54

5.2.1	Presupuesto nacional.	54
5.2.1.1	Fases cronológicas del presupuesto nacional.	56
5.3	La deuda pública.....	60
5.3.1	La deuda pública y los presupuestos deficitarios.....	60
5.3.2	La deuda pública como instrumento de política económica.....	61
5.3.3	La deuda pública como mecanismo de política económica.	61
5.3.4	Los plazos de la deuda pública.	62
5.3.5	La deuda pública interna y externa.....	62
5.3.6	Comentarios generales sobre el proceso de endeudamiento público.	63
5.4	Formulación de un modelo matemático para predecir el comportamiento de la deuda pública de Guatemala.....	68
5.4.1	Proceso de modelado.	72
VI	Conclusiones y aporte a la investigación.	99
VII	Referencias bibliográficas.....	102
VIII	Anexos:	109
Anexo No. 1	Organigrama de la Superintendencia de Administración Tributaria.....	109

Anexo No. 2	Organigrama del Ministerio de Finanzas Públicas.....	110
Anexo No.3	Organigrama de la Contraloría de Cuentas.....	111
Anexo No. 4	Organigrama del Banco de Guatemala.....	112

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA No.

No. I Situación financiera del gobierno central período 2007-2012 (cifras en millones de quetzales).....	74
No. II Cálculo teórico de los ingresos y donaciones del Estado período 2007-2012 (cifras en millones de quetzales).	78
No. III Cálculo teórico de los gastos del Estado período 2007-2012 (cifras en millones de quetzales).....	82
No. IV Cálculo de deuda pública total de Guatemala (cifras en millones de quetzales).....	92
No. V Cálculo empírico de la constante-K de proporcionalidad.....	94
No. VI Cálculo de la deuda pública total para los años del 2013 al 2016. (cifras en millones de quetzales).....	98

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA No.

No. 1	Misión, Visión y Objetivos de la Administración Tributaria.....	37
No.2	Política Tributaria.....	50
No. 3	Fases cronológicas del presupuesto nacional.....	59
No. 4	El ciclo vicioso histórico de la deuda pública.....	65
No. 5	Figura de ingresos y donaciones para los años 2007-2012 (cifras en millones de quetzales).....	76
No. 6	Figura de los ingresos y donaciones reales y estimados teóricos Para los años 2007-2012 (cifras en millones de quetzales).....	79
No. 7	Figura de los gastos reales del Estado para los años 2007-2012 (cifras en millones de quetzales).....	80
No. 8	Figura de los gastos reales y gastos estimados teóricos del Estado para los años 2007- 2012 (cifras en millones de quetzales).....	83
No.9	Gráfica del déficit presupuestario anual del Estado durante el período de 2007-2013 (cifras en millones de quetzales).....	85
No.10	Gráfica conjunta de ingresos, gastos y déficit presupuestario del Estado durante el período 2007-2013 (cifras en millones de Quetzales).....	86
No. 11	Valores Empíricos de la constante K.....	95
No. 12	Función de ajuste a los valores reales de K.....	9

SIGLAS

AT	Administración Tributaria.
BANGUAT	Banco de Guatemala.
BID	Banco Interamericano de Desarrollo.
BM	Banco Mundial.
CAUCA	Código Aduanero Uniforme Centroamericano.
CEIA	Comisión Europea de Impuestos y Aduanas.
CEPAL	Comisión Económica para América Latina.
CIAT	Centro Interamericano de Administraciones Tributarias.
CGC	Contraloría General de Cuentas.
CT	Código Tributario.
FMI	Fondo Monetario Internacional.
ISR	Impuesto Sobre la Renta.
ISV	Impuesto de Circulación de Vehículos.
IVA	Impuesto al Valor Agregado.
MINFIN	Ministerio de Finanzas Públicas.

OCDE Organización para la Cooperación y Desarrollo
Económico.

RECAUCA Reglamento del Código Uniforme Centroamericano.

SAT Superintendencia de Administración Tributaria.

RESUMEN EJECUTIVO

Política Tributaria y Deuda Pública un Modelo Matemático para Guatemala, el título de la presente tesis de Doctorado en Tributación, implica la existencia de avances teóricos en materia de tributación tanto cualitativos como cuantitativos. Investigación que tiene como aporte la elaboración de un modelo matemático sobre la relación de la política tributaria y la deuda pública nacional de Guatemala. Para la elaboración del modelo matemático, se seleccionaron los conceptos relacionados con el presupuesto general de ingresos y egresos del Estado, y la deuda pública como indicadores, los que sirvieron de base para el desarrollo del mismo, luego se enuncian los supuestos económicos y matemáticos sobre los que se basa el modelo. Así utilizando las técnicas matemáticas y estadísticas adecuadas se procedió a formular el modelo en mención. Una vez obtenido el modelo se hace una predicción sobre el monto de la deuda pública para los años del 2013 al 2016. El estudio se elaboró durante diez años, seis años con datos reales en el período comprendido del 2007 al 2012 y cuatro años con datos proyectados los años del 2013 al 2016. Es necesario destacar que una de las herramientas computacionales utilizadas ha sido el programa EXCEL para poder desarrollar las gráficas correspondientes a las funciones matemáticas y a las técnicas de ajuste de curvas de correlación y las series de datos obtenidos de la experiencia (datos empíricos).

Para el desarrollo de esta investigación fue necesario estudiar como marco global, los fundamentos teóricos y los conceptos generales de la tributación relacionados con la filosofía, la ética y los principios de la tributación. Así como el estudio de las Instituciones relacionadas con la tributación, referidas al análisis de la administración tributaria y la

organización de la administración. Como ejemplo se menciona para el caso de Guatemala: la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, como institución responsable de la aplicación de la política tributaria, así también se incluyen los conceptos teóricos de la política tributaria que sirven de base para la comprensión de la aplicación de la misma y los conceptos generales de presupuesto nacional y deuda pública como indicadores para la elaboración del modelo matemático propuesto.

Entre los resultados obtenidos se cumplió con los objetivos de la investigación y se propone un modelo de política tributaria y deuda pública nacional para Guatemala, lo cual confirma la hipótesis planteada, en virtud de que se comprobó que no existía un modelo matemático de política tributaria y deuda pública para Guatemala. Dicho modelo matemático sirve de base para interpretar y predecir la deuda pública para los años del 2013 al 2016. Dentro del desarrollo del estudio, se incluyen los cuadros que contienen los datos cuantitativos y las figuras que representan el comportamiento de los indicadores durante los diez años de estudio. También se incluyen las conclusiones y el aporte a la investigación, así como las referencias bibliográficas seleccionadas y revisadas y los anexos correspondientes.

Términos clave

En este estudio los términos clave utilizados son: la política tributaria, la política fiscal, la deuda pública, el presupuesto de ingresos y egresos del Estado, la tributación, la filosofía de la tributación, la ética de la tributación, los principios de la tributación y la administración tributaria.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene como objetivo general determinar como se aplica la política tributaria y que relación tiene la política tributaria con la deuda pública. La metodología para la realización de la investigación, está basada en la revisión y análisis de la literatura específica sobre los conceptos y teorías de temas relacionados con la política tributaria y la deuda pública. Para el desarrollo de ésta investigación fue necesario utilizar herramientas que permitieron recolectar el mayor número de información tanto cualitativa como cuantitativa, con el fin de obtener un conocimiento más amplio de la realidad de la problemática planteada.

El estudio contiene cinco capítulos siendo los siguientes: Capítulo I: Marco General, relaciona todos los elementos técnicos y metodológicos del plan de investigación, que sirvieron de base para el desarrollo del presente estudio. Capítulo II: La Teoría de la Tributación, ilustra los principales temas con fundamentos teóricos relacionados con la filosofía de la tributación, la ética de la tributación y los principios de la tributación. Capítulo III: Instituciones relacionadas con la tributación, refiere los conceptos de Administración Tributaria y estructura organizacional de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT de Guatemala, como institución responsable de la aplicación de la política tributaria, y el Directorio como órgano de dirección superior de la SAT, le corresponde dirigir la política tributaria de la Administración Tributaria. Así como el Ministerio de Finanzas Públicas, la Contraloría General de Cuentas y el Banco de Guatemala, como instituciones integrantes del sistema tributario nacional. Capítulo IV: La Política Tributaria, relaciona los conceptos teóricos que sirven de base para la comprensión de la aplicación de la política tributaria, y

Capítulo V: Propuesta de la Investigación: Política Tributaria y Deuda Pública Nacional un Modelo Matemático para Guatemala. Contiene los conceptos generales tanto cualitativos como cuantitativos del presupuesto nacional del Estado y la deuda pública como indicadores base para el desarrollo del modelo. Así también se incluyen las conclusiones, el aporte a la investigación, las referencias bibliográficas seleccionadas y revisadas y los anexos correspondientes.

Como resultado de la investigación se cumplió con los objetivos propuestos y se elaboró un modelo de política tributaria y deuda pública nacional para Guatemala, el que contiene datos cualitativos y cuantitativos, relacionados con los indicadores seleccionados de presupuesto general de ingresos y egresos del Estado y deuda pública, que confirman la hipótesis planteada. El modelo matemático inicia con la exposición de los conceptos generales sobre el presupuesto nacional y la deuda pública y luego pasa a enunciar los supuestos económicos y matemáticos sobre los que se basa el modelo. Los datos cuantitativos se presentan en cuadros y figuras dentro del contenido y se basan en las estadísticas Guatemala en cifras, publicadas por el Banco de Guatemala.

CAPITULO I

MARCO GENERAL

1.1 El Tema:

La Política Tributaria y la Deuda Pública: Un Modelo matemático para Guatemala.

1.2 Justificación del Tema:

El propósito de la investigación es determinar: ¿cuál es la aplicación de la política tributaria y que relación tiene la política tributaria con la deuda pública?. Como resultado de la investigación se elaboró un modelo matemático de política tributaria y deuda pública de Guatemala, que sirve de base para comprender y predecir la deuda pública para los años de 2013 al 2016.

1.3 Planteamiento del Problema

1.3.1 Definición del Problema a Investigar:

¿Cuál es la aplicación de la política tributaria y qué relación tiene la política tributaria con la deuda pública?

1.3.2 Explicación del Problema a Investigar: El interés de realizar un estudio sobre

¿cuál es la aplicación de la política tributaria y que relación tiene la política tributaria con la deuda pública? tiene como base el estudio de los temas

siguientes: la teoría de la tributación; las instituciones relacionadas con la

tributación; la política tributaria, el presupuesto público y la deuda pública como indicadores para la elaboración del modelo matemático respectivo.

1.4 Delimitación del Problema:

- 1.4.1 Marco Institucional: Superintendencia de Administración Tributaria SAT.
- 1.4.2 Ámbito Geográfico o Espacial: República de Guatemala
- 1.4.3 Ámbito Temporal: 10 años; 6 años datos reales (período del año 2007 al 2012) y 4 años proyectados (del 2013 al 2016).
- 1.4.4 Aporte: La Política Tributaria y Deuda Pública un Modelo Matemático para Guatemala.

1.5 Formulación de la Hipótesis:

En Guatemala no existe un modelo matemático de política tributaria y deuda pública que sirva de base para comprender y predecir la deuda pública, a corto plazo, que contenga criterios de control, seguimiento y evaluación.

- 1.5.1 Variables:
 - 1.5.1.1 Presupuesto público
 - 1.5.1.2 Deuda pública

1.6 Objetivos de la Investigación

- 1.6.1 Objetivo General:

Determinar cómo se aplica la política tributaria y qué relación tiene con la deuda pública.
- 1.6.2 Objetivos Específicos:

1.6.2.1 Desarrollar cuál es la teoría de la tributación.

1.6.2. Determinar cuáles son las instituciones que tienen relación con la tributación.

1.6.2.3 Determinar qué es la política tributaria.

1.6.2.4 Elaborar un modelo matemático para Guatemala de política tributaria y deuda pública basado en los indicadores de presupuesto público y deuda pública, que sirva de base para comprender y predecir la deuda pública a corto plazo y que contenga criterios para el control, seguimiento y evaluación.

1.7 Marco Teórico:

El marco teórico contiene el desarrollo de los diferentes conceptos, teorías y doctrinas relacionados con los temas siguientes: Capítulo I: Marco general: contiene aspectos relacionados con el plan de investigación; Capítulo II: La teoría de la tributación que incluye: la filosofía de la tributación, la ética de la tributación y los principios de la tributación; Capítulo III: Instituciones relacionadas con la tributación: incluye lo referente a la misión, visión y objetivos de una administración tributaria, la interacción entre política y administración tributaria, estudio de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, como institución responsable de la aplicación de la política tributaria, breve análisis de la estructura organizacional de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT; el Ministerio de Finanzas Públicas, la Contraloría General de Cuentas y el Banco de Guatemala, como instituciones integrantes del sistema tributario nacional. Capítulo IV: La política tributaria, que incluye: definiciones de política, política fiscal, y política tributaria. Capítulo V: Aporte a la investigación, presentación de un modelo de

política tributaria y deuda pública para Guatemala, el cual relaciona los conceptos generales de presupuesto público y deuda pública.

1.8 Metodología:

Para el desarrollo de esta investigación fue necesario utilizar herramientas que permitieron recolectar el mayor número de información necesaria, con el fin de obtener un conocimiento más amplio de la realidad de la problemática. Por naturaleza del estudio se requirió la recopilación de referencias bibliográficas primarias y secundarias, relacionadas con datos cualitativos y cuantitativos, para tal fin se consultaron, seleccionaron y revisaron los documentos relacionados con la temática de la tributación. Los datos que se incluyen en el modelo matemático están basados en las estadísticas publicadas por el Banco de Guatemala.

1.9 El Aporte a la Investigación.

Cómo aporte a la investigación, se elaboró un modelo para Guatemala de política tributaria y deuda pública que sirve de base para comprender y predecir el comportamiento de la deuda pública de Guatemala.

CAPÍTULO II

LA TEORIA DE LA TRIBUTACIÓN

2.1 Definición de Tributación:

Para definir lo que es la tributación, se parte de los conceptos de tributos. Los tributos son los ingresos públicos que consisten en prestaciones monetarias, exigidas por una administración pública como consecuencia de la realización del supuesto de hecho al que la ley vincula el deber de contribuir, con el fin primordial de obtener ingresos necesarios para el sostenimiento de los gastos públicos, para la realización de programas y proyectos sociales y educativos. Según el Código Tributario (Artículo 9º.) “Los tributos, son las prestaciones comúnmente en dinero que el Estado exige en ejercicio de su poder tributario, con el objeto de obtener recursos para el cumplimiento de sus fines”.

Es importante mencionar que el término tributación, ha sido definido por Autores como: Luigi, C., (1996) define: “La tributación, es una parte proporcional de la riqueza de los particulares deducido por la autoridad pública, a fin de proveer a aquella parte de los gastos de utilidad general que no cubren las rentas patrimoniales” (p.56). Ehberg, B., (1997) define a la tributación en los siguientes términos: “La tributación, son prestaciones, en dinero al Estado y demás entidades de derecho público, que las mismas reclaman, con el fin de satisfacer las necesidades colectivas” (p.45). Viti, M., (1998) define: “La tributación, es una parte de la renta del ciudadano, que el Estado percibe con el fin de proporcionar los medios necesarios para la producción de los servicios públicos

generales” (p.75). Niti, F., (1998) dice: “La tributación es una cuota, parte de su riqueza, que los ciudadanos dan obligatoriamente al Estado y a los entes locales de derecho administrativo para ponerlos en condiciones de proveer a la satisfacción de las necesidades colectivas” (p.75). En todas estas definiciones aparecen elementos comunes sobre la tributación, que al integrarlos, forman parte de la definición de la tributación como cuotas que el contribuyente debe de pagar obligatoriamente al Estado, con la finalidad de contribuir a la satisfacción de las necesidades sociales y educativas de la población.

2.2 La Filosofía de la Tributación:

La filosofía de la tributación, es parte del proceso histórico de la creación de los tributos, se interpreta desde su origen, y para comprenderla se debe partir de donde nacieron los tributos. Los tributos, nacen como un mecanismo de búsqueda de nuevos ingresos. Fueron implementados por los Estados para financiar la satisfacción de las necesidades públicas. En este sentido se puede afirmar que los primeros recursos tributarios fueron aquellos que el Estado, obtuvo mediante el ejercicio de su poder o imperio a través de costumbres que luego se convirtieron en leyes.

El origen de los tributos se remonta a la era primitiva, cuando los hombres entregaban ofrendas a los dioses a cambio de algunos beneficios. Posteriormente, desde la civilización griega, se manejaba el término de la progresividad en el pago de los impuestos por medio del cual se ajustaban los tributos de acuerdo a las capacidades de pago de las personas. En América Latina, culturas indígenas como la Inca y la Azteca, pagaban los

tributos de manera justa por medio de un sistema de aportes bien organizado. En la época del Imperio Romano, el Emperador Constantino extiende los impuestos a todas las ciudades incorporadas “para hacer grande a Roma”, como lema de recaudar los tributos. En Europa, durante la Edad Media, los tributos los cancelaban los pobladores en especies a los señores feudales, con los vegetales o animales que crecían en las pequeñas parcelas que les eran asignadas, y a la Iglesia Católica en la forma conocida como “Diezmos y primicias”, de carácter obligatorio. (Alink, M, & Kommer, V, 2011, p.8).

Los impuestos modernos, se instauraron a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Dentro de los tributos que se crearon en éste período, se destacaron: el impuesto sobre la renta: al exportador, al importador, al vendedor y los impuestos a la producción. La tributación, busca la legalidad de los tributos (emitidos a través de leyes), la igualdad y la equidad tributaria de los impuestos, según los artículos 239 y 243 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

La Superintendencia de Administración Tributaria SAT, cuenta con su propia filosofía de trabajo de la tributación, que se le denomina “SAQB’E” es un término maya, que se traduce como camino blanco y transparente, y que para el caso de la SAT, establece los principios generales en los cuales debe estar fundamentada la gestión del personal, buscando la calidad y excelencia de servicio a los contribuyentes y a todos los responsables, y a clientes internos.

El informe circunstanciado y la memoria de labores de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT (2010), indica que: la filosofía de trabajo de la tributación “SAQB’E”, considera tres elementos principales que deben regir de forma transversal en

la institución: el recurso humano profesional y comprometido con los valores, la misión y visión institucional; la gestión sistemática de procesos o sistema de gestión de calidad y la disposición de infraestructura y seguridad física y tecnológica adecuada. (p-8).

2.3 La Ética en la Tributación:

La ética en la tributación, tiene su origen en principios y valores. En la práctica se basa en aspectos teóricos y normativos. Los aspectos teóricos parten del análisis y la reflexión, y los aspectos normativos, se refieren al estudio de las reglas de la conducta moral del ser humano y en la práctica el sujeto aplica estas normas, una vez que las ha interiorizado. Cuando más claras sean las reglas impositivas, hay menos posibilidades de fraude y evasión, es por esta razón que la ética tributaria; se vincula tanto con el comportamiento de los contribuyentes (ética fiscal del contribuyente), como la actuación de los entes encargados de administrar los recursos provenientes de los tributos (ética tributaria de los poderes públicos).

Dentro del marco de la ética tributaria, existen una serie de valores presentes tanto en los contribuyentes como en los entes encargados de administrar los recursos provenientes de la tributación. Siendo las más relevantes las siguientes: la responsabilidad, la cooperación, el compromiso, la solidaridad, la transparencia, la integridad, el respeto y la cultura.

La ética de la responsabilidad, mueve a los ciudadanos a participar en la vida pública, para contribuir al bien común y crea exigencias éticas de solidaridad entre las personas y

los pueblos. La ética de la cooperación, une esfuerzos y establece líneas de acción conjunta entre los contribuyentes y los organismos públicos, sobre el aspecto tributario. La ética del compromiso, es la actitud positiva y responsable por parte de los contribuyentes y de los poderes públicos para el logro de los objetivos, fines y metas en materia tributaria. La ética de la solidaridad, se refiere al sentimiento de unidad basado en metas e intereses comunes. En el ámbito público es la unión de responsabilidades e intereses comunes entre los contribuyentes y los entes encargados de la recaudación. El código de ética profesional (2013) se refiere a la solidaridad “como la fraternidad, fundada en la noble misión que une a todos y los hace partícipes de las mismas preocupaciones e inquietudes” (p.3).

La ética de la transparencia, es un valor aplicado a la conducta humana, no significa otra cosa que permitir que los contribuyentes, comprendan claramente cuál es el mensaje que se les está proporcionando y que perciban una información que exprese lo que realmente se desea, que paguen sus impuestos como corresponde. Todas las actitudes y acciones deben responder a las normas de conducta moral y social regidas por la ética; por lo que la transparencia se refleja en el desempeño de las funciones asignadas. La ética de la integridad, es cuando un contribuyente paga sus impuestos como debe de ser y no afecta los intereses de los demás.

La ética del respeto, es universalmente aceptada a través de las fronteras geográficas y culturales y de las disciplinas profesionales. Según el Artículo 4º. de la Constitución Política de la República de Guatemala, “todos los seres humanos son libres e iguales en dignidad y derechos” por lo tanto, el respeto por la dignidad reconoce el valor inherente de todos los seres humanos, que quiere decir que todos los seres humanos son dignos de igual consideración moral, lo que indica, que la ética de la tributación consiste en que a todos

los contribuyentes se les debe tratar de la misma manera no importando el status social, de origen étnico, religioso, de género y cultural. En la aplicación institucional todas las funciones y tareas asignadas se deben cumplir efectiva y oportunamente con disciplina y espíritu de grupo.

La ética de la cultura tributaria, forma parte de los principios y valores de todas las personas, se relaciona con la identidad cultural de acuerdo a sus valores, su idioma y sus costumbres. Para su desarrollo, es necesario un proceso educativo por etapas, que vaya formando la conciencia del individuo. En este sentido cabe destacar que existe un importante hecho de asociar la cultura tributaria con el cumplimiento de los deberes como ciudadano y con valores, creencias y aptitudes acerca de la tributación. Desde el punto de vista institucional, los valores se relacionan con la actitud de servicio, el respeto, la responsabilidad, la transparencia, la productividad y el profesionalismo.

Frey, B., (2002) relaciona la cultura y la ética y refiere que “la cultura tributaria se define como la motivación intrínseca de pagar los impuestos y la ética tributaria se define como las normas de comportamiento que gobiernan a los ciudadanos como contribuyentes en su relación con la Administración Tributaria” (p.182). Muestra que las sociedades con mayores niveles de cultura y ética tributaria tienen menores índices de evasión fiscal.

Cabe destacar como un ejemplo: que la Superintendencia de Administración Tributaria SAT de Guatemala, cuenta con un Código de Ética para los funcionarios y empleados de la institución, el cual norma la conducta y contiene las reglas de comportamiento hacia la atención de los contribuyentes tanto a nivel interno como externo

2.4 Los Principios de la Tributación:

Uno de los autores de renombre y que formuló los principios considerados como clásicos fue Smith, A., (1776). En el libro Riqueza de las Naciones escribió cuatro principios que son los siguientes: la igualdad, la certeza, la comodidad y la eficiencia, que sirven de base para comprender é interpretar todo proceso de desarrollo de los principios tributarios, ya que en su aplicación, algunos de ellos se relacionan con los principios de tributación estipulados en la Constitución Política de la República de Guatemala (1985). Los principios son los siguientes:

1.- La igualdad: “Los sujetos de cada Estado deben contribuir al apoyo del Gobierno, tan cerca como sea posible en proporción a sus respectivas capacidades, es decir, en proporción a los ingresos que gozan respectivamente bajo la protección del Estado”(p.215). Este principio se relaciona con la capacidad de pagar impuestos y se vincula con el principio de equidad y también con el principio de beneficio.

El principio de beneficio se refiere al pago de impuestos de acuerdo con los beneficios que los contribuyentes obtendrían de los servicios proporcionados por el Gobierno.

2.- La certeza: “El impuesto que cada individuo está obligado a pagar debe ser cierto y no arbitrario” (p.216) El momento del pago, la forma de pago, la cantidad de pagar, debe ser clara y simple para el contribuyente y para cualquier otra persona. Con la modernización de la tecnología se deben implementar los medios que faciliten el pago de los impuestos.

3.- La comodidad: “Cada impuesto debe percibirse en el momento, o en la forma, en el que es probablemente más conveniente pagarlo para el contribuyente (retención en la fuente o en el consumo)” (p.217).

4.- La eficiencia: “Cada impuesto debe ser estructurado de forma tal que extraiga de las personas tan poco como sea posible y al mismo tiempo, recaude para la Hacienda Pública del Estado lo que le corresponde”(219).

Entre los autores que se refieren a los principios tributarios están: Stiglitz, A., (1988) dice que: “los principios que deben orientar todo sistema tributario son: la eficiencia económica (minimización de distorsiones); simplicidad administrativa; flexibilidad (agilidad frente a los diferentes escenarios macroeconómicos); responsabilidad política; y equidad” (p.175). Autores como Rodas, Rodas, Ohana & Mostajo (2000) consideran que: “la simplicidad administrativa es el principio más importante, ya que se debe fiscalizar aplicando técnicas modernas, a las pequeñas, medianas y grandes empresas, con el objetivo de que la Administración Tributaria tenga presencia, y los contribuyentes se preocupen de pagar sus impuestos” (p.70). Para Montaña, C., (2008) “El principio de legalidad en materia constitucional impositiva se relaciona con el estudio de las reglas formales para el establecimiento de los tributos, facilitando los procedimientos” (p.67). Los puntos de vista de dichos autores coinciden en que los principios tributarios deben aplicarse para simplificar y facilitar procedimientos de recaudación y que la Administración Tributaria tenga un control más efectivo y presencia tributaria constante.

La filosofía, la ética y los principios de la tributación, son pilares fundamentales para el desarrollo de éste estudio, en virtud de que tienen relación con la aplicación de la política

tributaria de recaudación, principalmente en la implementación de procedimientos internos como externos con el objetivo de simplificar, facilitar el proceso y fomentar el cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias, para un mejor control y eficiencia de las instituciones de Administración Tributaria, como responsables de la aplicación de la política tributaria de recaudación. Asimismo el Estado debe asegurar eficacia y transparencia en la recaudación tributaria y administración fiscal, con el fin de fomentar la confianza de los contribuyentes, implementando programas que contribuyan a reducir paulatinamente los problemas de evasión y de defraudación fiscal.

CAPÍTULO III

INSTITUCIONES RELACIONADAS CON LA TRIBUTACIÓN

3.1 Las Administraciones Tributarias:

En Guatemala, como en otros países de América Latina, se reconoce que las instituciones relacionadas con la tributación son: las Administraciones Tributarias, que desempeñan un papel decisivo en el desarrollo de la política tributaria. Uno de los principales intereses de la Administración Tributaria, es que las leyes tributarias, que tienen que implementar puedan, ser aplicadas apropiadamente. Esto también es de importancia para los contribuyentes para lograr con ello su cumplimiento. El hacer que los procedimientos para el pago de impuestos sean fáciles de entender, que sean factibles y aplicables y velar porque los impuestos se hagan efectivos en términos de costos son de interés no solo para la Administración Tributaria, sino que también para los contribuyentes. La Administración Tributaria consiste en la gestión en general, incluyendo el desarrollo de la misión y visión de la administración, planificación estratégica, estableciendo las metas estratégicas y operativas, gestión de riesgos, gestión operativa y gestión de desempeño, y la gestión de una cantidad de procesos mediante los cuales se aplican las políticas tributarias en forma eficiente y efectiva.

Autores como Alink, M., & Kommer, V., (2011) afirman que para definir a la Administración Tributaria, se tiene: “una clave que consiste en la implementación de las leyes tributarias, incluyendo la gestión de las operaciones de los sistemas tributarios.

La meta general de la Administración Tributaria, es lograr un cumplimiento pleno del pago de los impuestos por parte de todos los contribuyentes, lo cual requiere que los contribuyentes reporten todas sus actividades relacionadas y paguen sus impuestos en forma correcta, completa y oportuna” (p.76). Una Administración Tributaria eficiente requiere de una amplia cobertura de la información del contribuyente mediante información de terceros, un uso apropiado de los sistemas de retención y un uso amplio y moderno de informática, con el propósito de recolectar y procesar los formularios de información del contribuyente, con el fin de facilitar el control, la evaluación de riesgo y prácticas de auditoría, y para suministrar información gerencial, contribuyendo con ello a la simplificación y facilitación de los procesos.

3.2 Misión, Visión y Objetivos de la Administración Tributaria

Las Administraciones Tributarias, dentro del proceso de modernización tributaria y con la finalidad de darle cumplimiento a la legislación y regulaciones tributarias, deben cada año incluir en el plan estratégico, la misión, visión y objetivos, los que deben actualizarse y estar acorde con las necesidades institucionales. La Comisión Europea de Impuestos y Aduana CEIA (2007) refiere: que “la declaración de misión de una organización describe el propósito fundamental de una organización y su nivel deseado de desempeño. La declaración de visión describe lo que quiere ser la organización. Las declaraciones de misión y visión no contienen indicadores cuantitativos ni indican límites de tiempo. Los objetivos, indicadores, cantidades medibles y cifras similares se expresan en los documentos de planificación estratégica y forman la elaboración detallada y concreta de la misión y visión de la Administración Tributaria” (p.122). La Comisión Europea de Impuestos y Aduana CEIA (2007) considera: “que en las Declaraciones de la

Misión de una Administración Tributaria deben de incluir el alcance de un alto nivel de cumplimiento voluntario” (p.125). Esta misión de cumplimiento voluntario se basa en tres principios:

1.- En el desempeño de sus tareas, la Administración Tributaria busca mejorar el cumplimiento con las leyes impositivas. Las Administraciones Tributarias buscan mantener y mejorar el cumplimiento por parte de los contribuyentes o la voluntad de los contribuyentes de observar sus obligaciones tributarias.

2.- El cumplimiento voluntario por parte de los contribuyentes con sus obligaciones tributarias, tiene un efecto dual. Las leyes tributarias serán mejor observadas, lo que significa mayor efectividad y las Administraciones Tributarias, pueden trabajar más eficientemente. Como resultado, el total del impuesto gravado y recaudado aumentará en el largo plazo, mientras que al mismo tiempo los costos de recaudo bajarán.

3.- El cumplimiento une dos elementos de la misión de la Administración Tributaria El tratamiento justo y apropiado de los contribuyentes y las declaraciones juradas. Lo que es esencial para alcanzar el aumento en el cumplimiento tributario y por lo tanto, se cumple con presentar por parte de los contribuyentes las declaraciones juradas esperadas.

Como ejemplo para el caso de Guatemala, en relación a la misión y visión institucional, la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, incluyó en el informe circunstanciado y memoria de labores (2012) como misión institucional: “recaudar los recursos necesarios para que el Estado provea los servicios indispensables y se brinden mayores oportunidades de desarrollo a los guatemaltecos, mediante la obtención del máximo rendimiento de los

impuestos; la aplicación imparcial é integra de la legislación tributaria y aduanera; y la facilitación del cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias y aduaneras de los ciudadanos” (p.9). Y en el informe circunstanciado y memoria de labores (2013) se integró así: “recaudamos con efectividad para el Estado, promoviendo la competitividad y el desarrollo”(p.9).

Con relación a la visión institucional según el informe circunstanciado y memoria de labores (2012) “ser una institución moderna con prestigio y credibilidad que administre con efectividad y transparencia el sistema tributario y aduanero, utilizando las mejores prácticas de la gestión tributaria y administrativa, y que produzca valor para los ciudadanos, los contribuyentes y sus funcionarios y empleados” (p.9). Y en el informe circunstanciado y memoria de labores (2013) se integró así: “ser reconocida como la mejor administración tributaria de la región centroamericana y del Caribe” (p.9)

La figura No. 1, muestra la relación de la política tributaria de recaudación con la visión, misión y objetivos, los que deben estar acordes a las necesidades instituciones.

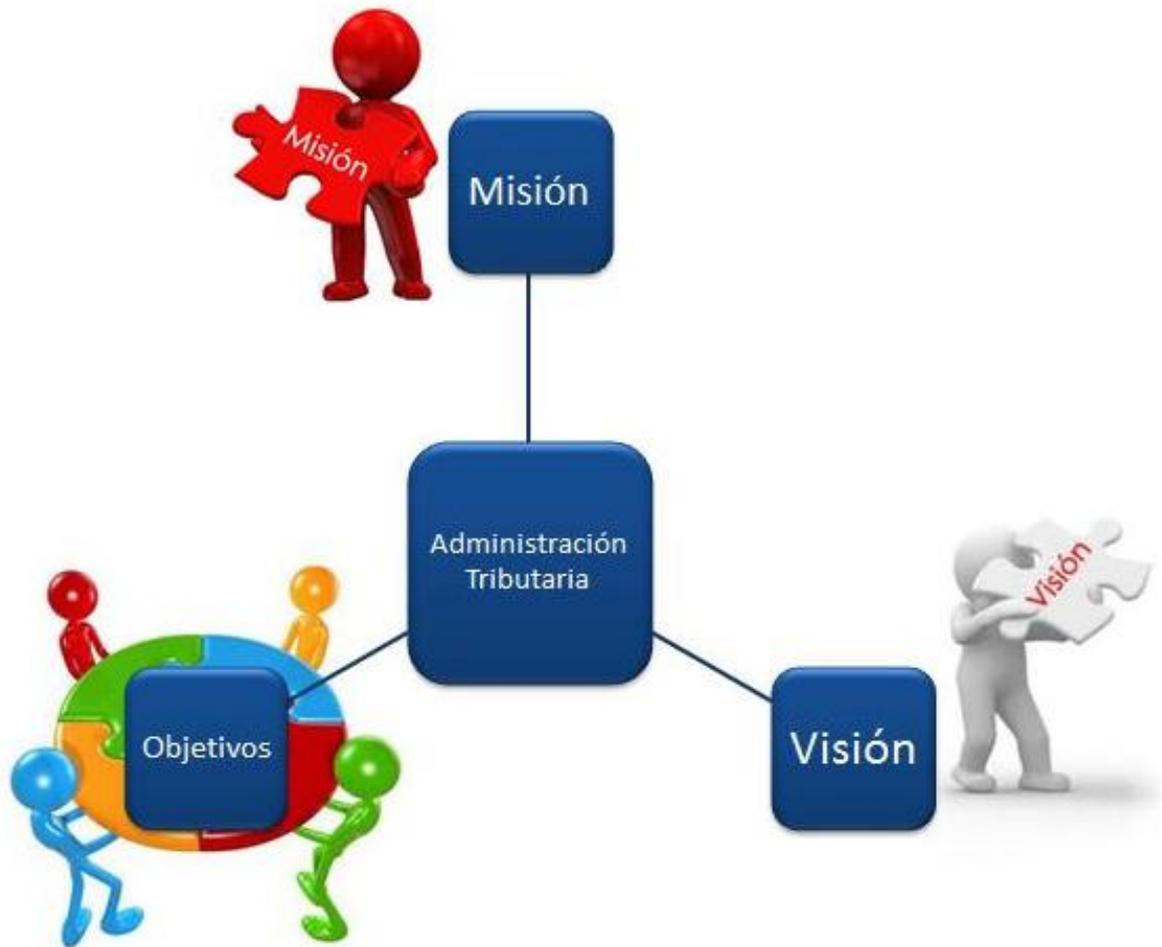


Figura No. 1

Misión, Visión y Objetivos de la Administración Tributaria

Fuente: Elaboración propia

3.3 Interacción entre Política y la Administración Tributaria

Para el análisis de la evolución de la tributación en países como Guatemala, es importante hacer un estudio de la interacción entre la política y la administración tributaria. La interacción según el autor Díaz, D., (2008) afirma: “Esto significa que si bien es esencial contar con un sistema fiscal bien diseñado, es aun más importante la aplicación efectiva de las normas legales” (p.90). Fortalecer efectivamente la capacidad fiscal del Estado, exige contar con un buen sistema fiscal, una Administración Tributaria capaz de aplicarlo y una gestión transparente del gasto público. Resulta necesario que las normas fiscales sean adecuadas a la realidad social y económica en la que deban ser aplicadas y que tengan en cuenta los medios disponibles y las limitaciones de la organización encargada de aplicarlas. Para Bird, C., & Casanegra, O., (1992). “...en los países en desarrollo, la administración tributaria es la política tributaria...” porque según dichos autores, de nada sirve diseñar y aprobar normas fiscales técnicamente correctas, si su aplicación es demasiado compleja para la Administración Tributaria de un país y, al final, quedan vacías de contenido (p.243).

3.4 La Superintendencia de Administración Tributaria SAT el caso de Guatemala.

Para el caso de Guatemala, la institución responsable de la aplicación de la política tributaria es la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, la cual se creó con base a los Acuerdos de Paz suscritos por el Gobierno de la República de Guatemala en diciembre de 1996, se adquirió el compromiso de llevar a cabo las medidas de administración y legislación tributaria que permitieran incrementar la carga tributaria del

país. La creación de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, forma parte de una de las disposiciones de la firma de los Acuerdos de Paz de 1996. Se considero fomentar el cumplimiento de las obligaciones tributarias, lo cual debía de lograrse a través del combate a la evasión, la defraudación y el contrabando, la simplificación de los procedimientos, una mayor efectividad de los sistemas que se aplican para la recaudación y un mejor servicio a los contribuyentes, de manera que se eleve la cultura y moral tributaria de los contribuyentes responsables que cumplen con sus obligaciones.

Según el Decreto Número 1-98 del Congreso de la República de Guatemala, se aprobó en 1998 la Ley de Creación de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT. La que consideró necesario, reformar estructuralmente la administración tributaria para que se recauden con efectividad los ingresos que el Estado requiere para cumplir con sus obligaciones constitucionales según el artículo 171, literal a), y con base en lo que establecen los artículos 134 y 237, de la Constitución Política de la República de Guatemala. Según el Artículo 1º. de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Administración Tributaria, se creó la SAT, como una entidad estatal descentralizada, que tiene competencia y jurisdicción en todo el territorio nacional para el cumplimiento de sus objetivos, tiene las atribuciones y funciones que le asigna la ley. Goza de autonomía funcional, económica, financiera, técnica y administrativa, así como personalidad jurídica, tiene patrimonio y recursos propios. La Ley asignó a la SAT una variedad de funciones relacionadas con el régimen tributario: la aplicación de la legislación; la recaudación, control y fiscalización de todos los tributos, excepto los recaudados por las municipalidades; administrar el sistema aduanero; promover acciones judiciales para lograr el cobro de tributos, entre otros. La SAT vino a centralizar las funciones de tres direcciones, que pertenecían al Ministerio de Finanzas Públicas, que en consecuencia se

suprimieron: las dos direcciones generales de rentas internas y de aduanas, así como la dirección de catastro, avalúo y bienes inmuebles.

3.5 Estructura Organizacional de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT

El Artículo 6°. de la Ley Orgánica de la SAT. Decreto Número 1-98 establece la Estructura Organizacional. El reglamento interno de la SAT establece y desarrolla su estructura y organización interna, creando las intendencias, gerencias, subgerencias, unidades técnicas y administrativas, necesarias para el cumplimiento de sus atribuciones y su buen funcionamiento. La SAT cuenta con una unidad específica para el control de los contribuyentes especiales a nivel nacional, incluidos los calificados como grandes o medianos contribuyentes; unidad que es la responsable del seguimiento, control y la fiscalización de estos contribuyentes calificados como tales por la Administración Tributaria.. Para la calificación de dichos contribuyentes, la Superintendencia de Administración Tributaria toma en consideración la magnitud de sus operaciones, los ingresos brutos anuales declarados, el monto de sus activos y el aporte fiscal de los mismos. También cuenta con una unidad específica para el control de los contribuyentes que gozan de exenciones tributarias de cualquier tipo. Según el organigrama de la SAT (anexo No. 1) las autoridades superiores son: El Directorio, El Superintendente y los Intendentes.

El Directorio de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, a diferencia de muchas administraciones tributarias del mundo, cuenta con un Directorio, que es el órgano de dirección superior de la institución y que tiene como principales

funciones dirigir la política tributaria de la Administración Tributaria y velar por el buen funcionamiento y la gestión institucional de la SAT, así como tiene la capacidad y potestad de emitir opinión sobre toda iniciativa de Ley y, proponer al Poder Ejecutivo, por conducto del Ministerio de Finanzas Públicas, las medidas legales necesarias para el mejoramiento de la administración tributaria. (artículo 7°. Decreto Número 1-98).

La creación del Directorio de la SAT, proviene de un modelo para Guatemala propuesto por expertos en análisis organizacional representantes del Banco Mundial BM, del Fondo Monetario Internacional FMI, de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL y el Banco Interamericano de Desarrollo BID, quienes consideraron que los integrantes del Directorio de la SAT, serian seleccionados por una comisión de postulación y por un período indefinido (artículo 13. Decreto 1-98). Con el objetivo de tener la seguridad de que no serian removidos arbitrariamente.

Como un ejemplo de éste tipo de característica organizacional, se puede citar la Corte Suprema de Justicia de los Estados Unidos de América USA, cuyos miembros son electos de por vida, no obstante los miembros del Directorio de la SAT, si pueden ser removidos por causa justificada. Por lo cual no gozan de inamovilidad. La integración del Directorio de la SAT, es parte del eje conductor de la toma de decisiones institucionales de carácter legal, tributario y aduanero, ya que tiene un papel fundamental en la autonomía técnica de la institución tributaria, en virtud de que se encarga de conocer y resolver los recursos de Revocatoria planteados por los contribuyentes, sobre las acciones de fiscalización de la SAT, además se constituye en el Tribunal Aduanero Nacional según el Código Aduanero Uniforme Centroamericano

CAUCA y el Reglamento del Código Aduanero Centroamericano RECAUCA, con el objetivo de conocer y resolver los recursos de Apelación planteados contra los actos finales o resoluciones dictadas por la autoridad superior de la Intendencia de Aduanas.

El Directorio resuelve en forma colegiada, sin la intervención de ningún ente, las solicitudes de los contribuyentes y evita la toma de decisión unilateral sobre casos que pueden significar cuantiosos ingresos tributarios, que realizan los Ministros de Hacienda en la Administraciones Tributarias Centralizadas de otros países.

El Directorio de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, debe mantenerse integrado, como fue creado con el objetivo de que siempre exista transparencia y una efectiva continuidad en la dirección de la política tributaria.

El Superintendente de la Administración Tributaria SAT, es la autoridad administrativa superior y el funcionario ejecutivo de mayor nivel jerárquico de la SAT. Dentro de sus funciones principales es el Secretario del Directorio. Tiene a su cargo la administración y dirección general de la SAT, independientemente de la competencia y atribuciones que corresponden al Directorio. El Superintendente ejerce sus funciones con absoluta independencia de criterio y bajo su entera responsabilidad de conformidad con la ley. Sin perjuicio de los que establecen otras leyes, el Superintendente es responsable de los daños y perjuicios que cause por los actos y omisiones en que incurra en el ejercicio de su cargo. (artículo 22°. Decreto 1-98). Dentro de las atribuciones del Superintendente están las de ejecutar la política de la administración tributaria y las atribuciones y funciones específicas que le corresponden así como ejercer el cargo de Secretario del Directorio. (artículo 23°. Decreto 1-98). Y los

Intendentes de la Administración Tributaria SAT, son los funcionarios de mayor nivel jerárquico de las intendencias respectivas. Son nombrados y removidos por el Superintendente, y son responsables del cumplimiento de las funciones y atribuciones asignadas a su respectiva intendencia. (artículo 31o. Decreto 1-98).

El objeto de incluir en este capítulo el caso de Guatemala relacionado con la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, desde el punto de vista organizacional es porque la SAT, es la entidad responsable de emitir la política tributaria de la recaudación, de ejercer la administración del régimen tributario, de aplicar la legislación tributaria, la recaudación, control y fiscalización de todos los tributos internos y todos los tributos que gravan el comercio exterior, que debe percibir el Estado con excepción de los que por ley administran y recaudan las municipalidades, y el Directorio dentro de sus funciones: dirige la política tributaria de la SAT, de forma eficiente y transparente y está integrado por cuatro directores titulares y cuatro suplentes, así como emite opinión previa a su presentación de toda iniciativa de ley que presente el Organismo Ejecutivo en materia tributaria, resuelve los recursos administrativos que le corresponda conforme a la ley y vela por el buen funcionamiento y la gestión institucional de la SAT y porque se cumpla con la aplicación de las leyes respectivas así como también integra el Tribunal Aduanero Nacional.

El Presidente del Directorio es el Ministro de Finanzas Públicas que represente al gobierno de turno y su suplente el Vice-Ministro de Finanzas Públicas que designe el Ministro. El Superintendente de la Administración Tributaria, es el Secretario del Directorio y su suplente el intendente que él designe. Así también, tiene entre sus

funciones como Superintendente, las de organizar y administrar el sistema de recaudación, cobro, fiscalización y control de los tributos, así como mantener y controlar los registros, promover y ejecutar las acciones administrativas y promover las acciones judiciales y darles seguimiento, que sean necesarias para cobrar a los contribuyentes los tributos que se adeuden, sus intereses y si corresponde, sus recargos y sus multas.

3.6 Instituciones que se relacionan con la aplicación de la política tributaria.

Las instituciones que se relacionan con la aplicación de política tributaria son: la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, el Ministerio de Finanzas Públicas, la Contraloría General de Cuentas y el Banco de Guatemala.

La Superintendencia de Administración Tributaria SAT (anexo No. 1) tiene como funciones específicas las contenidas en la legislación tributaria que son: administrar el régimen tributario, aplicar la legislación tributaria, la recaudación, control y fiscalización de todos los tributos internos y todos los tributos que gravan el comercio exterior, que debe percibir el Estado, con excepción de los que por Ley recaudan y administran las municipalidades. Su función principal, la recaudación de los ingresos tributarios del Gobierno central. Actividad que coordina la Intendencia de Recaudación y Gestión.

3.7 Estructura Organizacional del Ministerio de Finanzas Públicas

El Ministerio de Finanzas Públicas MINFIN (anexo No.2), es el ente rector de las políticas fiscal y presupuestaria, es el encargado de coordinar la formulación de las medidas administrativas y los procesos de formulación, ejecución y liquidación del presupuesto general de ingresos y egresos del Estado, así como lo relativo a la deuda pública, las formas de comprobar los gastos y la distribución de los ingresos públicos.

3.8 Estructura Organizacional de la Contraloría General de Cuentas

La Contraloría General de Cuentas CGC (anexo No. 3), es la institución que tiene como función principal ejercer la fiscalización del presupuesto de ingresos y egresos del Estado y la forma de administrarlos. Así también controlar que se apliquen los procedimientos administrativos con base a las leyes y reglamentos correspondientes.

3.9 Estructura Organizacional del Banco de Guatemala

El Banco de Guatemala BANGUAT (anexo No. 4), es la institución financiera encargada de resguardar los recursos del Estado. Ejerce la función de agente financiero de la deuda pública originada por la colocación de títulos valores, teniendo a su cargo la ejecución de procesos relativos a la emisión, negociación y colocación, así como el pago del servicio de dicha deuda. (inciso a), Artículo 71, Decreto Número 13-2013).

CAPÍTULO IV

LA TEORIA DE LA POLÍTICA TRIBUTARIA

4.1 Definición de Política

La definición de política, se ha discutido a lo largo de la historia de la existencia de los grupos de poder, de la cual se puede inferir que la política es una actividad orientada en forma ideológica a la toma de decisiones de un grupo para alcanzar ciertos objetivos. El término política, también puede definirse como una manera de ejercer el poder con la intención de resolver o minimizar el choque entre los intereses encontrados que se producen dentro de la sociedad. Es importante mencionar que autores como Deutsch, K., (1998) define a la política como una integración de elementos que se basan en: “la toma de decisiones por medios públicos, en contraste a la toma de decisiones personales de los individuos en forma privada y a la toma de decisiones económicas en respuesta a fuerzas impersonales como las del dinero, las condiciones del mercado, la escasez de recursos.” (p.15). El conjunto de las decisiones tomadas por medios públicos constituye el sector público de un país o sociedad.

4.2 La Política Fiscal

Es una división enmarcada de la política económica que se encarga de establecer las estrategias para la elaboración del presupuesto de un Estado. La manifestación principal de la política fiscal se materializa en los presupuestos del

Estado, y consiste en el conjunto de medidas que toma un gobierno referente al gasto público y a los ingresos públicos. Autores como Froyen, R., (1997) define la política fiscal como: “El establecimiento del presupuesto y, por lo tanto, comprende las decisiones sobre gasto público y aplicación de impuestos.” (p.70). González, Martinoli & Pedraza (2009) indica que la política fiscal, “Juega un papel sumamente importante para mejorar la distribución del ingreso y avanzar en programas y proyectos de desarrollo social y educativo” (p.61).

La manifestación principal de la política fiscal se materializa en los presupuestos del Estado y consiste en el conjunto de medidas que implementa un gobierno, referentes al gasto público y a los ingresos públicos. En lo relacionado al gasto, se ha de determinar su cuantía total, concretando la composición del mismo, y su destinatario, es decir, si son compras directas de bienes y servicios por el Estado o transferencias de fondos realizadas a las empresas y a los ciudadanos. En cuanto a los ingresos se debe consignar la previsión de cuanto se espera recaudar, según las metas anuales, a través de los impuestos, como síntesis el presupuesto, es una relación de los ingresos públicos y gastos públicos del Estado.

4.3 La Política Tributaria

Es un conjunto de directrices, orientaciones, criterios y lineamientos para determinar la carga impositiva directa é indirecta a efecto de financiar las actividades del Estado, que se encaminan a la realización de los servicios públicos y a la satisfacción de las necesidades generales. El Artículo 1º. De la Constitución Política de la República de Guatemala declara protección a la persona. “El Estado de Guatemala se organiza para

proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común”. El Artículo 2º. Establece: Deberes del Estado. “Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República de Guatemala, la vida, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona”. Las dos normas significan que el fin supremo del Estado, es la realización del bien común y dentro de sus obligaciones tiene la prestación de los servicios públicos, entre los cuales se encuentran prestar los servicios de seguridad, salud, educación, justicia, medios de comunicación, vivienda, etc. Y para prestar servicios indispensables que necesita toda la sociedad, debe contar con fondos necesarios para ejecutar los planes que se ha trazado, mismos que se encuentran contemplados dentro del presupuesto de ingresos y egresos de cada año fiscal.

La política tributaria se basa en el principio de que los impuestos deben ser distribuidos con arreglo a la capacidad de pago de cada ciudadano. Según los Acuerdos de Paz., (1996) “La política tributaria, es la que permite la recaudación de los recursos necesarios para que el Estado cumpla con sus tareas” (p.134). Según Alveño, M., (2013) al referirse a la política tributaria dice: “El Estado debe asegurar eficacia y transparencia en la recaudación tributaria y administración fiscal, a fin de fomentar la confianza en los contribuyentes y eliminar la evasión y defraudación fiscal” (p.265).

Para analizar la política tributaria, se necesita establecer cuales son las potestades tributarias, normativas o de imposición, de la cual dispone el gobierno de turno de un país, para implementar o modificar un tributo. La potestad tributaria, es la distribución de las competencias tributarias, en las diferentes entidades nacionales, se establecen en la Constitución Política de la República de un país. La potestad tributaria tiene dos divisiones: La potestad normativa que le corresponde al Poder Legislativo del Estado y la

potestad de imposición, que se refiere a la potestad de la administración tributaria, tendiente a aplicar las normas tributarias.

La política tributaria, es la implementación o modificación de un tributo. La formulación de la política tributaria surge de la necesidad de elaborar proyectos de iniciativas de ley que contengan reformas tributarias. Los proyectos deben basarse en el bien común en general, y en los principios de generalidad é igualdad según las leyes de cada país. La política tributaria debe concebirse de tal forma que permita la recaudación de los recursos necesarios para la realización de los programas y proyectos presupuestados, según las políticas institucionales anuales, las que deben basarse en procedimientos de simplificación, facilitación y control. Como se observa en la Figura No. 2.



Figura No. 2

Política Tributaria de Recaudación

Fuente: elaboración propia

4.4 La Política Tributaria el caso de Guatemala

A partir del año 1996, cuando se firmaron los Acuerdos de Paz, el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, firmado en mayo de 1996, incluyó temas relacionados con las políticas: fiscal, presupuestaria y tributaria. La política fiscal se reconoció como la “herramienta clave” para que el Estado cumpliera con sus obligaciones constitucionales, en particular las relacionadas con el desarrollo social. De allí que la política presupuestaria y tributaria debieran ser sometidas a cambios importantes, con el propósito de mejorar la capacidad de recaudación, de gestión y de ejecución de los ingresos y egresos. (Acuerdos de Paz, 1998, p.134). Para el año 2000, se fijó la meta de incrementar la carga tributaria por lo menos en un 50% respecto a la del año 1995, es decir, el 12% del Producto Interno Bruto PIB. El gobierno se comprometió a tomar medidas que contribuyeran a alcanzar esos propósitos. (SAT, 2009, p.210).

Entre estas medidas se encuentran: la reforma al Código Tributario, para establecer mayores sanciones a la evasión, la elusión y la defraudación fiscal, promover reformas en la legislación tributaria, para eliminar las disposiciones que facilitaran la evasión fiscal, evaluar y regular las exenciones tributarias, tomar medidas para el fortalecimiento de la administración tributaria como el establecimiento de mecanismos de fiscalización y recaudación, simplificar la administración fiscal, crear un programa de grandes contribuyentes, poner en funcionamiento estructuras administrativas para la aplicación de las leyes tributarias y fortalecer a los municipios en la recaudación de ingresos. (Acuerdos de Paz, 1998, p. 135).

En el año 2012, el Congreso de la República aprobó el 26 de enero de 2012, el Decreto Legislativo 4-2012 que contiene la Ley Antievasión II, con el objeto de fortalecer el sistema tributario y combatir el contrabando y la defraudación. El Decreto contiene, las reformas a la Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA, al Impuesto Sobre Circulación de Vehículos ISV, y al Código Tributario CT. El 15 de febrero de 2012 el Congreso de la República aprobó el Decreto 10-2012, denominada Ley de Actualización Tributaria, que contiene reformas al Impuesto Sobre la Renta ISR, al Impuesto al Valor Agregado IVA, en lo que se refiere a la planilla anual y a la importación de vehículos usados. Estos Decretos Legislativos fueron aprobados de urgencia nacional.

El 12 de noviembre de 2013 el Congreso de la República de Guatemala aprobó el Decreto 13-2013 denominado Ley de Transparencia y Calidad del Gasto Público. Contiene en el Libro III, las reformas al Decreto 1-98 del Congreso de la República, Ley Orgánica de la Superintendencia de Administración Tributaria y sus Reformas. Se indica en el artículo 70 inciso u) lo relacionado con la aplicación de la política tributaria, que la SAT debe actualizar y planificar anualmente las políticas para mejorar la administración, fiscalización, control y recaudación de los tributos, simplificando los procesos y procedimientos para su ejecución y cumplimiento utilizando los medios, mecanismos é instrumentos tecnológicos que contribuyan a alcanzar dichos objetivos. Todas las medidas que se implementen deben ser evaluadas periódicamente, y darles el seguimiento respectivo, para que los resultados se acerquen cada vez más a lo programado.

CAPÍTULO V

UN MODELO MATEMÁTICO PARA PROYECTAR LA DEUDA PÚBLICA TOTAL NACIONAL DE GUATEMALA.

5.1 Base Teórica del Modelo

El presente trabajo trata de definir un modelo matemático sobre el crecimiento de la deuda pública nacional de Guatemala. Toma como base el marco teórico de esta investigación relacionado con las teorías sobre tributación, instituciones relacionadas con la tributación y la política tributaria. Inicia con los conceptos generales sobre el presupuesto nacional y deuda pública como indicadores. La deuda pública nacional de Guatemala es un tema económico y financiero muy importante por sus alcances y efectos sobre el desarrollo social y económico del país. En dicho tema tienen mucha participación los políticos en la toma de decisiones y por ser de tal importancia es necesario que sea objeto de estudios técnicos y económicos, con la finalidad de proponer ideas claras sobre este tema. A continuación se presentan los conceptos generales relativos a este tema y seguidamente se utilizan las técnicas matemáticas y estadísticas necesarias para poder formular el modelo en mención. Es necesario destacar que una de las herramientas computacionales utilizadas ha sido el programa EXCEL para poder desarrollar los aspectos relativos a la elaboración de las gráficas de funciones matemáticas y a las técnicas de ajuste de curvas de correlación a las series de datos obtenidos de la experiencia (datos empíricos).

5.2 Conceptos Generales

5.2.1 El Presupuesto Nacional:

También se le llama presupuesto público, presupuesto del Estado o presupuesto general de la nación. Este es el documento financiero del Estado que prevé el balance entre los ingresos públicos y los gastos públicos durante un año al cual se le denomina año fiscal. El artículo 237 de la Constitución Política de la República de Guatemala, regula lo relativo al presupuesto general de ingresos y egresos del Estado, el que debe incluir la estimación de todos los ingresos a obtener y el detalle de los gastos é inversiones a realizar, la unidad del presupuesto es obligatoria y su estructura programática.

La aprobación del presupuesto constituye una de las atribuciones básicas del Congreso Nacional de la República de Guatemala, mediante un proceso que se rige por medio de la Ley Orgánica del Presupuesto Nacional y su Reglamento respectivo. Desde el punto de vista político del Gobierno de turno, el presupuesto nacional se puede decir que es el instrumento financiero, mediante el cual la corriente de pensamiento que está en el poder realiza sus políticas de desarrollo social y económico. De esta forma, se restringe el aspecto técnico del presupuesto nacional, el que se basa en las siguientes características: jurídico, político, periodicidad y de forma contable. a) Carácter Jurídico: El presupuesto nacional es una herramienta jurídica que es parte fundamental del Derecho Público, y es sancionado por el Congreso de la República; b) Carácter Político: El presupuesto nacional reviste, una orientación ideológica; c) Periodicidad: Dado que no se puede hacer un presupuesto de carácter indefinido en el tiempo, se debe fijar un período de duración para el mismo, dicho

período es de un año, al cual se le denomina año fiscal; y d) Forma Contable: El presupuesto tiene la forma de un documento contable formalmente equilibrado, ya que se prevén los ingresos y los gastos estatales, y se autorizan estos últimos para un período futuro determinado que generalmente es un año.

En Guatemala si el presupuesto de ingresos y egresos no es aprobado por el Congreso de la República en tiempo y forma, rige el presupuesto del año inmediato anterior, con las dificultades que esto conlleva. El presupuesto de ingresos y egresos tiene un origen político, y es una disposición emitida para un año fiscal. Está establecido en la Constitución Política de la República de Guatemala en los artículos 237 y 238, y en la Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto Número 101-97 del Congreso de la República y sus reformas; y el artículo 8 inciso a) del Acuerdo Gubernativo número 540-2013, Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto; el ejercicio fiscal inicia el 1 de enero y finaliza el 31 de diciembre de cada año; los ejercicios fiscales son independientes entre sí.

Con base en la Ley Orgánica del Presupuesto Decreto No. 101-97, Artículo 11. El presupuesto de ingresos, debe contener todos aquellos ingresos de cualquier naturaleza que se estima percibir o recaudar durante el ejercicio fiscal, el financiamiento proveniente de erogaciones y operaciones de crédito público, que representen o no entradas de dinero en efectivo, y los excedentes de fondos que se estimen a la fecha del cierre del ejercicio anterior al que se presupuesta. No se podrán destinar ingresos a gastos específicos, con excepción:

- a) Los provenientes de operaciones de crédito público;
- b) Los provenientes de donaciones, herencias o legados a favor del Estado, con destino específico; y

- c) Los que, por leyes especiales, tengan afectación específica.

El presupuesto de egresos, debe contener todos aquellos gastos que se estime se devengarán en el período, se traduzcan o no en salidas de dinero en efectivo de caja. El Decreto 13-2013, Artículo 12, indica: “En los presupuestos de egresos se utilizará una estructura programática coherente con las políticas, planes de acción del Gobierno y planes de desarrollo territorial”. Lo cual se refiere a que deben estar acorde a los reglamentos institucionales correspondientes, que estarán justificados por: la producción de bienes y servicios, la gestión por resultados, la incidencia económica, social y financiera de la ejecución de los gastos y el compromiso con las fuentes de financiamiento y con el ámbito geográfico seleccionado y priorizado de ejecución de la inversión pública y el aseguramiento de la calidad del gasto público.

5.2.2 Fases Cronológicas del Presupuesto Nacional.

Las fases del presupuesto nacional son cuatro como se indica a continuación:

- a) La Elaboración del Presupuesto: Se desarrolla en el poder ejecutivo por medio del Ministerio de Finanzas Públicas, quien es el encargado de coordinar la información y requerimientos provenientes de los diversos departamentos ministeriales y demás órganos del Estado, tales como las diversas secretarías gubernamentales. Dentro del Ministerio de Finanzas existe una sección denominada Dirección Técnica del Presupuesto que es la que se encarga de la elaboración del mismo. Es importante aclarar que, en la elaboración del presupuesto, se debe buscar el equilibrio financiero de los ingresos y los gastos.

b) La Aprobación del Presupuesto: Una vez que se ha terminado de elaborar el proyecto de presupuesto por el gobierno, dicho documento debe pasar al Congreso Nacional, en donde en las sesiones respectivas, se discute, y si tal es el caso se aprueba dicho presupuesto, luego de lo cual el presupuesto se envía al organismo ejecutivo (con algunas modificaciones o recomendaciones) para la firma del Presidente y los ministros. Aquí, cabe aclarar que en caso el Presidente no sancione con su firma el proyecto de presupuesto que le envía el Congreso Nacional y si se vence el plazo legal para publicar el presupuesto nacional, lo que procede es que automáticamente sigue rigiendo el presupuesto del año anterior en lo que se refiere a los montos monetarios máximos de cada rubro presupuestario.

c) La Ejecución Presupuestaria: Si el presupuesto es aprobado, todas las entidades que forman el Estado de Guatemala, proceden a realizar los diferentes programas, planes y proyectos contemplados en el instrumento citado, lo cual ocurre en el período anual de que se trate. La ejecución del presupuesto puede decirse que consiste en la realización de los ingresos y gastos previstos por dicho instrumento durante el período anual respectivo.

d) El Control Presupuestario: Esta fase se produce durante la ejecución y después de la misma y está a cargo de la Contraloría General de Cuentas de la República de Guatemala. Para ello se cuenta con una ley y un reglamento que enmarcan jurídicamente este proceso de control. El objetivo general de este control es comprobar el correcto gasto del dinero presupuestado, revisando que los funcionarios a cargo de la ejecución no hayan incurrido en actos ilícitos en dicho proceso, de ser así el reglamento contempla las medidas legales que el caso amerite en contra de los responsables.

La elaboración, la formulación, la ejecución y el control, son las distintas fases cronológicas del presupuesto, que se muestran en la Figura No. 3, las cuales van interrelacionadas entre sí, y una depende de la otra. Es un proceso técnico, analítico y de

toma de decisiones. Es de importancia a nivel institucional y principalmente en la aplicación de la política tributaria de recaudación, porque de ella depende la programación de los ingresos que se contemplan en el presupuesto nacional, y los egresos que deben estar acorde a los planes y programas según las necesidades institucionales.



Figura No.3

Fases Cronológicas del Presupuesto

Fuente: Elaboración propia.

5.3 La Deuda Pública:

Es el conjunto de obligaciones financieras, que mantiene el Estado con entidades particulares o privadas o bien con otros Estados. La deuda pública se origina por la necesidad que tiene el Estado de obtener recursos monetarios para cubrir su presupuesto cuando los ingresos son menores que los egresos proyectados durante el año fiscal. Se puede decir que este es un medio que aplican las autoridades correspondientes, para resolver el problema de la falta puntual de dinero, según los casos siguientes:

- a) Cuando se necesita un mínimo de dinero en caja para afrontar los pagos más inmediatos.
- b) Cuando se necesita financiar operaciones a mediano y largo plazo, siendo fundamentalmente inversiones.

5.3.1 La Deuda Pública y los Presupuestos Deficitarios:

Para financiar un presupuesto deficitario, el Estado puede utilizar esencialmente dos medios:

- a) Creación de dinero mediante un proceso de expansión monetaria.
- b) Creación de deuda pública, lo cual puede darse de dos formas:
 - b.1) Emisión de bonos del tesoro, también llamados títulos de valores, los cuales son documentos financieros que garantizan al comprador de los mismos, el pago del capital a cierto número de años con su respectivo interés.
 - b.2) Obtención de préstamos ante entidades financieras internacionales como el Fondo Monetario Internacional FMI, el Banco Interamericano de Desarrollo BID,

y el Banco Centroamericano de Integración Económica BCIE, etc.; y, también ante entidades financieras privadas (nacionales o internacionales). Estos préstamos se contraen preferentemente a largo plazo (10 años en adelante).

5.3.2 La Deuda Pública como Instrumento de Política Económica.

El Estado puede utilizar la deuda pública como un instrumento de política económica ya que dicha deuda puede afectar de manera directa, a algunas variables económicas de las que depende el funcionamiento de la economía nacional (macroeconomía). Entre tales variables se cuentan: a) La oferta monetaria; b) El tipo de interés; y c) El ahorro.

5.3.3 La Deuda Pública como Mecanismo de Política Económica.

El endeudamiento puede ser un instrumento de la política monetaria y fiscal del Estado, ya que gracias a la compraventa de títulos de deuda pública se puede aumentar o reducir la cantidad de dinero en circulación. De esta forma se tienen los siguientes indicadores: a) Inflación: Si hay inflación significa que hay un exceso de dinero en el mercado, por lo tanto, el Estado puede vender deuda pública (Vender títulos o bonos a cambio de dinero) para así reducir la cantidad de dinero en circulación. b) Deflación: Si tal es el caso, significa que hay falta de dinero en el mercado, por lo tanto, el Estado puede comprar los títulos o bonos de la deuda pública (dando dinero a cambio de ellos) para de esa forma, aportar más dinero al mercado.

5.3.4 Los Plazos de la Deuda Pública:

Para el manejo de la política económica de un país, es muy importante tener en cuenta el plazo de un empréstito, a fin de poder programar el flujo de efectivo necesario, para así poder cumplir con las obligaciones financieras del Estado que derivan del pago de la deuda pública. De esta manera se tiene que la deuda pública se puede clasificar según la duración de los plazos en que se ha acordado el pago de tales empréstitos. Por consiguiente la deuda pública puede ser clasificada como aparece a continuación: a) Deuda a Corto Plazo: Esta deuda se emite mediante documentos con un vencimiento inferior a un año. En Guatemala casi no se utiliza este tipo de deuda por ser muy corto su plazo de pago. b) Deuda a Mediano Plazo: Este tipo de deuda se utiliza para el financiamiento del déficit presupuestario y se considera que el plazo para el vencimiento de la misma puede ser de entre tres hasta diez años. c) Deuda a Largo Plazo: Este tipo de deuda tiene como objetivo el financiar proyectos de inversión de largo plazo y su plazo de vencimiento, usualmente, está comprendido entre los diez y los treinta años

5.3.5 La Deuda Pública Interna y Externa:

La deuda pública interna es una parte de la deuda pública nacional y se caracteriza porque sus acreedores son entidades propias de un país. En tanto que la deuda pública externa es aquella cuyos acreedores son entidades extranjeras. La deuda externa con respecto a otros países se produce con frecuencia a través de organismos financieros multinacionales tales como el Fondo Monetario Internacional FMI, El Banco Mundial BM, etc.

5.3.6 Comentarios Generales sobre el Proceso de Endeudamiento Público:

Algunas veces los Estados (al igual que a veces sucede con los individuos) se ven en la necesidad de recurrir a préstamos por diversos motivos, siendo los principales los siguientes:

- a) Mala administración de los fondos del presupuesto, lo cual produce un déficit constante, el cual implica que cada vez son necesarios más recursos monetarios externos para compensar dicho déficit.
- b) Magnitud del presupuesto cuando es demasiado ambicioso y desproporcionado con respecto a los recursos reales disponibles del país.
- c) Todo tipo de catástrofes naturales que sucedan en un país, tales como: huracanes, terremotos, erupciones volcánicas, etc. muchas de las cuales se han dado en Guatemala.

En este punto, es conveniente comentar que si bien es cierto que existe la necesidad de muchos países de incrementar su deuda pública, también es cierto que por el lado de los prestamistas (instituciones financieras internacionales) también existe la necesidad de colocar sus capitales para que no permanezcan ociosos, con lo cual muchas veces se le ofrecen a los gobiernos (especialmente de los países subdesarrollados) préstamos para proyectos que no son indispensables y en general se le han otorgado préstamos a países que están en condiciones financieras malas como resultado, precisamente, del crecimiento de su deuda pública, todo lo cual lo lleva a un círculo vicioso de endeudamiento-subdesarrollo-endeudamiento, lo cual se representa en la figura No. 4.

El ciclo vicioso histórico de la deuda pública gráfica No. 4, significa que un país adquirió una deuda pública, por necesidad adquiere otro préstamo, aumenta su deuda pública, no puede pagar los intereses y el capital, por lo tanto se acumula la deuda, lo cual genera más pobreza a lo interno del país, ya que los recursos que se tienen son escasos y no alcanzan para realizar todos los proyectos planificados principalmente en los sectores de educación y salud.



Figura 4.

El ciclo vicioso histórico de la deuda pública

Fuente: Elaboración propia.

Según Gil, G., (1990) “Incrementar la deuda pública solamente puede ser positivo, cuando los gobiernos de un país saben que en el futuro próximo se va a poder contar con recursos económicos adicionales (preferiblemente abundantes) como resultado del préstamo que ha contraído” (p.111). Sin embargo, si se trata de un país en vías de desarrollo dentro del subdesarrollo, como es el caso de Guatemala, que contrae préstamos que no son destinados a inversiones productivas, entonces el crecimiento de la deuda pública se puede volver un problema presupuestario de consecuencias graves, por lo que debe contarse con una política que norme la deuda pública.

Existen tres causas principales que pueden hacer que el endeudamiento público se vuelva un serio inconveniente financiero para el país:

- a) Cuando el préstamo no se utiliza para las inversiones para las que se solicitó.
- b) Cuando se utiliza de manera ineficiente o se malversa.
- c) Cuando las condiciones de devolución se endurecen por parte del acreedor.

La deuda pública mundial ha generado una gran cantidad de literatura y posiciones ideológicas desfavorables por parte de reconocidos intelectuales, periodistas y economistas como Ramonet, L., & Chomsky, N., (2001) consideran: “que sus resultados y su origen tienen un carácter antiético en la mayoría de los casos” (p.55). En este punto es necesario describir algunos efectos que puede tener el endeudamiento público excesivo por parte de los países. Entre tales efectos se tienen los siguientes:

- a) La magnitud de la deuda puede ser tan grande que el país no es capaz de pagar ni los intereses, con lo cual la deuda crece a lo largo del tiempo, en lugar de disminuir.

Así el país se ve imposibilitado de lograr algún desarrollo económico, entrando en un ciclo vicioso de empobrecimiento.

b) Imposición de duración de las condiciones de pago por parte de los acreedores, incluyendo políticas económicas restrictivas, las cuales se traducen en empobrecimiento de la población del país respectivo. A estas medidas se les denomina en algunos casos medidas de ajuste estructural, las cuales vienen a ocasionar inconformidad en los sectores sociales organizados populares de los países de que se trate.

c) Imposibilidad de obtener nuevos créditos por parte del país, en caso de necesidad.

d) Crecimiento de la inflación monetaria, lo cual hace aún más difícil pagar la deuda

e) Inestabilidad social y política del país, como resultado de las protestas de los sectores sociales organizados (sindicatos entre otros), así como del oportunismo de los líderes políticos. (como ejemplo se puede mencionar que atraviesan un gran problema político y social, países como: Grecia, España y Chile. Como resultado de las políticas de ajuste estructural aplicadas en el pasado y el presente, en tales países)

Es importante citar que los efectos negativos de las deudas externas de los países, han cobrado tal importancia que a partir de los años noventa, del siglo XX surgió un importante movimiento a favor de la abolición de la deuda externa. Este movimiento también está ligado a los movimientos de antiglobalización, siendo una de sus principales lideresas la autora: Vivas (1975) “A partir de 1998 el movimiento por la abolición de la deuda externa de los países del tercer mundo ha estado presente, manifestando en contra, en las reuniones cumbres del grupo denominado G8, que está integrado por los países más industrializados del mundo, que son: Alemania, Canadá, Estados Unidos de América, Francia, Italia, Japón, Reino Unido

y Rusia, y también ha estado presente en las reuniones del movimiento denominado Foro Social Mundial” (p.23). El cual es un movimiento al que asisten individuos y organizaciones de muchos países, que están interesados en temas tales como: La antiglobalización económica, la condonación de la deuda externa, la preservación del medio ambiente y temas de gran interés social como la esclavitud, las migraciones humanas, etc. Al año 2013 se han realizado trece Foros, el primero de los cuales se desarrolló del 25 al 30 de enero de 2001 en Porto Alegre, Brasil, en tanto que el último se desarrolló del 6 al 11 de febrero de 2013 en Dakar, capital de Senegal.

A continuación, se presenta la formulación de un modelo matemático que permita comprender y analizar el comportamiento macroeconómico de la deuda pública de Guatemala y tener así una herramienta que permita en el corto plazo pronosticar el aumento de dicha variable. Lo anterior se desarrollará en el siguiente apartado.

5.4 FORMULACIÓN DE UN MODELO MATEMÁTICO PARA PREDECIR EL COMPORTAMIENTO DE LA DEUDA PÚBLICA DE GUATEMALA.

A continuación se deducirá un modelo matemático para comprender y predecir el comportamiento de la deuda pública de Guatemala. Para lograr ello se deben tener en cuenta los siguientes supuestos:

- a) Se asume que la economía funciona de acuerdo a la teoría Keynesiana.

Según esta teoría en el equilibrio económico de un país, la demanda agregada es igual a la oferta agregada, o sea que:

$$D = C+I+G+(X-M) = OA = Y$$

En donde: D= Demanda agregada;
C= Consumo de la población;
I= Inversión pública y privada;
G= Gastos del Estado en bienes y servicios;
X= Exportaciones del país;
M= Importaciones del país;
OA= Oferta agregada; y
Y= Ingreso o Producto Nacional.

b) La principal fuente de ingresos del gobierno son los impuestos.

c) Existe una dependencia lineal entre la tasa de cambio de la deuda pública nacional y la diferencia entre los ingresos y los gastos del Estado. La dependencia lineal entre dos variables es igual a la dependencia que existe entre las dos variables de una línea recta, la cual tiene la forma $y = mx + b$, en donde y = variable dependiente; m = pendiente de la línea recta; x = variable independiente; y b = constante independiente. Por tasa de cambio se debe entender la variación en el tiempo de una variable, por ejemplo la variación de la Deuda Pública Nacional con respecto al tiempo o sea la velocidad de crecimiento de la deuda pública; y

- d) El gobierno siempre tenderá a pedir préstamos si sus gastos son mayores que sus ingresos, es decir si hay déficit presupuestario.

La nomenclatura del modelo matemático de política tributaria y deuda pública, se indica a continuación:

- a) t = tiempo en años.
- b) $C(t)$ = Gastos de consumo.
- c) $DP(t)$ = Deuda pública nacional
- d) $G(t)$ = Gastos del Estado en bienes y servicios.
- e) $G_a(t)$ = Gastos agregados.
- f) $I(t)$ = Gastos de inversión públicas y privadas.
- g) k = Constante de proporcionalidad.
- h) $M(t)$ = Monto de las importaciones del país.
- i) $N_x(t)$ = Monto de las exportaciones netas del país.
- j) PMC = Propensión marginal al consumo.

- k) $\text{PNB}(t) = \text{Producto nacional bruto}$
- l) $T(t) = \text{Ingresos del Estado provenientes de los impuestos.}$
- m) $X(t) = \text{Monto de las exportaciones del país}$
- n) $Y(t) = \text{Ingreso disponible del Estado.}$
- ñ) $\Delta = \text{incremento (de la variable que se trate).}$
- o) $N(t) = \text{Deuda Pública Nacional.}$

Notas:

- Como puede verse todas las variables anteriores dependen del tiempo, que en este caso es la variable independiente.
- Todas las variables referidas a dinero se expresan en unidades monetarias del país de que se trate, en el caso de Guatemala, la moneda se representa con una (Q) y se denomina Quetzal.
- Todas las variables seguidas de (t) significan que son funciones matemáticas que dependen de la variable tiempo.

- La propensión marginal al consumo, abreviada en español como PMC se puede definir como la relación aritmética (división) entre el incremento del consumo y el incremento del ingreso disponible, o sea:
- $PMC = \Delta C(t) / \Delta Y(t)$.

5.4.1 Proceso de Modelado:

Es razonable suponer que la tasa de cambio de la deuda pública nacional a lo largo del tiempo, es proporcional a la diferencia entre los ingresos disponibles del Estado menos los gastos del mismo, porque esa diferencia se tendrá que cubrir con más deuda pública. También se asume que los ingresos del Estado provienen básicamente del cobro de impuestos, y además se asume que la tasa de crecimiento de la deuda pública con respecto al tiempo, es linealmente proporcional a la diferencia antes mencionada entre ingresos y gastos del Estado, entonces se tiene, en términos matemáticos, lo siguiente:

$$\text{Ec. 1) } \frac{\Delta N(t)}{\Delta t} = k (Y(t) - G(t))$$

Dado que las funciones N, Y y G tienen dimensionales de Quetzales y en el lado izquierdo de la ecuación se tienen las unidades siguientes: Quetzales/tiempo, entonces se

deduce que la dimensional (o sea las unidades que expresa esta constante) de k es $1/t$ (o sea uno dividido t^1).

La ecuación anterior, se puede reescribir en términos diferenciales (cálculo diferencial) de la siguiente forma:

$$\text{Ec. 2) } \frac{dN(t)}{dt} = k (Y(t) - G(t))$$

En la cual simplemente se sustituye la notación de incremento (Δ) de la variable por la de su diferencial (d), ya que son conceptos matemáticos análogos y que en esencia representan un pequeño incremento de la variable de que se trate.

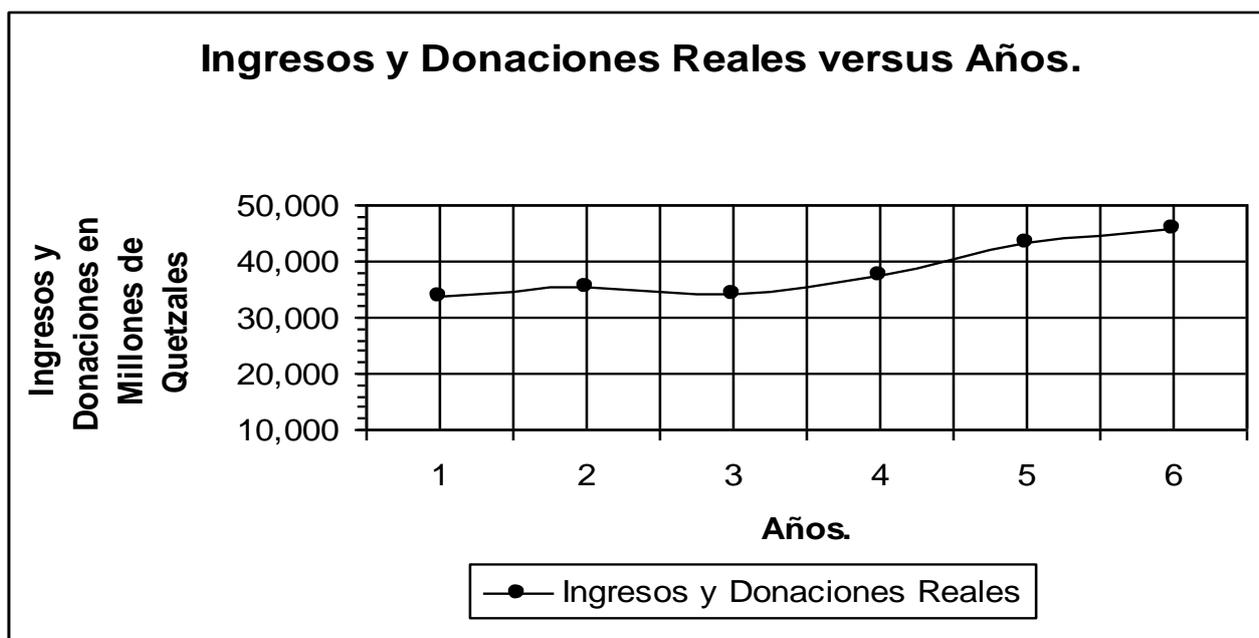
¹ También se puede expresar como: t^{-1} que se lee t elevado a la menos 1, o también como el inverso de t .

TABLA I						
Situación financiera del gobierno central. Período 2007-2012. En millones de Quetzales.						
AÑOS.						
Concepto	2007 (1)	2008 (2)	2009 (3)	2010 (4)	2011 (5)	2012 (6)
A. Ingresos y donaciones.	33,610.5	35,578.0	34,037.0	37,425.1	43,154.0	45,785.7
B. Gastos.	37,382.1	40,355.4	43,708.8	48,385.4	53,511.0	55,319.6
C. Déficit o Superávit.	- 3,771.6	- 4,777.4	- 9,671.7	- 10,960.3	-10,357.0	-9,533.9

Fuente: Elaboración propia.

La ecuación anterior expresa la idea que la tasa de cambio de la deuda pública nacional es directamente proporcional a la diferencia entre los ingresos del estado menos los gastos del mismo. Ahora se necesita encontrar las expresiones para las funciones $Y(t)$ y $G(t)$ o sea las relativas a los ingresos del Estado y los gastos del Estado en bienes y servicios, respectivamente. Para lograr lo anterior, se deben tener los datos históricos para estas dos funciones. Estos datos que se presentan en la Tabla I se basan en las estadísticas del Banco de Guatemala.

Ahora se toman las cifras de la fila A. Ingresos y donaciones, de la Tabla I y se representa la figura No.3, versus los años correspondientes, los cuales se denominarán año 1, 2, ...6, ya que no tendría sentido tomar 2007, 2008, etc. ya que es una denominación arbitraria. Para hacer lo anterior, se presentan las figuras del programa Excel de Microsoft y se obtienen los siguientes resultados:



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.

Figura de Ingresos y Donaciones en millones de Quetzales a lo largo de 2007 a 2012.

En la figura 5, se puede observar que la tendencia de la función representada es polinomial (Es decir de la forma $Y = (A) X$, por lo tanto se aplica la facilidad de Estimación lineal del programa Excel de Microsoft, a la fila de datos de ingresos y donaciones de la Tabla I, con el fin de obtener la ecuación de la línea recta, que mejor se ajusta a esa serie de datos y se tienen los siguientes resultados:

$$\text{Ec. 3) } Y = mX + b \text{ (Ecuación de la línea recta).}$$

La forma cartesiana o algebraica de una línea recta es: $y = mx + b$, en donde y = variable dependiente (eje vertical); x = variable independiente (eje horizontal); $m = k$ pendiente de la línea recta (es una constante); b = una contante llamada término independiente que es el valor de y en el punto donde la línea recta intersecta el eje vertical o dicho de otro modo el valor “ y ” (de la ecuación de la recta) cuando $x = 0$.

Aplicando la facilidad de Estimación lineal, se obtienen los valores $m = 2485.5$ (Quetzales/año) y $b = 29,566$ (Millones de Quetzales), siendo el Coeficiente de Correlación lineal = r , igual a 0.9192 (número adimensional), lo que significa que la línea recta determinada tiene una alta bondad de ajuste a los datos empíricos de Ingresos y Donaciones. Debe aclararse que, el máximo valor posible del Coeficiente de Correlación lineal, es 1 (uno), pero 91.92 % es bastante alto. Entonces substituyendo los valores para “ m ” y “ b ” de la ecuación 3.

El coeficiente de correlación (en este caso lineal) se representa por “ r ” (erre minúscula) y es una medida de la bondad de ajuste de la línea recta determinada (ecuación de la recta) a los datos empíricos consignados (en este caso Ingresos y Donaciones a lo largo de seis años), puede ser positivo o negativo y su rango va de -1 a +1, pasando por cero. Un valor cercano a -1 ó a +1 indica una alta correlación entre dos variables, o en otras palabras que la recta lineal (en este caso) se ajusta bien a los datos empíricos consignados.

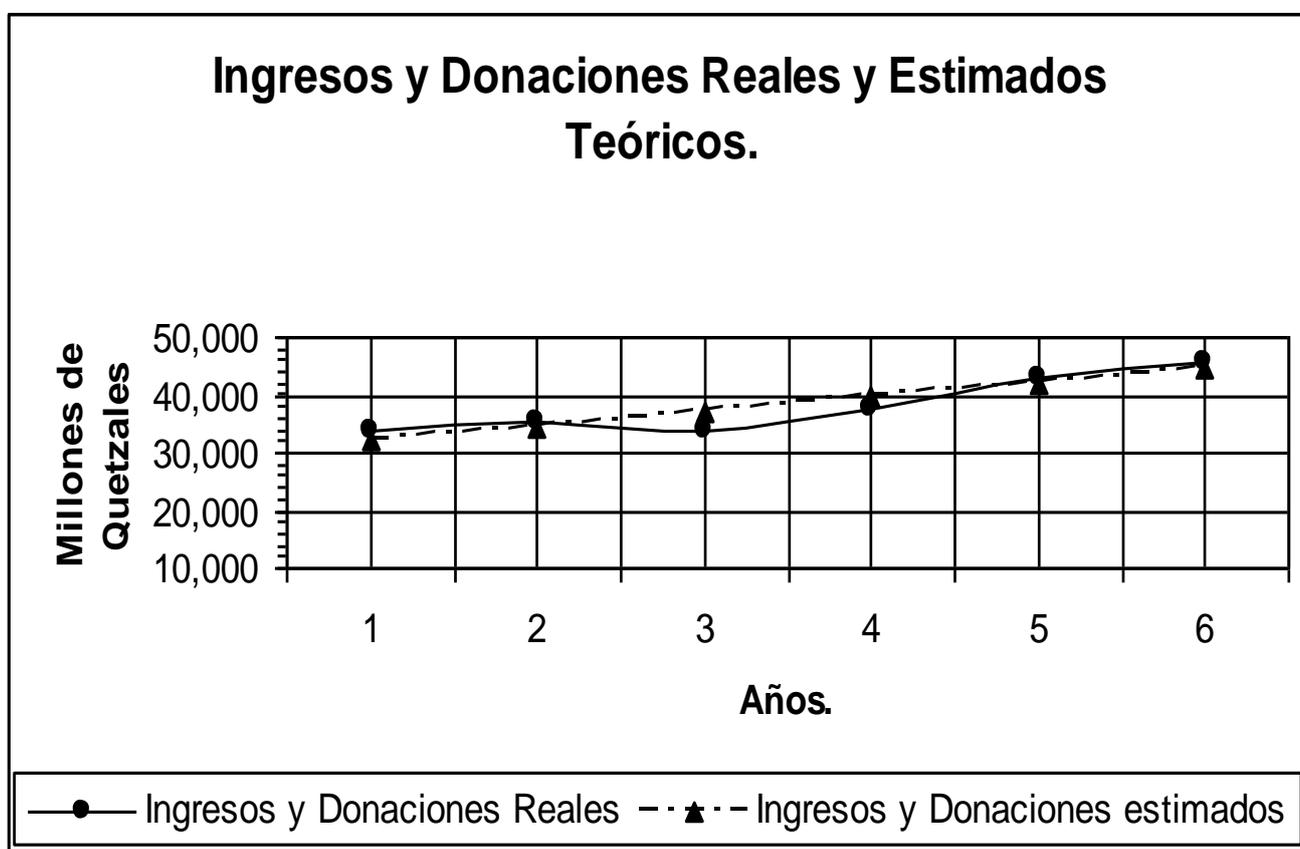
$$\text{Ec. 4) } Y = (2485.5)X + 29,566 \text{ (Millones de Quetzales).}$$

Ahora, con la ecuación anterior se calculan los valores de Y para los años 1, 2, 3 ...6 y se consignan en la Tabla II .

TABLA II						
Cálculo Teórico de los Ingresos y Donaciones del Estado Período 2007 – 2012. En millones de Quetzales.						
AÑOS.						
CONCEPTO.	2007 (1)	2008 (2)	2009 (3)	2010 (4)	2011 (5)	2012 (6)
Ingresos y Donaciones Estimados. En Millones de Q.	32051.32	34536.81	37022.30	39507.79	41993.28	44478.77

Fuente: Elaboración propia

Se pueden representar los datos de la tabla II en una figura (La cual debe ser la línea recta de la Ecuación, 4) y, para que se vea el ajuste entre esos datos teóricos y los datos reales o empíricos de los Ingresos y Donaciones, se representan conjuntamente con la figura No. 6, de estos últimos datos.



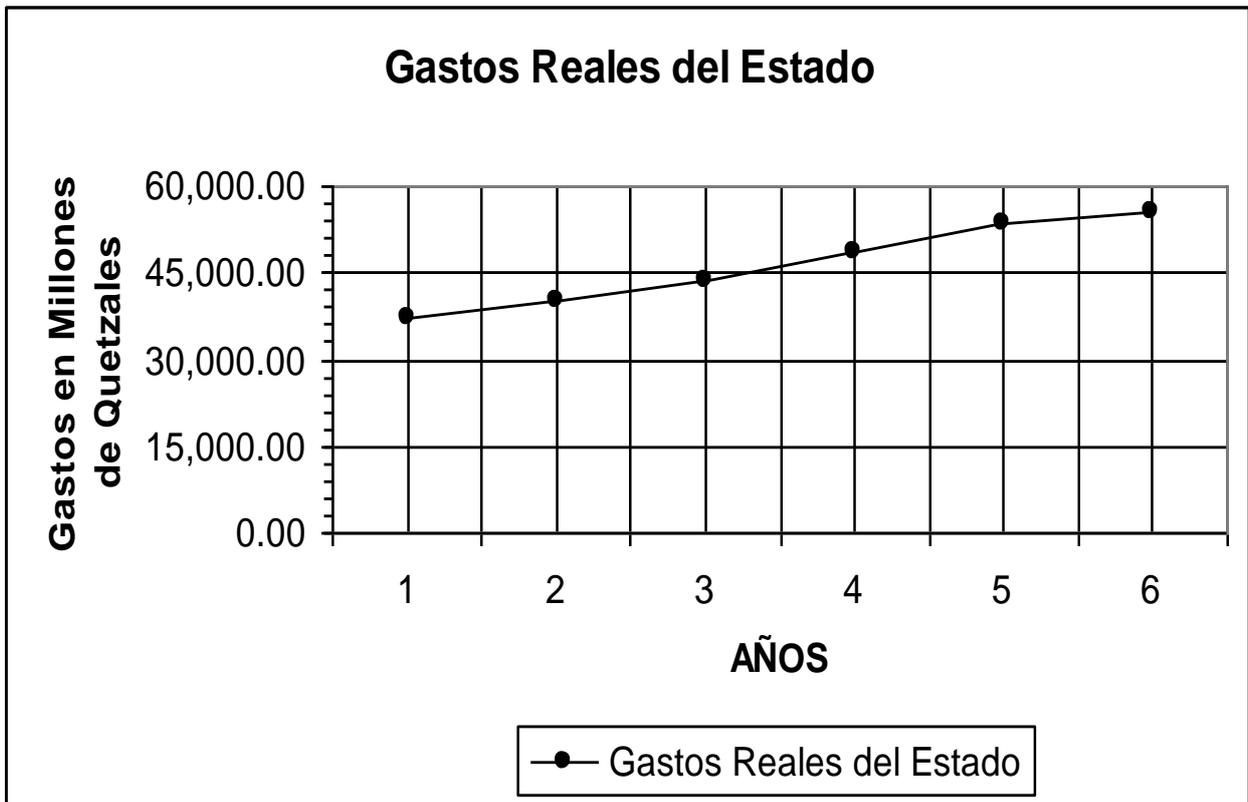
Fuente: Elaboración propia

.Figura 6.

La figura de los Ingresos y Donaciones Reales y Estimados Teóricos para los años 2007 a 2012. Los datos están en millones de Quetzales

En la Figura 6, se observa que la línea recta calculada en la ecuación 4) ajusta bastante bien a los datos empíricos consignados en la Tabla I, renglón “A”.

En la figura No. 6, se presentan los Gastos del Estado, reportados para los años 2007-2012, que aparecen en el renglón B de la Tabla I, para lo cual, como siempre, se ha utilizado la facilidad de graficación del programa Excel de Microsoft.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7.

Gráfica de los Gastos Reales del Estado para los años 2007 a 2012.

Los datos están en millones de Quetzales.

En la figura 7, se observa que la tendencia de la función representada es la de una línea recta, por lo tanto usando la facilidad de Estimación lineal del programa Excel de Microsoft, a la fila de datos del renglón B relativo a Gastos de la Tabla I anterior, con el fin de obtener la ecuación de la línea recta, que mejor se ajusta a esa serie de datos, con lo cual tenemos lo siguiente:

$$\text{Ec. 5) } Y = (3823.7) X + 33061 \text{ (Millones de Quetzales)}$$

Es conveniente comentar que el coeficiente de correlación lineal “r” es igual a 0.993 (el máximo valor de correlación es 1, de manera que tener un 99.3 % de ese valor es excelente), lo cual significa que la ecuación anterior se adapta muy bien a la serie de datos empíricos del gasto del Estado para los años de que se trata.

Con la ecuación No. 5) se calculan los valores de Y para los años 1, 2, 3 ...6 y se consignan en la Tabla III, que aparece a continuación.

TABLA III

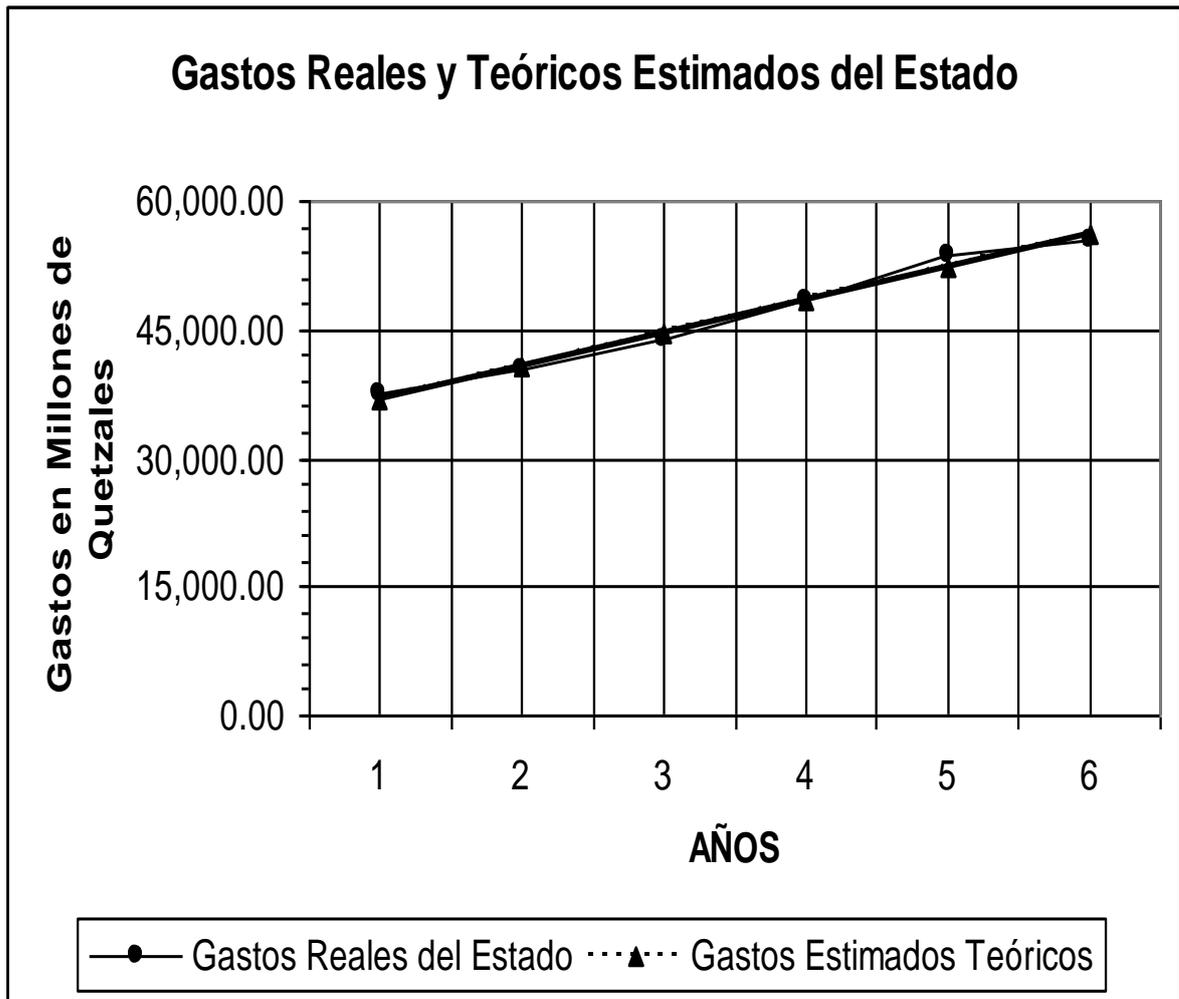
Cálculo Teórico de los Gastos del Estado
Período 2007 – 2012
En millones de Quetzales.

AÑOS.

CONCEPTO.	2007 (1)	2008 (2)	2009 (3)	2010 (4)	2011 (5)	2012 (6)
Gastos Estimados Teóricos del Estado. En Millones de Q.	36884.71	40708.43	44532.14	48355.86	52179.57	56003.29

Fuente: Elaboración propia.

Se representan los datos de la tabla No. III en una figura (La cual debe ser la línea recta de la ecuación 5) y, para ver claramente el ajuste entre esos datos de los Gastos teóricos y los datos reales o empíricos de los Gastos, se representan conjuntamente en la misma figura, la cual se muestra en la figura No. 7.



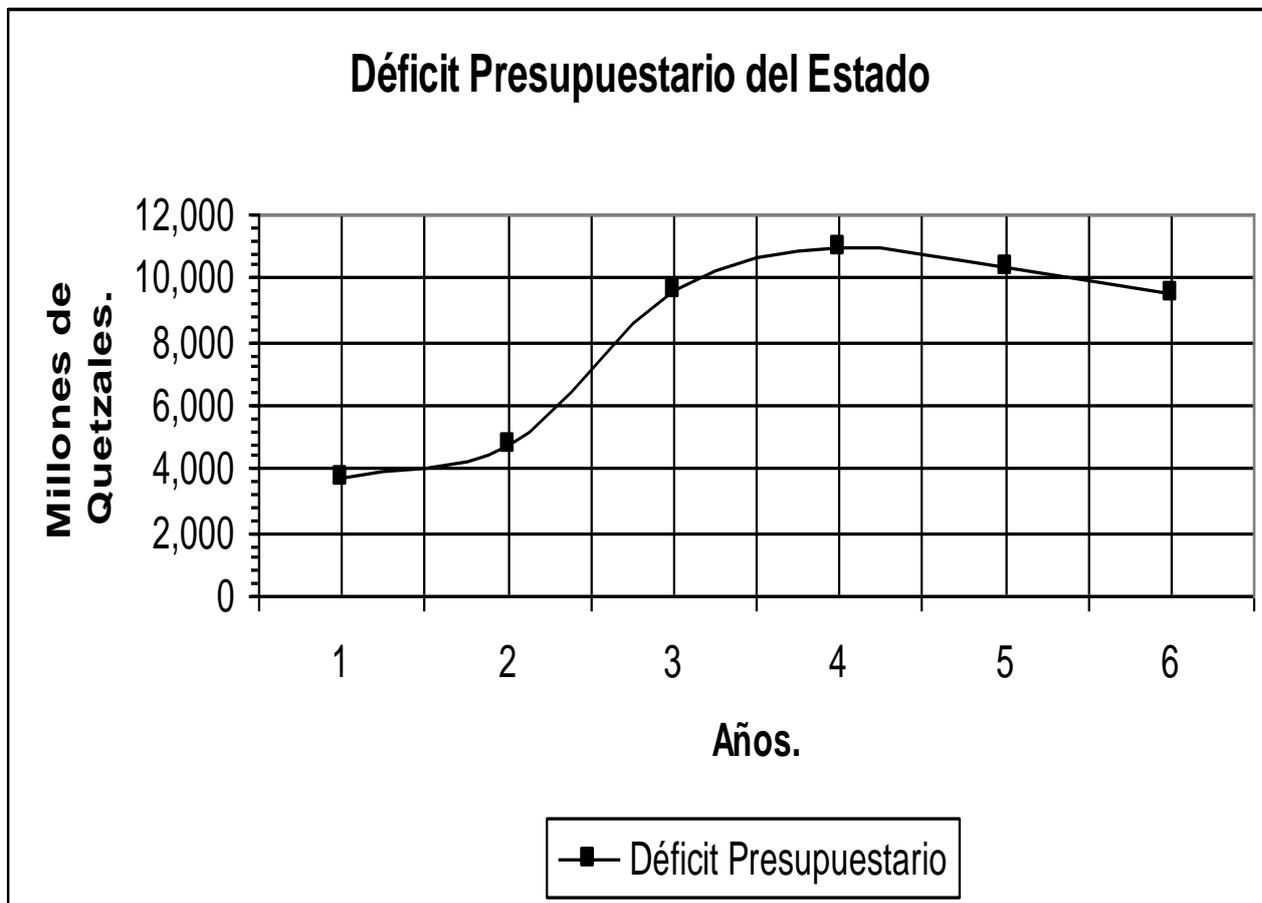
Fuente: Elaboración propia.

Figura 8.

Figura de los Gastos Reales y Gastos Estimados Teóricos del Estado para los años 2007 a 2012. Los valores están en Millones de Quetzales.

En la Figura 8,, se puede observar que existe una gran coincidencia entre los gastos reales del Estado y los gastos estimados teóricos, a tal punto que las dos líneas determinadas por sus valores respectivos parecen coincidir gráficamente.

En la figura No. 9, se presentan los datos del Déficit presupuestario del Estado durante los últimos seis años, el cual como se sabe, aritméticamente tiene signo negativo, pero por razones didácticas se va a representar solamente con su valor absoluto en una gráfica del mismo estilo que todas las figuras presentadas en el modelo matemático, es decir en el primer cuadrante de las coordenadas cartesianas (datos positivos). Para lograr lo anterior, se tomaron los datos del renglón C de la Tabla I anterior y se procede a graficarlos de la misma manera que se ha descrito para las otras variables, con lo cual se obtiene la figura No. 9.



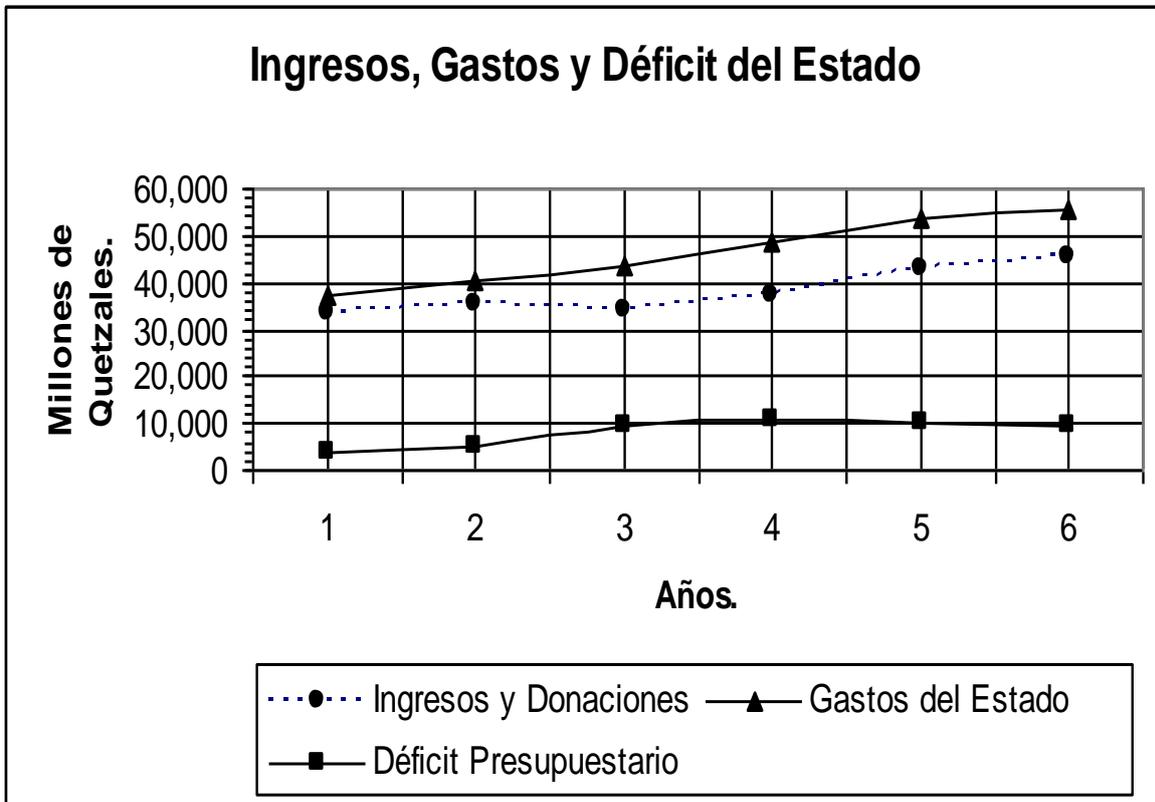
Fuente: Elaboración propia.

Figura 9.

Déficit Presupuestario Real Anual del Estado durante el período de 2007-2012.

Cifras en millones de Quetzales.

Ahora se pueden representar los tres renglones anteriores de la Tabla I, es decir los ingresos, el gasto y el déficit presupuestario para el período citado, en una sola gráfica a manera de poder visualizar el comportamiento de esas tres variables. Se debe aclarar que aunque formalmente el déficit aparece con un signo negativo, en este caso se representará sin tomar en cuenta dicho signo, por lo cual las tres variables aparecen en el primer cuadrante del sistema cartesiano, como se ve a continuación.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10.

Figura conjunta de Ingresos, Gastos y Déficit presupuestario del Estado en millones de Quetzales durante los últimos seis años.

En la Figura 10, se puede notar que la línea del Gasto estatal está arriba de la línea de los Ingresos y que el valor absoluto del déficit es la diferencia entre el Ingresos menos los Gastos, tal y como se ve en la gráfica citada.

Ahora se puede retomar el proceso del modelado de la función matemática que describa la Deuda Pública Nacional de Guatemala, para lo cual se retoman las ecuaciones 4 y 5 anteriores, las cuales son:

$$\text{Ec. 4)} \quad Y = (2485.5) X + 29,566 \quad (\text{Millones de Quetzales}).$$

$$\text{Ec. 5)} \quad Y = (3823.7) X + 33,061 \quad (\text{Millones de Quetzales}).$$

La variable dependiente “y” se ha escrito como Y (mayúscula) únicamente para mejor visualización. Lo mismo sucede con la variable independiente “x”. Tales ecuaciones corresponden a la forma matemática de la línea recta, pero en nuestro caso la Ecuación, 4) corresponde a $Y(t)$ o sea la función matemática en el tiempo de los ingresos monetarios del Estado, y la variable independiente X corresponde a la variable independiente t . En tanto que, la Ecuación, 5) corresponde a la función matemática en el tiempo de los Gastos del Estado de Guatemala, o sea la función $G(t)$, y la variable independiente X corresponde a la variable independiente t . Por consiguiente se tienen las siguientes igualdades:

$$\text{Ec. 6) } Y(t) = (2485.5) t + 29,566 \text{ (Millones de Quetzales).}$$

$$\text{Ec. 7) } G(t) = (3823.7) t + 33,061 \text{ (Millones de Quetzales).}$$

Se retoma la Ecuación, 2) se tiene que:

$$\text{Ec. 2) } \frac{dN(t)}{dt} = k (Y(t) - G(t)) \text{ , por lo cual se pueden sustituir las expresiones}$$

Para: $Y(t)$ y $G(t)$ dadas en las Ecs. 6) y 7) en el lado derecho de la Ecuación, 2) con lo cual se tiene:

$$\text{Ec. 8) } \frac{dN(t)}{dt} = k ((2485.5) t + 29,566 - (3823.7) t - 33,061)$$

$$\frac{dN(t)}{dt} = -k (1338.2 t + 3495)$$

Ahora, se reducen los términos algebraicos semejantes dentro del más externo, y se saca el signo menos afuera del mismo, con lo cual se tiene lo siguiente:

Ahora, se tiene una ecuación diferencial que se puede resolver integrando con respecto a t ambos lados de la ecuación de la siguiente forma:

$$\text{Ec. 9) } \int dN(t) = \int -k(1338.2t + 3495) dt = -k \int (At dt + Bdt)$$

Para facilitar la escritura de estas ecuaciones se han aplicado los siguientes datos:

$$A = 1338.2$$

$$B = 349.5$$

Entonces integrando el lado izquierdo del diferencial de la función N(t), será simplemente lo siguiente:

$\int dN(t) = N(t)$, la cual seguirá siendo igual al lado derecho de la ecuación 9, o sea:

$$N(t) = -k \int (Atdt + B dt),$$

Entonces integrando el sumando de la derecha de esta ecuación, se tiene lo siguiente:

$$N(t) = -k \left(\int Atdt + \int B dt \right),$$

La expresión entre paréntesis se puede modificar sacando las constantes (por una regla matemática básica de integración) fuera de la integral, con lo cual se tiene:

$$N(t) = -k (A \int t dt + B \int dt) ,$$

Aplicando, ahora, las reglas de la integración matemática a las dos integrales dentro del paréntesis del lado derecho se tiene lo siguiente:

$$\text{Ec. 10) } N(t) = -k (\frac{1}{2} A t^2 + B t)$$

Ahora se pueden sustituir los valores de las constantes A y B en la ecuación anterior, con lo cual se obtiene lo siguiente:

$$N(t) = -k (\frac{1}{2} (1338.2) t^2 + 3495t) = -k (669.1 t^2 + 3495t) ,$$

Entonces se obtiene el resultado siguiente:

$$\text{Ec. 11) } N(t) = -k(669.1t^2 + 3495t)$$

La ecuación 11 anterior, es el modelo que determina la magnitud de la deuda en el futuro (en función del tiempo), pero antes se debe determinar la constante $-k$, para lo cual se deben tener en cuenta algunos datos empíricos obtenidos de la bibliografía apropiada, a efecto de calcular la deuda pública total de Guatemala. Así, en el boletín anual del Banco de Guatemala denominado “Guatemala en Cifras 2012”, páginas 46, 64 y 65 se encuentra la información relativa a: 1) Tipo de cambio nominal (Quetzales/ U. S. \$), 2) Deuda pública interna (En Quetzales), y 3) Deuda pública externa (En U. S. \$), respectivamente. La anterior publicación también puede encontrarse en la pestaña de “Publicaciones” del sitio www.banguat.com.gt.

Así, con la información anterior se puede obtener el monto total en Quetzales de la “Deuda Pública Total de Guatemala”, tal y como aparece en la Tabla IV siguiente:

TABLA IV
Cálculo de la Deuda Pública Total de Guatemala.
Valores en Millones de Quetzales.

AÑOS						
CONCEPTO.	2007 (1)	2008 (2)	2009 (3)	2010 (4)	2011 (5)	2012 (6)
A) Deuda Pública Interna (Millones de Q)	24,191.0	26,209.9	30,598.2	36,769.2	45,074.6	47,094.0
B) Deuda Pública Externa (Millones de U. S. \$)	4,226.0	4,382.4	4,927.6	5,562.0	5,604.9	6,304.9
C) Tipo de Cambio Nominal (Quetzales/U.S. \$)	7.63	7.78	8.35	8.01	7.81	7.90
D) Deuda Pública Externa en Millones de Q (Renglón B por Renglón C)	32244.38	34095.07	41145.46	44551.62	43774.27	49808.71
E) Deuda Pública Total en Millones de Q (Renglonas A + D)	56435.38	60304.97	71743.66	81320.82	88848.87	96902.71

Fuente: Elaboración propia.

Retomando la ecuación **11** anterior:

$$\text{Ec. 11) } N(t) = -k(669.1 t^2 + 3495t)$$

(Hay que recordar que $N(t)$ =Deuda Pública Total en Millones de Quetzales.)

Se observa que, en dicha ecuación, se conocen todos los términos excepto $-k$, la cual se puede despejar así:

$$\text{Ec. 12) } -k = N(t) / (669.1 t^2 + 3495t)$$

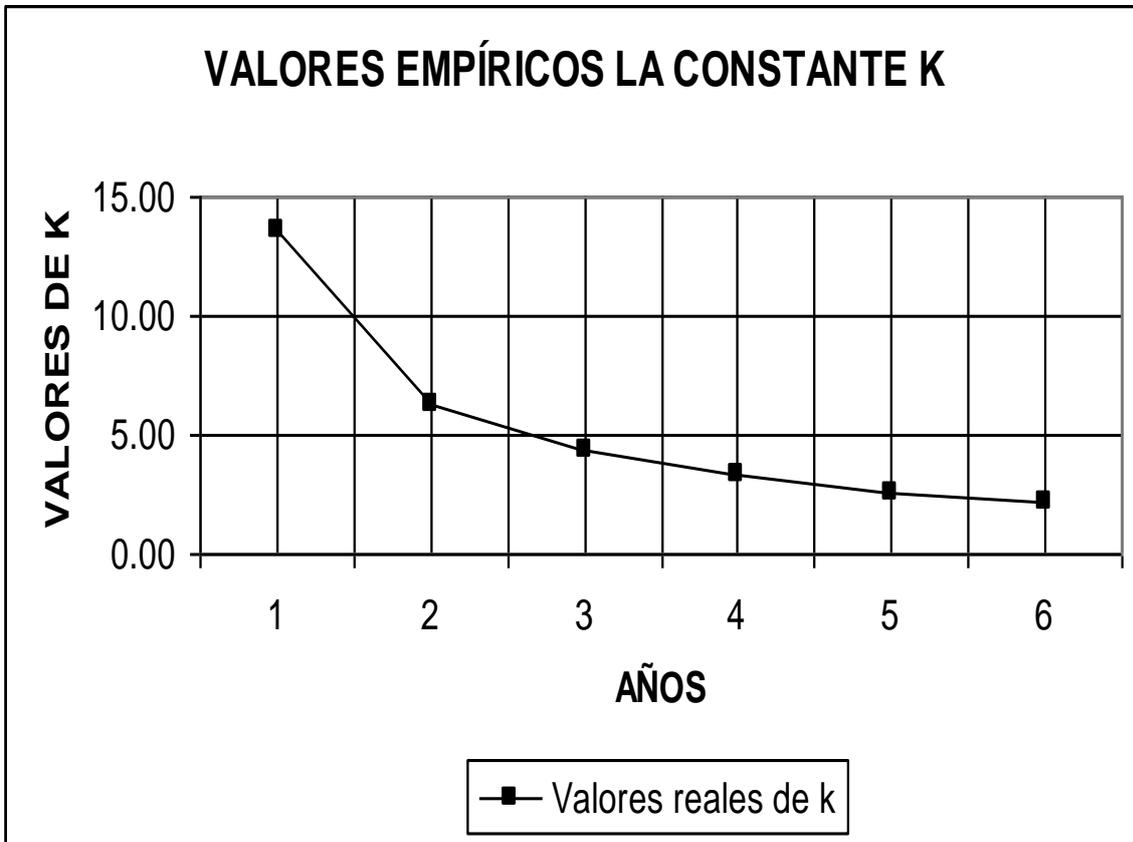
De manera que, se pueden obtener diferentes valores de esa constante, según cada monto de deuda pública consignado en el renglón A de la Tabla V siguiente, en la cual se muestra en el renglón C los valores de $-k$.

TABLA V						
Cálculo Empírico de la Constante – k.						
AÑOS (t)						
CONCEPTO	2007 (1)	2008 (2)	2009 (3)	2010 (4)	2011 (5)	2012 (6)
A) Deuda Pública Total	-56,435.38	-60,304.97	-71,743.66	-81,320.82	-88,848.87	-96,902.71
B) $(669.1 t^2 + 3495t) =$	4,164.1	9,666.4	16,506.9	24,685.6	34,202.5	45,057.6
C) $-k =$ (Renglón A/ Renglón B)	-13.5528	-6.2386	-4.3462	-3.2942	-2.5977	-2.1506

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla No. V, se ha representado la Deuda Pública Total con su signo negativo para ser consistentes con su valor contable.

Para determinar la constante $-k$ bastaría uno solo de los datos empíricos, el cual podría ser el correspondiente al año 2012, pero observando la tabla anterior se ve que se puede deducir una función matemática del comportamiento de valores de $-k$ (con el fin de hacer más exacto el modelo matemático de la Deuda Pública Total, y para ello, nuevamente, se utiliza el programa Excel de Microsoft, para graficar los valores de $-k$, los cuales se han representado en el primer cuadrante de las coordenadas cartesianas como se ve a continuación en la Figura

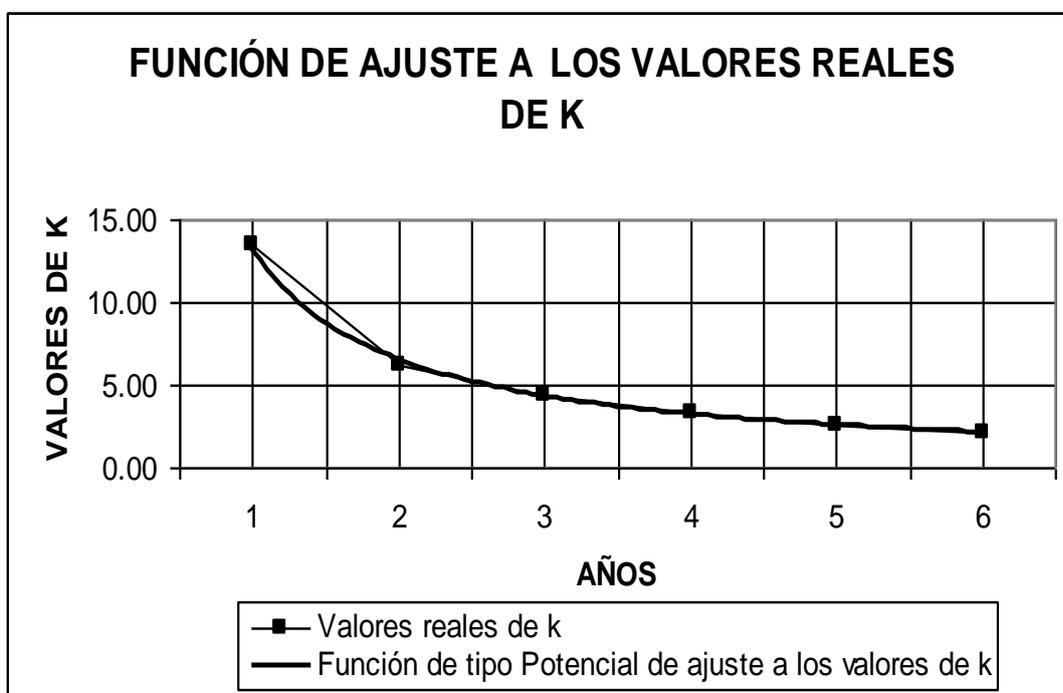


Fuente: Elaboración propia.

Figura 11.

Figura de los valores de la constante de proporcionalidad K de la Ecuación 11, según sus valores obtenidos de la experiencia del comportamiento de la Deuda Pública Total Nacional de Guatemala.

Observando la figura No. 11, se nota que se puede obtener una función matemática que se ajuste lo mejor posible a la misma, y para ello se han utilizado las técnicas que facilitan de obtención de la “línea de tendencia” del programa Excel de Microsoft tal y como aparece en la Figura 12 siguiente:



Fuente: Elaboración propia.

Figura 12

Función de mejor ajuste a los valores reales de k. En este caso se trata de una función de tipo potencial, la cual es $k = 13.221(t^{-1.014})$ y está representada por la línea gruesa como se indica en la figura.

Esta función o línea de tendencia se obtiene usando la facilidad respectiva del programa Excel de Microsoft y para este caso la función es la que se indica al pie de la Figura 12. Esta se denomina de tipo “potencial” porque la variable independiente (Que en este caso es el tiempo t) está elevada a una potencia, la cual resulta igual a -1.014 .

De manera que el modelo matemático de la Deuda Pública Total Nacional de Guatemala se puede expresar de la siguiente forma:

$$\text{Ec. 13) } N(t) = -13.221(t^{-1.014}) * (669.1 t^2 + 3495t)$$

En donde t se expresa en años (1,2,3...8), siendo el número 1 el año 2007 y el número 8 el año 2014, por ejemplo.

Finalmente, como ejercicio se puede usar la Ecuación 13), para calcular el monto de la deuda pública nacional de Guatemala para el período 2013 a 2016, lo cual aparece en la Tabla VI siguiente.

TABLA VI				
Cálculo de la Proyección de la Deuda Pública Nacional Total de Guatemala para 2013 a 2016. (En Millones de Quetzales).				
	Años			
	2013	2014	2015	2016
	Número de año (t)			
CONCEPTO	7	8	9	10
(669.1 t² + 3495 t) =	57250.9	70782.4	85652.1	101860.0
-13.221*(t^{-1.014}) =	-1.837955079	-- 1.60520705	-1.4245	-1.2802
N(t) = Deuda Pública Total = (En Millones de Q)	-105,224.58	-113,620.40	-122,011	-130,397

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla VI anterior el signo menos de la última fila, significa que las cantidades monetarias corresponden a una deuda.

VI CONCLUSIONES Y APOORTE A LA INVESTIGACIÓN.

Los fundamentos teóricos y los conceptos generales relacionados con la filosofía, la ética y los principios de la tributación. Así como el estudio de las instituciones relacionadas con la aplicación de la política tributaria, como la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, el Ministerio de Finanzas Públicas MINFIN, la Contraloría General de Cuentas CGC y el Banco de Guatemala BANGUAT, forman para el desarrollo de éste estudio, en virtud de que integran el sistema tributario nacional. La recaudación, la distribución, el control y el resguardo de los ingresos del Estado son las principales características de las instituciones referidas.

La política tributaria, es la implementación o modificación de un tributo. La formulación de la política tributaria surge de la necesidad de elaborar proyectos de iniciativa de ley que contengan reformas tributarias. Los proyectos deben basarse en el bien común en general, y en los principios de generalidad é igualdad según las leyes de cada país. La política tributaria debe concebirse de tal forma que permita la recaudación de los recursos necesarios para la realización de los programas y proyectos presupuestados, según las políticas institucionales anuales, las que deben basarse en procedimientos de simplificación, facilitación y control.

La deuda pública, es el conjunto de obligaciones financieras asumidas por el Estado y por sus entidades descentralizadas y autónomas. Se origina por la necesidad que tiene el Estado, de obtener recursos monetarios para cubrir su presupuesto cuando los ingresos son menores que los egresos proyectados durante el año fiscal. Se puede decir que este es un medio que aplican las Autoridades para resolver el problema de la falta puntual de dinero,

según los casos siguientes: Cuando se necesita un mínimo de dinero en caja para afrontar los pagos más inmediatos y cuando se necesita financiar operaciones a mediano y largo plazo, siendo fundamentalmente inversiones financieras.

En relación al modelo matemático de política tributaria y deuda pública, se ha formulado con el objetivo de calcular en el futuro los montos de la deuda pública nacional de Guatemala, para lo cual se han propuesto los supuestos económicos respectivos y se han aplicado las herramientas matemáticas y de computación correspondientes. Llegándose a determinar la ecuación para la función de $N(t)$ (la deuda pública nacional) y aplicado al caso de calcular el valor futuro de la deuda pública según el cuadro No. IV; para los años 2013, 2014, 2015 y 2016; resultaron iguales a -105,224.58, -113,620.40, -122,011 y -130.397 (Millones de Quetzales), respectivamente. Comparando estos montos con la realidad se ve que son razonables ya que no se alejan mucho del último monto real que se tiene, el cual corresponde al año 2012 que es de 96,902.71 (Millones de Quetzales).

Los montos proyectados de esta Deuda Pública Nacional para los años 2013, 2014, 2015 y 2016 son razonables si no sobrepasan un determinado porcentaje del PIB (Producto Interno Bruto) de Guatemala, el cual debería ser proyectado para saber qué porcentaje del mismo representan estos montos de la Deuda Pública. Al parecer dichos montos son razonables y manejables, porque, aparentemente, no son excesivamente altos con relación al PIB nacional proyectado para esos años. En este modelo matemático no se contempla el cálculo cuantitativo del PIB proyectado, en virtud de que sería otro estudio con características diferentes al elaborado.

Como resultado del estudio, se cumplió con los objetivos planteados y se comprobó la hipótesis correspondiente. Como aporte a la investigación se propone el modelo elaborado con el objetivo de que cada año se aplique como una herramienta que permita en corto plazo pronosticar el aumento de la Deuda Pública y cuando se elabore el presupuesto nacional de ingresos y egresos de cada ejercicio fiscal, se incluya una política que norme la deuda pública. Gil, G.,(1990) “El incremento a la deuda pública, sólo es positivo cuando los gobiernos de un país saben que en el futuro próximo se va a poder contar con recursos económicos adicionales”(p.11).

VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Alink, M, & Kommer, V., (2011). *Manual de Administración Tributaria*. IBDF. Centro Interamericano de Administraciones Tributarias CIAT.

Alveño, M., (2013). *Derecho Tributario Guatemalteco*. Ediciones EDP. Guatemala.

Arévalo, J., (1998). *Breve reporte de las Finanzas Públicas*. Ministerio de Finanzas Públicas Guatemala.

Berenson, M., (1983). *Estadística para Administración y Economía*. Editorial Interamericana. México, D.F.

Bird, C, & Casanegra, O., (1992). *Administración Tributaria*. (3ª. edición). México, D.F.

Cabanellas, (2008). *Diccionario Jurídico*.

Castillo, F., (2009). *La cobranza en la Administración Tributaria*. Facultad, Oportunidad y Eficiencia. (3ª.edición). Centro Interamericano de Administraciones Tributarias CIAT.

Comisión Económica Para América Latina CEPAL., (2008). *Estudios Económicos de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile.

Comisión Económica Para América Latina CEPAL., (2006). *Tributación en América Latina*. Santiago de Chile.

Comisión Europea de Impuestos y Aduanas CEIA., (2007) *Datos Informativos*. Madrid.

Chomsky, S., (2001). *Deuda Pública*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.

Draper, J., & Klingman, J., (1992). *Matemáticas para Administración y Economía*. Editorial Harla. México. D.F.

Deutsch, K., (1998). *Política y Gobierno*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.

Díaz, M., (2008). *El Sistema Fiscal*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.

Ehberg, B., (1997). *Principios de Hacienda*. Tercera Edición. México, D.F.

Frey, B. & Feld, L., (2002). *Disuasión y moral en los impuestos: Un análisis empírico*.

Froyen, R., (1997). *Macroeconomía Teorías y Políticas*. PRENTICE-HALL Hispanoamericana. S.A. México, D.F.

García, E. (2005). *Introducción al Estudio del Derecho*. México. Editorial Porrúa S.A.

García, P., (2001). La asistencia mutua en materia de recaudación tributaria, Crónica Tributaria (Volumen 101).

Gil Barrios, Gladys., (1983). *Las Matemáticas Modernas y su aplicación a la Economía*. Tesis de Licenciada en Economía, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Gil Barrios, Gladys., (1984). *La Universidad de San Carlos de Guatemala, un Análisis de sus Políticas de Administración y Sistemas de Gestión*. Tesis de Magister Scientiae en Administración Pública. Universidad Rodrigo Facio de Costa Rica. Costa Rica.

Gil Barrios, Gladys., (1990). *Deuda Externa, Políticas de Estabilización y Ajuste Estructural: El Caso de Centroamérica*. Tesis de Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Alcalá de Henares. Madrid. España. (Volúmenes I, II y III).

Garrido, F., (2007). *La cooperación multilateral en el ámbito de la OCDE, Centro de Estudios Financieros. Cuadernos de Formación*. (Volumen 3°).

González, D., (2006). *Regímenes Especiales de Tributación para Pequeños Contribuyentes en América Latina, BID. Washigton DC*.

González, Martinoli & Pedraza., (2009). *Sistemas Tributarios de América Latina*. Instituto de Estudios Fiscales. Madrid.

González, D., (2009). *Modelos Tributarios de América Latina*. Madrid.

Granados, T., (2013). *El Compendio. Ediciones Fiscales*. S.A. Guatemala. (2ª. edición).

Granados, T., (2013). *Cinco Leyes Fiscales*. Ediciones Fiscales. S. A. (9ª.edición). Guatemala.

Luigi, C., (1996). *Principios de los Impuestos*. (6ª. edición). México, D.F.

Musgrave, R.A. and Musgrave, P.B. (1989). *Public Finance in Theory and Practice*. 4th ed., New York. McGraw-Hill.

Montano, C., (2008). *Los principios constitucionales tributarios de legalidad y de reserva de ley en el Ecuador. Fiscalidad*. Revista Institucional del Servicio de Rentas Internas. Edición No. 2. Quito. Ecuador.

Nitti, F., (1998). *Principios de la Ciencia de las Finanzas*. (3ª. edición). México.

OECD., (2008). *Tax and economic growth*. Paris.

Pita, C., (2008). *Estrategia para la recaudación interna. Enfoques y Desafíos*. Berlín.

Ramonet, L., (1999). *Deuda Pública*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.

Rodas, Rodas, Ohana, & Mostajo., (2000). *La Política Fiscal en Guatemala*. Productividad del Sector Público y Gestión del Patrimonio del Estado. V.3. (1ª. edición). Artes gráficas de Guatemala.

Sevilla, J., (2006). *La recaudación potencial como meta de la Administración Tributaria*. Italia.

Smith, A., (1776). *La Riqueza de las Naciones*. Fondo de Cultura Económica (10ª. edición). México, D.F.

Some, P., (2000). *La tributación en América Latina: tendencias estructurales é impacto en la Administración*. Santiago de Chile.

Stiglitz, J., (1988). *Economics of the Public Sector*. EUA.

Superintendencia de Administración Tributaria SAT., (2012). *Informe Circunstanciado y Memoria de Labores*.

Superintendencia de Administración Tributaria SAT., (2013). *Informe Circunstanciado y Memoria de Labores*.

Viti, M., (1998). *Principios Fundamentales de Hacienda*. Cuarta Edición. México, D.F.

Vivas, J., (1975). *Deuda Externa*. Fondo de Cultura Económica. México.

LEYES: (Códigos, Decretos, Acuerdos)

Acuerdos de Paz., (1996). Guatemala.

Constitución Política de la República de Guatemala., (1985).

Código Tributario de Guatemala. Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala.

Código de Ética de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT., (2008)

Compendio de Leyes Tributarias de Guatemala., (2011). Superintendencia de Administración Tributaria SAT.

Decreto Número 10-2012., (2012). *Ley de Actualización Tributaria*. Congreso de la República de Guatemala.

Decreto Número 4-2012., (2012). *Ley de Actualización Tributaria*. Congreso de la República de Guatemala.

Decreto Número 13-2013., (2013). *Ley de Transparencia y Calidad del Gasto Público*. Congreso de la República de Guatemala.

Ley Orgánica de *la Superintendencia de Administración Tributaria SAT.*, (1998). Decreto Número 1-98 del Congreso de la República de Guatemala.

Ley Orgánica del Presupuesto., (1997). Decreto Número 101-97. Del Congreso de la República de Guatemala.

Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto., (2013). Acuerdo Gubernativo Número 540-2013, del Congreso de la República de Guatemala.

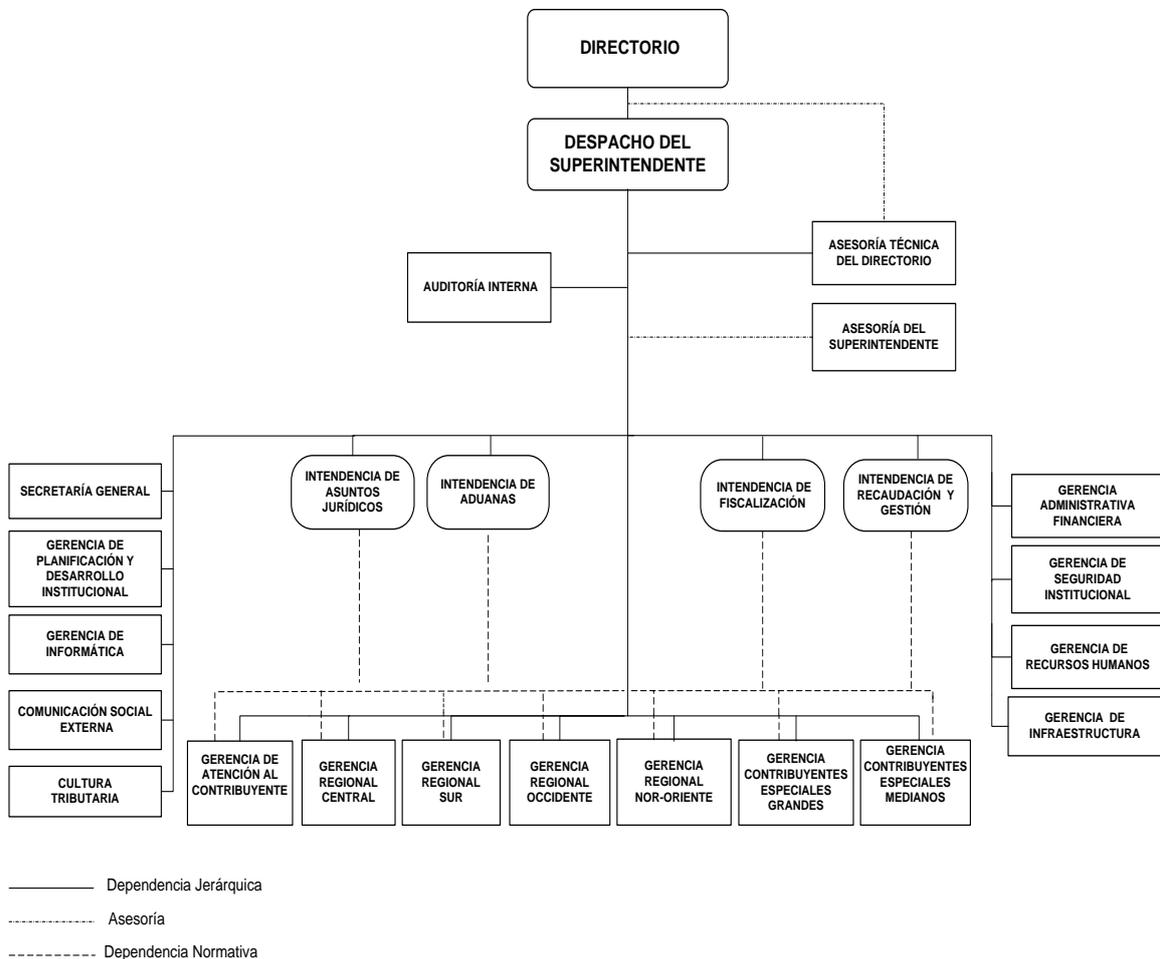
VIII ANEXOS

ANEXO No. 1

ORGANIGRAMA DE LA SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA SAT



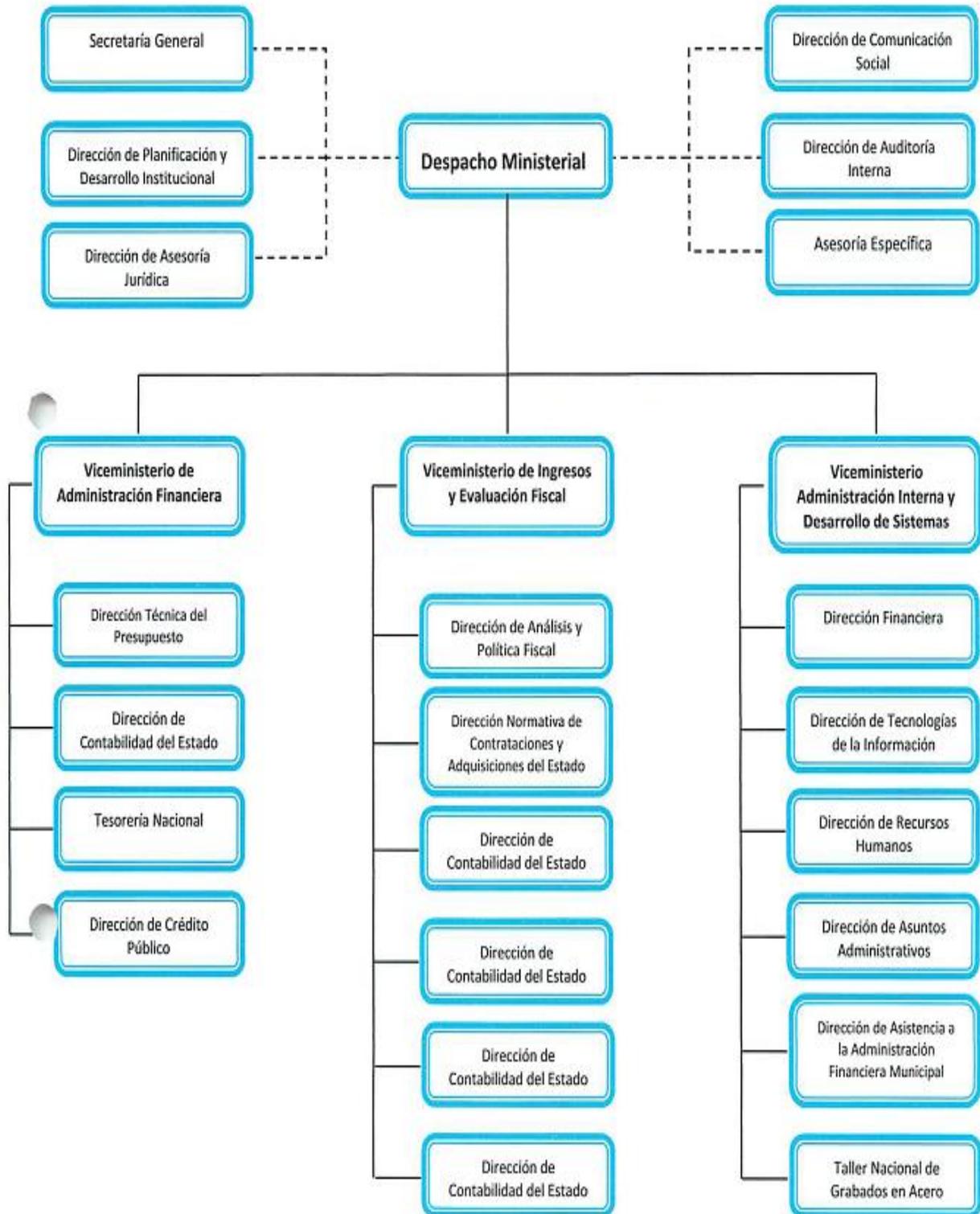
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA



Fuente: SAT

ANEXO No. 2

ORGANIGRAMA DE MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS



ANEXO No. 4

ORGANIGRAMA BANCO DE GUATEMALA

