

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

Facultad de Economía y Negocios



**"Tipología del Cumplimiento Tributario y Detección
de Brechas de Veracidad aplicando el SMART.**

**Caso: Importadores de materia prima del
sector plástico"**

TESIS DE GRADO

**PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
Ingeniería en Negocios Internacionales**

PRESENTADO POR:

Jaime Bernardo Loma Montoya

Guayaquil - Ecuador

2012

T
336.2
LOM.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Economía Y Negocios



“Tipología de Cumplimiento Tributario y Detección de Brechas de Veracidad aplicando el SMART.

Caso: Importadores de materia prima del sector plástico”

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERÍA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Presentado por:

JAIME BERNARDO LOMA MONTOYA

GUAYAQUIL - ECUADOR

2012

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a todas y cada una de las personas quienes han puesto su granito de arena para ser de mi un mejor hombre, indiscutiblemente esta lista la encabezan mis amados padres quiénes me proporcionaron la formación adecuada y las herramientas necesarias para crecer tanto humana como profesionalmente.

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme alcanzar un peldaño más de la gran escalera de mi vida.

A mis amados padres por su amor, incondicional apoyo y acertada guía,

A mis profesores por constituir el pilar fundamental de mi formación académica.

Y a todos quienes han sido partícipes en la culminación de esta larga pero gratificante jornada.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



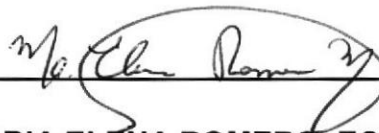
ISIS FERAUD BARZOLA, MSC.

Vocal Principal



MARLON MANYA, MSC

Director de Tesis



MARIA ELENA ROMERO, ECON.

Presidente del Tribunal

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

Jaime Loma

Jaime Bernardo Loma Montoya



ABREVIATURAS

SMART: Sistema de Alerta de Riesgo Tributario

SRI: Servicio de Rentas Internas

IVA: Impuesto al Valor Agregado

RF: Retenciones en la Fuente

COLIBRI: Contribuyentes Libres de Riesgo

CORAL: Contribuyentes de Riesgo Activo Latente

CANES: Contribuyentes Activos Necesariamente Sospechosos

CAIMAN: Contribuyentes Activos Identificados con malos Antecedentes

LORTI: Ley del Régimen Tributario Interno

RUC: Registro Único de Contribuyente

RESUMEN

El planteamiento de una tipología de cumplimiento tributario para el caso de los importadores de materia prima del sector plástico, se desarrolla a través de 5 capítulos en los cuales se analiza las distintas etapas para la implementación de la herramienta SMART (Sistema de Alerta de Riesgo Tributario).

En el capítulo I se presenta una introducción y la debida justificación del tema, se plantean los objetivos generales y específicos de la investigación, así como un breve marco teórico referencial.

En el capítulo II se brinda un vistazo general de los conceptos básicos y más relevantes de la normativa tributaria vigente.

El capítulo III abarca un análisis detallado de la industria del sector plástico ecuatoriana y su incidencia en la economía local.

El capítulo IV presenta un análisis estadístico completo y descripción de la base de datos, a través del cual se determinará el perfil de los contribuyentes objeto de estudio.

En el capítulo V finalmente se detalla el desarrollo del Sistema de Alerta de Riesgo Tributario, el mismo que tiene como finalidad proveer a la Administración Tributaria información relevante para la toma de medidas correctivas que permitirán a mediano y largo plazo el fortalecimiento de una cultura tributaria saludable.

INDICE GENERAL

CONTENIDO	Pág.
Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Tribunal de Sustentación	4
Declaración Expresa	5
Abreviaturas	6
Resumen	7
Índice General	8
Introducción	17
Capítulo I	
1. Aspectos Introdutorios	18
1.1. Definición del Tema	18
1.2. Planteamiento del Problema	18
1.3. Justificación del Tema	19
1.4. Hipótesis	20
1.5. Marco Teórico	20
1.6. Objetivo General	22
1.6.1. Objetivos Específicos	22

1.7. Alcance	23
--------------	----

Capítulo II

2. Aspectos Tributarios y Cultura de Pago	24
2.1. Aspectos Tributarios	24
2.2. Fines de los Tributos	24
2.3. La Obligación Tributaria	25
2.4. Hecho Generados	25
2.5. Nacimiento, Exigibilidad y Extinción de la Obligación Tributaria	25
2.6. De los Intereses	26
2.7. De los Sujetos	27
2.8. Plazo para Declaración de Impuestos	27
2.9. Deberes formales del Contribuyente o Responsable	29
2.10. Cultura de Pago	31
2.10.1. El Ambiente Legal	31
2.10.2. Factores Circunstanciales	32
2.10.3. La Elusión Vs. Evasión Fiscal	32
2.11. Medidas Para Mejorar El Cumplimiento De Las Obligaciones Tributarias	37
2.12. Medidas Incentivadoras Del Cumplimiento	37
2.13. Medidas Preventivas Al Incumplimiento De Las Obligaciones Tributarias	38
2.14. Medidas Represoras	39

Capítulo III

3. Antecedentes Históricos Tributarios De La Industria Plástica Ecuatoriana	41
3.1. Industria Plástica	41
3.1.1. Propiedades del Producto	41
3.2. Impacto Económico De La Industria Plástica En La Economía Del Ecuador	42
3.2.1. Empresas De La Industria Plástica Ecuatoriana	42
3.3. Aspectos Comerciales	44
3.3.1. Insumos Requeridos	44
3.3.2. Importaciones Por Sub partidas	44
3.3.3. Polietileno	46
3.3.4. Poliolefina (Hdpe)	49
3.3.5. Polipropileno (PP)	52
3.3.6. PVC	55
3.3.7. Poliestireno (PS)	57
3.4. Aspectos Legales	60

Capítulo IV

4.1. Estudio de Casos	63
4.1.1. Análisis De La Base De Datos De Cumplimiento	63
4.1.1.1 Índices De Cumplimiento	64
4.1.1.2 Comportamiento De Días De Atraso	67
4.1.1.3 Impuesto Al Valor Agregado (Iva)	67

4.1.1.4 Retencion En La Fuente (Rf)	70
4.1.1.5 Comportamiento Días De Atraso Consolidando Todas Las Declaraciones Entre El Año Muestra 1 Y 2	72
4.1.1.6 Base De Datos Diferencia	75
4.1.1.7 Total De Contribuyentes En La Base De Datos De Cumplimientos Notificable De Los Años Muestra 1 Y 2	77
4.1.2. Base De Datos De Los Contribuyentes Por Descripción Grupo Cruce Sinotificable De Los Años Muestra 1 Y 2	78
4.1.2.1 Comportamiento Diferencias	79
4.1.2.2 Diferencias Entre Formularios 104	79
4.1.2.3 Diferencias Entre Formularios 103	80
4.1.2.4 Comportamiento De Evasión Tributaria Consolidando Todos Los Grupos Cruces	81

Capítulo V

5.1 Evidencia Empírica	83
5.1.1 Metodología	83
5.1.1.1 SMART ¹ (Sistema de Alerta de Riesgo Tributario)	83
5.1.1.2 Colibrí: Contribuyentes Libres De Riesgo	84
5.1.1.3 Coral: Contribuyentes De Riesgo Activo Latente	85
5.1.1.4 Canes: Contribuyentes Activos Necesariamente	85

Sospechosos

5.1.1.5 Caimán: Contribuyentes Activos Identificados Con Malos Antecedentes	86
5.1.1.6 Matriz Smart ²	87
5.1.1.7 ESCALAS SMART ³	89
5.1.1.8 COMPORTAMIENTOS SMART	89
5.1.1.9 Aplicación De La Metodología Smart En El Segmento Objetivo	92
5.1.1.10 Análisis De La Distribución De Probabilidad Normal	92
5.1.2 Análisis De La Base Cumplimiento	94
5.1.2.1 Determinación De Escalas Smart Según Cumplimiento	94
5.1.2.2 Comportamiento De Los Contribuyentes Según Cumplimiento	95
5.1.2.3 Análisis De La Base Diferencia	95
5.1.2.4 Determinación De Escalas Smart Según Veracidad	96
5.1.2.5 Comportamiento de los contribuyentes según veracidad	96
5.1.4 RESULTADO GENERAL	97
5.1.4.1 Pasos De La Utilización Del Programa Xlstat Para Determinar Los Centroides	97
5.1.5 Comportamiento Tributario De Los Importadores De Materia Prima Del Sector Plástico Según Smart Para Los Años	102

De Muestra 1 Y Muestra 2	
Conclusiones	106
Recomendaciones	107
ANEXOS	108

GRÁFICOS

Capítulo II

2.1	Factores influyentes en el pago de impuestos	33
2.2	Motivo de retraso de los contribuyentes	34
2.3	El SRI incentiva a la cultura tributaria	35
2.4	Servicios que debe mejorar la Administración Tributaria	36

Capítulo III

3.1	Los plásticos como materiales de ingeniería	41
3.2	Valor CIF de las principales Materias Primas	45
3.8	Participación % materias primas en promedio anual	46
3.9	CIF Total vs VALOR CIF LDPE	47
3.10	Principales empresas que importan el LDPE en porcentajes	48
3.11	Principales países que exportan el LDPE relacionado con el valor CIF	49
3.12	CIF Total vs valor CIF de HDPE	50
3.13	Principales empresas que importan el HDPE en porcentajes	51
3.14	Principales países que exportan el HDPE relacionado con el valor CIF	52
3.15	CIF Total vs Valor CIF de PP	53
3.16	Principales empresas que importan el PP	54
3.17	Principales países que exportan el PP relacionado con el valor CIF	54
3.18	CIF Total vs Valor CIF de PVC	55
3.19	Principales empresas que importan el PVC	56

3.20	Principales países que exportan el PVC relacionado con el CIF	57
3.21	CIF Total vs Valor CIF del PS	58
3.22	Principales empresas que importan el PS	59
3.23	Principales países que exportan el PS relacionado con el valor CIF	60

Capítulo IV

4.1	Índice de cumplimiento – Año de Muestra1	65
4.2	Índice de cumplimiento – Año de Muestra2	65
4.3	Índice de cumplimiento – Año de Muestra1 y 2	66
4.4	Frecuencia de días de atraso IVA – AÑO MUESTRA 1	68
4.5	Frecuencia de días de atraso IVA – AÑO MUESTRA 2	69
4.6	Frecuencia de días de atraso RF –AÑO MUESTRA 1	71
4.7	Frecuencia de días de atraso RF- AÑO MUESTRA 2	72
4.8	Frecuencia de días de atraso de todas las declaraciones – AÑO MUESTRA 1	74
4.9	Frecuencia de días de atraso de todas las declaraciones – AÑO MUESTRA 2	74
4.10	Declaraciones Notificables	77
4.11	Descripción Grupo Cruce Si Notificables	78
4.12	Frecuencia de diferencias por Formulario 104	80
4.13	Frecuencia de diferencias por Formulario 103	81
4.14	Frecuencia de diferencias de todos los Grupos Cruces	82

Capítulo V

5.1	Gráfico SMART	84
5.2	Comparaciones entre cuadrantes	87
5.3	Matriz SMART	88
5.4	Comportamiento SMART	91
5.5	Distribución normal	92
5.6	Partición invariada Días de atraso	97

5.7	Partición univariada Veracidad	99
5.8	Grafico del Centroide	101
5.9	Declaración de IVA – Año Muestra 1	102
5.10	Declaración de IVA – Año Muestra 2	103
5.11	Declaración de RF– Año Muestra 1	103
5.12	Declaración de RF – Año Muestra 2	104
5.13	Comportamiento Tributario – Año Muestra 1	104
5.14	Comportamiento Tributario – Año Muestra 2	105

TABLAS

Capítulo II

2.1	Fecha Máxima de Declaración IVA	28
2.2	Fecha Máxima de Declaración IR	28

Capítulo III

3.1	Ranking empresas importadoras de plástico Año 2011	43
3.2	Materias primas con sus respectivas sub partidas	44

Capítulo IV

4.1	Estadísticos días de atraso IVA	67
4.2	Estadísticos días de atraso Retención	70
4.3	Estadísticos días de atraso de todas las Retenciones	73
4.4	Total de contribuyentes clasificadas por tipo de notificación	77
4.5	Estadística de Diferencias Formulario	104 79
4.6	Estadística de Diferencias Formulario	103 80
4.7	Estadística de Diferencias de todos los grupos cruces	81

Capítulo V

5.1	Tipología de Cumplimiento	95
-----------	---------------------------	----

5.2 Tipología de Evasión 96
5.3 Centroides de las clases de Días de atraso 98
5.4 Centroides de las clases de Veracidad 100



INTRODUCCION

Dada la relevancia del tema de la evasión tributaria y su negativa repercusión en la economía del país, actualmente son muchos los mecanismos y herramientas formales implementadas para fortalecer una nueva cultura tributaria en el Ecuador.

Por otra parte el sector de la Industria Plástica con su gran incidencia en la economía nacional, constituye un valioso objeto de análisis para el planteamiento de una tipología de cumplimiento tributario y detección de brechas de veracidad en el caso de los importadores de materia prima del sector plástico a través de la herramienta SMART (Sistema de Alerta de Riesgo Tributario).

El objetivo de ese planteamiento es identificar a aquellos contribuyentes con riesgo latente de evasión para poder proporcionar a la Administración Tributaria información valiosa que le permita establecer medidas correctivas para el Sector económico en estudio.

CAPÍTULO I

ASPECTOS INTRODUCTORIOS

1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA

"Tipología de Cumplimiento Tributario y Detección de Brechas de Veracidad Aplicando el Sistema de Alerta de Riesgo Tributario (SMART) en el Caso de los Importadores de Materia Prima del Sector Plástico."

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La lucha contra la evasión tributaria y el contrabando constituye hoy en día un tema central en las agendas políticas de los países latinoamericanos, debido a su elevado impacto en la estabilidad económica, en las estrategias de desarrollo y en la gobernabilidad.

Aunque las estrategias de fiscalización o control tributario son fundamentales en dicha lucha, resulta claro que el esfuerzo por controlar el cumplimiento tributario y generar un riesgo creíble ante el incumplimiento no basta por sí solo para vencer las prácticas de evasión.

La evasión fiscal, en el Ecuador, puede desarrollarse en tres escenarios diferentes:

- El primer escenario lo conforman los contribuyentes que incumplen con sus obligaciones tributarias debido al desconocimiento de las

- leyes y sanciones a las cuales pueden ser sometidos en caso de evasión.
- Como segundo escenario se tiene a los contribuyentes que conociendo las leyes y sanciones, incumplen con sus obligaciones debido a la poca información que poseen sobre la respectiva normativa tributaria vigente.
- Como tercer y último escenario se tiene a los contribuyentes que eluden deliberadamente sus obligaciones aprovechándose muchas veces de las debilidades de las normas tributarias, a fin de buscar su propio beneficio, generando a su vez pérdidas económicas para el país.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Con el fin de lograr una reducción de la brecha entre el nivel de cumplimiento óptimo y el nivel de cumplimiento real de los contribuyentes y luego de realizar un análisis de cada una de las actividades económicas se ha elegido el sector plástico como objeto de estudio dada la incidencia que tiene en la economía nacional.

Por ello, el interés de encontrar debilidades y amenazas latentes para reducir al mínimo el posible riesgo de no cumplimiento tributario y la falta de veracidad en la información presentada por el contribuyente.

Al final de este trabajo se pretende presentar una herramienta tecnológica que muestre dentro de cuadrantes, 4 niveles en los que los importadores de materia prima del sector plástico se establecen respecto de su cumplimiento y veracidad tributaria a través del tiempo. La información proporcionada a través de este método de análisis servirá para plantear medidas correctivas para el sector económico en estudio.

1.4 HIPÓTESIS

"Los importadores de la materia prima para la elaboración de plásticos en el Ecuador presentan un alto cumplimiento tributario y bajo riesgo de evasión tributaria."

1.5 MARCO TEÓRICO

La tributación es fundamental para el desarrollo y la política fiscal es una herramienta importante para aumentar los recursos que dispone el gobierno para el gasto social y la inversión pública.

Wilmer Carrera y Andrea Gaibor señalan: "El incumplimiento tributario es uno de los principales fenómenos que afecta a la recaudación fiscal ya que produce insuficiencia de los recursos que se requieren para satisfacer las necesidades colectivas, causando un efecto dañino para la sociedad"¹. Esto nos hace pensar que la evasión de los tributos es uno de los principales riesgos del Estado.

En una encuesta realizada en la ciudad de Guayaquil por el Econ. Marlon Manyá², referente al cumplimiento tributario, se obtuvo que los factores influyentes para el pago de impuestos de las empresas privadas son: "Contribuir a mejorar el país" con un 38,42%; "Obligación como ciudadano" con un 24,74%; "Ética" con un 15,79%.; "Pagos, multas e intereses" con un 11%; "Evitar clausura de local" con un 7,89% y "Temor a prisión" con 2,11%.

Esta información nos permite concluir que las obligaciones tributarias influyen de manera positiva en los contribuyentes, las mismas que van orientadas al

¹<http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/10754>

²Encuesta realizada a los contribuyentes que fueron notificados por la Administración Tributaria en el periodo comprendido entre Enero a Agosto del 2009.

crecimiento del país, más que por el miedo a ser sancionados por la Administración Tributaria.

Por otro lado, uno de los riesgos que tiene la Administración Tributaria es la sub-valoración de mercancía que consiste generalmente en la venta de productos, entre empresas relacionadas, a un valor muy por debajo de su precio de mercado para de este modo transferirse utilidades entre las mismas mediante el no pago o pago en menor cantidad de impuestos.

En el Ecuador como en el resto de países ésta sub-valoración puede darse por la falta de precios comparables o de referencia.

Hoy en día, la administración tributaria ecuatoriana usa los precios de transferencia para evitar que estas empresas, dentro del derecho tributario internacional, traten de transferirse beneficios de forma encubierta.

Según la Resolución NAC-DGERCGC09-00286 señala que los contribuyentes que hayan efectuado operaciones con partes relacionadas domiciliadas en el exterior, dentro de un mismo período fiscal en un monto acumulado superior a tres millones de dólares (USD 3.000.000,00), deben presentar el Anexo de Operaciones con Partes Relacionadas.

De igual manera, deberán presentar el indicado anexo aquellos contribuyentes que habiendo efectuado operaciones con partes relacionadas domiciliadas en el exterior, dentro de un mismo período fiscal, por un monto acumulado comprendido entre USD 1.000.000,00 a USD 3.000.000,00 y cuya proporción del total de operaciones con partes relacionadas en el exterior sobre el total de ingresos, de acuerdo con los casilleros correspondientes del formulario 101 del Impuesto a la Renta, sea superior al 50%.

Aquellos contribuyentes que hayan efectuado operaciones con partes relacionadas domiciliadas en el exterior, dentro de un mismo período fiscal

en un monto acumulado superior a tres millones de dólares (USD 3.000.000,00), deben presentar adicionalmente al Anexo, el Informe Integral de Precios de Transferencia.³

La Administración Tributaria podrá establecer partes relacionadas por presunción cuando las transacciones que se realicen no se ajusten a principios de plena competencia. Podrá también considerar también partes relacionadas por presunción a los sujetos pasivos y a la persona natural, sociedad, o grupo económico con quien realice ventas o compras de bienes, servicios u otro tipo de operaciones en los porcentajes definidos en el Reglamento.⁴

1.6 OBJETIVO GENERAL

Determinar el cumplimiento tributario y las brechas de veracidad de los importadores de materia prima del sector plástico en el Ecuador durante dos años consecutivos tomados como muestra para el respectivo análisis.

1.6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar la lista de importadores de materia prima del sector plástico registrados en la base de datos del SRI.
2. Analizar la información de sus correspondientes obligaciones tributarias y determinar su cumplimiento y evasión.
3. Establecer estrategias permanentes y eficaces para incentivar la cultura tributaria, y así lograr una declaración más justa.
4. Plantear las principales causas de evasión, elusión u omisión de impuestos y la forma de combatirlas.

³Registro Oficial No. 585 del 7 de mayo del 2009.

⁴Suplemento del Registro Oficial No. 94 del 23 de Diciembre del 2009.

5. Sugerir estrategias a la Administración Tributaria para asegurarse de que la información obtenida es veraz haciendo uso de fuentes de terceros.

1.7 ALCANCE

El presente trabajo se centra en evaluar a los Importadores de Materia Prima del Sector Plástico para dos periodos fiscales relevantes en base al cumplimiento tributario y a las brechas de veracidad en la información presentada a la Administración Tributaria.

CAPÍTULO II

2. ASPECTOS TRIBUTARIOS Y CULTURA DE PAGO

2.1 ASPECTOS TRIBUTARIOS

Para poder determinar el cumplimiento tributario y las brechas de veracidad de los importadores de materia prima del sector plástico, es importante dar antes un vistazo general a algunos conceptos tributarios básicos y normas tributarias vigentes a las cuales están supeditados los contribuyentes.

2.2 FINES DE LOS TRIBUTOS

El Código Tributario en su artículo No.6 establece como fines de los tributos los siguientes:

- Ser medios para recaudar ingresos públicos
- Servir como instrumento de política económica general
- Estimular la inversión, la reinversión, el ahorro y su destino hacia los fines productivos y de desarrollo nacional.
- Corregir externalidades negativas, a través de impuestos denominados correctores.
- Atender a las exigencias de estabilidad y progreso sociales
- Procurar una mejor distribución de la renta nacional.

2.3 LA OBLIGACIÓN TRIBUTARIA

Art. 15.- Concepto.- Obligación tributaria es el vínculo jurídico personal, existente entre el Estado o las entidades acreedoras de tributos y los contribuyentes o responsables de aquellos, en virtud del cual debe satisfacerse una prestación en dinero, especies o servicios apreciables en dinero, al verificarse el hecho generador previsto por la ley.

2.4 HECHO GENERADOR

Art. 16.- Definición.- Se entiende por hecho generador al presupuesto establecido por la ley para configurar cada tributo.

Art. 17.- Calificación del hecho generador.- Cuando el hecho generador consista en un acto jurídico, se calificará conforme a su verdadera esencia y naturaleza jurídica, cualquiera que sea la forma elegida o la denominación utilizada por los interesados.

2.5 NACIMIENTO, EXIGIBILIDAD Y EXTINCIÓN DE LA OBLIGACIÓN TRIBUTARIA

Art. 18.- Nacimiento.- La obligación tributaria nace cuando se realiza el presupuesto establecido por la ley para configurar el tributo.

Art. 19.- Exigibilidad.- La obligación tributaria es exigible a partir de la fecha que la ley señale para el efecto.

A falta de disposición expresa respecto a esa fecha, regirán las siguientes normas:

1a.- Cuando la liquidación deba efectuarla el contribuyente o el responsable, desde el vencimiento del plazo fijado para la presentación de la declaración respectiva; y,

2a.- Cuando por mandato legal corresponda a la administración tributaria efectuar la liquidación y determinar la obligación, desde el día siguiente al de su notificación.

Art. 37.- Modos de extinción.-La obligación tributaria se extingue, en todo o en parte, por cualquiera de los siguientes modos:

1. Solución o pago;
2. Compensación;
3. Confusión;
4. Remisión; y,
5. Prescripción de la acción de cobro.

2.6 DE LOS INTERESES

Art. 21.- Intereses a cargo del sujeto pasivo.-La obligación tributaria que no fuera satisfecha en el tiempo que la ley establece, causará a favor del respectivo sujeto activo y sin necesidad de resolución administrativa alguna, el interés anual equivalente a 1.5 veces la tasa activa referencial para noventa días establecida por el Banco Central del Ecuador, desde la fecha de su exigibilidad hasta la de su extinción. Este interés se calculará de acuerdo con las tasas de interés aplicables a cada período trimestral que dure la mora por cada mes de retraso sin lugar a liquidaciones diarias; la fracción de mes se liquidará como mes completo.

Art. 22.- Intereses a cargo del sujeto activo.-Los créditos contra el sujeto activo, por el pago de tributos en exceso o indebidamente, generarán el mismo interés señalado en el artículo anterior desde la fecha en que se presentó la respectiva solicitud de devolución del pago en exceso o del reclamo por pago indebido.

2.7 DE LOS SUJETOS

Art. 23.- Sujeto activo.- Sujeto activo es el ente público acreedor del tributo.

Art. 24.- Sujeto pasivo.- Es sujeto pasivo la persona natural o jurídica que, según la ley, está obligada al cumplimiento de la prestación tributaria, sea como contribuyente o como responsable.

Art. 25.- Contribuyente.- Contribuyente es la persona natural o jurídica a quien la ley impone la prestación tributaria por la verificación del hecho generador. Nunca perderá su condición de contribuyente quien, según la ley, deba soportar la carga tributaria, aunque realice su traslación a otras personas.

Art. 26.- Responsable.- Responsable es la persona que sin tener el carácter de contribuyente debe, por disposición expresa de la ley, cumplir las obligaciones atribuidas a éste.

2.8 PLAZO PARA LA DECLARACIÓN DE IMPUESTOS

Los plazos para presentación de declaraciones son también conocidos como fecha máxima de declaración y pago. En el Reglamento para la Aplicación de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno se especifican estas fechas por el tipo de impuesto que corresponda. A continuación se presenta un cuadro con el resumen de estas fechas:

Tabla 2.1: Fecha máxima de declaración IVA

Noveno Dígito	Fecha máxima de declaración (si es mensual)	Fecha máxima de declaración (si es semestral)	
		Primer semestre	Segundo Semestre
1	10 del mes siguiente	10 de julio	10 de enero
2	12 del mes siguiente	12 de julio	12 de enero
3	14 del mes siguiente	14 de julio	14 de enero
4	16 del mes siguiente	16 de julio	16 de enero
5	18 del mes siguiente	18 de julio	18 de enero
6	20 del mes siguiente	20 de julio	20 de enero
7	22 del mes siguiente	22 de julio	22 de enero
8	24 del mes siguiente	24 de julio	24 de enero
9	26 del mes siguiente	26 de julio	26 de enero
0	28 del mes siguiente	28 de julio	28 de enero

Fuente: Capítulo I-V-VI, Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno.

Tabla 2.2: Fecha máxima de declaración IR

Noveno Dígito	Personas	Sociedades
	Naturales	
1	10 de marzo	10 de abril
2	12 de marzo	12 de abril
3	14 de marzo	14 de abril
4	16 de marzo	16 de abril
5	18 de marzo	18 de abril
6	20 de marzo	20 de abril
7	22 de marzo	22 de abril
8	24 de marzo	24 de abril
9	26 de marzo	26 de abril
0	28 de marzo	28 de abril

Fuente: Capítulo I-V-VI, Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno.

Cuando una fecha máxima de declaración y pago coincida con días de descanso obligatorio o feriados, aquella se trasladará al siguiente día hábil.

La fecha de exigibilidad, es aquel día hábil posterior al de la fecha máxima de declaración y pago.

2.9 DEBERES FORMALES DEL CONTRIBUYENTE O RESPONSABLE

Art. 96.- Deberes formales.- Son deberes formales de los contribuyentes o responsables:

1. Cuando lo exijan las leyes, ordenanzas, reglamentos o las disposiciones de la respectiva autoridad de la administración tributaria:

- a) Inscribirse en los registros pertinentes, proporcionando los datos necesarios relativos a su actividad; y, comunicar oportunamente los cambios que se operen;
- b) Solicitar los permisos previos que fueren del caso;
- c) Llevar los libros y registros contables relacionados con la correspondiente actividad económica, en idioma castellano; anotar, en moneda de curso legal, sus operaciones o transacciones y conservar tales libros y registros, mientras la obligación tributaria no esté prescrita;
- d) Presentar las declaraciones que correspondan; y,
- e) Cumplir con los deberes específicos que la respectiva ley tributaria establezca.

2. Facilitar a los funcionarios autorizados las inspecciones o verificaciones, tendientes al control o a la determinación del tributo.

3. Exhibir a los funcionarios respectivos, las declaraciones, informes, libros y documentos relacionados con los hechos generadores de obligaciones tributarias y formular las aclaraciones que les fueren solicitadas.

4. Concurrir a las oficinas de la administración tributaria, cuando su presencia sea requerida por autoridad competente.

Art. 97.-Responsabilidad por incumplimiento.-El incumplimiento de deberes formales acarreará responsabilidad pecuniaria para el sujeto pasivo de la obligación tributaria, sea persona natural o jurídica, sin perjuicio de las demás responsabilidades a que hubiere lugar.

Art. 100.-Cobro de multas.-Los sujetos pasivos que, dentro de los plazos establecidos en el reglamento, no presenten las declaraciones tributarias a que están obligados, serán sancionados sin necesidad de resolución administrativa con una multa equivalente al 3% por cada mes o fracción de mes de retraso en la presentación de la declaración, la cual se calculará sobre el impuesto causado según la respectiva declaración, multa que no excederá del 100% de dicho impuesto.

Para el caso de la declaración del impuesto al valor agregado, la multa se calculará sobre el valor a pagar después de deducir el valor del crédito tributario de que trata la ley, y no sobre el impuesto causado por las ventas, antes de la deducción citada.

Cuando en la declaración no se determine Impuesto al Valor Agregado o Impuesto a la Renta a cargo del sujeto pasivo, la sanción por cada mes o fracción de mes de retraso será equivalente al 0.1% de las ventas o de los ingresos brutos percibidos por el declarante en el período al cual se refiere la declaración, sin exceder el 5% de dichas ventas o ingresos. Estas sanciones serán determinadas, liquidadas y pagadas por el declarante, sin necesidad de resolución administrativa previa.

Si el sujeto pasivo no cumpliera con su obligación de determinar, liquidar y pagar las multas en referencia, el Servicio de Rentas Internas las cobrará aumentadas en un 20%.

Las sanciones antes establecidas se aplicarán sin perjuicio de los intereses que origine el incumplimiento y, en caso de concurrencia de infracciones, se aplicarán las sanciones que procedan según lo previsto por el Libro Cuarto del Código Tributario.

Para el cómputo de esta multa no se tomarán en cuenta limitaciones establecidas en otras normas.

2.10 CULTURA DE PAGO

2.10.1 EL AMBIENTE LEGAL

Uno de los factores que hacen que los contribuyentes incumplan sus obligaciones tributarias es por la complejidad de las normas tributarias, esto tiende a disminuir el nivel general de cumplimiento, en la medida en que dificulta la comprensión y la aceptación de impuestos, el contribuyente repudia sus obligaciones principales de pago, así como los formales.

La efectividad en la aplicación de las leyes tributarias. Existe una estrecha relación entre la capacidad para aplicar las leyes tributarias y el riesgo de los individuos a la hora de decidir el cumplimiento de sus obligaciones. Así, a medida que la capacidad para aplicar las leyes tributarias disminuye, proporcionalmente disminuye el riesgo de los contribuyentes y sólo en ciertos individuos aumenta la tendencia a defraudar. Algunas personas cuya propensión al riesgo es alta cumplirán con sus obligaciones tributarias, en cualquier situación por sus propias convicciones éticas. Otras personas con la misma propensión al riesgo incumplirán siempre que se presente la oportunidad para hacerlo. En algún punto intermedio de estos dos extremos están aquellos que balancean las consecuencias de sus acciones, a partir de las cuales decidirán cumplir o no con sus obligaciones fiscales.

2.10.2 FACTORES CIRCUNSTANCIALES

- Nivel de ingresos y gravamen impositivo. La renta del contribuyente muestra en definitiva la capacidad de pago para su contribución a la cobertura de los gastos públicos. La percepción de una carga excesiva de gravamen sobre su renta distorsiona los cálculos presupuestarios y de eficiencia económica del propio individuo, lo que constituye una justificación plena de las actitudes evasoras.
- La inflación. Las tasas de inflación elevadas en una economía afectan a la renta del individuo erosionando el valor real de su renta disponible.
- La eficiencia de la Administración Tributaria. Los contribuyentes pueden mostrarse renuentes a pagar sus impuestos si existe una frágil relación entre éstos y la Administración Tributaria, con consecuencias graves para la moralidad y recaudación tributaria, derivada de la mala organización práctica de dicha relación.

2.10.3 LA ELUSIÓN Vs. EVASIÓN FISCAL

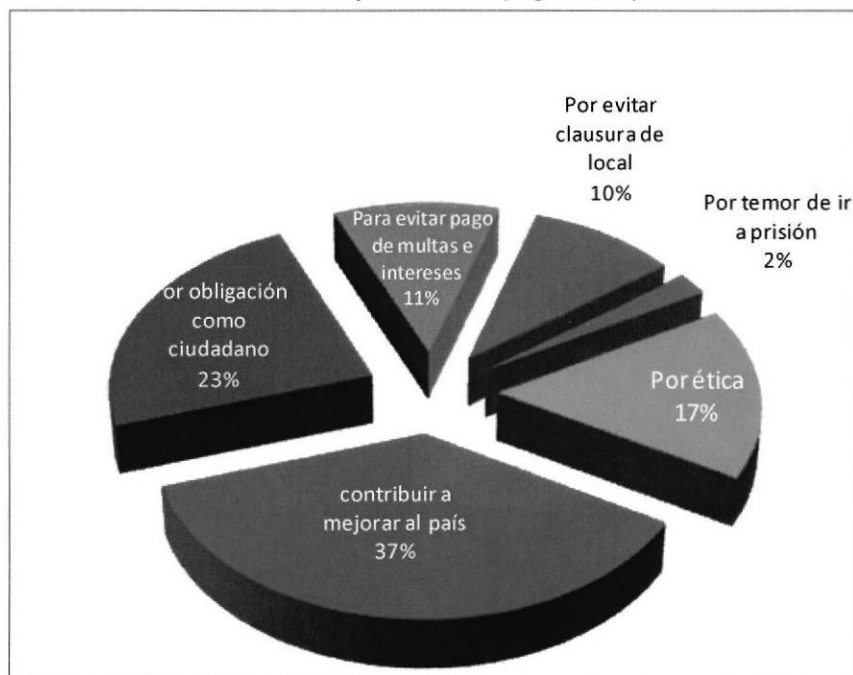
La elusión del pago de un impuesto por un individuo, consiste en la modificación de su comportamiento de manera que se reduzca o elimine su deuda tributaria. La elusión es una figura perfectamente legal por lo que no puede existir sanción alguna hacia el contribuyente.

La evasión impositiva consiste en disminuir la actividad al control fiscal y, por tanto, no pagar impuesto. Intenta reducir los costos tributarios, utilizando para ello medios ilícitos y prohibidos por las leyes.

De acuerdo a un estudio realizado en el año 2009 para determinar los patrones de conducta tributaria de los contribuyentes en la ciudad de Guayaquil tomando una muestra de 61.959 notificaciones se determinó lo siguiente:

INFLUENCIAS DE LOS CONTRIBUYENTES EN EL PAGO DE SUS IMPUESTOS

Gráfico 2.1: Factores influyentes en el pago de impuestos



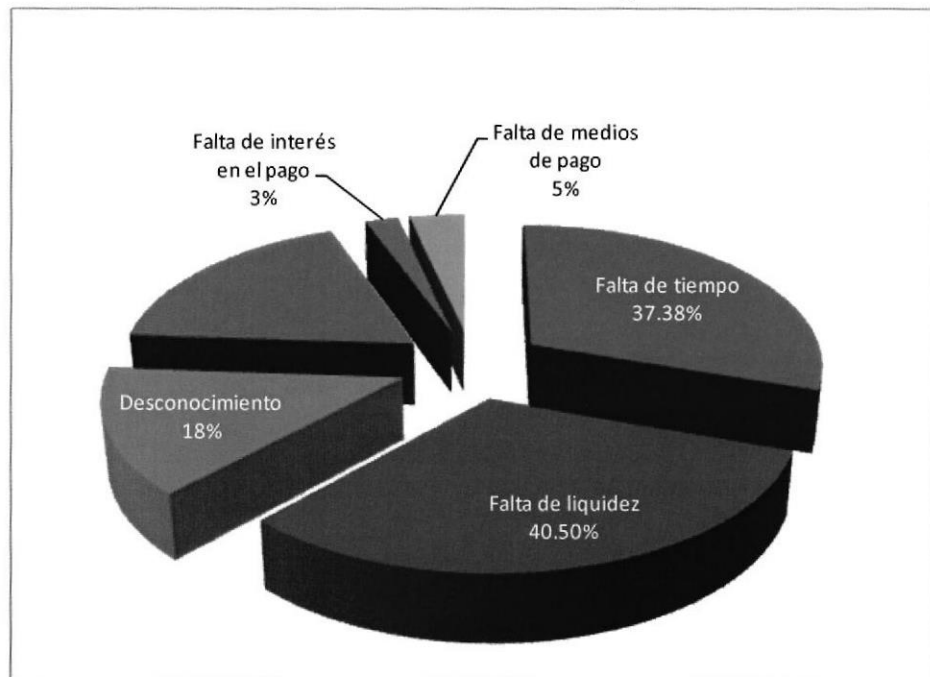
Fuente: "Perfil Socioeconómico del Contribuyente de Guayaquil Sujeto al Control del Servicio de Rentas Internas en sus Obligaciones Tributarias"

- El motivo principal por el cual los contribuyentes cumplen con sus obligaciones tributarias es por la satisfacción de contribuir con la mejora del país con un 37%.
- Un 23 % lo hace por atender con su obligación como ciudadano.
- Un 17% por atender a sus valores éticos y morales
- Un 11% por evitar pagos de multas e intereses.
- Un 10% por temor a la clausura de sus locales.
- Tan sólo un 2% por temor de ir a prisión.
- Con estos resultados se puede concluir que los contribuyente están influenciados de manera positiva, es decir el motor que los mueve a cumplir

con sus obligaciones no es el temor a la represión, sino más bien el hecho de saber que su cumplimiento contribuye al bien común.

MOTIVO DE RETRASO DE LOS CONTRIBUYENTES

Gráfico 2.2: Motivo de retraso de los contribuyentes

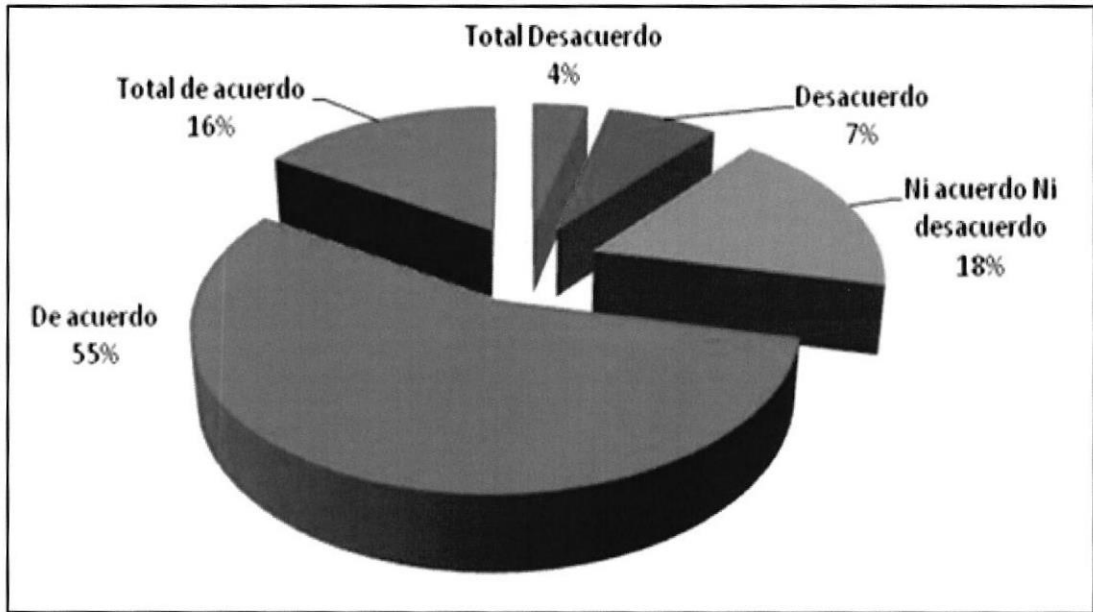


Fuente: "Perfil Socioeconómico del Contribuyente de Guayaquil Sujeto al Control del Servicio de Rentas Internas en sus Obligaciones Tributarias"

De acuerdo a este estudio podemos catalogar a la falta de liquidez como al motivo principal del retraso en las obligaciones del contribuyente, seguido de la escasez de tiempo. El desconocimiento juega un papel no tan importante en el retraso del cumplimiento de las obligaciones y como último factor tenemos la falta de interés en el pago con tan sólo un 3%.

EL SRI EN EL FOMENTO DEL CULTURA TRIBUTARIA

Gráfico 2.3: ¿El SRI incentiva a la cultura tributaria?

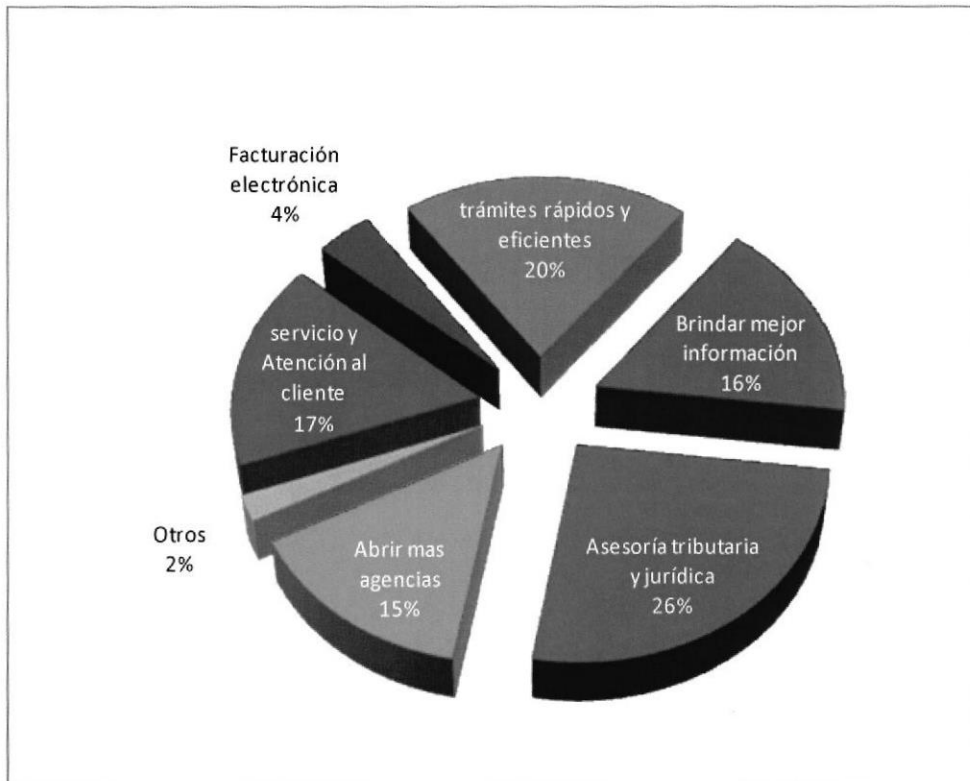


Fuente: "Perfil Socioeconómico del Contribuyente de Guayaquil Sujeto al Control del Servicio de Rentas Internas en sus Obligaciones Tributarias"

La mayor parte de los contribuyentes están conscientes que el Servicios de Rentas Internas incentiva la cultura tributaria entre los habitantes y tan sólo un mínimo porcentaje piensa que no es así.

SERVICIOS QUE DEBE MEJORAR LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Gráfico 2.4: Servicios que debe mejorar la Administración Tributaria



Fuente: "Perfil Socioeconómico del Contribuyente de Guayaquil Sujeto al Control del Servicio de Rentas Internas en sus Obligaciones Tributarias"

En esta última pregunta se refleja que los criterios de los contribuyentes en general tienden a creer que la Administración Tributaria debe mejorar en todos los aspectos, como por ejemplo la rapidez en la atención de solicitudes, la calidad de información que se brinda, el trato al cliente y hasta la habilitación de más agencias.

2.11 MEDIDAS PARA MEJORAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

Existen tres tipos de medidas que pueden ser implementados dentro de Ecuador para que los contribuyentes mejoren su relación con la Administración Tributaria, haciendo que tomen conciencia tributaria y cumplan con sus obligaciones tributarias.

2.12 MEDIDAS INCENTIVADORAS DEL CUMPLIMIENTO

Consiste en una serie de medios modernos que se han ido implementando en diversos países desarrollados para el mejor cumplimiento voluntario de las obligaciones con la Administración tributaria, y éstas son:

- ✓ Mejorar los sistemas de información puestos a disposición del contribuyente con la finalidad de restar la complejidad, tiempo y dinero en la liquidación del impuesto.
- ✓ Programas de educación tributaria, que consisten en un conjunto de medidas dirigidas a estimular el nivel de la moral fiscal de los contribuyentes del país. Básicamente consistirían en la divulgación en los centros educativos o mediante difusión publicitaria de los siguientes aspectos: solidaridad social de los impuestos, o la vinculación entre ingresos y gastos públicos.
- ✓ Apertura de líneas de diálogo y concertación entre la Administración tributaria y los profesionales o asesores fiscales que trabajan con los contribuyentes, para una dar una mejor atención, comprensión y dar soluciones a los problemas que presentan los contribuyentes, previniendo errores al y situaciones conflictivas que se presenten día a día.

2.13 MEDIDAS PREVENTIVAS AL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

El incumplimiento de las obligaciones tributarias no tendría necesidad de represión cuando los contribuyentes tienen conciencia de que existe cierto control a través de medidas que previenen la posible defraudación de los impuestos. Constituyen un intento por parte de la Administración Tributaria de restablecer los principios ideales de un buen sistema fiscal.

- ✓ Simplificación de las normas tributarias, significa realizar un gran esfuerzo para establecer normas tributarias claras, concretas y libres de vicio; evitando también la excesiva abstracción de las mismas.

Se debe buscar un equilibrio entre la excesiva simplicidad y la excesiva complejidad del sistema tributario. Dado que la complejidad en cierta medida viene determinada por las nuevas necesidades funcionales de los países desarrollados, consecuencias de la internacionalización de las relaciones económicas y financieras, lo que lleva los individuos a idear métodos muy sofisticados de defraudación. Por ello se busca la mejora del intercambio de información entre las Administraciones Tributarias a nivel nacional e internacional, y el aumento de la flexibilidad de las normas.

- ✓ Simplificación de los procedimientos de declaración y formularios de los impuestos.
- ✓ Disminuir la presión fiscal indirecta para los contribuyentes, así como disminución de los costos de gestión e inspección para la Administración Tributaria.

2.14 MEDIDAS REPRESORAS

Las medidas represoras se tratan de aquellas medidas de protección para la Administración pública dotadas de un carácter represivo desarrolladas no sólo en el ámbito del Derecho penal, sino preferentemente en campo de la actuación administrativa. La represión del incumplimiento de las obligaciones tributarias se realiza mediante:

- ✓ Prerrogativas y facultades de que dispone la Administración tributaria para efectuar el descubrimiento de las infracciones cometidas, sin las cuales la represión resultaría difícil hacerla efectiva.
- ✓ Establecimiento de un sistema eficaz de infracciones tributarias para la represión del fraude fiscal.
- ✓ Configuración dentro de la estructura tributaria de la figura del delito fiscal, cuya sanción sería de carácter penal y no administrativo.

Se toma en consideración algunos ejemplos de ciertos países donde el incumplimiento de las obligaciones tributarias es castigado con sanciones administrativas y penales acumulativas, o donde dichas sanciones se tratan por separado.

En Francia se admite la acumulación de las sanciones administrativas y penales, el fundamento se encuentra en considerar que se trata de dos sanciones con naturaleza diferente y, las infracciones penales se castigan de forma severa, pudiendo alcanzar los diez años de prisión. Algo similar sucede en Bélgica, donde también cabe la doble sanción.

Resulta contrario para los países iberoamericanos, donde se da frecuentemente la tipificación específica de ciertas conductas que sirve para preparar o facilitar el fraude, como es el caso de Chile que introdujo dentro de las medidas de su eficaz plan para reducir el empleo de facturas falsas un delito que pena con hasta cinco años de cárcel la emisión de facturas y otros documentos o timbres de trascendencia tributaria falsos. Por otro lado, Guatemala castiga con el cierre del establecimiento por un plazo de cinco a diez días la falta de emisión de factura o la negativa a entregar la factura emitida.

Pero en Alemania, estas conductas preparatorias, al igual que la infracción de los deberes contables, se tipifican sólo como infracciones administrativas, sin constituir un tipo penal autónomo. De llegar a producirse el resultado de la defraudación, tales comportamientos no se castigan de forma independiente sino que quedan absorbidos por aquel tipo penal⁵.

⁵ Observatorio del Delito Fiscal realizado en España, Diciembre 2006

CAPÍTULO III

3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS TRIBUTARIOS DE LA INDUSTRIA PLÁSTICA ECUATORIANA

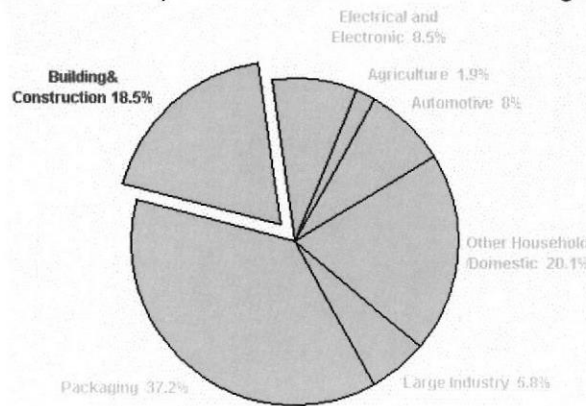
3.1 INDUSTRIA PLASTICA

3.1.1 PROPIEDADES DEL PRODUCTO

En la época actual resultaría difícil imaginar que alguno de los sectores de nuestra vida diaria, de la economía o de la técnica, pudiera prescindir de los plásticos. Sólo basta con observar a nuestro alrededor y analizar cuántos objetos son de plástico para visualizar la importancia económica que tienen estos materiales.

LOS PLÁSTICOS COMO MATERIALES DE INGENIERÍA

Gráfico 3.1: Los plásticos como materiales de ingeniería



La facilidad de procesamiento y el poco peso que caracteriza a los plásticos, unido a su fuerza y durabilidad, hacen que este material resulte ideal para satisfacer los requerimientos del sector. Los plásticos ofrecen día a día ventajas que generalmente se dan por sentadas, y que brindan confort y eficiencia al cotidiano existir. Las diversas propiedades de las diferentes resinas plásticas las hacen convenientes para una gran gama de aplicaciones en la edificación y la construcción.

3.2 IMPACTO ECONÓMICO DE LA INDUSTRIA PLÁSTICA EN LA ECONOMÍA DEL ECUADOR

3.2.1 EMPRESAS DE LA INDUSTRIA PLÁSTICA ECUATORIANA

El sector plástico es uno de los sectores más dinámicos de la economía del Ecuador, no solo como transformadores de resina en productos terminados, sino como parte vital de las otras cadenas productivas, se da por la fabricación de sustancias, productos químicos y la fabricación de caucho y plástico.

En Ecuador, el sector industrial de productos plásticos, según cifras de la Asociación de Plásticos del Ecuador, ASEPLAS, está conformado por más 600 empresas que se relacionan con los procesos de extrusión, soplado, transformado, inyección y roto moldeo.

La industria ha mostrado un crecimiento económico sostenido durante los últimos años, el cual se ve reflejado principalmente en variables como: empleo, exportaciones, activos, utilidades, producción y aporte al PIB industrial.

A manera de referencia, dentro del PIB industrial, el sector "Químicos, caucho y plástico" ha aportado dentro de los últimos años con un 8% sobre el total según cifras del Banco Central del Ecuador.

El sector plástico factura alrededor de 1500 millones de dólares al año, generando aproximadamente más de 15.000 empleos directos y más de 30.000 indirectos, entre otras cosas, por su dispersa y amplia cadena de comercialización.

En la actualidad, entre los principales actores de la industria plástica podemos destacar a Plásticos Panamericano S.A., PICA, BIC, Plásticos Ecuatorianos, entre otros.

Según fuentes obtenidas del Servicio de Rentas Internas (SRI) la recaudación de impuestos provenientes de la industria plástica se ha incrementado en un 17% en lo que va del año, lo que demuestra el importante rol que juega este sector dentro del ámbito tributario y su incidencia en la economía nacional.

Tabla 3.1: Ranking empresas importadoras de plástico Año 2011

No.	IMPORTADOR	2010					Total
		LDPE	HDPE	PP	PS	PVC	
1	AMANCO PLASTIGAMA S.A.	2,513,653	643,618	846,513		21,767,727	25,771,711
2	PLASTICSACKS CIA. LTDA.	115,831	1,336,319	22,092,619		237,334	23,782,103
3	BOPP DEL ECUADOR S.A.		46,437	23,101,498			23,147,934
4	PRODUCTOS PARAISO DEL ECUADOR S.A.	8,769,859	12,094,417				20,864,276
5	PICA PLASTICOS INDUSTRIALES C.A.	477,692	3,526,583	9,068,973	84,175	940,387	14,097,811
6	PLASTICOS ECUATORIANOS S.A.	195,828	6,224,698	525,660	3,484,716		10,430,901
7	INDUSTRIAL Y COMERCIAL TRILEX C.A.	4,480,930	5,519,263				10,000,193
8	PLASTICOS RIVAL CIA LTDA		462,264			8,225,683	8,687,966
9	PLASTIEMPAQUES S.A.	4,441,045	1,678,392	2,082,170			8,201,608
10	TINFLEX S.A.	5,850,084	2,086,630		26,505		7,963,219
11	PLASTICOS DEL LITORAL PLASTLIT S.A.	1,958,013	794,492	1,250,743	3,252,760	254,504	7,510,512
12	REYBANPAC REY BANANO DEL PACIFICO C.A.	6,046,324	864,306				6,910,630
13	PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.	330,247				5,931,761	6,262,009
14	SACOS DURAN REYSAC S.A.	63,910		5,556,633			5,620,542
15	FLEXIPLAST S.A.	3,435,970	2,119,312		886		5,556,167
16	DYSAN ECUADOR S.A.	3,195,560	1,423,104	436,555	323,898		5,379,117
17	MUTEK REPRESENTACIONES S.A.	2,544,069	987,523	992,442	82,475	127,984	4,734,493
18	PLASTIGUAYAS CIA. LTDA.			4,365,348			4,365,348
19	ADHEPLAST S.A.	2,232,355	1,262,809	557,827		278,061	4,331,052
20	INDUSTRIA DE PLASTICOS PALACIOS MARQUEZ PALMAPLAST C LTDA	2,977,181	1,215,904				4,193,086
21	PLASTIQUIM S.A.	2,289,839	913,391	190,451		607,057	4,000,737
22	COMPANIA NACIONAL DE PLASTICOS CONAPLAS S.A.	1,929,750	2,021,973				3,951,723
23	TIGRE ECUADOR S.A. ECUATIGRE					3,877,085	3,877,085
24	POLIFILM CIA. LTDA.	1,242,746	47,441	2,264,423			3,554,610
25	AGROPLASTICOS S.A.	3,520,313					3,520,313

Fuente: Aduanas

3.3 ASPECTOS COMERCIALES

3.3.1 INSUMOS REQUERIDOS

Para la elaboración de plásticos la materia prima requerida es importada, siendo las subpartidas las siguientes:

Tabla 3.2: Materias primas con sus respectivas subpartidas

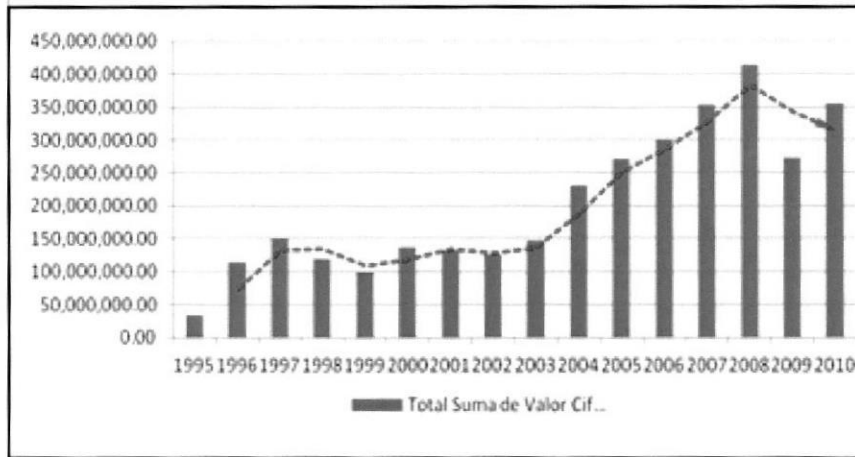
Subpartidas	Siglas	Descripción
3901100000	LDPE	Polietileno de baja densidad
3901200000	HDPE	Poliiolefinas
3902100000	PP	Polipropileno
3904102000	PVC	Policloruro de vinil
3903190000	PS	Polímero <u>termoplástico</u> lineal

Fuente: Aduanas.

3.3.2 IMPORTACIONES POR SUBPARTIDAS

Para la elaboración de plásticos en el Ecuador las principales fábricas necesitan importar la materia prima de los diferentes países del mundo. En este punto, analizamos el valor CIF, el cual es el valor total que se paga por la mercadería importada, estos incluyen el valor neto de la mercadería, el transporte y el seguro de la mercadería. El valor total de las importaciones de las subpartidas analizadas, ha presentado un crecimiento constante hasta el año 2008, en el cual su punto máximo de importación, fue de 413 millones de dólares en conjunto. Actualmente, estas importaciones han decrecido y se mantienen con un promedio anual de 216 millones de dólares, en estos últimos tres años.

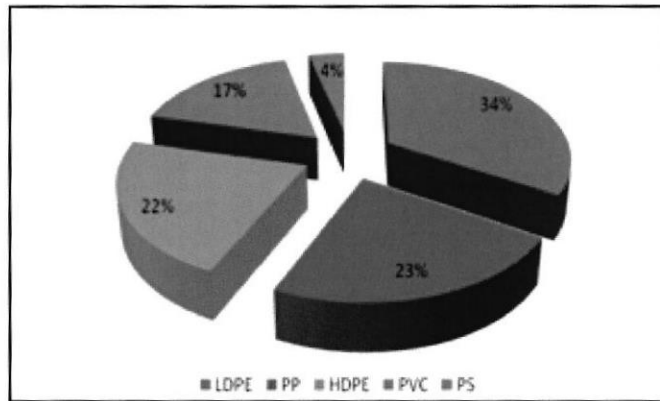
Gráfico 3.7: Valor CIF de las principales Materias Primas
1995 – 2010
En USD.



Fuente: Aduanas

En la actualidad, el insumo más utilizado es el Polietileno (LDPE) el cual representa el 34% del total de las importaciones con un promedio de importación de más de 73 millones de dólares anuales; seguido por el Poliolefina (HDPL) con el 23% con un promedio de 49 millones de dólares anuales; Polipropileno (PP), con el 22 %, con un promedio de importación de 48 millones anuales; PVC, con el 17%, con un promedio de 37 millones anuales y Poliestireno (PS) con la más baja participación de importación, en cual fue del 4% y con una promedio de importación 8 millones de dólares anuales.

Gráfico 3.8: Participación (%) materias primas
En promedio anual.

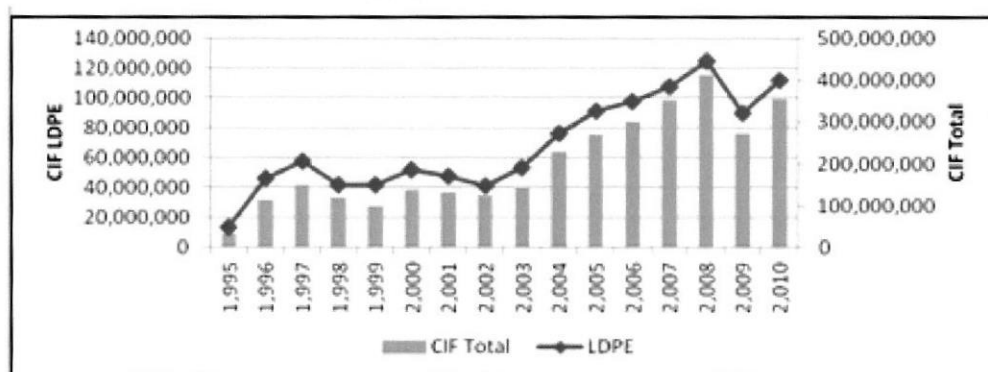


Fuente: Aduanas

3.3.3 POLIETILENO (LDPE)

En esta subpartida, podemos analizar el CIF total con el CIF del Polietileno (LDPE), nos damos cuenta de que a medida que aumenta el CIF del LDPE , el CIF total va aumentando, se puede decir que el CIF del LDPE es el que determina el CIF total ya que es el que mayor aporta a la misma, mediante esta grafica podemos observar que en la subpartidas el CIF del LDPE tuvo un crecimiento hasta el año 1997 ya que en 1998 y 1999 decreció su importación de 58 a 42 millones de dólares aproximadamente, a partir del 2000 crece su importación hasta el 2002, porque disminuye por 7 millones, pero sigue creciendo hasta el 2008 el cual ha sido su punto máximo de importación con 124.7 millones aproximadamente, en el 2009 decrece muy significativamente porque su importación fue 89.7 millones, pero en el presente año se puede ver que se recupera ya que su importación fue de 111.9 millones de dólares aproximadamente.

Gráfico 3.9: CIF Total vs Valor CIF LDPE
1995 – 2010
En USD.

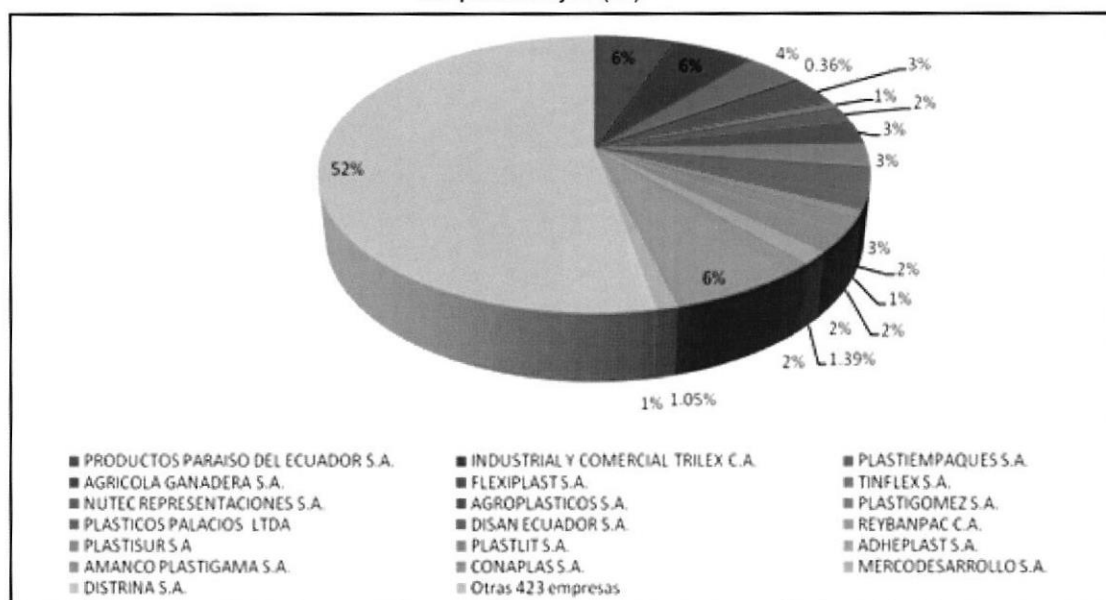


Fuente: Aduanas.

Las principales empresas que importan el LDPE, para la fabricación y uso para sus productos, son Productos Paraíso del Ecuador S.A., Industrial y Comercial TRILEX C.A. y la Compañía Nacional de Plástico (CONAPLAS) S.A., quienes ocupan el primer lugar, representado cada una el 6% de la importación total; seguido por PLASTIEMPAQUES S.A. con un 4%; AGROPLASTICOS S.A., PLASTIGOMEZ S.A.Y PLASTICOS PLACIOS LTDA., representado cada una el 3 % de las importaciones en total. Las otras representaciones porcentuales de las importaciones de LDPE vienen dadas por otras 437 empresas, ubicándolas en porcentajes poco significativo.

Gráfico 3.10: Principales empresas que importan el LDPE

En porcentajes (%).



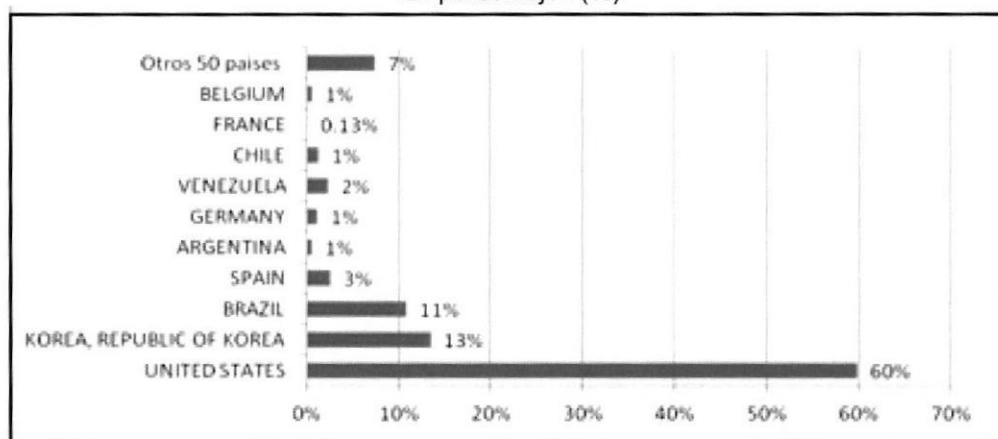
Fuente: Aduanas

Los principales orígenes de la subpartida LDPE, para la utilización del sector plástico, ha sido Estados Unidos participando con un 60% del total de importaciones; seguido por Korea con el 13%; Brasil, con el 11%; España con un 3%; y el resto de países (considerando más de 50 países) con el 7%, entre los cuales se encuentran México, Austria y Colombia, como los más representativos.

La consolidación de los principales países proveedores de las importaciones para el sector plástico se ha decaído en los últimos años, pues mientras en el año 2008 el mercado de productos importados alcanzó su máximo punto de importación.

Gráfico 3.11: Principales países que exportan el LDPE

Relacionado con el Valor CIF
En porcentajes (%)



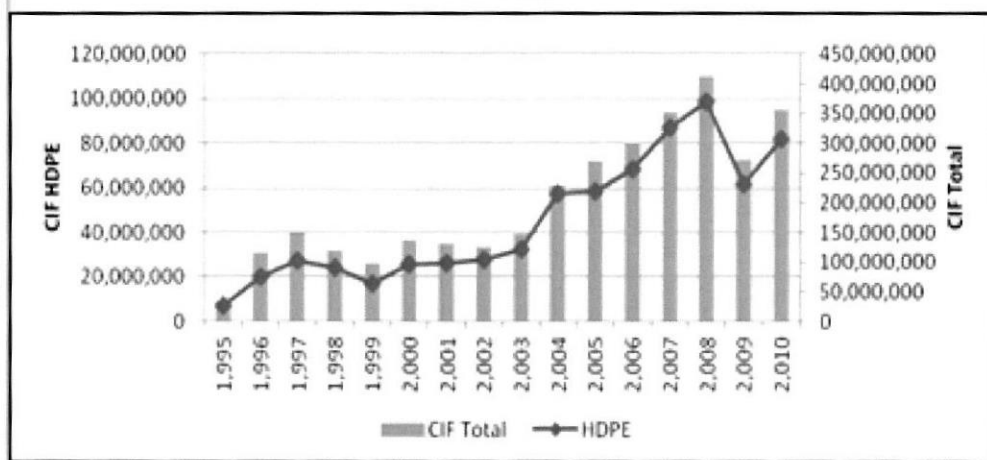
Fuente: Aduanas

3.3.4 POLIOLEFINA (HDPE)

Podemos observar que al igual que las demás subpartidas el CIF del HDPE tuvo un crecimiento hasta el año 1997 ya que en 1998 y 1999 decreció su importación de 27.3 a 24.1 millones de dólares aproximadamente, a partir del 2000 tuvo un crecimiento hasta 2008, el cual ha sido su punto máximo de importación con 98.8 millones aproximadamente, en el 2009 decreció su importación a 61.5 millones, pero en el presente año se puede ver que se recupera ya que ha pasado de 61.5 a 82.1 millones de dólares aproximadamente. Esta subpartida es la que mayor aporta al CIF total después del LDPE.

Gráfico 3.12: CIF Total vs Valor CIF de HDPE

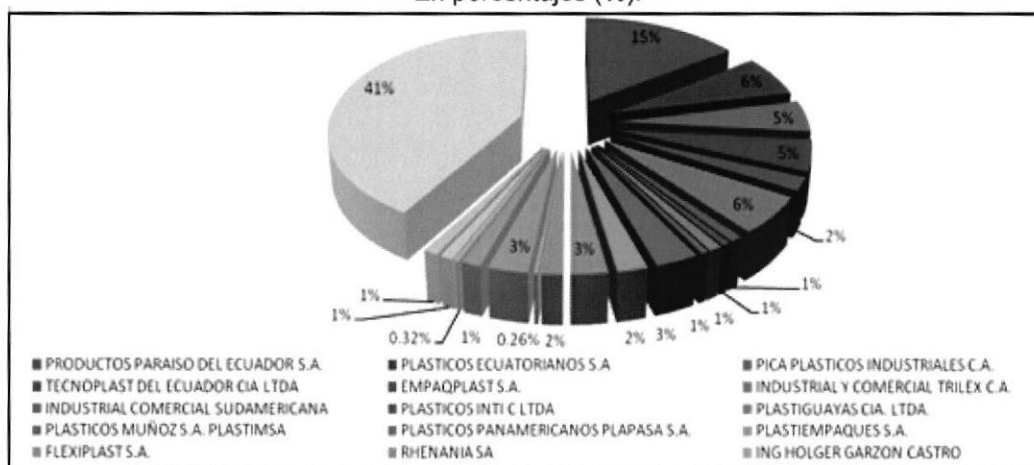
1995 – 2010
En USD.



Fuente: Aduanas

Las principales empresas que importan el HDPE, para la fabricación y uso para sus productos, son Productos Paraíso del Ecuador S.A., Industrial y Comercial TRILEX C.A. y Plásticos Ecuatoriano S.A., quienes ocupan los tres primeros lugares, representado el 15%, 6% y 6% respectivamente de la importación total; seguido por Pica Plásticos Industriales C.A., TECNOPLAST del Ecuador CIA LTDA representado cada una el 5 % de las importaciones en total; FLEXIPLAST S.A. y LATIENVASES S.A., representando cada una con un 3% de la importación total. Las otras representaciones porcentuales de las importaciones de HDPE vienen dadas por otras 343 empresas, ubicándolas en porcentajes poco significativo.

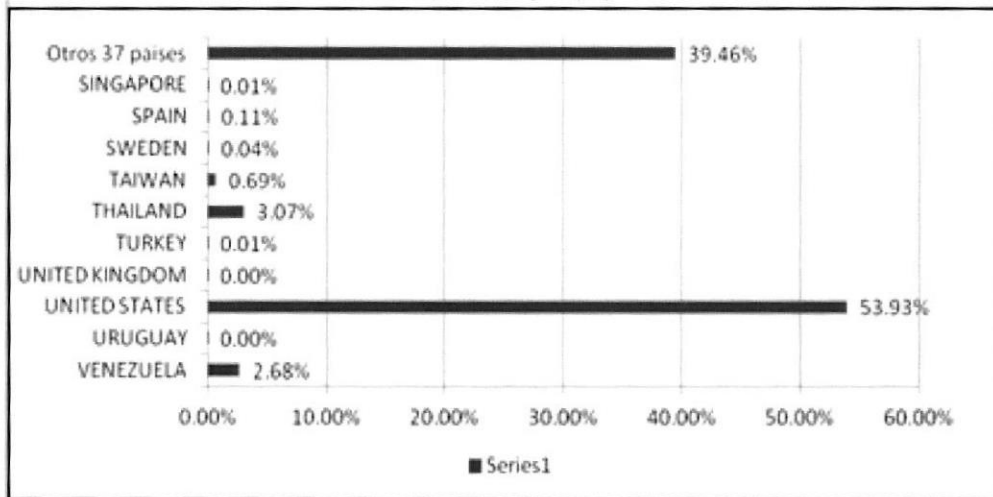
Gráfico 3.13: Principales empresas que importan el HDPE
En porcentajes (%).



Fuente: Aduanas

Los principales orígenes de la subpartida HDPE, para la utilización del sector plástico, ha sido Estados Unidos participando con casi el 54% del total de importaciones; seguido por Tailandia con el 3%; Venezuela con el 2; y el resto de países (considerando más de 45 países) con más del 41%, entre los cuales se encuentran Taiwán, Seden, y España, como los más representativos.

Gráfico 3.14: Principales países que exportan el HDPE relacionado con el Valor CIF En porcentajes (%)

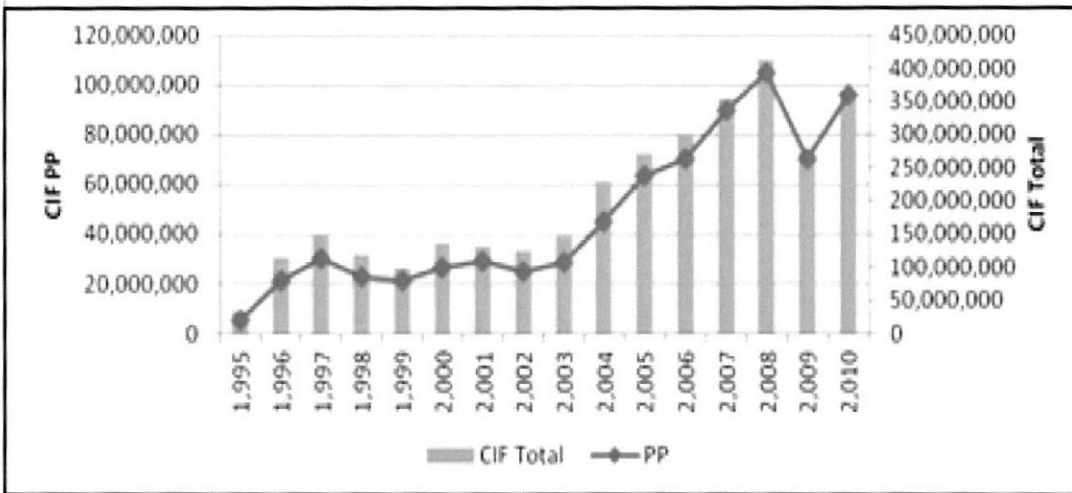


Fuente: Aduanas

3.3.5 POLIPROPILENO (PP)

Podemos observar que al igual que los otras subpartidas el CIF del PP tuvo un crecimiento hasta el año 1997 ya que en 1998 y 1999 decreció su importación de 34.1 a 22.6 millones de dólares aproximadamente, a partir del 2000 tuvo un crecimiento hasta 2008, el cual ha sido su punto máximo de importación con 104.9 millones aproximadamente, en el 2009 decreció su importación a 69.8 millones, pero en el presente año se puede ver que se recupera ya que ha pasado de 69.8 a 95.6 millones de dólares aproximadamente.

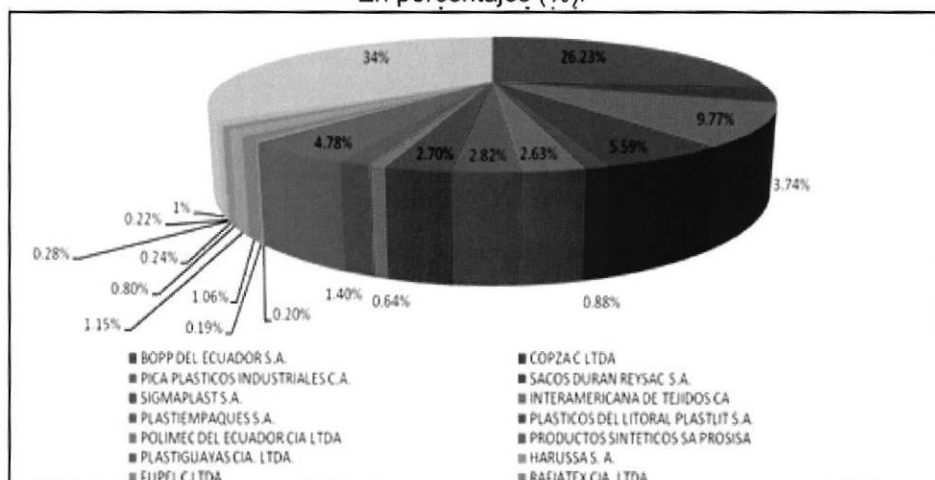
Gráfico 3.15: CIF Total vs Valor CIF de PP
1995 – 2010
En USD.



Fuente: Aduanas

Las principales empresas que importan el PP, para la fabricación y uso para sus productos, es BOOP del Ecuador S.A., quien se encuentra en primer lugar con más de 26% de la importación en total; seguido por Pica Plásticos Industriales C.A., con más de 9%; SACOS DURAN REYSAC S.A. con el 5.59% y INTERAMERICANA DE TEJIDO y PLASTIGUAYAS CIA LTDA, con el 4.78% y el 2.63% respectivamente de la importación en total. Las otras representaciones porcentuales de las importaciones de PP vienen dadas por otras 319 empresas, ubicándolas en porcentajes poco significativo.

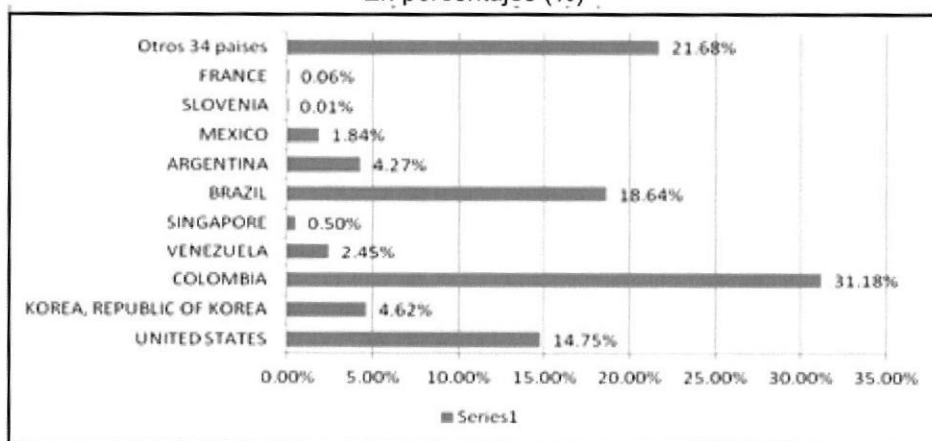
Gráfico 3.16: Principales empresas que importan el PP
En porcentajes (%).



Fuente: Aduanas

Los principales orígenes de la subpartida PP, para la utilización del sector plástico, ha sido Colombia participando con el 31.18% del total de importaciones; seguido por Brasil con el 18.64%; Estados Unidos con el 14.75%; y el resto de países (considerando más de 41 países) con más del 32%, entre los cuales se encuentran México, Argentina, Korea y Venezuela como los más representativos.

Gráfico 3.17: Principales países que exportan el PP
relacionado con el Valor CIF
En porcentajes (%)

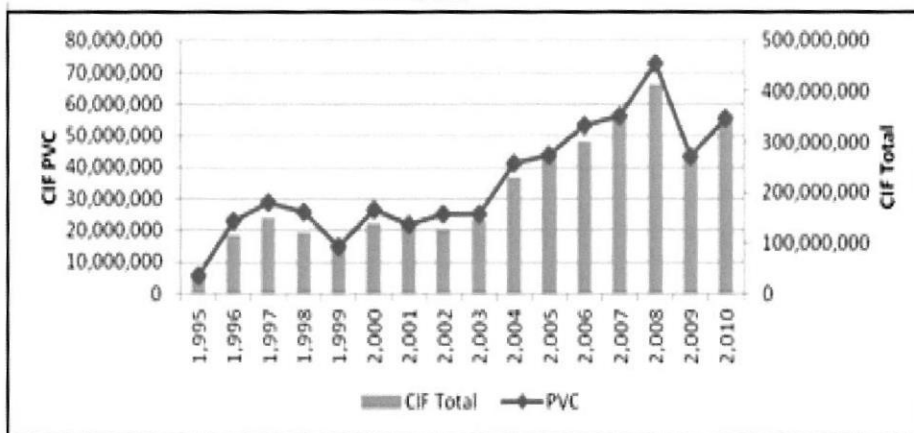


Fuente: Aduanas

3.3.6 PVC

Podemos observar que al igual que los otras subpartidas el CIF del PVC tuvo un crecimiento hasta el año 1997 ya que en 1998 y 1999 decreció su importación de 26.5 a 25 millones de dólares aproximadamente, a partir del 2000 tuvo un crecimiento hasta 2008, el cual ha sido su punto máximo de importación con 77.1 millones aproximadamente, en el 2009 decreció su importación a 46.1 millones, pero en el presente año se puede ver que se recupera ya que ha pasado de 46.1 a 59.4 millones de dólares aproximadamente.

Gráfico 3.18: CIF Total vs Valor CIF de PVC
1995 – 2010
En USD.

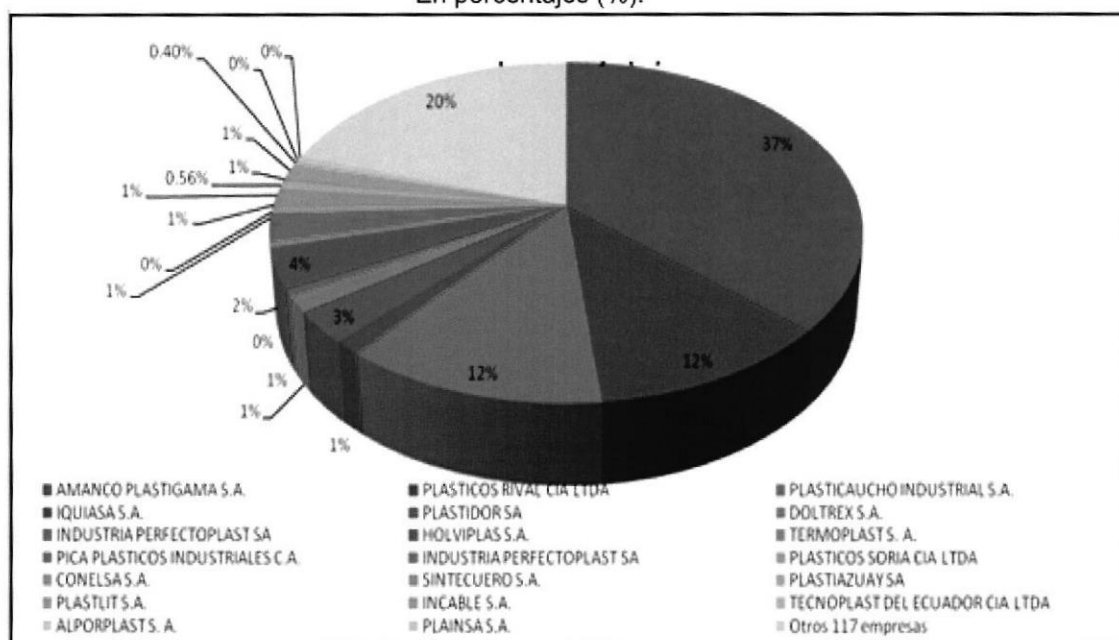


Fuente: Aduanas

Las principales empresas que importan el PVC, para la fabricación y uso para sus productos, son AMANCO PLASTIGAMA S.A., quienes ocupan el primer lugar, representado el 37% de la importación total; seguido por PLASTICOS RIVAL CIA LTDA y PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A., representado cada una con un 12%; PLASTIDOR S.A. y HOLVIPLAST S.A., representado 3 y 4 % respectivamente de las importaciones en total. Las otras representaciones porcentuales de las importaciones de PVC vienen dadas por otras 112 empresas, ubicándolas en porcentajes poco significativo.

Gráfico 3.19: Principales empresas que importan el PVC

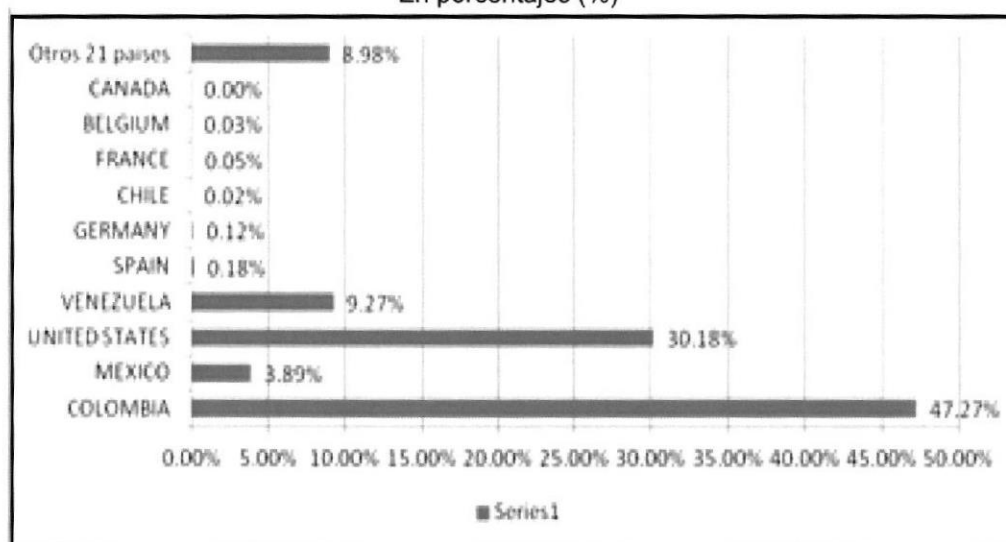
En porcentajes (%).



Fuente: Aduanas

Los principales orígenes de la subpartida PVC, para la utilización del sector plástico, ha sido Colombia participando con del 47.27% del total de importaciones; seguido por Estados Unidos con el 30.18%; Venezuela con el 9.27%; México con el 3.89% y el resto de países (considerando más de 27 países) con más del 32%, entre los cuales se encuentran Canadá, Francia Bélgica y Alemania como los más representativos.

Gráfico 3.20: Principales países que exportan el PVC relacionado con el Valor CIF En porcentajes (%)



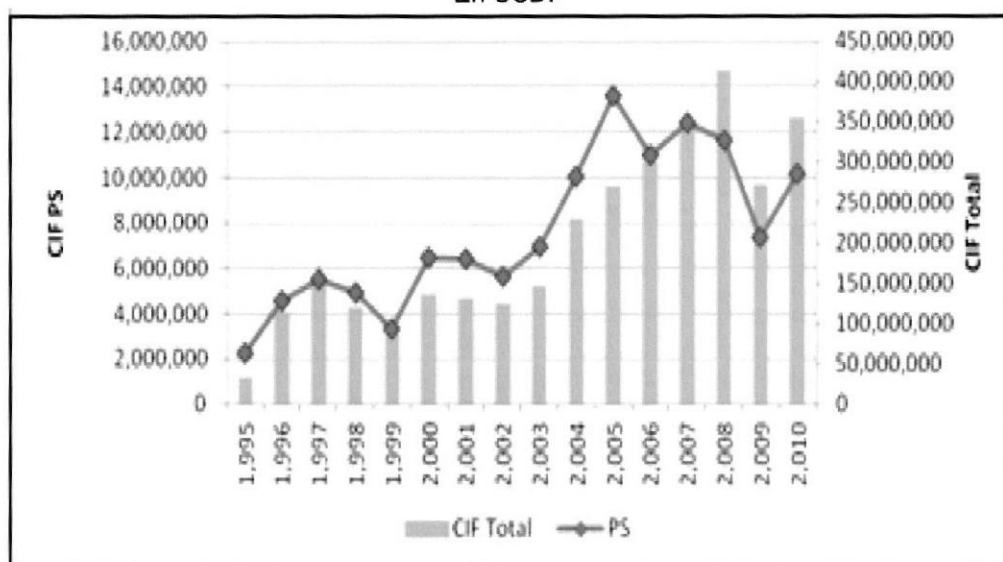
Fuente: Aduanas

3.3.7 POLIESTIRENO (PS)

Podemos observar que al igual que los otras subpartidas el CIF del PS tuvo un crecimiento hasta el año 1997 ya que en 1998 y 1999 decreció su importación de 5.5 a 5.1 millones de dólares aproximadamente, a partir del 2000 tuvo un crecimiento hasta 2005, el cual ha sido su punto máximo de importación con 13.8 millones aproximadamente, en el 2006 empezó a decrecer su importación hasta el 2009 con 7.4 millones, pero en el presente año se puede ver que se recupera ya que ha pasado de 7.4 a 10.2 millones de dólares aproximadamente. Esta subpartida es la que menos aporta al CIF total.

Gráfico 3.21: CIF Total vs Valor CIF del PS

1995 – 2010
En USD.

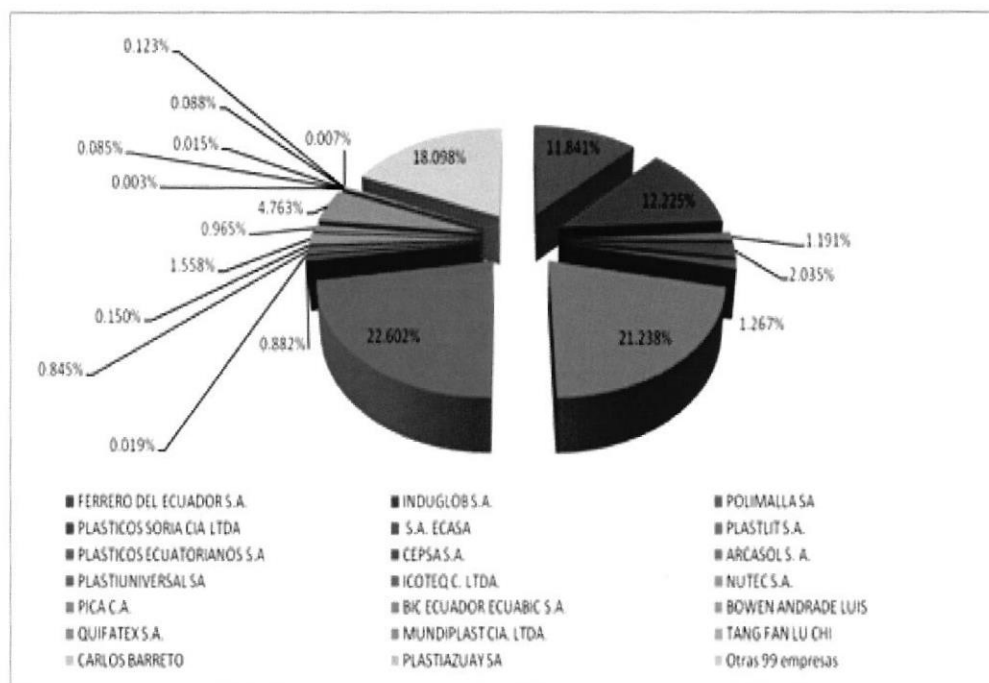


Fuente: Aduanas

Las principales empresas que importan el PS, para la fabricación y uso para sus productos, son PLASTICOS ECUATORIANOS S.A., quienes ocupan el primer lugar, representado el 22.60% de la importación total; seguido por PLASTICOS DEL LITORAL (PLASTLIT) S.A., CON EL 21.23%; INDUGLO S.A., con el 12.22% y FERRERO DEL ECUADOR S.A., representado con el 11.84%. Las otras representaciones porcentuales de las importaciones de PS vienen dadas por otras 115 empresas, ubicándolas en porcentajes poco significativo.



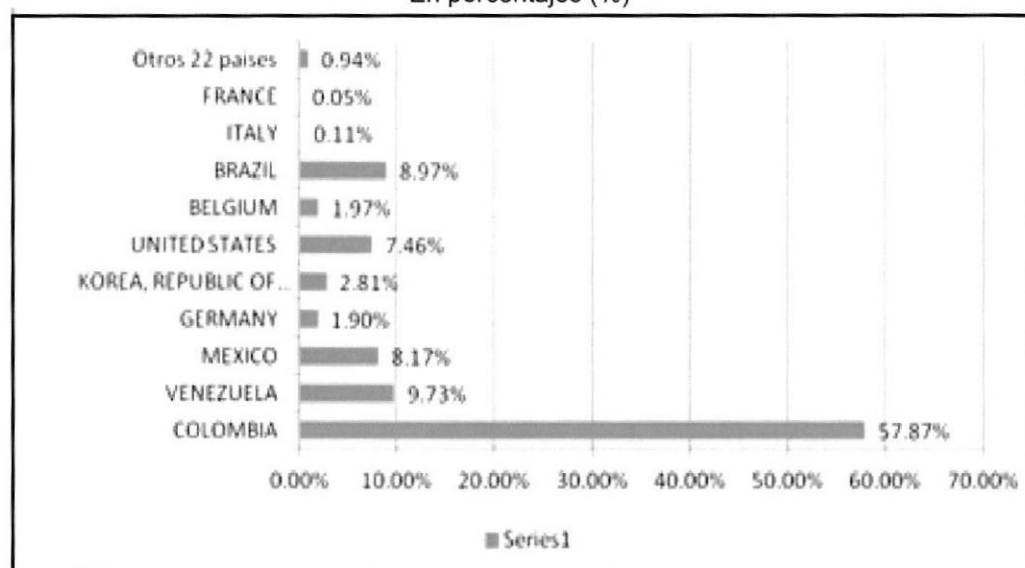
Gráfico 3.22: Principales empresas que importan el PS
En porcentajes (%).



Fuente: Aduanas

Los principales orígenes de la subpartida PS, para la utilización del sector plástico, ha sido Colombia participando con del 57.87% del total de importaciones; seguido por Venezuela con el 9.73%; Brasil con el 8.97%; Estados unidos con el 8.17% y el resto de países (considerando más de 28 países) con más del 32%, entre los cuales se encuentran Canadá, Francia Bélgica y Alemania como los más representativos.

Gráfico 3.23: Principales países que exportan el PS relacionado con el Valor CIF En porcentajes (%)



Fuente: Aduanas

3.4 ASPECTOS LEGALES

La legislación específica del sector le impone una regulación en el cual se les exige cumplir las normas de calidad del producto final, preservar el medio ambiente, cumplir con las normas de seguridad industrial y con las normas tipificadas en el Código, Ley y Reglamento para la aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno, con sus riesgos inherentes en el no cumplimiento de las mismas.

Como ejemplo podemos mencionar las normas del Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización – INEM, que fija los requisitos de calidad que deberían de cumplir las tuberías plásticas y accesorios de materiales plásticos. Una de sus principales intervenciones, es la de disponer las

dimensiones de los tubos PVC, longitudes, diámetros y espesores, que se fijarán en medidas del Sistema Internacional de Unidades.

De la misma forma, en la Ley de Prevención y Control Ambiental, en su Artículo 15, indica que “El Ministerio del Ambiente regulará la disposición de los desechos provenientes de productos industriales, que por su naturaleza no sean biodegradables, tales como plásticos, vidrios, aluminio y otros...”; por lo que la industria del plástico también se encuentra regulada por esta Ley.

En cuanto al ámbito interno, los Artículos 15, 16 y 17 del Código Tributario, al incorporar el concepto de obligación tributaria, establecen el deber que tiene el contribuyente o responsable de los tributos, de satisfacer una prestación en dinero, especies, o servicios apreciables en dinero al verificarse el hecho generador, o presupuesto establecido por la ley para configurar cada tributo.

Al momento que el hecho generador se realiza, la obligación tributaria nace, de acuerdo a lo que dispone el Artículo 18 del Código Tributario. La industria fabricante de plástico, al comercializar sus productos con el sector público, empresas privadas, contribuyentes especiales, y personas naturales obligadas o no a llevar contabilidad, estará sujeto a la retención en la fuente por los ingresos que perciba como resultado de esta transacción; de igual manera, si una empresa fabricante tiene la calidad de agente de retención, en los pagos por la compra de bienes o servicios que realice va a efectuar la retención en la fuente respectiva, siempre y cuando constituyan ingresos gravados y sujetos al pago del impuesto a la renta para la otra parte.

Otro punto importante a destacar al realizar una determinación tributaria a empresas inmersas en este sector, es el potencial desconocimiento de los precios reales de mercado de los insumos importados necesarios para la producción como: LDP: Polietileno de baja densidad, HDPE: Poliolefinas; PP: Polipropileno; PVC: Policloruro de vinil; PS: Polímero termoplástico lineal,

cuya cotización en mercados considerados transparentes no existe, dando lugar a la ausencia de precios de referencia o precios comparables, requeridos por parte de las entidades de control. (Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador y Servicio de Rentas Internas).

En esa línea, el resultado inmediato es la subvaloración al importar la materia prima, generalmente en la venta de estos insumos entre empresas relacionadas, a un valor por debajo de su precio de "referencia", para de este modo deslocalizar sus utilidades.

Según lo que manifiesta el Artículo 70 de la LORTI, en el caso de importaciones, la liquidación del IVA se efectuará en la declaración de importación y su pago se realizará previo al despacho de los bienes por parte de la oficina de aduanas correspondiente.

En relación con el crédito tributario, es importante además tener presente, que según el Artículo 66 de la LORTI en su Capítulo III, correspondiente al Impuesto al Valor Agregado, las empresas de este sector, tendrán derecho a un Crédito Tributario por el IVA Pagado producto de las adquisiciones locales o importaciones de materia primas que pasen a formar parte de su activo fijo, o que intervengan en la producción o comercialización de dichos bienes, destinados a la venta. En ese sentido, la posibilidad de una sobreutilización de este crédito tributario, y un inadecuado arrastre del mismo, implicaría un menor valor a pagar como agente de percepción de impuestos.

Como puntos adicionales existen otras variables del entorno que afectan al subsector como las políticas arancelarias y para-arancelarias impuestas, la cuantificación y presencia de un sector informal que utiliza insumo de menor calidad (plástico reciclado) y el contrabando del cual proviene otra competencia desleal a la industria, ya que ingresa al país mercadería de menor precio traída ilegalmente del exterior, sin haber pagado los impuestos de importación.



CAPÍTULO IV

4.1 ESTUDIO DE CASOS

4.1.1 ANALISIS DE LA BASE DE DATOS DE CUMPLIMIENTO

La base de datos de cumplimiento pormenoriza y analiza la información concerniente al cumplimiento tributario de los contribuyentes importadores de materia prima del sector plástico en los plazos establecidos para este efecto.

En esta base se encuentran la fecha de vencimiento (día límite de exigibilidad del pago) y la fecha de cumplimiento (día en que el contribuyente cumplió con sus obligaciones). En función a los días de diferencia entre estas dos fechas y mediante el SMART (Sistema de Alerta de riesgo Tributario) se podrá identificar efectivamente los movimientos y niveles de cumplimientos de los Contribuyentes.

A continuación se detalla la información que contiene esta base:

- **Número RUC:** Registro Único de Contribuyentes, compuesto por 13 dígitos.
- **Descripción:** Son las declaraciones usadas para los impuestos.
 - Declaración Mensual de IVA
 - Declaración de Retenciones en la Fuente.
- **Fecha Vencimiento:** Fecha límite para declaración de impuestos.
- **Fecha Cumplimiento:** Fecha en la cual el contribuyente realizó la declaración del impuesto.

- **Descripción Periodo:** Periodo correspondiente al impuesto.
- **Descripción:** Clasificación de los pagos de los impuestos.
 - **Justificado:** Contribuyentes que presentan soportes que respaldan el valor de los impuestos declarados.
 - **No Omiso:** Contribuyentes que cumplieron con su obligación.
 - **Si Omiso:** Contribuyentes que no cumplieron con su obligación.

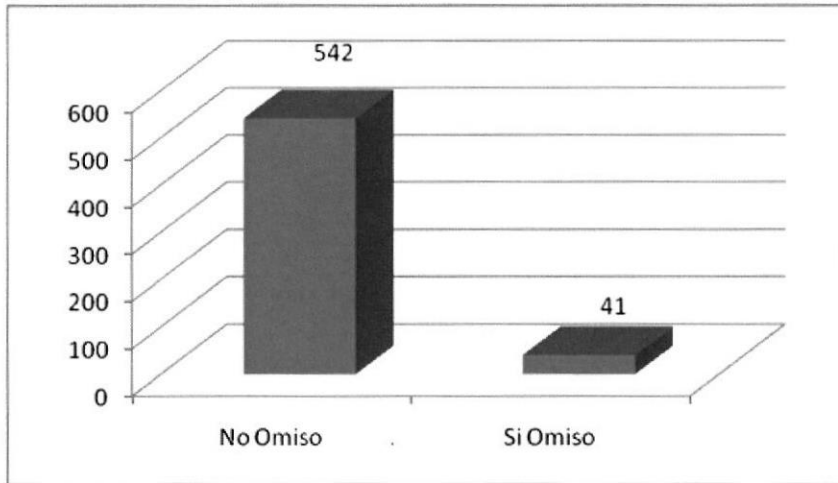
4.1.1.1 INDICES DE CUMPLIMIENTO

El análisis de la base de datos se concentra en aquellos contribuyentes que no cumplan en el plazo límite establecido con la declaración del respectivo impuesto. Aquellas declaraciones de los contribuyentes en cuya descripción sean catalogadas como **No Omisos**, a pesar de que cumplieron con la declaración del tributo respectivo serán igualmente objeto de análisis, ya que pudieron haberse realizado con días significativos de atrasos y son justamente estos días los que determinarán cuan cumplido es o no dicho contribuyente.

Respecto a aquellas declaraciones de tributos catalogadas como **Si Omisos** están claramente identificadas por la Administración Tributaria como incumplimiento.

De la base de datos de cumplimiento para efectos del Año Muestra 1, se pudo determinar que 542 contribuyentes corresponden a los No Omisos y que apenas 41 contribuyentes corresponden a los Si omisos.

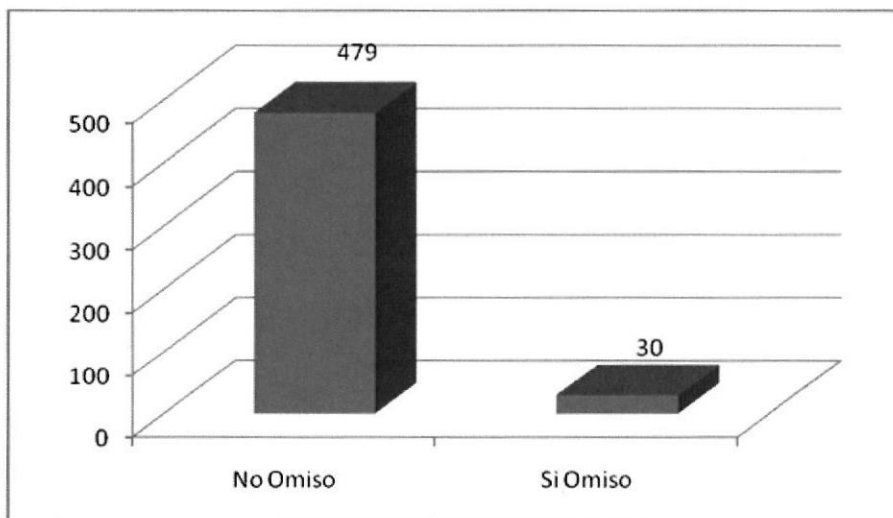
Gráfico 4.1: Índice de cumplimiento – Año Muestra 1



Fuente: Autor

De la base de datos de cumplimiento para efectos del Año Muestra 1, se pudo determinar que 542 contribuyentes corresponden a los No Omisos y que apenas 41 contribuyentes corresponden a los Si omisos.

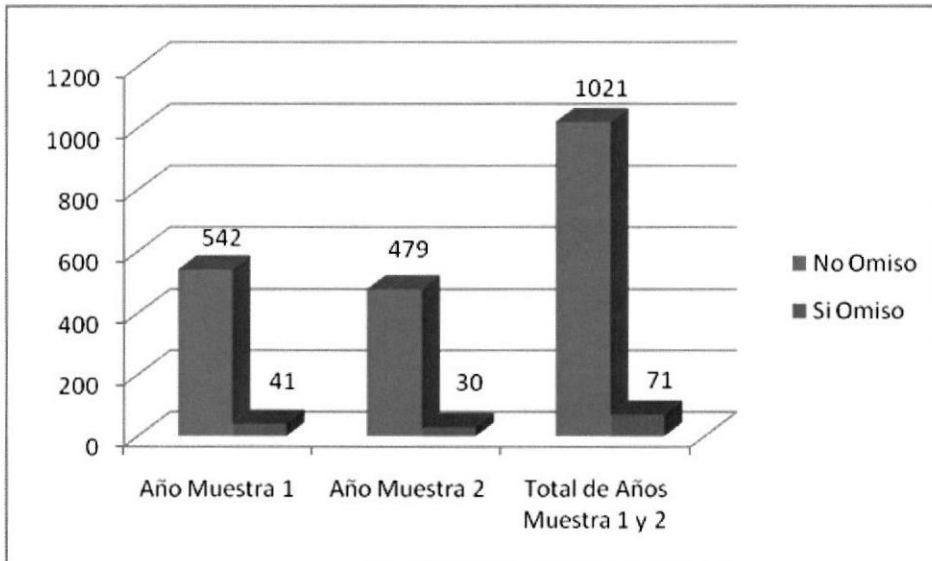
Gráfico 4.2: Índice de cumplimiento – Año Muestra 2



Fuente: Autor

Mientras que para el Año Muestra 2, los No Omisos suman 479 contribuyentes y los Si Omisos 30 contribuyentes.

Gráfico 4.3 : Índice de cumplimiento – Años Muestra 1 y 2



Fuente: Autor

Como se puede observar en el siguiente gráfico, a pesar de los días de atraso en el cumplimiento de las respectivas declaraciones, se registra para los dos años de muestra un alto índice de cumplimiento. De un total de 1092 contribuyentes, únicamente 71 registros entre ambos años se presentan como incumplidos.

Se puede determinar que la mayor parte de los contribuyentes van a estar identificados como contribuyentes libres de riesgo. Pero este análisis no es suficiente ya que solo se está tomando en cuenta la cantidad de contribuyentes que cumplieron con sus obligaciones tributarias vs los que no lo hicieron y no se toma en consideración si dichos contribuyentes cumplieron en el plazo o tiempo estipulado o si pagaron con atrasos sus impuestos.

Para determinar el Sistema de alerta de Riesgo Tributario (SMART) se va a considerar los días de atraso por el tipo de declaraciones que es la diferencia entre la fecha de vencimiento menos la fecha de cumplimiento.

4.1.1.2 COMPORTAMIENTO DE DÍAS DE ATRASO

En los periodos de análisis, años muestra 1 y 2, se presentaron declaraciones por Impuesto al Valor Agregado (IVA) y por Retenciones en la Fuente. A continuación se presenta un análisis descriptivo respecto a los días de atraso en cada una de las declaraciones ya mencionadas, cuyos registros han sido determinados como **No Omisos**.

4.1.1.3 IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)

Tabla 4.1: Estadísticos días de atraso IVA

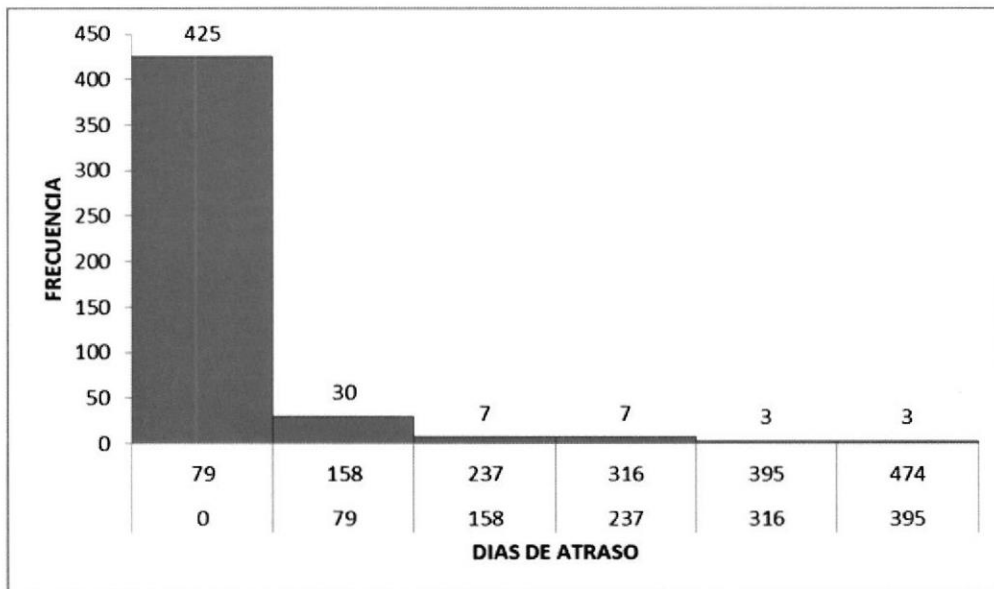
AÑO MUESTRA 1		AÑO MUESTRA 2	
N:	475	N:	471
Media:	24,87	Media:	15,87
Moda:	0	Moda:	0
Desviación estándar:	64,99	Desviación estándar:	53,73
Mínimo:	0	Mínimo:	0
Máximo:	474	Máximo:	595

Fuente: Autor

Para el Año muestra 1, el promedio de días de atraso en las declaraciones del Impuesto al Valor Agregado para los importadores de materia prima del sector plástico es de 25 días. El número máximo de días que un contribuyente se retrasó en presentar sus declaraciones es de 474 días mientras que la cantidad mínima de atrasos registra 0 días.

Respecto al año muestra 2, en promedio los contribuyentes tuvieron un atraso de 16 días, lo que significa una disminución representativa en comparación al promedio del año muestra 1. Igualmente la cantidad mínima de atrasos es de 0 días pero la cantidad máxima de días que se retrasó el contribuyente fue de 595 superando a los días registrados en el año muestra 1.

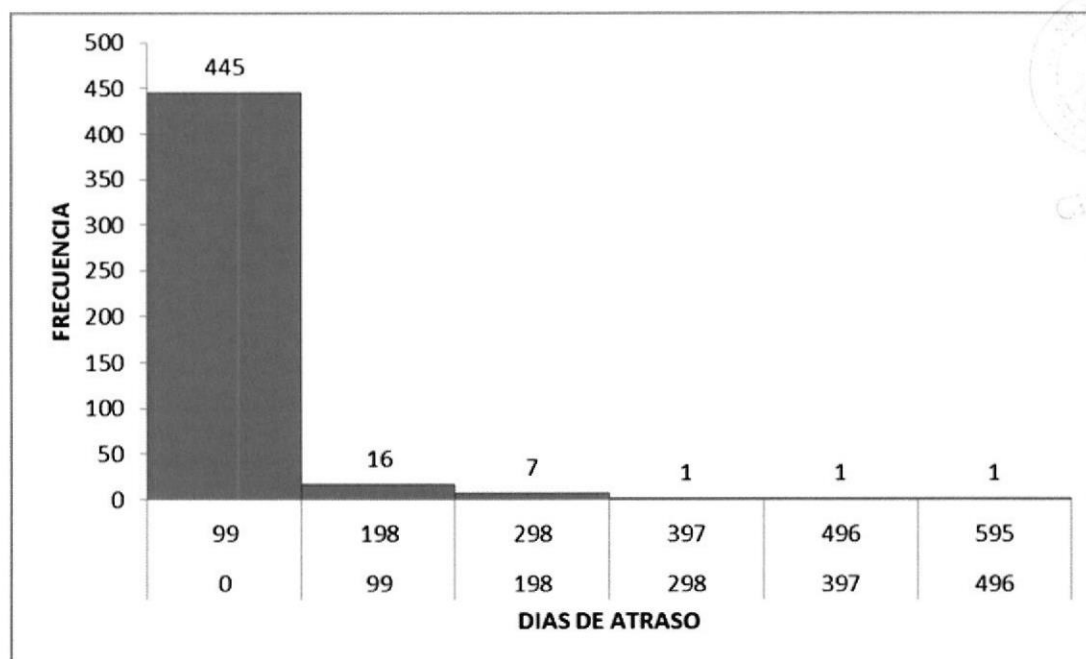
Gráfico 4.4: Frecuencia de días de atraso IVA –AÑO MUESTRA 1



Fuente: Autor

El gráfico del histograma de frecuencias de los días de atraso en las Declaraciones del IVA para el año muestra 1, indica que de un total de 475 contribuyentes, 425 de ellos realizaron sus declaraciones dentro de un intervalo de tiempo comprendido de 0 a 79 días y que un número de 30 contribuyentes realizaron sus declaraciones dentro de un intervalo de tiempo comprendido entre 80 a 158 días, seguidos por una mínima cantidad de contribuyentes que realizaron sus declaraciones dentro de un tiempo posterior a los 158 días.

Gráfico 4.5: Frecuencia de días de atraso IVA - AÑOMUESTRA 2



Fuente: Autor

El mismo gráfico para el año muestra 2, indica que de una muestra de 471 contribuyentes, 445 realizaron sus declaraciones en el intervalo de 0 a 99 días y que 16 contribuyentes las realizaron en el intervalo de 100 a 198 días, mientras que apenas 10 contribuyentes lo realizaron en días posteriores.

En conclusión los datos agrupados en el intervalo de 0 a 100 días, son los que presentan una frecuencia con mayor significancia y los datos agrupados de 101 a 600 días presentan una ínfima frecuencia, lo que saca a relucir que tanto para el año muestra 1 como para el año muestra 2, los contribuyentes en su mayoría no tuvieron una mayor cantidad de días de atraso y existe una pequeña proporción donde se destaca un menor nivel de incumplimiento tributario.

4.1.1.4 Retención en la Fuente (RF)

Tabla 4.2: Estadísticos días de atraso Retención en la Fuente

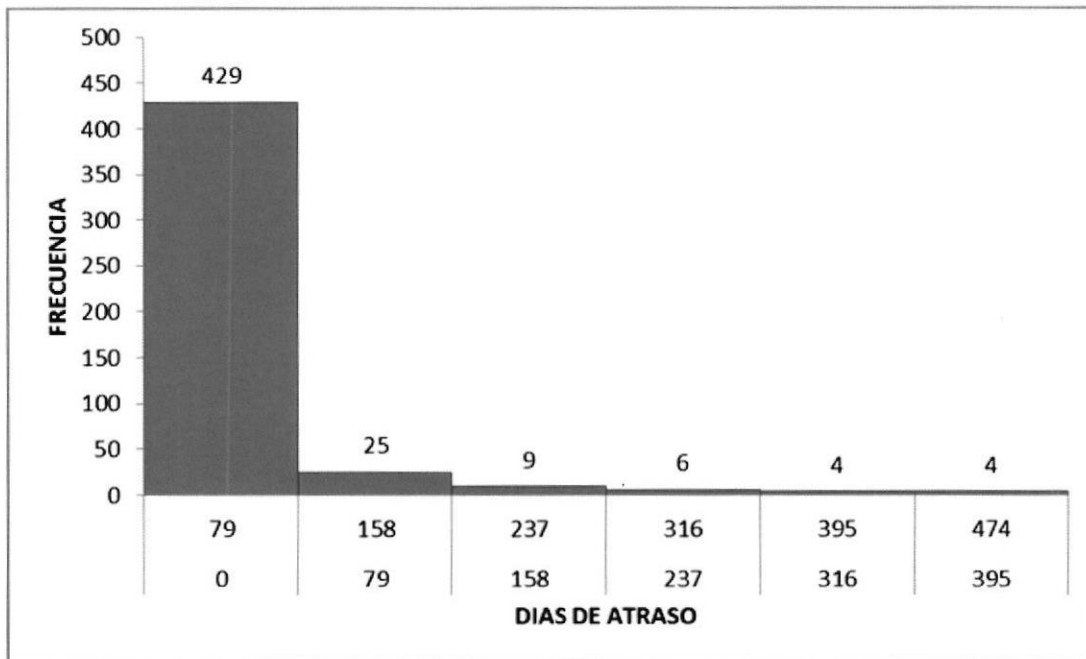
AÑO MUESTRA 1		AÑO MUESTRA 2	
N:	477	N:	472
Media:	24,73	Media:	15,05
Moda:	0	Moda:	0
Desviación estándar:	66,87	Desviación estándar:	49,89
Mínimo:	0	Mínimo:	0
Máximo:	474	Máximo:	514

Fuente: Autor

Para el Año muestra 1, el promedio de días de atraso en las declaraciones de la Retención en la Fuente para los importadores de materia prima del sector plástico fue de alrededor de 25 días. El número máximo de días que un contribuyente se retrasó en presentar sus declaraciones fue de 474 días mientras que la cantidad mínima de atrasos registra 0 días, datos similares a los obtenidos en el análisis de las declaraciones del Impuesto al Valor agregado.

Respecto al año muestra 2, en promedio los contribuyentes tuvieron un atraso de 15 días. Al igual que para el año muestra 1, la cantidad mínima de atrasos es de 0 días pero la cantidad máxima de días que se retrasó el contribuyente fue de 514.

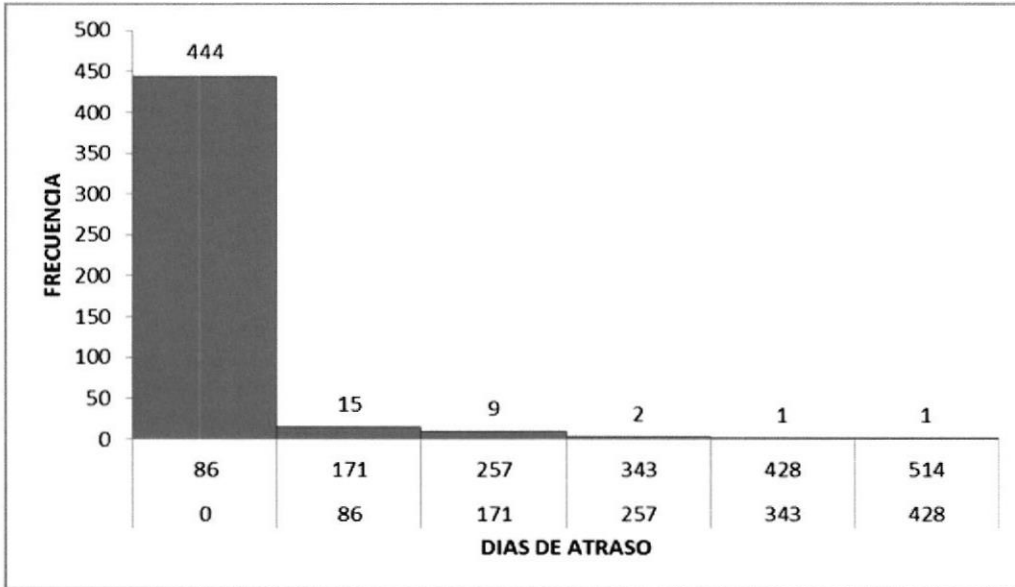
Gráfico 4.6: Frecuencia de días de atraso RF –AÑO MUESTRA 1



Fuente: Autor

Para las declaraciones de las Retenciones en la Fuente, el gráfico del histograma de frecuencias en el año muestra 1, indica que de un total de 477 contribuyentes, 429 realizaron sus declaraciones dentro de un intervalo de tiempo comprendido de 0 a 79 días y que un número de 25 contribuyentes realizaron sus declaraciones dentro de un intervalo de tiempo comprendido entre 80 a 158 días, seguidos por una mínima cantidad de contribuyentes que realizaron sus declaraciones dentro de un tiempo posterior a los 158 días.

Gráfico 4.7: Frecuencia de días de atraso RF- AÑO MUESTRA 2



Fuente: Autor

El mismo gráfico para el año muestra 2, indica que de una muestra de 472 contribuyentes, 444 realizaron sus declaraciones en el intervalo de 0 a 86 días y que 15 contribuyentes las realizaron en el intervalo de 87 a 171 días, mientras que el resto lo realizaron en días posteriores.

4.1.1.5 COMPORTAMIENTO DÍAS DE ATRASO CONSOLIDANDO TODAS LAS DECLARACIONES ENTRE EL AÑO MUESTRA 1 Y 2

Este análisis se basará en la comparación de datos estadísticos de los períodos correspondientes al año muestra 1 y 2, se evaluarán los días de atraso consolidando todas las declaraciones presentadas en dichos periodos, con la finalidad de determinar el intervalo de días de atraso más reincidente a la que la Administración Tributaria se encuentra expuesta.

A continuación se presentan los cálculos estadísticos de cada año determinados en base a la información contenida en la base de cumplimiento:

Tabla 4.3 : Estadística días de atraso de todos las declaraciones

AÑO MUESTRA 1		AÑO MUESTRA 2	
N:	475	N:	472
Media:	24,58	Media:	16,53
Moda:	0	Moda:	0
Desviación estándar:	63,11	Desviación estándar:	52,42
Mínimo:	0	Mínimo:	0
Máximo:	474	Máximo:	452

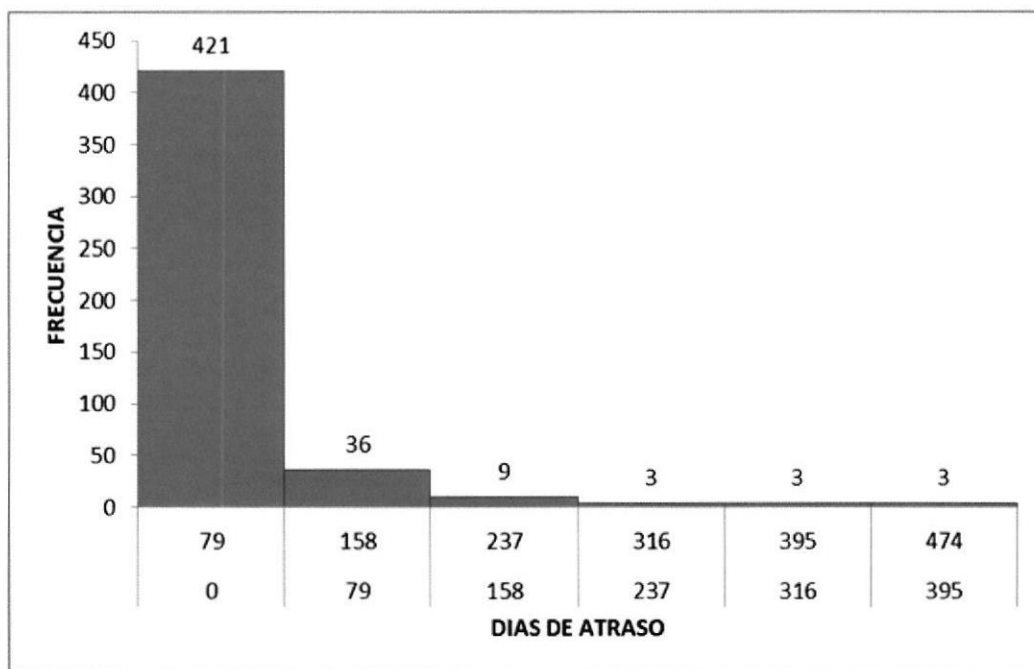
Fuente: Autor

El promedio de días de atraso en el año muestra 1 corresponde a 25 días, mientras que en el año muestra 2 corresponde a 17 días, de esta manera catalogándose el año muestra 2 como el año con mayor índice de cumplimiento.

Para el año muestra 1 se deberán analizar aquellos registros que presenten más de 88 días de atraso, esta cantidad de días es determinada en base a la sumatoria de la media más la desviación estándar respecto al año en mención, obteniendo así los días de más significatividad por tratarse de aquellos días de atraso más elevados que se presentaron durante este periodo.

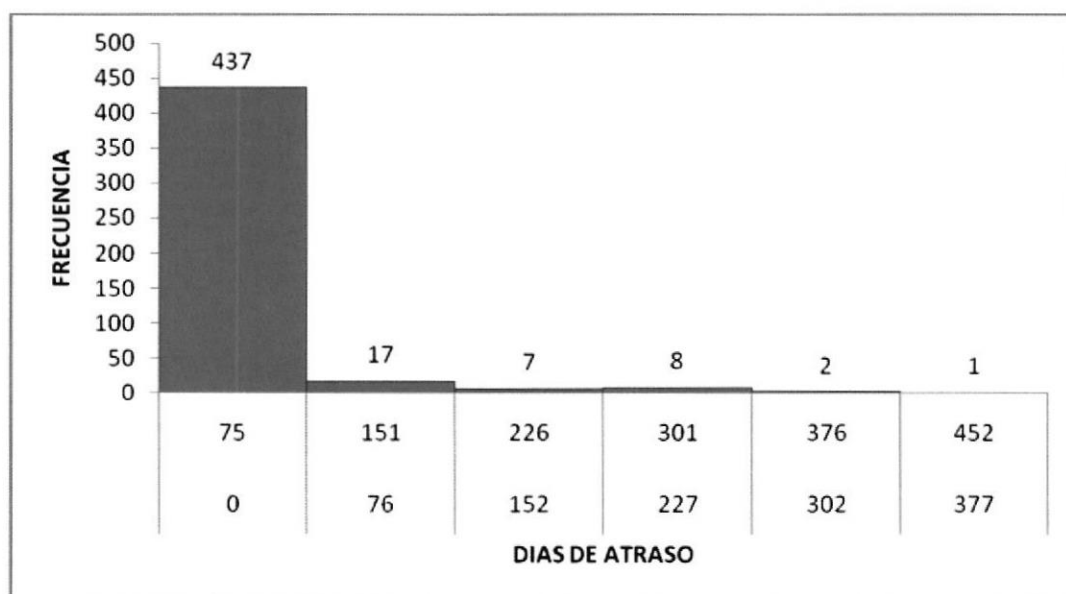
Mientras que para el año muestra 2 los registros a prevenirse serán aquellos que tengan desde 69 días de atraso, debido a que a partir de dicho número se reflejan los días más días de atraso significativos para la Administración Tributaria.

Gráfico 4.8: Frecuencia de días de atraso de todas las declaraciones – AÑO MUESTRA 1



Fuente: Autor

Gráfico 4.9: Frecuencia de días de atraso de todas las declaraciones – AÑO MUESTRA 2



Fuente: Autor

En ambos histogramas se constata que la frecuencia de atraso en la declaración de impuestos se da en plazos semejantes, por lo que se considera necesario ahondar en los motivos por los cuales los contribuyentes presentan constantemente atrasos en dichos intervalos de tiempo. Una de las razones puede derivarse por el desconocimiento de las normas tributarias o en el peor de los casos puede deberse a desacato a las mismas con pleno conocimiento de ello. En estos casos La Administración Tributaria en su carácter de ente regulador de tributos está en plena disposición de aplicar sanciones sobre aquellas declaraciones que consten reincidentemente en un mismo rango de atraso

4.1.1.6 BASE DE DATOS DIFERENCIA

La base de datos Diferencia presenta los valores declarados por el contribuyente versus los valores calculados por la Administración Tributaria, estableciendo por medio del cruce de información, las diferencias de valores. De esta forma se podrá determinar si el contribuyente ha presentado situaciones de evasión o si ha sido responsable en el pago de sus impuestos.

La base de datos contiene la siguiente información:

- **Número RUC:** Registro Único de Contribuyentes, conformado por 13 dígitos.
- **Código Cruce:** Es el código con los que se identifican los cruces de información.
- **Descripción Cruce:** Detalle de la información tributaria analizada para el realizar el cruce de información.
- **Valor Declarado:** Valor que el contribuyente declara según los ingresos y gastos percibidos por su actividad económica.

- **Valor Calculado:** Valor que determina la Administración Tributaria según información de terceros.
- **Valor Diferencia:** Diferencia entre el Valor Declarado y el Valor Calculado.
- **Descripción Grupo Cruce:** Describe que formularios intervinieron para el cruce de información.
- **Descripción Clase Cruce:** Describe si el cruce es por Diferencias o de Terceros.
- **Estado Cruce:** Muestra que el contribuyente se encuentre en vigente.
- **Notificable:** Detalla si la diferencia fue o no notificada al contribuyente.
 - **S:** Sí
 - **N:** No

La base de datos permitirá determinar la brecha de veracidad entre el valor de las declaraciones presentadas por los importadores de materia prima del sector plástico y el valor calculado con la información proporcionada por terceros.

Gracias al cruce de información y a través de la diferencia calculada, se determinarán aquellos valores significativos para la Administración Tributaria que son objeto de notificación a los contribuyentes para su respectiva justificación, este equivaldrá a la diferencia entre el valor calculado menos el valor declarado.

Se deberá realizar la respectiva diferenciación entre aquellas declaraciones **Sí Notificables** contra aquellas **No Notificables**, de manera que se permita centralizar el análisis sobre aquellas declaraciones que por la significativa diferencia resultante sí son objeto de notificación al contribuyente.

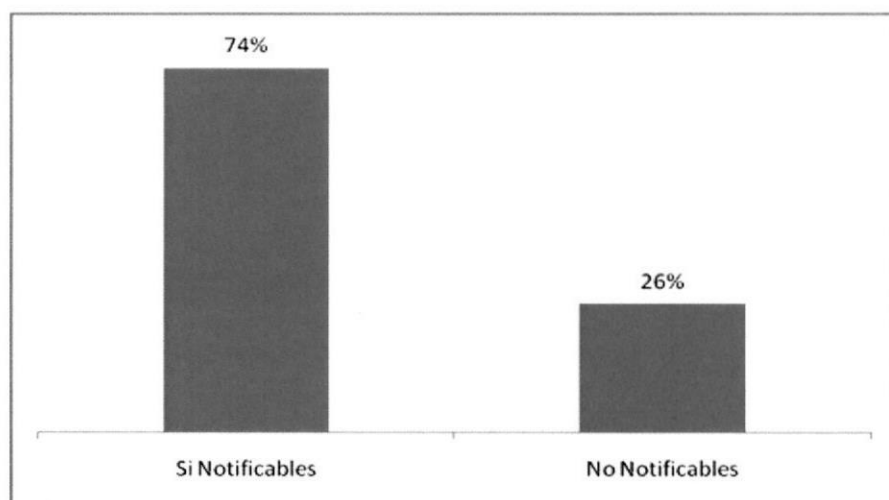
4.1.1.7 TOTAL DE CONTRIBUYENTES EN LA BASE DE DATOS DE CUMPLIMIENTOS NOTIFICABLE DE LOS AÑOS MUESTRA 1 Y 2

Tabla 4.4 : Total de contribuyentes clasificadas por tipo de notificación

	Cantidad	Porcentaje
Si Notificables	554	74%
No Notificables	195	26%

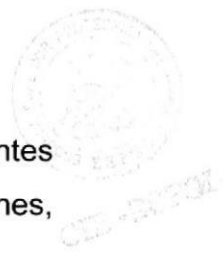
Fuente: Autor

Gráfico 4.10: Declaraciones Notificables



Fuente: Autor

En el gráfico arriba expuesto se determina el indicador de notificación al contribuyente,. A través de la comparación de dichos valores se establece que tan sólo un 26% de los contribuyentes presentan sus declaraciones con valores reales, es decir sin mostrar evasión alguna. Por otro lado un segmento mayoritario de contribuyentes que conforman el 74%, presentan sus declaraciones con valores inexactos, es decir los valores declarados difieren de los valores esperados y calculados por la Administración Tributaria. Bajo este escenario se puede determinar al segmento de

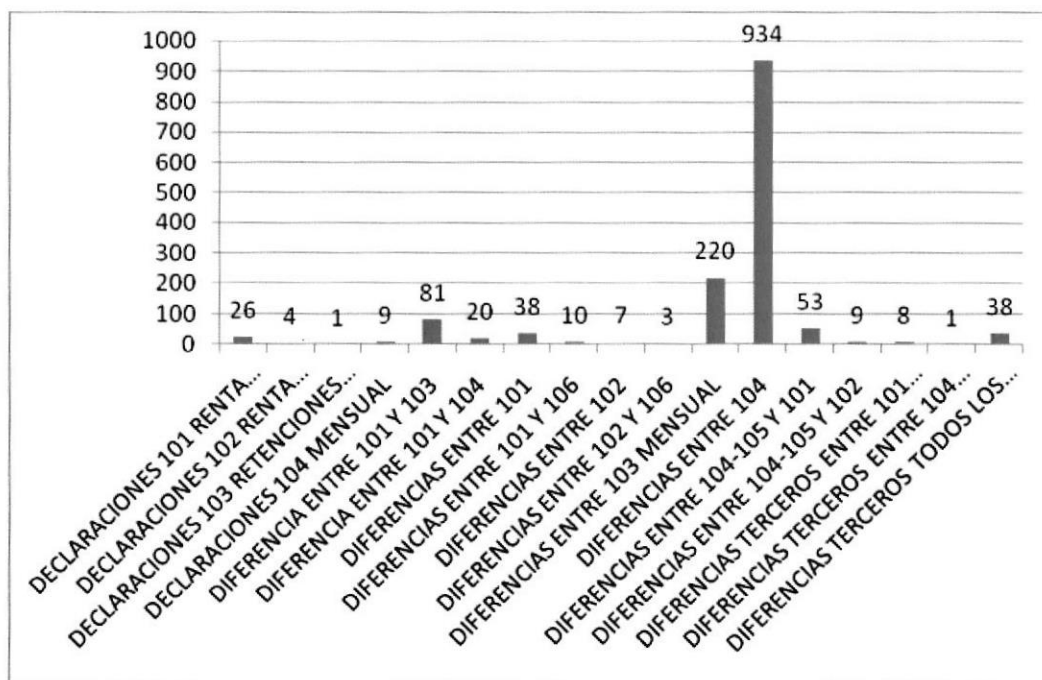


importadores de materia prima del sector plástico como contribuyentes evasores de obligaciones tributarias con sus correspondientes excepciones, las mismas que serán objeto de análisis y evaluación de riesgos.

4.1.2. BASE DE DATOS DE LOS CONTRIBUYENTES POR DESCRIPCIÓN GRUPO CRUCE SINOTIFICABLE DE LOS AÑOS MUESTRA 1 Y 2

Se realizará un análisis de la base de datos de Tipo SI Notificable en la Descripción Grupo Cruce, es la parte que desglosa cuales fueron los formularios y anexos que se utilizaron para el cruce de información. En otras palabras se verificará a los contribuyentes por cada descripción de cruce SI Notificable.

Gráfico 4.11: Descripción Grupo Cruce Si Notificable



Fuente: Autor

Luego de realizar el análisis por descripción grupo cruce si notificable, se puede observar en el gráfico que el Servicios de Rentas Internas detecta 934 diferencias entre el valor calculado por la Administración Tributaria y el valor cancelado por los contribuyentes en lo que corresponde a las declaraciones mensuales del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Por otro lado refleja 220 diferencias en lo que corresponde a las retenciones en la fuente.

4.1.2.1 COMPORTAMIENTO DIFERENCIAS

A fin de poder determinar los Grupos Cruces con mayor índice de reincidencia, se determinará uno a uno los rubros más importantes de acuerdo a su cuantía, y se detallará el rango de montos en los que recayeron con mayor frecuencia, de tal manera que la Administración Tributaria pueda sancionar más fuertemente aquellos que se encuentren en dichos intervalos.

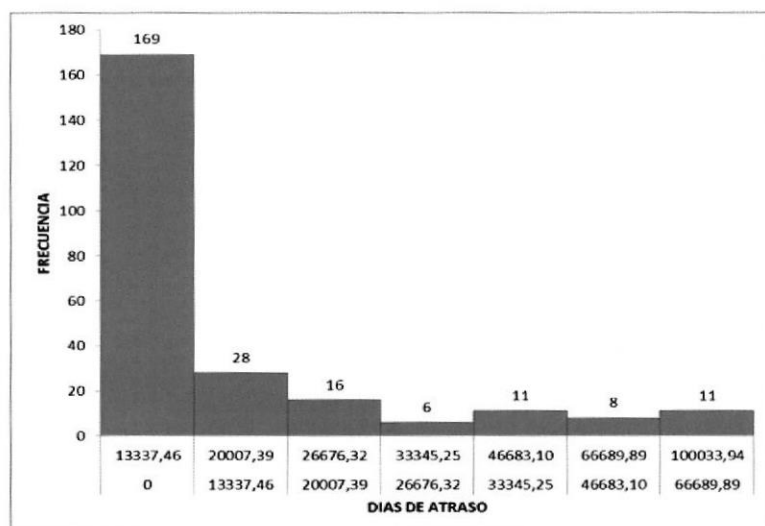
4.1.2.2 DIFERENCIAS ENTRE FORMULARIOS 104

Tabla 4.5 : Estadística de Diferencias Formulario 104

DIFERENCIAS	
N:	249
Media:	9848,51
Moda:	2,24
Desviación estándar:	18190,67
Mínimo:	0,6
Máximo:	100035

Fuente: Autor

Gráfico 4.12: Frecuencia de diferencias por Formulario 104



Fuente: Autor

La estadística descriptiva muestra que la evasión registrada por este grupo cruce recae sobre un monto promedio de 9,848.51 dólares, revela un valor mínimo de 0.60 dólares y un valor máximo total de 100,035.00 dólares.

El intervalo de frecuencias determinadas con más reincidencia se sitúa sobre el rango de montos desde 0.00 a 13,337.46 dólares.

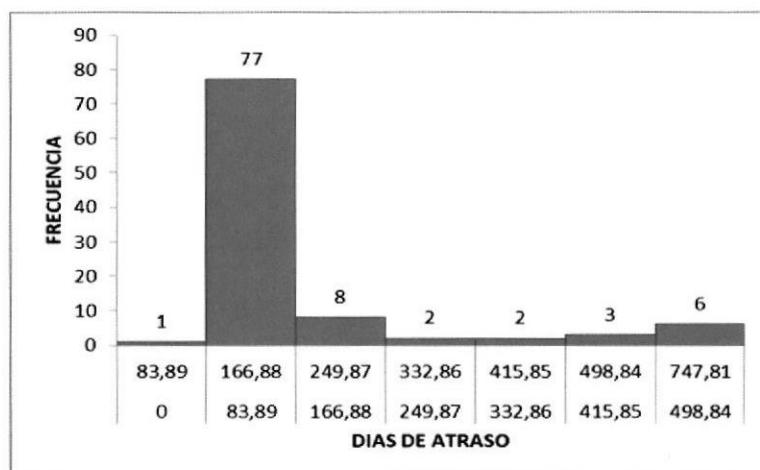
4.1.2.3 DIFERENCIAS ENTRE FORMULARIOS 103

Tabla 4.6 : Estadística de Diferencias Formulario 103

DIFERENCIAS	
N:	99
Media:	78,45
Moda:	4,5
Desviación estándar:	143,86
Mínimo:	0,9
Máximo:	748

Fuente: Autor

Gráfico 4.13: Frecuencia de diferencias por Formulario 103



Fuente: Autor

Respecto a la evasión establecida por este Grupo Cruce, el monto promedio evasivo recae sobre 78.45 dólares. Se registra un valor mínimo de 0.90 dólares y un monto máximo de 748.00 dólares.

El intervalo de frecuencias determinadas con más reincidencia se sitúa sobre el rango de montos desde 83.89 a 165.88 dólares.

4.1.2.4 COMPORTAMIENTO DE EVASIÓN TRIBUTARIA CONSOLIDANDO TODOS LOS GRUPOS CRUCES

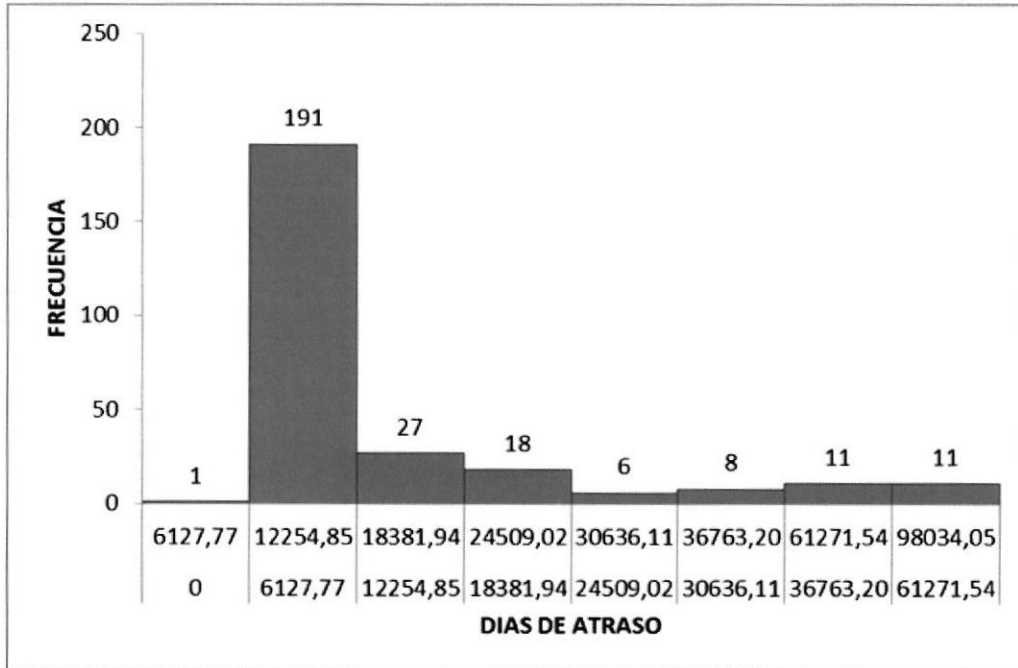
Tabla 4.7 : Estadística Diferencias de todos los Grupos Cruces

DIFERENCIAS	
N:	273
Media:	8490,45
Moda:	0,96
Desviación estándar:	16874,65
Mínimo:	0,68
Máximo:	1

Fuente: Autor

De un total de 273 registros presentados con su respectivo monto de evasión, se determinó que en promedio la Administración Tributaria recibe declaraciones de impuestos correspondientes a los importadores de materia prima del sector plástico con una evasión de 8,490.45 dólares.

Gráfico 4.14: Frecuencia de diferencias de todos los Grupos Cruces



Fuente: Autor

Según el análisis del histograma, el intervalo de frecuencias determinadas con mayor reincidencia de evasión se sitúa sobre el rango de montos desde entre 6,127.77 hasta 12,253.85 dólares.



CAPITULO V

5.1 EVIDENCIA EMPÍRICA

Para la calificación de los contribuyentes Importadores de Materia Prima del Sector Plástico, la metodología a utilizarse es el Sistema de Alerta de Riesgo Tributario -SMART- y la ayuda de la herramienta estadística XLSTAT.

5.1.1 METODOLOGÍA

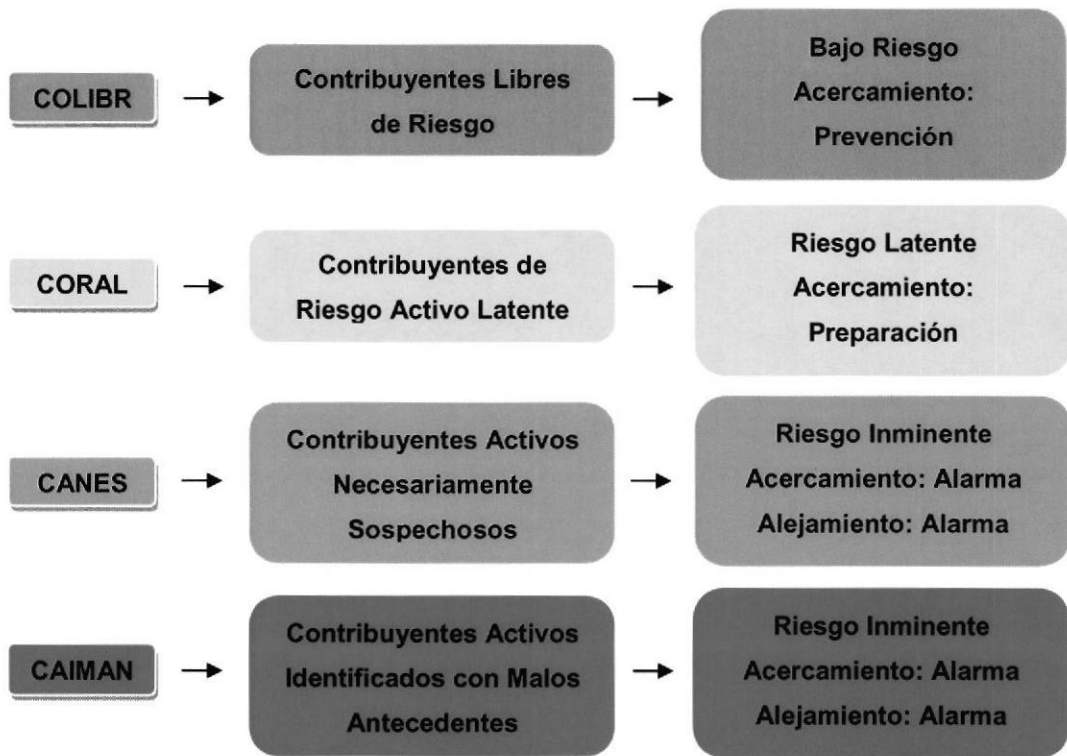
5.1.1.1 SMART⁶ (Sistema de Alerta de Riesgo Tributario)

Es un sistema que tiene como objetivo identificar perfiles de contribuyentes tipo, distinguiendo las características de cada uno, con base en la información recopilada por terceros para el cruzamiento de datos, y la información con la que cuenta la Administración Tributaria de cada contribuyente.

Ambas fuentes pueden permitir tener un sistema de control extra situ, con un enfoque masivo, que clasifique a los contribuyentes periódicamente e identifiquen contribuyentes devastadores, a los cuales se les puede controlar in situ a través de un enfoque intensivo, permitiendo detectar incoherencias en la información y en la selección de contribuyentes para las diferentes actuaciones de la Administración Tributaria.

⁶Revista de Administración Tributaria 2010. Autor: Marlon Manya.

Gráfico 5.1 : Matriz Smart



Fuente: Autor

5.1.1.2 Colibrí: Contribuyentes Libres de Riesgo

Considerados como Contribuyentes Libres de Riesgo, son quienes presentan un alto porcentaje de cumplimiento en sus obligaciones tributarias, con registros mínimos de diferencias detectadas en sus declaraciones a través de la información proporcionada por terceros; y están identificados dentro del cuadrante diferenciado con un color verde, que implica un bajo riesgo. En caso de acercamiento, la estrategia a seguir es la prevención; y en caso de alejamiento, la estrategia es la vigilancia.

5.1.1.3 CORAL: Contribuyentes de Riesgo Activo Latente

Considerados como Contribuyentes de Riesgo Activo Latente, son quienes pese a presentar un alto porcentaje de cumplimiento en sus obligaciones tributarias, la brecha de veracidad de estas declaraciones es muy cuestionada, al mostrar subvaloraciones en sus ingresos o a su vez sobrevaloraciones en sus gastos, lo que hace que la posibilidad de que estén evadiendo sea cada vez mayor. En cuanto a sus características, están diferenciados dentro del cuadrante con un color amarillo, manteniendo un riesgo latente, lo que implica que el riesgo puede ser anticipado, permitiendo que la Administración Tributaria intervenga con medidas de prevención, mitigación y control. Estos contribuyentes pueden ser considerados como proveedores o consumidores apócrifos. En caso de acercamiento, la estrategia a seguir es la preparación; y en caso de alejamiento, la estrategia es el seguimiento.

5.1.1.4 CANES: Contribuyentes Activos Necesariamente Sospechosos

Son quienes presentan un bajo porcentaje de cumplimiento en sus obligaciones tributarias, pero que no tienen intenciones de evadir al fisco, ya que justifican su incumplimiento por la falta de conocimiento de las leyes tributarias, la complejidad del sistema tributario, la ausencia de una asistencia Considerados como Contribuyentes Activos Necesariamente Sospecho y capacitación al contribuyente, que trae como consecuencia en algunos casos errores involuntarios que necesariamente deben ser corregidos. No obstante, para superar los problemas de cumplimiento planteados por estos contribuyentes, deberán promoverse otras formas distintas a la fiscalización en el campo, en el entendimiento que hay formas más efectivas de educar al universo de contribuyentes cuyo perfil estamos describiendo. Están identificados dentro del cuadrante diferenciado de un

color naranja, y entre sus características, mantiene un riesgo inminente, debido a que es probable que su situación recaiga y se materialice en un futuro inmediato, si no se toman en cuenta estas soluciones.

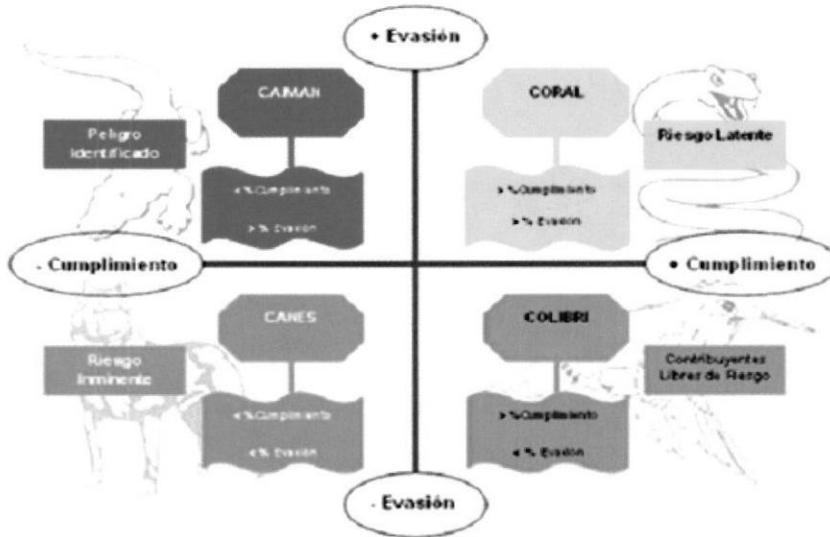
5.1.1.5 CAIMAN: Contribuyentes Activos Identificados con malos Antecedentes

Considerados como Contribuyentes Activos Identificados con Malos Antecedentes, donde su peligro ha sido identificado, y en quienes la Administración Tributaria debe focalizar sus recursos (humanos, operativos, técnicos, de inteligencia, etc.), debido a que presentan las dos características consideradas como no deseables para una Administración en cuanto al comportamiento de sus contribuyentes:

- Un mínimo porcentaje de cumplimiento en sus obligaciones tributarias
- Mayores probabilidades de cometer actos de fraude fiscal.

Están identificados dentro del cuadrante diferenciado de color rojo, en cuanto a sus características son contribuyentes evasores, catalogado como tal por este comportamiento. A la par en la identificación de este segmento de contribuyentes, debe aplicarse la rigurosidad de la ley para sancionarlos, puesto que este grupo está categorizado como recurrente, amenazado por factores externos y por la vulnerabilidad que presenta el sistema tributario.

Gráfico 5.2 Comparaciones entre cuadrantes



Fuente: Autor

5.1.1.6 Matriz SMART⁷

La Matriz SMART muestra en forma gráfica las particularidades existentes entre los contribuyentes, en términos de cumplimiento (eje horizontal) y grado de evasión (eje vertical) presentado por éstos, permitiendo a una Administración Tributaria administrar sus contribuyentes analizando su comportamiento en forma agrupada. A partir de esta segmentación surgen elementos para gestionarlos, con el se pueden establecer cuatro posibles situaciones:


1. Mayor cumplimiento y menor evasión
2. Mayor cumplimiento y mayor evasión
3. Menor cumplimiento y menor evasión
4. Menor cumplimiento y mayor evasión

⁷Matriz SMART Tomado de la Revista de Administración Tributaria.

- En la primera situación, los contribuyentes son llamados COLIBRI, porque son considerados libres de riesgo
- En la segunda situación, los contribuyentes son llamados CORAL, porque mantienen un riesgo activo latente de evadir al fisco.
- En la tercera situación, los contribuyentes son llamados CANES, necesariamente sospechosos en su comportamiento tributario, con un riesgo inminente para la Administración debido a la falta de conocimiento que tienen éstos de las normas tributarias, donde se agruparían la mayor parte de los contribuyentes
- Finalmente en la cuarta situación, los contribuyentes son llamados CAIMANES, identificados con malos antecedentes, y se constituyen en los principales contribuyentes a ser tomados en cuenta por la Administración, dado el evidente peligro que ocasionan.

Gráfico 5.3: Matriz SMART

- Matriz SMART

EVASION / CUMPLIMIENTO		CUMPLIMIENTO	
		MENOR	MAYOR
EVASION	MAYOR	CAIMAN 	CORAL 
	MENOR	CANES 	COLIBRI 

Fuente: Autor

5.1.1.7 ESCALAS SMART⁸

El menor o mayor grado de cumplimiento representado en el eje horizontal, es utilizado para medir la responsabilidad que tiene el contribuyente ante los deberes formales impuestos por la Administración Tributaria. Su escala oscila entre 0 a 5, siendo la primera escala catalogada con atrasos permanentes en las declaraciones a presentar, o realizadas forzosamente a través de coactiva, presentando diferencias graves en más del 50% de sus declaraciones; mientras que la última escala, es catalogada como cumplimiento a tiempo. El menor o mayor grado de evasión representado en el eje vertical, es utilizado para medir la brecha de veracidad entre las declaraciones presentadas por el contribuyente y la información proporcionada por terceros. Su escala oscila entre 0 a 5, siendo la primera escala catalogada como evasión no detectada, dada la abstención en consumo, inercia en producción, salida de capitales; y como última escala, el uso potencialmente fraudulento, simulación, inducción al error y enriquecimiento, producto de la utilización de mayores prácticas en alterar su carga impositiva.

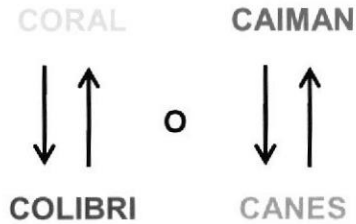
5.1.1.8 COMPORTAMIENTOS SMART

Pueden establecerse 4 fases de comportamiento de un contribuyente frente al SMART:

- **Migración Vertical (MV)**

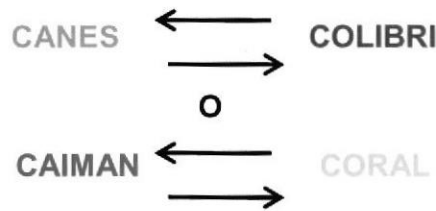
Se refiere a un patrón de desplazamiento que pudiese realizar un contribuyente como efecto de la acción que realice la Administración Tributaria, con el fin de cerrar la brecha de veracidad. Como resultado podría esperarse una migración:

⁸Econ. Marlon Manya Orellana, Revista de Administración Tributaria



- **Migración Horizontal (MH):**

Se refiere a un patrón de desplazamiento que pudiese realizar un contribuyente, de acuerdo a la percepción de riesgo de detección, asociado al incumplimiento de los deberes formales. Como resultado podría esperarse una migración:⁹



- **Migración en "L" (ML):**

Se refiere a un patrón de desplazamiento mixto que involucre tanto a la migración vertical, como a la migración horizontal, que pudiese realizar un contribuyente, partiendo de una posición inicial, y que luego de un horizonte temporal llegaría a dos posiciones diferentes a la inicialmente sujeta.

Este comportamiento en forma de "L" se da por la reacción del contribuyente al ser sujeto de control frente a los planes de diferencias y omisión detectados por la Administración Tributaria. Asumiendo que todos parten de COLIBRI, como resultado podría esperarse una migración

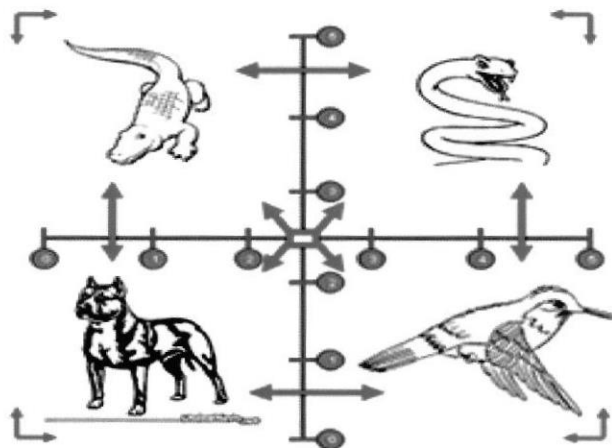
⁹ Econ. Marlon Manyá Orellana, Revista de Administración Tributaria



- **Migración Atípica (MA):**

Se refiere a un patrón de desplazamiento exclusivamente de contribuyentes que se encuentran en el punto central de intersección entre el grado de cumplimiento y las prácticas evasivas que pueda utilizar para reducir su carga impositiva. Este comportamiento requiere especial atención por parte de la Administración Tributaria, ya que el perfil de este tipo de contribuyente en un principio ha sido calificado como "Atípico"; no obstante, dependiendo de su conveniencia podrán cambiar su posición provocando desplazamientos anormales que requieren supervisión.¹⁰

Gráfico 5.4: Comportamiento Smart



Fuente: Autor

¹⁰ Econ. Marlon Many Orellana, Revista de Administración Tributaria

5.1.1.9 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SMART EN EL SEGMENTO OBJETIVO

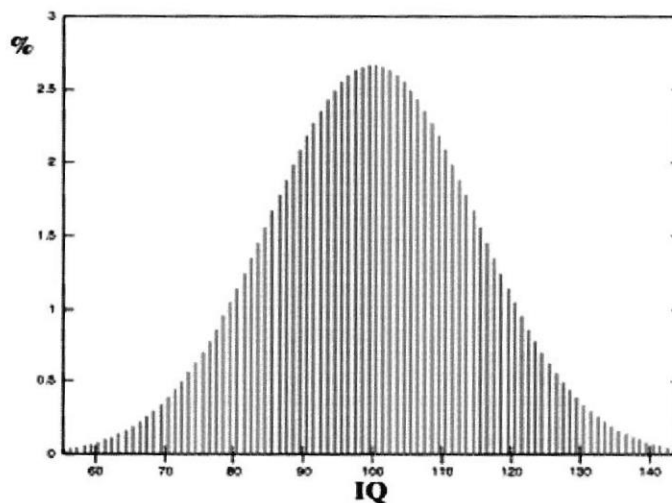
A continuación analizaremos la base de datos tanto cumplimiento como evasión de los contribuyentes, donde explicaremos el modelo estadístico utilizado para el análisis de la misma.

5.1.1.10 ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD NORMAL

La distribución normal se la conoce también como distribución de Gauss o distribución gaussiana, es también un caso particular de probabilidad de variable aleatoria continua, fue reconocida por primera vez por el francés Abraham de Moivre, conocida más comúnmente como la "Campana de Gauss".

La distribución de una variable normal está completamente determinada por dos parámetros, su media (μ) y su desviación estándar (σ).

Gráfico 5.5: Distribución normal



Fuente: Autor

La probabilidad de la variable X dependerá del área del recinto sombreado en la figura. No importa cuáles sean los valores de μ y σ para una distribución de probabilidad normal, el área total bajo la curva siempre es 1, de manera que podemos pensar en áreas bajo la curva como si fueran probabilidades. Afortunadamente también se puede utilizar una distribución de probabilidad normal estándar para encontrar áreas bajo cualquier curva normal. Con la tabla se determina el área o la probabilidad de que la variable aleatoria distribuida normalmente esté dentro de ciertas distancias a partir de la media, estas distancias están definidas en términos de desviaciones estándar.

Para poder utilizar la tabla tenemos que transformar la variable X que sigue una distribución $N(\mu, \sigma)$ en otra variable Z que siga una distribución $N(0, 1)$.

El valor de Z está derivado de la fórmula:

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

En la que:

X: valor de la variable aleatoria de interés.

μ : media de la distribución de la variable aleatoria.

σ : desviación estándar de la distribución.

Z: número de desviaciones estándar que hay desde x a la media de la distribución. (El uso de z es solamente un cambio de escala de medición del eje horizontal).¹¹

¹¹ Gestipolis.com, Estadística para Administradores, Distribución de Probabilidades

5.1.2 ANÁLISIS DE LA BASE CUMPLIMIENTO

Para el análisis de la base nos centraremos en la fecha cumplimiento que indicará la fecha que el contribuyente presente su declaración y la fecha de vencimiento que es la fecha límite de la misma; estos plazos de declaración de tributos y anexos varían de acuerdo al noveno dígito del RUC.

Mediante la diferencia determinada hallaremos los días de atrasos, y para un mejor análisis segmentaremos las declaraciones de impuestos de la muestra 1 y muestra 2 en el cruce por sus respectivos periodos, donde finalmente aplicaremos para el respectivo análisis la distribución de probabilidad normal, determinando así las escalas correspondientes respecto al cumplimiento y veracidad a la que los contribuyentes están sujetos, y poder determinar el comportamiento de los mismos.

Cabe recalcar que la diferencia en los días de atrasos muestra valores negativos como positivos donde los valores negativos serán tomados como cero porque representan días que no presentaron retraso alguno en la declaración, es decir fue declarado en el plazo permitido y los valores positivos son tomados tal cual se muestran.

5.1.2.1 DETERMINACIÓN DE ESCALAS SMART SEGÚN CUMPLIMIENTO

El menor o mayor grado de cumplimiento representado en el eje horizontal, es utilizado para medir la responsabilidad que tiene el contribuyente ante los deberes formales impuestos por la Administración Tributaria. Su escala oscila entre 0 a 5, siendo 0 catalogada con mayores días de atrasos en las declaraciones a presentar, o realizadas forzosamente a través de coactiva, presentando diferencias graves en más del 50% de sus declaraciones, mientras que la escala 5 es catalogada como cumplimiento a tiempo, es decir con 0 días de atrasos.

Tabla 5.1: Tipología de Cumplimiento

Escala	Características
0.0 – 0.9	Contribuyentes con mayores días de atrasos en sus declaraciones a presentar, realizadas forzosamente a través de coactivas, consideradas graves en más del 50% de sus declaraciones.
1.0 – 1.9	Contribuyentes con mayores días de atrasos en sus declaraciones a presentar consideradas graves en más del 50% de sus declaraciones.
2.0 – 2.9	Contribuyentes con atrasos eventuales consideradas en menos del 50% de sus declaraciones.
3.0 – 3.9	Contribuyentes con pocos días de atrasos en sus declaraciones, presentadas de manera voluntaria.
4.0 – 4.9	Contribuyentes cumplidos con días de atrasos mínimos.
5.0	Contribuyentes que cumplen a tiempo.

Fuente: Autor

5.1.2.2 COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRIBUYENTES SEGÚN CUMPLIMIENTO

Utilizando el modelo estadístico de distribución de probabilidad normal se muestra los respectivos cálculos determinando que tan cumplido o que tan incumplidos son los importadores de materia prima del sector plástico.¹²

5.1.2.3 ANÁLISIS DE LA BASE DIFERENCIA

Para el análisis de la base diferencia nos centraremos en los valores calculados por parte de la Administración Tributaria contra los valores declarados que son montos presentados por el contribuyente; estableciendo así las diferencias de valores.

Aquellas diferencias detectadas serán analizadas de manera que la Administración Tributaria dé mayor importancia a aquellas cantidades que por su valor elevado representen mayor significatividad, esto nos permitirá medir la brecha de veracidad entre las declaraciones presentadas por los

¹² Ver anexo 1, 2, 3, 4, 5, 6

contribuyentes contra las diferencias calculadas en base al cruce de información.

Cabe recalcar que de las declaraciones presentadas por los contribuyentes, aquellas definidas como **No notificables** toman el valor de cero debido a que el valor declarado corresponde al valor que la Administración Tributaria calculó para dicho contribuyente, estos cálculos son en función de las obligaciones tributarias a las que estos contribuyentes están sujetos según de la normativa vigente

5.1.2.4 DETERMINACIÓN DE ESCALAS SMART SEGÚN VERACIDAD

El menor o mayor grado de evasión representado en el eje vertical, es utilizado para medir la brecha de veracidad de las declaraciones presentadas por el contribuyente. Su escala oscila entre 0 a 5, siendo 0 la escala catalogada como evasión no detectada y aquellos que no han sido notificados debido a la buena aplicación de la normativa vigente y 5 como el uso potencialmente fraudulento, simulación, inducción al error y enriquecimiento, producto de la utilización de mayores prácticas en alterar su carga impositiva.

Tabla 5.2: Tipología de Evasión

Escala	Características
0.0 – 0.9	Evasión no detectada y los no notificables.
1.0 – 1.9	Evasión generalmente involuntaria, omisión por ignorancia.
2.0 – 2.9	Evasión con montos eventuales.
3.0 – 3.9	Evasión lícita, también llamada elusión, con el objeto de la utilización de prácticas elusivas para reducir la carga tributaria.
4.0 – 4.9	Evasión ilícita, normalmente voluntaria para efectos deformativo
5.0	Uso potencialmente fraudulento, simulación, inducción al error e enriquecimiento ilícito.

Fuente: Autor

5.1.2.5 COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRIBUYENTES SEGÚN VERACIDAD

Para medir la veracidad del contribuyente aplicaremos para el estudio la distribución de probabilidad normal donde fijaremos escalas que serán

utilizadas para medir la brecha de veracidad entre las declaraciones presentadas por el contribuyente y la información proporcionada por terceros de tal manera evaluaremos cuan evasor es o no el importador de materia prima del sector plástico.¹³

5.1.4 RESULTADO GENERAL

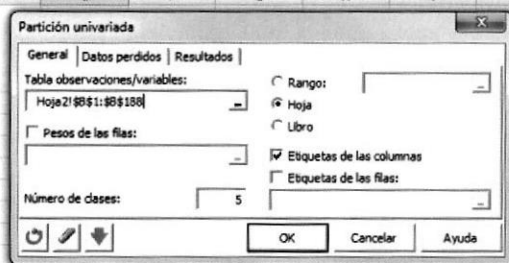
5.1.4.1 PASOS DE LA UTILIZACIÓN DEL PROGRAMA XLSTAT PARA DETERMINAR LOS CENTROIDES

Se va a hallar los valores del centroide X (Días de Atrasos) con los siguientes pasos:

1. En Excel seleccione el menú complementos y seleccione XLSTAT
2. Seleccione el menú "Análisis de los datos"
3. Seleccione la opción "Partición univariada"
4. Escoja los datos a calcular con los parámetros indicados

Gráfico 5.6: Partición univariada Días de atraso

RUC	PROMEDIO DE ATRASOS	PROMEDIO DE VALOR POR DIFERENCIA
01900495310	17,125	10665,165
01900824660	0,916666667	16201,52
01900963430	0	37167,27222
03003492710	2,166666667	10
06900299520	0	606,52
07900694980	0	2967,292727
07917009060	41,791666667	11,46
07917093930	81,71428571	25,4
09900000180	0,166666667	98034,05333
09900016260	108	2639,867917
09900017230	125,5416667	16,13
09900030330	23,66666667	1191,34
09900038660	0	14879,22
09900048890	56,16666667	37,97285714
09900074030	1,041666667	4708,241429
09900107300	2,916666667	43144,652
09900114510	18,54166667	15374,20846
09900134970	30,375	24220,29923
09900152950	0	1077,52
09900196060	0	15235,00643
09900212790	0	929,89
09900280440	0	71925,06364



¹³ Ver Anexos 7, 8, 9

Fuente: Autor

5. Los datos en la hoja "Fisher" representan la salida de pantalla para la variable X

6. Es de interés para este análisis los centroides de cada clase.

Tabla 5.3: Centroides de las clases de Días de atraso

Centroides de las clases:

Clase	PROMEDIO DE ATRASOS
1	3,519
2	68,536
3	135,196
4	247,339
5	384,972

Fuente: Autor

En este caso se pueden identificar los siguientes centroides con respecto a los datos de 188 contribuyentes determinando los días de atraso, donde se puede identificar que el centroide principal es 135 días.

Las escalas del SMART se establecen con el menor o mayor grado de cumplimiento constituido en el eje horizontal, que es utilizado para la medición de la responsabilidad que tiene el contribuyente, ante los deberes formales impuestos por la Administración Tributaria. Su escala fluctúa entre 4 y 385, siendo la primera escala relacionada con atrasos permanentes en las declaraciones a presentar, o realizadas forzosamente a través de coactiva,



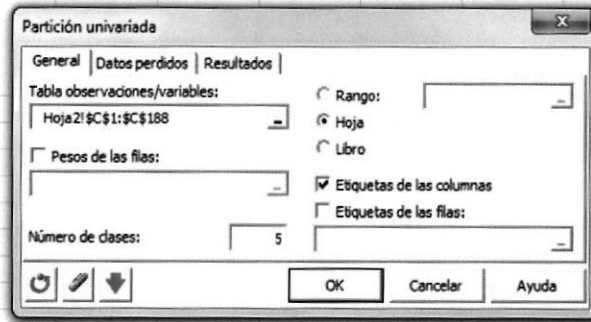
exhibiendo diferencias graves en sus declaraciones; mientras que la última escala, es clasificada como cumplimiento a tiempo.

Ahora se obtendrán los valores del centroides Y (Valor Diferencia) con los siguientes pasos:

1. En Excel seleccione el menú complementos y seleccione XLSTAT
2. Seleccione el menú "Análisis de los datos"
3. Seleccione la opción "Partición univariada"
4. Escoja los datos a calcular con los parámetros indicados

Gráfico 5.7: Partición univariada Veracidad

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			PROMEDIO DE VALOR							
	RUC	PROMEDIO DE ATRASOS	POR							
			DIFERENCIA							
1										
2	01900495310	17,125	10665,165							
3	01900824660	0,916666667	16201,52							
4	01900963430	0	37167,27222							
5	03003492710	2,166666667	10							
6	06900299520	0	606,52							
7	07900694980	0	2967,292727							
8	07917009060	41,791666667	11,46							
9	07917093930	81,71428571	25,4							
10	09900000180	0,166666667	98034,05333							
11	09900016260	108	2639,867917							
12	09900017230	125,54166667	16,13							
13	09900030330	23,66666667	1191,34							
14	09900038660	0	14879,22							
15	09900048890	56,166666667	37,97285714							
16	09900074030	1,041666667	4708,241429							
17	09900107300	2,916666667	43144,652							
18	09900114510	18,541666667	15374,20846							
19	09900134970	30,375	24220,29923							
20	09900152950	0	1077,52							
21	09900196060	0	15235,00643							
22	09900212790	0	929,89							
23	09900280440	0	71925,06364							
24	09900558900	7,833333333	87,65							



Fuente: Autor

5. Los datos en la hoja "Fisher" representan la salida de pantalla para la variable Y

6. Es de interés para este análisis los centroides de cada clase.

Tabla 5.4: Centroides de las clases de Veracidad

Centroides de las clases:

Clase	PROMEDIO DE VALOR POR DIFERENCIA
1	12456,127
2	29934,364
3	1127,084
4	80406,824
5	51684,050

Fuente: Autor

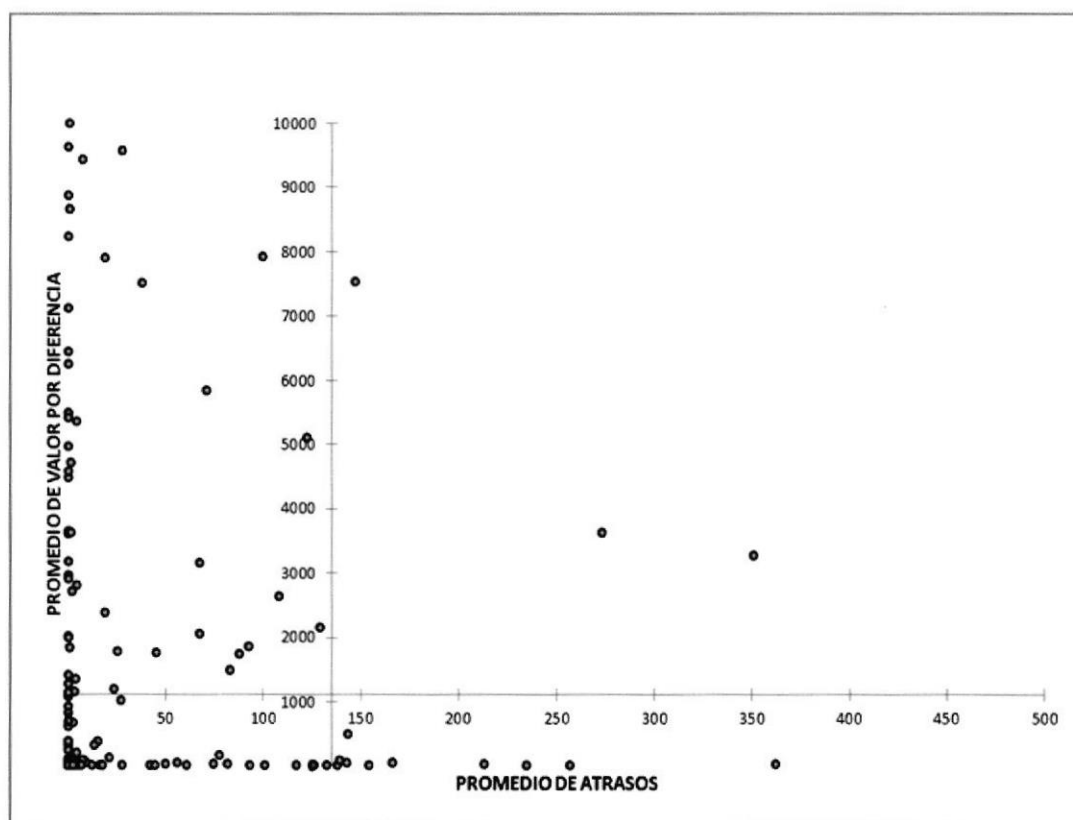
Con respecto a la veracidad de la información se puede mostrar que entre los 188 datos el centroide principal es \$1127,084

El menor o mayor grado de evasión representado en el eje vertical, es utilizado para medir la brecha de veracidad entre las declaraciones presentadas por el contribuyente y la información proporcionada por terceros que pueden ser los clientes.

La escala oscila entre \$12456,127 y \$ 51684,050 determinándose la primera escala como evasión no detectada, debido a la abstención del consumo, inercia en producción, salida de capitales; y se establece que la última escala es el uso potencialmente fraudulento, simulación inducción al error y enriquecimiento, que es producto del uso de mayores prácticas en alterar su carga impositiva¹⁴.

7. Obteniendo los centroides de las variables X (Días de Atraso) y Y (Veracidad) se tiene entonces la referencia al centro

Gráfico 5.8: Grafico del Centroide

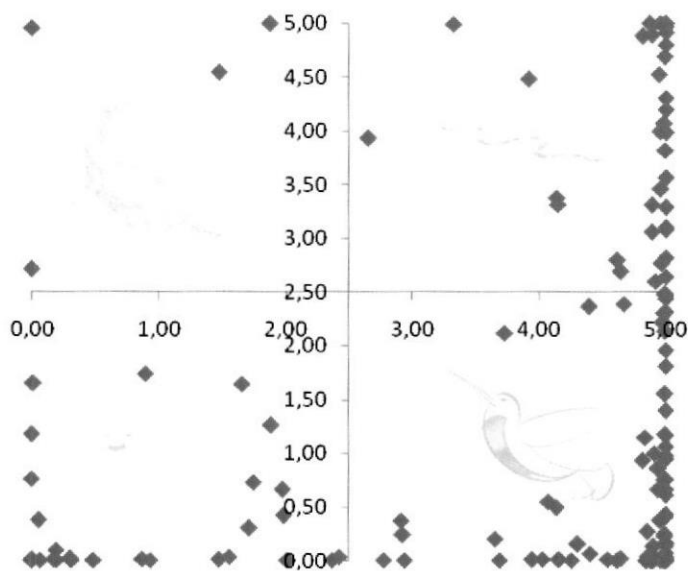


Fuente: Autor

¹⁴ Revista de Administración Tributaria 2010, autor Econ. Marlon Manya.

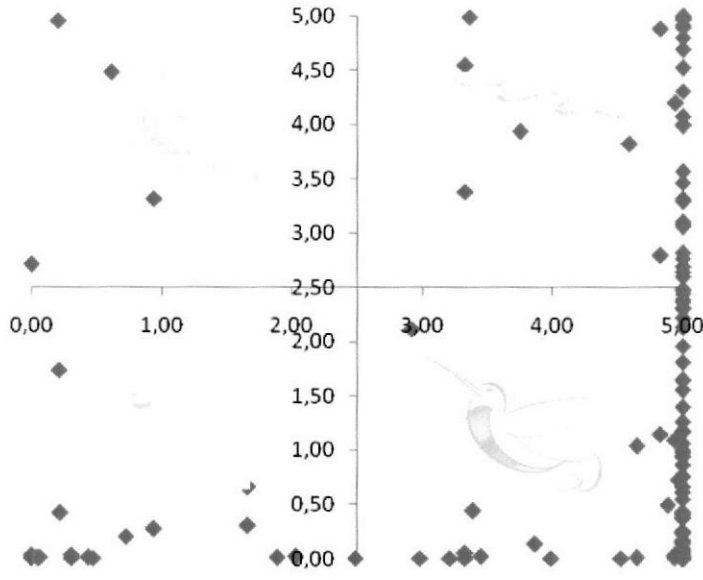
5.1.5 COMPORTAMIENTO TRIBUTARIO DE LOS IMPORTADORES DE MATERIA PRIMA DEL SECTOR PLASTICO SEGÚN SMART PARA LOS AÑOS DE MUESTRA 1 y MUESTRA 2

Gráfico 5.9: Declaración de IVA – Año Muestra 1



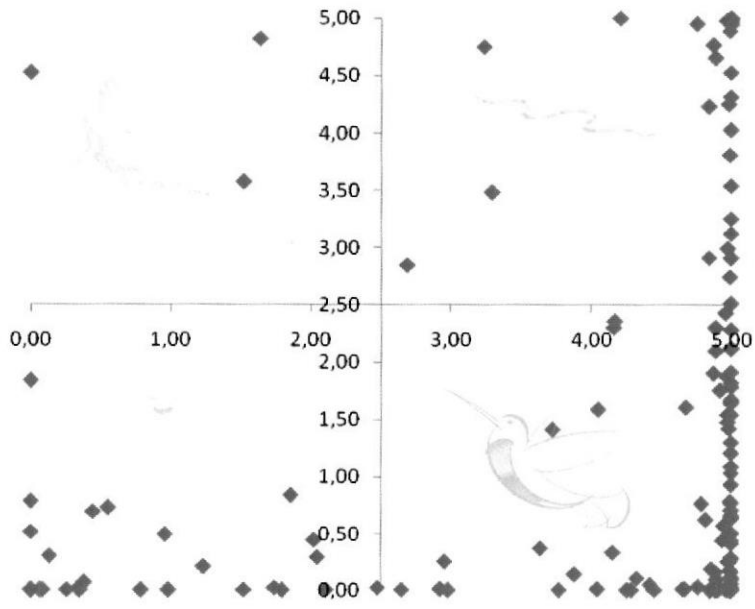
Fuente: Autor

Gráfico 5.10: Declaración de IVA – Año Muestra 2



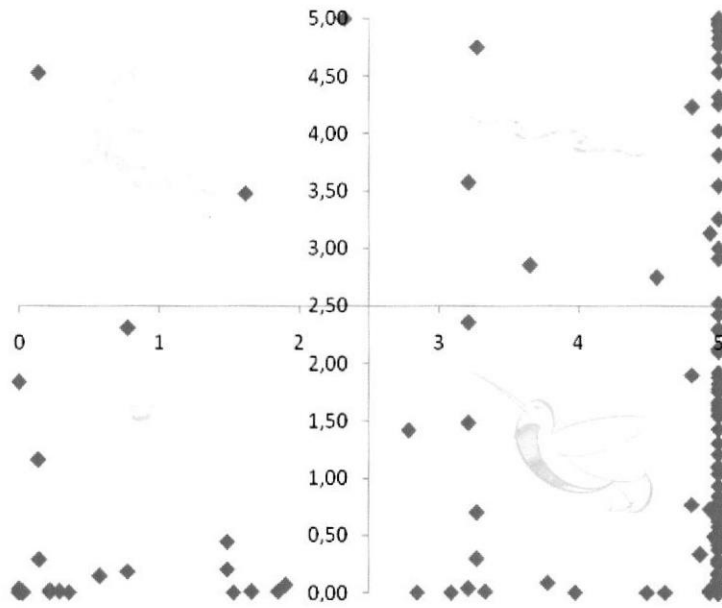
Fuente: Autor

Gráfico 5.11: Declaración de RF– Año Muestra 1



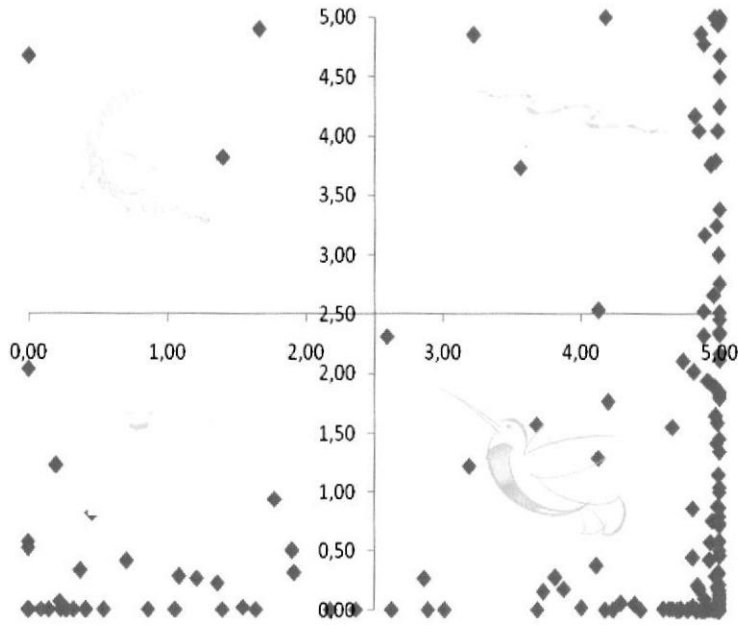
Fuente: Autor

Gráfico 5.12: Declaración de RF – Año Muestra 2



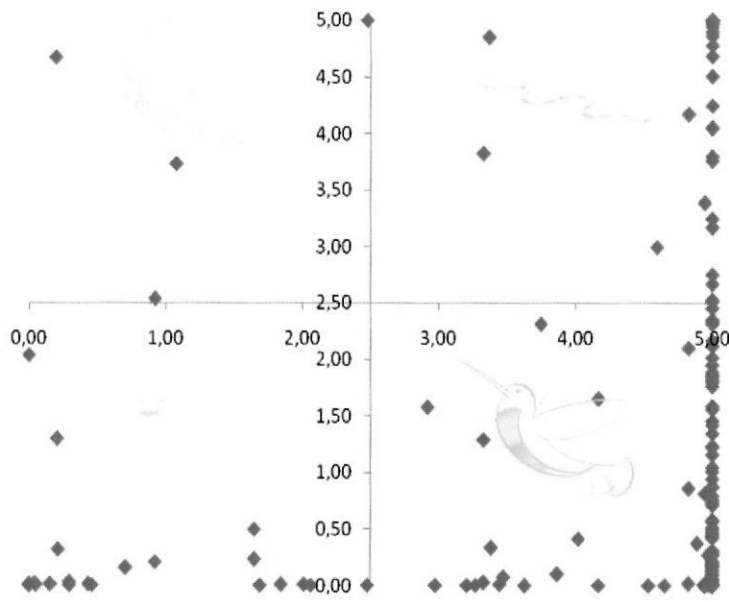
Fuente: Autor

Gráfico 5.13: Comportamiento Tributario – Año Muestra 1



Fuente: Autor

Gráfico 5.14: Comportamiento Tributario – Año Muestra 2



Fuente: Autor

CONCLUSIONES

- Los importadores de materia del sector plástico conforman un segmento de contribuyentes libre de riesgo, alcanzando un nivel de cumplimiento promedio de alrededor del 93% frente a un 7% de incumplimiento en los dos años muestra de referencia.
- Se muestra una tendencia de crecimiento en el nivel de cumplimiento de los contribuyentes. En este análisis se registra un incremento del 2% en el cumplimiento de año a año.
- Con respecto a la variable veracidad, se concluye que un 26% son considerados contribuyentes veraces, mientras que un 74% se los considera evasores debido a la inexactitud en sus declaraciones.
- A pesar de que un 74% de los contribuyentes son considerados como evasores, se recalca que el valor promedio de evasión en cifras monetarias es ínfimo dentro de la escala de medición, lo que significa que el valor evadido por este 74% de contribuyentes es un valor relativamente bajo con algunas excepciones.
- Se puede concluir que la mayor parte de contribuyentes importadores de materia prima del sector plástico, dentro de la matriz SMART se encuentran ubicados en el cuadrante correspondiente a COLIBRI, es decir presentan un alto nivel de cumplimiento y una baja o poca diferencia respecto al valor calculado por la Administración Tributaria.

RECOMENDACIONES

- Dar un seguimiento oportuno a aquellos contribuyentes reincidentes para poder determinar las posibles causas que le incitan a la evasión, de esta manera se proveerá a la Administración Tributaria de mejores herramientas para una más eficiente recaudación de impuestos y para la toma de medidas correctivas.
- Establecer mecanismos cada vez más exigentes en lo que respecta al control de cruce de información con terceros, para garantizar una mayor precisión y confiabilidad a la hora de catalogar a los contribuyentes como veraces o no veraces.
- Mayor participación activa y difusión de la gestión realizada por la Administración Tributaria en los medios de comunicación masiva, para mantener informado y actualizado a los contribuyentes de las acciones realizadas por el Fisco.
- Fomentar la cultura tributaria a través de la entrega de material informativo gratuito y de capacitaciones periódicas, enfocándose sobre todo a nivel de empresas medianas y grandes, pues estas son las que presentan declaraciones de mayor cuantía.

ANEXOS

Tabla: Base de datos Cumplimiento IVA Año Muestra 1

RUC	PROMEDIO	DISTRIBUCION NORMAL	ESCALA SMART
Contribuyente-001	13,25	0,42904037	4,40
Contribuyente-002	0,92	0,356219888	4,96
Contribuyente-003	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-004	2,17	0,363413812	4,90
Contribuyente-005	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-006	18,25	0,459423316	4,16
Contribuyente-007	81,71	0,809101389	1,47
Contribuyente-008	86,17	0,827183849	1,33
Contribuyente-009	66,42	0,738659084	2,01
Contribuyente-010	44,75	0,620140008	2,93
Contribuyente-011	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-012	56,17	0,684922259	2,43
Contribuyente-013	2,08	0,362932682	4,91
Contribuyente-014	2,92	0,367753596	4,87
Contribuyente-015	18,50	0,460950222	4,15
Contribuyente-016	23,33	0,490556596	3,92
Contribuyente-017	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-018	7,83	0,396599071	4,65
Contribuyente-019	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-020	0,08	0,351452028	5,00
Contribuyente-021	0,08	0,351452028	5,00
Contribuyente-022	0,58	0,354309995	4,97
Contribuyente-023	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-024	257,75	0,99983024	0,00
Contribuyente-025	1,00	0,356697927	4,96
Contribuyente-026	10,00	0,409503208	4,55
Contribuyente-027	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-028	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-029	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-030	2,50	0,365340479	4,89
Contribuyente-031	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-032	7,33	0,393636654	4,67
Contribuyente-033	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-034	4,17	0,375023981	4,81

Contribuyente-035	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-036	15,17	0,440647587	4,31
Contribuyente-037	178,75	0,991048152	0,07
Contribuyente-038	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-039	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-040	44,42	0,618185906	2,94
Contribuyente-041	0,33	0,352879974	4,99
Contribuyente-042	50,83	0,655218473	2,66
Contribuyente-043	1,00	0,356697927	4,96
Contribuyente-044	1,00	0,356697927	4,96
Contribuyente-045	1,25	0,358133394	4,94
Contribuyente-046	0,08	0,351452028	5,00
Contribuyente-047	1,83	0,361490594	4,92
Contribuyente-048	1,50	0,359570869	4,93
Contribuyente-049	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-050	3,50	0,371140728	4,84
Contribuyente-051	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-052	102,50	0,883839916	0,89
Contribuyente-053	216,67	0,998416258	0,01
Contribuyente-054	13,08	0,428033792	4,41
Contribuyente-055	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-056	0,08	0,351452028	5,00
Contribuyente-057	0,25	0,35240376	4,99
Contribuyente-058	138,17	0,959348838	0,31
Contribuyente-059	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-060	57,67	0,693075658	2,36
Contribuyente-061	67,50	0,744051046	1,97
Contribuyente-062	0,25	0,35240376	4,99
Contribuyente-063	0,83	0,355742074	4,96
Contribuyente-064	7,92	0,397093393	4,64
Contribuyente-065	1,00	0,356697927	4,96
Contribuyente-066	79,25	0,798611961	1,55
Contribuyente-067	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-068	48,08	0,639504989	2,78
Contribuyente-069	3,33	0,370171944	4,85
Contribuyente-070	124,17	0,936715409	0,49
Contribuyente-071	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-072	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-073	103,50	0,886820207	0,87
Contribuyente-074	441,58	1	0,00

Contribuyente-075	0,17	0,351927778	4,99
Contribuyente-076	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-077	2,58	0,36582268	4,89
Contribuyente-078	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-079	20,00	0,470122967	4,08
Contribuyente-080	67,25	0,74281192	1,98
Contribuyente-081	2,58	0,36582268	4,89
Contribuyente-082	4,17	0,375023981	4,81
Contribuyente-083	2,50	0,365340479	4,89
Contribuyente-084	81,75	0,809250903	1,47
Contribuyente-085	69,75	0,755061464	1,89
Contribuyente-086	184,00	0,992825019	0,06
Contribuyente-087	8,42	0,400062771	4,62
Contribuyente-088	139,33	0,960891779	0,30
Contribuyente-089	3,58	0,371625427	4,84
Contribuyente-090	155,58	0,977845512	0,17
Contribuyente-091	29,00	0,525321928	3,66
Contribuyente-092	152,67	0,975366836	0,19
Contribuyente-093	74,50	0,777443886	1,71
Contribuyente-094	152,08	0,974844146	0,19
Contribuyente-095	28,25	0,520725959	3,69
Contribuyente-096	73,64	0,773463236	1,75
Contribuyente-097	255,89	0,999810637	0,00
Contribuyente-098	351,17	0,999999742	0,00
Contribuyente-099	273,25	0,999933706	0,00
Contribuyente-100	91,33	0,846749263	1,18
Contribuyente-101	8,50	0,400558235	4,62
Contribuyente-102	27,33	0,515104979	3,74
Contribuyente-103	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-104	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-105	0,25	0,35240376	4,99
Contribuyente-106	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-107	2,50	0,365340479	4,89
Contribuyente-108	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-109	0,25	0,35240376	4,99
Contribuyente-110	16,25	0,447231481	4,26
Contribuyente-111	2,50	0,365340479	4,89
Contribuyente-112	0,08	0,351452028	5,00
Contribuyente-113	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-114	0,00	0,35097651	5,00

Contribuyente-115	0,42	0,353356418	4,98
Contribuyente-116	0,08	0,351452028	5,00
Contribuyente-117	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-118	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-119	22,83	0,487488656	3,95
Contribuyente-120	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-121	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-122	2,33	0,364376717	4,90
Contribuyente-123	76,08	0,78463717	1,66
Contribuyente-124	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-125	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-126	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-127	2,42	0,364858492	4,89
Contribuyente-128	3,00	0,36823685	4,87
Contribuyente-129	2,50	0,365340479	4,89
Contribuyente-130	0,75	0,355264487	4,97
Contribuyente-131	0,08	0,351452028	5,00
Contribuyente-132	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-133	0,25	0,35240376	4,99
Contribuyente-134	0,25	0,35240376	4,99
Contribuyente-135	0,17	0,351927778	4,99
Contribuyente-136	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-137	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-138	1,33	0,35861233	4,94
Contribuyente-139	0,08	0,351452028	5,00
Contribuyente-140	0,17	0,351927778	4,99
Contribuyente-141	279,17	0,999954353	0,00
Contribuyente-142	18,67	0,46196848	4,14
Contribuyente-143	70,00	0,756268916	1,88
Contribuyente-144	1,00	0,356697927	4,96
Contribuyente-145	3,50	0,371140728	4,84
Contribuyente-146	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-147	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-148	0,17	0,351927778	4,99
Contribuyente-149	0,75	0,355264487	4,97
Contribuyente-150	0,00	0,35097651	5,00
Contribuyente-151	21,08	0,476757884	4,03
Contribuyente-152	36,00	0,567974206	3,33
Contribuyente-153	101,00	0,879265746	0,93
Contribuyente-154	122,57	0,933609766	0,51

Contribuyente-155	18,80	0,462783267	4,14
Contribuyente-156	45,00	0,621603577	2,92
Contribuyente-157	362,17	0,999999895	0,00

Tabla : Base de datos Cumplimiento IVA Año Muestra 2

RUC	PROMEDIO	DISTRIBUCION NORMAL	ESCALA SMART
Contribuyente-001	0	0,383816955	5
Contribuyente-002	0	0,383816955	5
Contribuyente-003	0	0,383816955	5
Contribuyente-004	0	0,383816955	5
Contribuyente-005	0	0,383816955	5
Contribuyente-006	6	0,427087056	4,648885977
Contribuyente-007	0	0,383816955	5
Contribuyente-008	6	0,427087056	4,648885977
Contribuyente-009	8	0,441735771	4,530019396
Contribuyente-010	0	0,383816955	5
Contribuyente-011	0	0,383816955	5
Contribuyente-012	247	0,999991531	6,87178E-05
Contribuyente-013	0	0,383816955	5
Contribuyente-014	0	0,383816955	5
Contribuyente-015	80	0,883671536	0,943944049
Contribuyente-016	93	0,924428717	0,613221049
Contribuyente-017	0	0,383816955	5
Contribuyente-018	26	0,574741283	3,450749904
Contribuyente-019	0	0,383816955	5
Contribuyente-020	0	0,383816955	5
Contribuyente-021	0	0,383816955	5
Contribuyente-022	0	0,383816955	5
Contribuyente-023	0	0,383816955	5
Contribuyente-024	121	0,974806404	0,204432726
Contribuyente-025	1	0,390944349	4,942164957
Contribuyente-026	0	0,383816955	5
Contribuyente-027	0	0,383816955	5
Contribuyente-028	0	0,383816955	5
Contribuyente-029	0	0,383816955	5

Contribuyente-030	0	0,383816955	5
Contribuyente-031	0	0,383816955	5
Contribuyente-032	0	0,383816955	5
Contribuyente-033	0	0,383816955	5
Contribuyente-034	0	0,383816955	5
Contribuyente-035	0	0,383816955	5
Contribuyente-036	0	0,383816955	5
Contribuyente-037	100	0,94130182	0,47630473
Contribuyente-038	0	0,383816955	5
Contribuyente-039	1	0,390944349	4,942164957
Contribuyente-040	0	0,383816955	5
Contribuyente-041	0	0,383816955	5
Contribuyente-042	21	0,537999413	3,748890776
Contribuyente-043	0	0,383816955	5
Contribuyente-044	0	0,383816955	5
Contribuyente-045	0	0,383816955	5
Contribuyente-046	0	0,383816955	5
Contribuyente-047	0	0,383816955	5
Contribuyente-048	0	0,383816955	5
Contribuyente-049	0	0,383816955	5
Contribuyente-050	0	0,383816955	5
Contribuyente-051	0	0,383816955	5
Contribuyente-052	120	0,973691412	0,213480294
Contribuyente-053	0	0,383816955	5
Contribuyente-054	0	0,383816955	5
Contribuyente-055	0	0,383816955	5
Contribuyente-056	0	0,383816955	5
Contribuyente-057	0	0,383816955	5
Contribuyente-058	111	0,961681013	0,310938345
Contribuyente-059	1	0,390944349	4,942164957
Contribuyente-060	0	0,383816955	5
Contribuyente-061	60	0,794259209	1,669477863
Contribuyente-062	0	0,383816955	5
Contribuyente-063	0	0,383816955	5
Contribuyente-064	0	0,383816955	5
Contribuyente-065	0	0,383816955	5
Contribuyente-066	111	0,961681013	0,310938345
Contribuyente-067	0	0,383816955	5
Contribuyente-068	30	0,603689622	3,21584942
Contribuyente-069	80	0,883671536	0,943944049



Contribuyente-070	150	0,993727475	0,05089823
Contribuyente-071	0	0,383816955	5
Contribuyente-072	0	0,383816955	5
Contribuyente-073	146	0,99228188	0,062628464
Contribuyente-074	243	0,99998818	9,59124E-05
Contribuyente-075	0	0,383816955	5
Contribuyente-076	0	0,383816955	5
Contribuyente-077	1	0,390944349	4,942164957
Contribuyente-078	0	0,383816955	5
Contribuyente-079	0	0,383816955	5
Contribuyente-080	119	0,972535467	0,222860178
Contribuyente-081	0	0,383816955	5
Contribuyente-082	3	0,4053073	4,825617199
Contribuyente-083	0	0,383816955	5
Contribuyente-084	28	0,589276245	3,332806364
Contribuyente-085	0	0,383816955	5
Contribuyente-086	0	0,383816955	5
Contribuyente-087	3	0,4053073	4,825617199
Contribuyente-088	52	0,749331567	2,034041955
Contribuyente-089	3	0,4053073	4,825617199
Contribuyente-090	55	0,76676231	1,892600681
Contribuyente-091	88	0,910273965	0,728079392
Contribuyente-092	0	0,383816955	5
Contribuyente-093	60	0,794259209	1,669477863
Contribuyente-094	17	0,508354915	3,989440223
Contribuyente-095	34	0,6320771	2,985500032
Contribuyente-096	0,5	0,387375907	4,971120984
Contribuyente-097	0	0,383816955	5
Contribuyente-098	0	0,383816955	5
Contribuyente-099	0	0,383816955	5
Contribuyente-100	27	0,582022769	3,391664495
Contribuyente-101	0	0,383816955	5
Contribuyente-102	35	0,639069353	2,92876159
Contribuyente-103	0	0,383816955	5
Contribuyente-104	0	0,383816955	5
Contribuyente-105	0	0,383816955	5
Contribuyente-106	0	0,383816955	5
Contribuyente-107	0	0,383816955	5
Contribuyente-108	0	0,383816955	5
Contribuyente-109	0	0,383816955	5

Contribuyente-110	43	0,693176229	2,489712862
Contribuyente-111	0	0,383816955	5
Contribuyente-112	0	0,383816955	5
Contribuyente-113	0	0,383816955	5
Contribuyente-114	0	0,383816955	5
Contribuyente-115	0	0,383816955	5
Contribuyente-116	0	0,383816955	5
Contribuyente-117	0	0,383816955	5
Contribuyente-118	0	0,383816955	5
Contribuyente-119	102	0,94553504	0,441954384
Contribuyente-120	0	0,383816955	5
Contribuyente-121	0	0,383816955	5
Contribuyente-122	19	0,52319321	3,869035294
Contribuyente-123	0	0,383816955	5
Contribuyente-124	0	0,383816955	5
Contribuyente-125	0	0,383816955	5
Contribuyente-126	0	0,383816955	5
Contribuyente-127	28	0,589276245	3,332806364
Contribuyente-128	0	0,383816955	5
Contribuyente-129	28	0,589276245	3,332806364
Contribuyente-130	0	0,383816955	5
Contribuyente-131	0	0,383816955	5
Contribuyente-132	0	0,383816955	5
Contribuyente-133	0	0,383816955	5
Contribuyente-134	0	0,383816955	5
Contribuyente-135	7	0,434400155	4,589544047
Contribuyente-136	0	0,383816955	5
Contribuyente-137	0	0,383816955	5
Contribuyente-138	0	0,383816955	5
Contribuyente-139	0	0,383816955	5
Contribuyente-140	0	0,383816955	5
Contribuyente-141	404	1	2,04772E-12
Contribuyente-142	28	0,589276245	3,332806364
Contribuyente-143	0	0,383816955	5
Contribuyente-144	0	0,383816955	5
Contribuyente-145	0	0,383816955	5
Contribuyente-146	0	0,383816955	5
Contribuyente-147	0	0,383816955	5
Contribuyente-148	0	0,383816955	5
Contribuyente-149	0	0,383816955	5

Contribuyente-150	0	0,383816955	5
Contribuyente-151	151	0,994049097	0,048288432
Contribuyente-152	27,5	0,585653158	3,362205799
Contribuyente-153	0	0,383816955	5
Contribuyente-154	1	0,390944349	4,942164957
Contribuyente-155	2	0,398108566	4,884031124
Contribuyente-156	0	0,383816955	5
Contribuyente-157	254	0,999995335	3,78536E-05

Tabla : Base de datos Cumplimiento Retenciones en la Fuente Año

Muestra 1

RUC	PROMEDIO	DISTRIBUCION NORMAL	ESCALA SMART
Contribuyente-001	21	0,477742686	4,05315491
Contribuyente-002	0,916666667	0,360859902	4,960263372
Contribuyente-003	0	0,355739756	5
Contribuyente-004	2,166666667	0,367882139	4,905764922
Contribuyente-005	0	0,355739756	5
Contribuyente-006	65,33333333	0,728132497	2,109919907
Contribuyente-007	81,71428571	0,802933997	1,529397511
Contribuyente-008	129,8333333	0,94199652	0,450155671
Contribuyente-009	184,6666667	0,99161647	0,065063226
Contribuyente-010	2,583333333	0,370232867	4,887521295
Contribuyente-011	0	0,355739756	5
Contribuyente-012	56,16666667	0,680854406	2,476837556
Contribuyente-013	0	0,355739756	5
Contribuyente-014	2,916666667	0,372116951	4,872899224
Contribuyente-015	18,58333333	0,463364726	4,164739936
Contribuyente-016	37,41666667	0,575223013	3,296625784
Contribuyente-017	0	0,355739756	5
Contribuyente-018	0	0,355739756	5
Contribuyente-019	0	0,355739756	5
Contribuyente-020	7,833333333	0,400240691	4,654635412
Contribuyente-021	0	0,355739756	5
Contribuyente-022	0,083333333	0,356204166	4,996395787
Contribuyente-023	0,083333333	0,356204166	4,996395787
Contribuyente-024	0,583333333	0,358995087	4,974735901
Contribuyente-025	0	0,355739756	5
Contribuyente-026	257,75	0,999753674	0,001911697
Contribuyente-027	1	0,361326625	4,956641209
Contribuyente-028	17,58333333	0,457428117	4,210813002
Contribuyente-029	7,583333333	0,398796733	4,665841731
Contribuyente-030	0	0,355739756	5
Contribuyente-031	0	0,355739756	5
Contribuyente-032	0	0,355739756	5
Contribuyente-033	2,5	0,36976233	4,891173056
Contribuyente-034	0	0,355739756	5

Contribuyente-035	7,333333333	0,39735416	4,677037311
Contribuyente-036	0	0,355739756	5
Contribuyente-037	4,083333333	0,378735118	4,821536694
Contribuyente-038	0	0,355739756	5
Contribuyente-039	15,16666667	0,443123017	4,321832584
Contribuyente-040	73,75	0,768234175	1,79869724
Contribuyente-041	0	0,355739756	5
Contribuyente-042	0	0,355739756	5
Contribuyente-043	44,41666667	0,615762746	2,982003451
Contribuyente-044	0,583333333	0,358995087	4,974735901
Contribuyente-045	51,08333333	0,653235063	2,69118683
Contribuyente-046	3,666666667	0,376367288	4,839913043
Contribuyente-047	5,5	0,386819353	4,758796251
Contribuyente-048	0	0,355739756	5
Contribuyente-049	0	0,355739756	5
Contribuyente-050	0,083333333	0,356204166	4,996395787
Contribuyente-051	1,833333333	0,366005107	4,920332261
Contribuyente-052	1,5	0,364131277	4,934874754
Contribuyente-053	0	0,355739756	5
Contribuyente-054	0	0,355739756	5
Contribuyente-055	3,5	0,375421452	4,847253527
Contribuyente-056	0	0,355739756	5
Contribuyente-057	96,75	0,859260635	1,09225555
Contribuyente-058	77,16666667	0,783520825	1,680060017
Contribuyente-059	13,08333333	0,430849564	4,417084878
Contribuyente-060	0	0,355739756	5
Contribuyente-061	0	0,355739756	5
Contribuyente-062	0,083333333	0,356204166	4,996395787
Contribuyente-063	0,25	0,357133626	4,989182398
Contribuyente-064	137,75	0,954500243	0,353116287
Contribuyente-065	0	0,355739756	5
Contribuyente-066	251	0,999642518	0,002774362
Contribuyente-067	67,5	0,738776065	2,027316888
Contribuyente-068	0,25	0,357133626	4,989182398
Contribuyente-069	0,75	0,359927077	4,967502871
Contribuyente-070	0	0,355739756	5
Contribuyente-071	0,25	0,357133626	4,989182398
Contribuyente-072	75,25	0,775018302	1,746046727
Contribuyente-073	0	0,355739756	5
Contribuyente-074	52,08333333	0,658739	2,648471665

Contribuyente-075	3,333333333	0,374476364	4,854588205
Contribuyente-076	109,5833333	0,897765715	0,793423824
Contribuyente-077	0	0,355739756	5
Contribuyente-078	0	0,355739756	5
Contribuyente-079	45,66666667	0,62288411	2,926735687
Contribuyente-080	441,5833333	1	1,69178E-09
Contribuyente-081	0,166666667	0,35666879	4,992789918
Contribuyente-082	0	0,355739756	5
Contribuyente-083	2,583333333	0,370232867	4,887521295
Contribuyente-084	0	0,355739756	5
Contribuyente-085	30	0,531393438	3,636780061
Contribuyente-086	67	0,736338992	2,046230619
Contribuyente-087	12,33333333	0,426446782	4,451254157
Contribuyente-088	3,583333333	0,375894277	4,843584008
Contribuyente-089	0,416666667	0,358063935	4,981962422
Contribuyente-090	81,75	0,803082164	1,528247615
Contribuyente-091	72	0,760177321	1,861225187
Contribuyente-092	0,666666667	0,359460978	4,971120197
Contribuyente-093	3	0,372588453	4,869239975
Contribuyente-094	139,3333333	0,956719753	0,335891026
Contribuyente-095	4,916666667	0,383484377	4,784678464
Contribuyente-096	177,75	0,988941111	0,085826256
Contribuyente-097	24,66666667	0,499606778	3,883471206
Contribuyente-098	134,9166667	0,950300765	0,385707762
Contribuyente-099	180,0833333	0,989916697	0,078254892
Contribuyente-100	91,41666667	0,840677127	1,236479161
Contribuyente-101	318	0,999994221	4,48536E-05
Contribuyente-102	27,16666667	0,514518789	3,767741493
Contribuyente-103	102,0909091	0,876338377	0,959717942
Contribuyente-104	259	0,999770332	0,001782415
Contribuyente-105	351,1666667	0,999999474	4,08025E-06
Contribuyente-106	273,25	0,999899007	0,000783792
Contribuyente-107	0,75	0,359927077	4,967502871
Contribuyente-108	166,5	0,983001113	0,131925626
Contribuyente-109	16	0,448048404	4,283607449
Contribuyente-110	28,16666667	0,52047908	3,721484636
Contribuyente-111	0	0,355739756	5
Contribuyente-112	0	0,355739756	5
Contribuyente-113	0,25	0,357133626	4,989182398
Contribuyente-114	0	0,355739756	5

Contribuyente-115	0	0,355739756	5
Contribuyente-116	0	0,355739756	5
Contribuyente-117	2,5	0,36976233	4,891173056
Contribuyente-118	0	0,355739756	5
Contribuyente-119	0,25	0,357133626	4,989182398
Contribuyente-120	16,58333333	0,451500993	4,256812462
Contribuyente-121	2,5	0,36976233	4,891173056
Contribuyente-122	0,083333333	0,356204166	4,996395787
Contribuyente-123	0	0,355739756	5
Contribuyente-124	0	0,355739756	5
Contribuyente-125	0,5	0,358529406	4,978349977
Contribuyente-126	0,083333333	0,356204166	4,996395787
Contribuyente-127	0	0,355739756	5
Contribuyente-128	0	0,355739756	5
Contribuyente-129	12,33333333	0,426446782	4,451254157
Contribuyente-130	0	0,355739756	5
Contribuyente-131	0	0,355739756	5
Contribuyente-132	2,333333333	0,368821842	4,898472035
Contribuyente-133	0	0,355739756	5
Contribuyente-134	0	0,355739756	5
Contribuyente-135	0	0,355739756	5
Contribuyente-136	0	0,355739756	5
Contribuyente-137	2,416666667	0,369291989	4,894823304
Contribuyente-138	5,333333333	0,385865638	4,766197883
Contribuyente-139	2,5	0,36976233	4,891173056
Contribuyente-140	0,75	0,359927077	4,967502871
Contribuyente-141	0,083333333	0,356204166	4,996395787
Contribuyente-142	0	0,355739756	5
Contribuyente-143	0,333333333	0,357598675	4,985573231
Contribuyente-144	0,166666667	0,35666879	4,992789918
Contribuyente-145	0,166666667	0,35666879	4,992789918
Contribuyente-146	0	0,355739756	5
Contribuyente-147	0	0,355739756	5
Contribuyente-148	1,333333333	0,363195576	4,942136583
Contribuyente-149	0,083333333	0,356204166	4,996395787
Contribuyente-150	0,166666667	0,35666879	4,992789918
Contribuyente-151	147,25	0,966540594	0,25967306
Contribuyente-152	18,5	0,462869679	4,168581921
Contribuyente-153	78,16666667	0,787882077	1,64621304
Contribuyente-154	2,416666667	0,369291989	4,894823304

Contribuyente-155	3,5	0,375421452	4,847253527
Contribuyente-156	0	0,355739756	5
Contribuyente-157	0	0,355739756	5
Contribuyente-158	0,166666667	0,35666879	4,992789918
Contribuyente-159	0,75	0,359927077	4,967502871
Contribuyente-160	0	0,355739756	5
Contribuyente-161	21,16666667	0,478735553	4,045449422
Contribuyente-162	38,72727273	0,58288804	3,237138751
Contribuyente-163	101	0,872973709	0,985830588
Contribuyente-164	122,4285714	0,927995073	0,558818643
Contribuyente-165	18,8	0,464652114	4,15474873
Contribuyente-166	45	0,619091078	2,956172804
Contribuyente-167	362,1666667	0,999999775	1,74834E-06

Tabla : Base de datos Cumplimiento Retenciones en la Fuente Año

Muestra 2

RUC	PROMEDIO	DISTRIBUCION NORMAL	ESCALA SMART
Contribuyente-001	0	0,381486642	5
Contribuyente-002	0	0,381486642	5
Contribuyente-003	0	0,381486642	5
Contribuyente-004	0	0,381486642	5
Contribuyente-005	0	0,381486642	5
Contribuyente-006	6	0,428061184	4,623496068
Contribuyente-007	0	0,381486642	5
Contribuyente-008	27	0,594687359	3,276506774
Contribuyente-009	8	0,443846629	4,495888119
Contribuyente-010	0	0,381486642	5
Contribuyente-011	0	0,381486642	5
Contribuyente-012	247	0,999998335	1,34569E-05
Contribuyente-013	0	0,381486642	5
Contribuyente-014	0	0,381486642	5
Contribuyente-015	80	0,9035369	0,779798037
Contribuyente-016	57	0,799812218	1,618297971
Contribuyente-017	0	0,381486642	5
Contribuyente-018	0	0,381486642	5
Contribuyente-019	0	0,381486642	5
Contribuyente-020	26	0,586898949	3,339467497
Contribuyente-021	0	0,381486642	5
Contribuyente-022	0	0,381486642	5
Contribuyente-023	0	0,381486642	5
Contribuyente-024	28	0,602438451	3,213847718
Contribuyente-025	0	0,381486642	5
Contribuyente-026	120	0,982299706	0,143087399
Contribuyente-027	1	0,389150321	4,938047591
Contribuyente-028	43	0,712372625	2,325150873
Contribuyente-029	1	0,389150321	4,938047591
Contribuyente-030	0	0,381486642	5
Contribuyente-031	0	0,381486642	5
Contribuyente-032	0	0,381486642	5
Contribuyente-033	0	0,381486642	5
Contribuyente-034	0	0,381486642	5

Contribuyente-035	0	0,381486642	5
Contribuyente-036	0	0,381486642	5
Contribuyente-037	0	0,381486642	5
Contribuyente-038	0	0,381486642	5
Contribuyente-039	0	0,381486642	5
Contribuyente-040	100	0,95570275	0,358094533
Contribuyente-041	0	0,381486642	5
Contribuyente-042	1	0,389150321	4,938047591
Contribuyente-043	0	0,381486642	5
Contribuyente-044	0	0,381486642	5
Contribuyente-045	21	0,547502234	3,65794659
Contribuyente-046	0	0,381486642	5
Contribuyente-047	0	0,381486642	5
Contribuyente-048	0	0,381486642	5
Contribuyente-049	0	0,381486642	5
Contribuyente-050	0	0,381486642	5
Contribuyente-051	0	0,381486642	5
Contribuyente-052	0	0,381486642	5
Contribuyente-053	0	0,381486642	5
Contribuyente-054	0	0,381486642	5
Contribuyente-055	0	0,381486642	5
Contribuyente-056	0	0,381486642	5
Contribuyente-057	120	0,982299706	0,143087399
Contribuyente-058	0	0,381486642	5
Contribuyente-059	0	0,381486642	5
Contribuyente-060	0	0,381486642	5
Contribuyente-061	0	0,381486642	5
Contribuyente-062	0	0,381486642	5
Contribuyente-063	0	0,381486642	5
Contribuyente-064	111	0,97278175	0,220029603
Contribuyente-065	1	0,389150321	4,938047591
Contribuyente-066	514	1	0
Contribuyente-067	60	0,816228118	1,485593477
Contribuyente-068	0	0,381486642	5
Contribuyente-069	0	0,381486642	5
Contribuyente-070	0	0,381486642	5
Contribuyente-071	0	0,381486642	5
Contribuyente-072	111	0,97278175	0,220029603
Contribuyente-073	0	0,381486642	5
Contribuyente-074	30	0,617817054	3,089528634

Contribuyente-075	80	0,9035369	0,779798037
Contribuyente-076	150	0,996585577	0,027601853
Contribuyente-077	0	0,381486642	5
Contribuyente-078	0	0,381486642	5
Contribuyente-079	105	0,964312225	0,288496399
Contribuyente-080	243	0,999997552	1,97886E-05
Contribuyente-081	0	0,381486642	5
Contribuyente-082	0	0,381486642	5
Contribuyente-083	1	0,389150321	4,938047591
Contribuyente-084	0	0,381486642	5
Contribuyente-085	0	0,381486642	5
Contribuyente-086	119	0,981406354	0,150309174
Contribuyente-087	0	0,381486642	5
Contribuyente-088	3	0,404604915	4,813114202
Contribuyente-089	0	0,381486642	5
Contribuyente-090	28	0,602438451	3,213847718
Contribuyente-091	0	0,381486642	5
Contribuyente-092	0	0,381486642	5
Contribuyente-093	3	0,404604915	4,813114202
Contribuyente-094	52	0,770571056	1,85468059
Contribuyente-095	3	0,404604915	4,813114202
Contribuyente-096	56	0,794150181	1,664069311
Contribuyente-097	88	0,92817409	0,580633458
Contribuyente-098	51	0,764448154	1,904177514
Contribuyente-099	0	0	0
Contribuyente-100	60	0,816228118	1,485593477
Contribuyente-101	0	0	0
Contribuyente-102	34	0,648001338	2,845521906
Contribuyente-103	0,5	0,385312883	4,969069052
Contribuyente-104	0	0,381486642	5
Contribuyente-105	0	0,381486642	5
Contribuyente-106	0	0,381486642	5
Contribuyente-107	0	0,381486642	5
Contribuyente-108	27	0,594687359	3,276506774
Contribuyente-109	0	0,381486642	5
Contribuyente-110	35	0,655412331	2,785612182
Contribuyente-111	0	0,381486642	5
Contribuyente-112	0	0,381486642	5
Contribuyente-113	0	0,381486642	5
Contribuyente-114	0	0,381486642	5





Contribuyente-115	0	0,381486642	5
Contribuyente-116	0	0,381486642	5
Contribuyente-117	0	0,381486642	5
Contribuyente-118	0	0,381486642	5
Contribuyente-119	0	0,381486642	5
Contribuyente-120	59	0,81085176	1,529055415
Contribuyente-121	0	0,381486642	5
Contribuyente-122	0	0,381486642	5
Contribuyente-123	0	0,381486642	5
Contribuyente-124	0	0,381486642	5
Contribuyente-125	0	0,381486642	5
Contribuyente-126	0	0,381486642	5
Contribuyente-127	0	0,381486642	5
Contribuyente-128	0	0,381486642	5
Contribuyente-129	16	0,507631833	3,980254916
Contribuyente-130	0	0,381486642	5
Contribuyente-131	0	0,381486642	5
Contribuyente-132	19	0,531588862	3,786588693
Contribuyente-133	0	0,381486642	5
Contribuyente-134	0	0,381486642	5
Contribuyente-135	0	0,381486642	5
Contribuyente-136	0	0,381486642	5
Contribuyente-137	28	0,602438451	3,213847718
Contribuyente-138	0	0,381486642	5
Contribuyente-139	0	0,381486642	5
Contribuyente-140	0	0,381486642	5
Contribuyente-141	0	0,381486642	5
Contribuyente-142	0	0,381486642	5
Contribuyente-143	0	0,381486642	5
Contribuyente-144	0	0,381486642	5
Contribuyente-145	7	0,43594115	4,559795214
Contribuyente-146	0	0,381486642	5
Contribuyente-147	0	0,381486642	5
Contribuyente-148	0	0,381486642	5
Contribuyente-149	0	0,381486642	5
Contribuyente-150	0	0,381486642	5
Contribuyente-151	147	0,995914782	0,033024489
Contribuyente-152	28	0,602438451	3,213847718
Contribuyente-153	0	0,381486642	5
Contribuyente-154	0	0,381486642	5

Contribuyente-155	0	0,381486642	5
Contribuyente-156	0	0,381486642	5
Contribuyente-157	0	0,381486642	5
Contribuyente-158	0	0,381486642	5
Contribuyente-159	0	0,381486642	5
Contribuyente-160	0	0,381486642	5
Contribuyente-161	151	0,996786112	0,025980748
Contribuyente-162	27	0,594687359	3,276506774
Contribuyente-163	0	0,381486642	5
Contribuyente-164	1	0,389150321	4,938047591
Contribuyente-165	2	0,396857367	4,875744597
Contribuyente-166	0	0,381486642	5
Contribuyente-167	254	0,999999165	6,75156E-06

Tabla: Base de datos Cumplimiento Año Muestra 1

RUC	PROMEDIO	DISTRIBUCION NORMAL	ESCALA SMART
Contribuyente-001	17,125	0,452956404	4,197888094
Contribuyente-002	0,916666667	0,353816512	4,958665071
Contribuyente-003	0	0,348429992	5
Contribuyente-004	2,166666667	0,361208993	4,901936858
Contribuyente-005	0	0,348429992	5
Contribuyente-006	0	0,348429992	5
Contribuyente-007	41,79166667	0,607450004	3,012339356
Contribuyente-008	81,71428571	0,817347607	1,40163291
Contribuyente-009	0,166666667	0,349407127	4,99250169
Contribuyente-010	108	0,906888193	0,714518825
Contribuyente-011	125,5416667	0,945178883	0,420684776
Contribuyente-012	23,66666667	0,494201785	3,881380426
Contribuyente-013	0	0,348429992	5
Contribuyente-014	56,16666667	0,691627551	2,366380014
Contribuyente-015	1,041666667	0,354553339	4,953010828
Contribuyente-016	2,916666667	0,365669699	4,867706412
Contribuyente-017	18,54166667	0,461860929	4,129556799
Contribuyente-018	30,375	0,536558622	3,556343693
Contribuyente-019	0	0,348429992	5
Contribuyente-020	0	0,348429992	5
Contribuyente-021	0	0,348429992	5
Contribuyente-022	0	0,348429992	5
Contribuyente-023	7,833333333	0,395337728	4,640040711
Contribuyente-024	0	0,348429992	5
Contribuyente-025	0,083333333	0,348918434	4,996251806
Contribuyente-026	0,083333333	0,348918434	4,996251806
Contribuyente-027	5,958333333	0,383941428	4,727493317
Contribuyente-028	0,583333333	0,351854322	4,973722473
Contribuyente-029	0	0,348429992	5
Contribuyente-030	257,75	0,999889975	0,000844309
Contribuyente-031	1	0,35430767	4,954896041
Contribuyente-032	17,58333333	0,455834911	4,175799085
Contribuyente-033	8,791666667	0,401197938	4,595070789
Contribuyente-034	0	0,348429992	5
Contribuyente-035	0	0,348429992	5
Contribuyente-036	0	0,348429992	5

Contribuyente-037	2,5	0,363189241	4,886740879
Contribuyente-038	0	0,348429992	5
Contribuyente-039	7,333333333	0,392289505	4,663432074
Contribuyente-040	0	0,348429992	5
Contribuyente-041	0	0,348429992	5
Contribuyente-042	4,125	0,372894517	4,812264804
Contribuyente-043	0	0,348429992	5
Contribuyente-044	15,16666667	0,440686985	4,292040829
Contribuyente-045	126,25	0,946413158	0,411213234
Contribuyente-046	0	0,348429992	5
Contribuyente-047	0	0,348429992	5
Contribuyente-048	4,916666667	0,377652559	4,775752671
Contribuyente-049	132,875	0,956919819	0,33058751
Contribuyente-050	44,41666667	0,623344066	2,890371942
Contribuyente-051	0,458333333	0,351119513	4,979361228
Contribuyente-052	50,95833333	0,662003179	2,593710703
Contribuyente-053	0	0,348429992	5
Contribuyente-054	2,333333333	0,362198656	4,894342406
Contribuyente-055	3,25	0,367658123	4,8524477
Contribuyente-056	0	0,348429992	5
Contribuyente-057	0,625	0,352099381	4,971841943
Contribuyente-058	0,083333333	0,348918434	4,996251806
Contribuyente-059	1,833333333	0,359232456	4,917104351
Contribuyente-060	1,5	0,357259679	4,932242989
Contribuyente-061	0	0,348429992	5
Contribuyente-062	0	0,348429992	5
Contribuyente-063	0	0,348429992	5
Contribuyente-064	6,25	0,385707883	4,713937946
Contribuyente-065	3,5	0,369151776	4,840985748
Contribuyente-066	0	0,348429992	5
Contribuyente-067	99,625	0,882803978	0,899335611
Contribuyente-068	146,9166667	0,973719916	0,201667389
Contribuyente-069	13,08333333	0,427696903	4,391723757
Contribuyente-070	0	0,348429992	5
Contribuyente-071	0	0,348429992	5
Contribuyente-072	0,083333333	0,348918434	4,996251806
Contribuyente-073	0,25	0,349896069	4,988749658
Contribuyente-074	2,833333333	0,365173154	4,871516785
Contribuyente-075	137,9583333	0,96379733	0,277811055
Contribuyente-076	0	0,348429992	5

Contribuyente-077	154,3333333	0,980110839	0,152624898
Contribuyente-078	67,5	0,75176674	1,904885562
Contribuyente-079	0,25	0,349896069	4,988749658
Contribuyente-080	0,791666667	0,353080232	4,964315115
Contribuyente-081	3,958333333	0,371895262	4,819932858
Contribuyente-082	0,625	0,352099381	4,971841943
Contribuyente-083	77,25	0,798017524	1,549967568
Contribuyente-084	0	0,348429992	5
Contribuyente-085	50,08333333	0,656919705	2,632720128
Contribuyente-086	0	0,348429992	5
Contribuyente-087	3,333333333	0,368155786	4,848628746
Contribuyente-088	116,875	0,928193636	0,551025704
Contribuyente-089	0	0,348429992	5
Contribuyente-090	0	0,348429992	5
Contribuyente-091	74,58333333	0,785908357	1,642890559
Contribuyente-092	2,75	0,364676835	4,875325424
Contribuyente-093	441,5833333	1	1,4533E-10
Contribuyente-094	0,166666667	0,349407127	4,99250169
Contribuyente-095	0	0,348429992	5
Contribuyente-096	2,583333333	0,363684878	4,882937477
Contribuyente-097	0	0,348429992	5
Contribuyente-098	25	0,502630553	3,816699981
Contribuyente-099	67,125	0,749881716	1,919350804
Contribuyente-100	7,458333333	0,39305095	4,657588924
Contribuyente-101	3,875	0,371395957	4,823764407
Contribuyente-102	1,458333333	0,357013349	4,934133271
Contribuyente-103	81,75	0,817497437	1,400483147
Contribuyente-104	70,875	0,76838575	1,777355062
Contribuyente-105	92,33333333	0,858493482	1,085888825
Contribuyente-106	5,708333333	0,38242924	4,739097509
Contribuyente-107	139,3333333	0,965494642	0,264786263
Contribuyente-108	4,25	0,37364452	4,806509451
Contribuyente-109	166,6666667	0,987822447	0,093447774
Contribuyente-110	26,83333333	0,514217423	3,727784971
Contribuyente-111	143,7916667	0,970553919	0,225962523
Contribuyente-112	60,58333333	0,715815983	2,180763495
Contribuyente-113	82,95833333	0,822521388	1,361930491
Contribuyente-114	235,0416667	0,999573455	0,003273209
Contribuyente-115	27,70833333	0,519743893	3,685376103
Contribuyente-116	87,86363636	0,842008623	1,212389879

Contribuyente-117	257,4444444	0,999887859	0,000860542
Contribuyente-118	351,1666667	0,999999886	8,73922E-07
Contribuyente-119	273,25	0,999959332	0,000312078
Contribuyente-120	0,75	0,352834928	4,966197527
Contribuyente-121	128,9166667	0,950863502	0,377062309
Contribuyente-122	12,25	0,422521923	4,431435378
Contribuyente-123	3,166666667	0,367160682	4,856264949
Contribuyente-124	27,75	0,520006972	3,683357294
Contribuyente-125	0	0,348429992	5
Contribuyente-126	0	0,348429992	5
Contribuyente-127	0,25	0,349896069	4,988749658
Contribuyente-128	0	0,348429992	5
Contribuyente-129	0	0,348429992	5
Contribuyente-130	0	0,348429992	5
Contribuyente-131	2,5	0,363189241	4,886740879
Contribuyente-132	0	0,348429992	5
Contribuyente-133	0,25	0,349896069	4,988749658
Contribuyente-134	16,41666667	0,448512714	4,231987962
Contribuyente-135	2,5	0,363189241	4,886740879
Contribuyente-136	0,083333333	0,348918434	4,996251806
Contribuyente-137	0	0,348429992	5
Contribuyente-138	0	0,348429992	5
Contribuyente-139	0,458333333	0,351119513	4,979361228
Contribuyente-140	0,083333333	0,348918434	4,996251806
Contribuyente-141	0	0,348429992	5
Contribuyente-142	0	0,348429992	5
Contribuyente-143	17,58333333	0,455834911	4,175799085
Contribuyente-144	0	0,348429992	5
Contribuyente-145	6,583333333	0,387729593	4,698423807
Contribuyente-146	0	0,348429992	5
Contribuyente-147	2,333333333	0,362198656	4,894342406
Contribuyente-148	38,04166667	0,584436163	3,188942341
Contribuyente-149	0	0,348429992	5
Contribuyente-150	0	0,348429992	5
Contribuyente-151	1,5	0,357259679	4,932242989
Contribuyente-152	0	0,348429992	5
Contribuyente-153	0	0,348429992	5
Contribuyente-154	2,416666667	0,362693834	4,890542524
Contribuyente-155	4,166666667	0,373144464	4,810346763
Contribuyente-156	2,5	0,363189241	4,886740879



Contribuyente-157	0,75	0,352834928	4,966197527
Contribuyente-158	0,083333333	0,348918434	4,996251806
Contribuyente-159	0	0,348429992	5
Contribuyente-160	0,291666667	0,350140634	4,986872924
Contribuyente-161	0,208333333	0,349651567	4,990625913
Contribuyente-162	0,166666667	0,349407127	4,99250169
Contribuyente-163	0	0,348429992	5
Contribuyente-164	0	0,348429992	5
Contribuyente-165	1,333333333	0,356274716	4,939801372
Contribuyente-166	93,25	0,861724765	1,061092691
Contribuyente-167	142,7916667	0,96947625	0,234232316
Contribuyente-168	0,083333333	0,348918434	4,996251806
Contribuyente-169	0,166666667	0,349407127	4,99250169
Contribuyente-170	213,2083333	0,998600503	0,010739421
Contribuyente-171	18,58333333	0,462123138	4,127544662
Contribuyente-172	74,08333333	0,783591748	1,660667694
Contribuyente-173	1,708333333	0,358492221	4,922784741
Contribuyente-174	3,5	0,369151776	4,840985748
Contribuyente-175	0	0,348429992	5
Contribuyente-176	0	0,348429992	5
Contribuyente-177	0,166666667	0,349407127	4,99250169
Contribuyente-178	0,75	0,352834928	4,966197527
Contribuyente-179	0	0,348429992	5
Contribuyente-180	21,125	0,47814476	4,00459838
Contribuyente-181	37,36363636	0,580241473	3,221131434
Contribuyente-182	101	0,88703498	0,866867859
Contribuyente-183	122,5	0,939621525	0,463330682
Contribuyente-184	18,8	0,463486891	4,117079533
Contribuyente-185	45	0,626848916	2,863476525
Contribuyente-186	362,1666667	0,999999956	3,38541E-07
Contribuyente-187	2,666666667	0,364180743	4,879132323

Tabla: Base de datos Cumplimiento Año Muestra 2

RUC	PROMEDIO	DISTRIBUCION NORMAL	ESCALA SMART
Contribuyente-001	0	0,377349883	5
Contribuyente-002	0	0,377349883	5
Contribuyente-003	0	0,377349883	5
Contribuyente-004	0	0,377349883	5
Contribuyente-005	0	0,377349883	5
Contribuyente-006	0	0,377349883	5
Contribuyente-007	6	0,421124915	4,648478083
Contribuyente-008	0	0,377349883	5
Contribuyente-009	0	0,377349883	5
Contribuyente-010	16,5	0,499796267	4,016732026
Contribuyente-011	8	0,435965627	4,52930432
Contribuyente-012	0	0,377349883	5
Contribuyente-013	0	0,377349883	5
Contribuyente-014	247	0,999993412	5,29021E-05
Contribuyente-015	0	0,377349883	5
Contribuyente-016	0	0,377349883	5
Contribuyente-017	80	0,884925849	0,92406753
Contribuyente-018	75	0,86551775	1,079918292
Contribuyente-019	0	0,377349883	5
Contribuyente-020	0	0,377349883	5
Contribuyente-021	0	0,377349883	5
Contribuyente-022	0	0,377349883	5
Contribuyente-023	26	0,571066414	3,444419056
Contribuyente-024	0	0,377349883	5
Contribuyente-025	0	0,377349883	5
Contribuyente-026	0	0,377349883	5
Contribuyente-027	0	0,377349883	5
Contribuyente-028	14	0,480948189	4,16808571
Contribuyente-029	0	0,377349883	5
Contribuyente-030	120,5	0,975330025	0,198104636
Contribuyente-031	1	0,384553533	4,942153303
Contribuyente-032	43	0,691631506	2,476258222
Contribuyente-033	0,5	0,38094655	4,971118071
Contribuyente-034	0	0,377349883	5
Contribuyente-035	0	0,377349883	5
Contribuyente-036	0	0,377349883	5



Contribuyente-037	0	0,377349883	5
Contribuyente-038	0	0,377349883	5
Contribuyente-039	0	0,377349883	5
Contribuyente-040	0	0,377349883	5
Contribuyente-041	0	0,377349883	5
Contribuyente-042	0	0,377349883	5
Contribuyente-043	0	0,377349883	5
Contribuyente-044	0	0,377349883	5
Contribuyente-045	100	0,942726758	0,45991513
Contribuyente-046	0	0,377349883	5
Contribuyente-047	1	0,384553533	4,942153303
Contribuyente-048	0	0,377349883	5
Contribuyente-049	43	0,691631506	2,476258222
Contribuyente-050	0	0,377349883	5
Contribuyente-051	0	0,377349883	5
Contribuyente-052	21	0,533695688	3,744513161
Contribuyente-053	0	0,377349883	5
Contribuyente-054	0	0,377349883	5
Contribuyente-055	0	0,377349883	5
Contribuyente-056	0	0,377349883	5
Contribuyente-057	0	0,377349883	5
Contribuyente-058	0	0,377349883	5
Contribuyente-059	0	0,377349883	5
Contribuyente-060	0	0,377349883	5
Contribuyente-061	0	0,377349883	5
Contribuyente-062	0	0,377349883	5
Contribuyente-063	0	0,377349883	5
Contribuyente-064	0	0,377349883	5
Contribuyente-065	0	0,377349883	5
Contribuyente-066	0	0,377349883	5
Contribuyente-067	120	0,974778588	0,202532782
Contribuyente-068	0	0,377349883	5
Contribuyente-069	0	0,377349883	5
Contribuyente-070	0	0,377349883	5
Contribuyente-071	0	0,377349883	5
Contribuyente-072	0	0,377349883	5
Contribuyente-073	0	0,377349883	5
Contribuyente-074	0	0,377349883	5
Contribuyente-075	111	0,96295375	0,2974885
Contribuyente-076	1	0,384553533	4,942153303

Contribuyente-077	257	0,999997269	2,19298E-05
Contribuyente-078	60	0,794424724	1,65080894
Contribuyente-079	0	0,377349883	5
Contribuyente-080	0	0,377349883	5
Contribuyente-081	0	0,377349883	5
Contribuyente-082	0	0,377349883	5
Contribuyente-083	111	0,96295375	0,2974885
Contribuyente-084	0	0,377349883	5
Contribuyente-085	30	0,600526875	3,207845895
Contribuyente-086	0	0,377349883	5
Contribuyente-087	80	0,884925849	0,92406753
Contribuyente-088	150	0,994187853	0,046672657
Contribuyente-089	0	0,377349883	5
Contribuyente-090	0	0,377349883	5
Contribuyente-091	125,5	0,980308798	0,15812413
Contribuyente-092	1	0,384553533	4,942153303
Contribuyente-093	243	0,99999072	7,45207E-05
Contribuyente-094	0	0,377349883	5
Contribuyente-095	0	0,377349883	5
Contribuyente-096	1	0,384553533	4,942153303
Contribuyente-097	0	0,377349883	5
Contribuyente-098	0	0,377349883	5
Contribuyente-099	119	0,973644698	0,211638133
Contribuyente-100	0	0,377349883	5
Contribuyente-101	3	0,399078715	4,825513305
Contribuyente-102	0	0,377349883	5
Contribuyente-103	28	0,58585704	3,325647493
Contribuyente-104	0	0,377349883	5
Contribuyente-105	0	0,377349883	5
Contribuyente-106	3	0,399078715	4,825513305
Contribuyente-107	52	0,748771248	2,017415116
Contribuyente-108	3	0,399078715	4,825513305
Contribuyente-109	55,5	0,769376995	1,851947016
Contribuyente-110	88	0,911687428	0,709166907
Contribuyente-111	25,5	0,567352254	3,474244474
Contribuyente-112	1	0,384553533	4,942153303
Contribuyente-113	60	0,794424724	1,65080894
Contribuyente-114	451,5	1	0
Contribuyente-115	34	0,629425577	2,975783772
Contribuyente-116	0,5	0,38094655	4,971118071

Contribuyente-117	0	0,377349883	5
Contribuyente-118	0	0,377349883	5
Contribuyente-119	0	0,377349883	5
Contribuyente-120	0	0,377349883	5
Contribuyente-121	27	0,578475567	3,384922133
Contribuyente-122	0	0,377349883	5
Contribuyente-123	0	0,377349883	5
Contribuyente-124	35	0,636544558	2,91861699
Contribuyente-125	0	0,377349883	5
Contribuyente-126	0	0,377349883	5
Contribuyente-127	0	0,377349883	5
Contribuyente-128	0	0,377349883	5
Contribuyente-129	0	0,377349883	5
Contribuyente-130	0	0,377349883	5
Contribuyente-131	0	0,377349883	5
Contribuyente-132	0	0,377349883	5
Contribuyente-133	0	0,377349883	5
Contribuyente-134	51	0,742709975	2,066088301
Contribuyente-135	0	0,377349883	5
Contribuyente-136	0	0,377349883	5
Contribuyente-137	0	0,377349883	5
Contribuyente-138	0	0,377349883	5
Contribuyente-139	0	0,377349883	5
Contribuyente-140	0	0,377349883	5
Contribuyente-141	0	0,377349883	5
Contribuyente-142	0	0,377349883	5
Contribuyente-143	59	0,789002597	1,69434966
Contribuyente-144	0	0,377349883	5
Contribuyente-145	0	0,377349883	5
Contribuyente-146	0	0,377349883	5
Contribuyente-147	19	0,518644799	3,865374688
Contribuyente-148	0	0,377349883	5
Contribuyente-149	0	0,377349883	5
Contribuyente-150	0	0,377349883	5
Contribuyente-151	3	0,399078715	4,825513305
Contribuyente-152	0	0,377349883	5
Contribuyente-153	0	0,377349883	5
Contribuyente-154	28	0,58585704	3,325647493
Contribuyente-155	0	0,377349883	5
Contribuyente-156	14	0,480948189	4,16808571

Contribuyente-157	0	0,377349883	5
Contribuyente-158	0	0,377349883	5
Contribuyente-159	0	0,377349883	5
Contribuyente-160	0	0,377349883	5
Contribuyente-161	0	0,377349883	5
Contribuyente-162	7	0,428532638	4,588992646
Contribuyente-163	0	0,377349883	5
Contribuyente-164	0	0,377349883	5
Contribuyente-165	0	0,377349883	5
Contribuyente-166	23	0,548698536	3,624037413
Contribuyente-167	101,5	0,945911501	0,43434103
Contribuyente-168	0	0,377349883	5
Contribuyente-169	0	0,377349883	5
Contribuyente-170	275,5	0,999999511	3,92772E-06
Contribuyente-171	28	0,58585704	3,325647493
Contribuyente-172	0	0,377349883	5
Contribuyente-173	0	0,377349883	5
Contribuyente-174	0	0,377349883	5
Contribuyente-175	0	0,377349883	5
Contribuyente-176	0	0,377349883	5
Contribuyente-177	0	0,377349883	5
Contribuyente-178	0	0,377349883	5
Contribuyente-179	0	0,377349883	5
Contribuyente-180	151	0,994493001	0,044222257
Contribuyente-181	27,25	0,58032363	3,370081838
Contribuyente-182	0	0,377349883	5
Contribuyente-183	1	0,384553533	4,942153303
Contribuyente-184	2	0,391797271	4,883984701
Contribuyente-185	0	0,377349883	5
Contribuyente-186	254	0,999996431	2,86637E-05
Contribuyente-187	29	0,593208306	3,266615409

Tabla: Base de datos Evasión IVA

RUC	PROMEDIO	DISTRIBUCION NORMAL	ESCALA SMART
Contribuyente-001	10665,165	0,619022386	2,361997731
Contribuyente-002	16201,52	0,778153988	3,463881907
Contribuyente-003	37167,27222	0,99412465	4,959340078
Contribuyente-004	10	0,27817181	0,001826335
Contribuyente-005	2967,292727	0,366576676	0,613973274
Contribuyente-006	27,64	0,278667101	0,005255908
Contribuyente-007	25,4	0,278604184	0,004820242
Contribuyente-008	4875,931818	0,428067705	1,039759167
Contribuyente-009	16,13	0,278343878	0,003017794
Contribuyente-010	1191,34	0,312253033	0,237816918
Contribuyente-011	22317,625	0,89929118	4,302679186
Contribuyente-012	180,24	0,282969595	0,035047912
Contribuyente-013	4708,241429	0,422570683	1,001695819
Contribuyente-014	43144,652	0,998733998	4,991256857
Contribuyente-015	15374,20846	0,757028959	3,317604644
Contribuyente-016	24220,29923	0,92459301	4,477878112
Contribuyente-017	15235,00643	0,753370513	3,292272257
Contribuyente-018	90,44	0,28043386	0,017489578
Contribuyente-019	10423,22333	0,611288269	2,308443937
Contribuyente-020	0,7	0,27791086	1,94247E-05
Contribuyente-021	2007,908	0,33681307	0,407879408
Contribuyente-022	10000	0,597654229	2,214036966
Contribuyente-023	768,01	0,299832839	0,151815051
Contribuyente-024	37080,50875	0,994002425	4,958493749
Contribuyente-025	93,6125	0,280523256	0,018108587
Contribuyente-026	64,24	0,279696114	0,012381159
Contribuyente-027	4480,86	0,415141159	0,950251136
Contribuyente-028	3627,61	0,387551993	0,759213874
Contribuyente-029	56325,05636	0,999981212	4,999893007
Contribuyente-030	15337,97833	0,75607961	3,311031012
Contribuyente-031	3176,3175	0,373176815	0,659674994
Contribuyente-032	10788	0,622931127	2,389063252
Contribuyente-033	4583,35	0,418486358	0,973414491
Contribuyente-034	4403,832857	0,412631078	0,932870437
Contribuyente-035	391,27	0,288971527	0,076607437
Contribuyente-036	778,8775	0,300148872	0,154003374
Contribuyente-037	14,58	0,278300365	0,002716494

Contribuyente-038	7,42	0,278099406	0,00132498
Contribuyente-039	139,2625	0,281811124	0,027026249
Contribuyente-040	13,66	0,27827454	0,002537669
Contribuyente-041	20256,99571	0,865457587	4,068403274
Contribuyente-042	19198,22125	0,84533215	3,929047544
Contribuyente-043	19671,90286	0,85456969	3,99301158
Contribuyente-044	54240,19	0,999960517	4,999749712
Contribuyente-045	24761,69143	0,930822426	4,521012818
Contribuyente-046	202,5	0,283599862	0,039412105
Contribuyente-047	11757,56875	0,653313798	2,599443741
Contribuyente-048	3202,863636	0,374017748	0,665497918
Contribuyente-049	0,68	0,277910299	1,55397E-05
Contribuyente-050	17,0225	0,278368935	0,003191295
Contribuyente-051	60891,7	0,999996663	5
Contribuyente-052	7914,74	0,529044965	1,738961859
Contribuyente-053	7534,316	0,516372301	1,651211798
Contribuyente-054	321,5	0,286980571	0,062821349
Contribuyente-055	19618,855	0,853554025	3,985978751
Contribuyente-056	1992,366	0,336338619	0,404594142
Contribuyente-057	1273,7	0,314695017	0,254726091
Contribuyente-058	14,64	0,278302049	0,002728157
Contribuyente-059	21299,25375	0,883437346	4,192901563
Contribuyente-060	16,81666667	0,278363156	0,003151281
Contribuyente-061	3162,76	0,37274757	0,656702752
Contribuyente-062	3,73	0,277995866	0,000608037
Contribuyente-063	38,06	0,278959873	0,007283163
Contribuyente-064	12190,43	0,666579294	2,691298783
Contribuyente-065	1841,87	0,331758	0,372876293
Contribuyente-066	170,51	0,282694312	0,033141757
Contribuyente-067	33536,68667	0,986650228	4,907584504
Contribuyente-068	20,075	0,278454641	0,003784755
Contribuyente-069	1355,26	0,317121295	0,271526507
Contribuyente-070	2,72	0,27796753	0,000411823
Contribuyente-071	14199,58333	0,725257525	3,097607861
Contribuyente-072	31,13	0,278765144	0,005934787
Contribuyente-073	59,415	0,279560353	0,011441103
Contribuyente-074	12295,06	0,66975554	2,713292249
Contribuyente-075	3600	0,386667854	0,753091782
Contribuyente-076	29674,88333	0,97081324	4,797923529
Contribuyente-077	31,49	0,278775258	0,006004821



Contribuyente-078	2098,895	0,339595822	0,427148176
Contribuyente-079	2667,965	0,357193886	0,549003474
Contribuyente-080	2052,615	0,338179287	0,417339583
Contribuyente-081	0,6	0,277908055	0
Contribuyente-082	32277,3725	0,982594662	4,879502312
Contribuyente-083	32589,28333	0,98368644	4,887062176
Contribuyente-084	25042,95143	0,93389819	4,542310513
Contribuyente-085	5837,85	0,459838263	1,259749881
Contribuyente-086	1848,2	0,331950165	0,374206914
Contribuyente-087	12700,98	0,68196093	2,797806737
Contribuyente-088	78,42	0,280095281	0,015145135
Contribuyente-089	5349,291	0,44365685	1,147703985
Contribuyente-090	38,195	0,278963667	0,007309435
Contribuyente-091	1021,04	0,307229786	0,20303416
Contribuyente-092	487,795	0,291736628	0,095753986
Contribuyente-093	1488,12	0,321090514	0,299010801
Contribuyente-094	7,577142857	0,278103816	0,001355515
Contribuyente-095	9,44	0,278156094	0,001717509
Contribuyente-096	3479,21	0,382806836	0,72635671
Contribuyente-097	5,23	0,278037953	0,000899462
Contribuyente-098	5463,87	0,447444377	1,173930179
Contribuyente-099	3629,556667	0,387614352	0,759645671
Contribuyente-100	2143,56	0,340965077	0,436629389
Contribuyente-101	2,24	0,277954063	0,000318576
Contribuyente-102	9563,953333	0,583481904	2,115902714
Contribuyente-103	11144,3275	0,634197482	2,46707553
Contribuyente-104	8869,27	0,560684943	1,958048392
Contribuyente-105	48954,27	0,999772044	4,998444654
Contribuyente-106	11024,15	0,630410078	2,440850188
Contribuyente-107	39946,222	0,997038144	4,97951415
Contribuyente-108	825,77	0,301514254	0,163457769
Contribuyente-109	5481,16	0,448016341	1,177890662
Contribuyente-110	6,28	0,278067416	0,001103472
Contribuyente-111	14007,62375	0,719877165	3,060352324
Contribuyente-112	11206,82333	0,636161913	2,480677953
Contribuyente-113	74,418	0,279982597	0,014364868
Contribuyente-114	8232,19	0,539597918	1,812034285
Contribuyente-115	10379,616	0,609889475	2,298758188
Contribuyente-116	7115,5625	0,502404156	1,554491359
Contribuyente-117	53628,46833	0,999951174	4,999685017

Contribuyente-118	12792,085	0,684673975	2,816592834
Contribuyente-119	23,61	0,27855391	0,004472133
Contribuyente-120	1,26	0,27792657	0,000128204
Contribuyente-121	5417,706	0,445917782	1,163359488
Contribuyente-122	668,26	0,296939123	0,131777924
Contribuyente-123	7502,55	0,515313187	1,643878116
Contribuyente-124	7,33	0,27809688	0,001307492
Contribuyente-125	3635,8	0,387814369	0,761030659
Contribuyente-126	14112,1	0,722811817	3,080672903
Contribuyente-127	268,75	0,285479625	0,052428259
Contribuyente-128	211,86	0,28386508	0,041248574
Contribuyente-129	11,21	0,278205771	0,002061489
Contribuyente-130	12554,192	0,67756912	2,767396274
Contribuyente-131	1137,69125	0,310666756	0,226832971
Contribuyente-132	696,74	0,297764015	0,137489772
Contribuyente-133	9638,42375	0,585910575	2,132719696
Contribuyente-134	27316,265	0,955019936	4,688565042
Contribuyente-135	18446,816	0,829899853	3,822188801
Contribuyente-136	16800,715	0,792775697	3,565127851
Contribuyente-137	6433,346667	0,479649213	1,396927995
Contribuyente-138	4079,7625	0,402110844	0,860024572
Contribuyente-139	20,66	0,278471068	0,0038985
Contribuyente-140	2,67	0,277966127	0,00040211
Contribuyente-141	19,99	0,278452254	0,003768228
Contribuyente-142	15706,11	0,765632127	3,377176057
Contribuyente-143	45478,12	0,999347007	4,995501547
Contribuyente-144	22,06666667	0,278510569	0,004172018
Contribuyente-145	3,895	0,278000496	0,000640093
Contribuyente-146	4970,9	0,431187111	1,061359048
Contribuyente-147	11952,117	0,65930041	2,640897187
Contribuyente-148	75,78	0,280020944	0,014630399
Contribuyente-149	46,07	0,279185032	0,008842246
Contribuyente-150	17,04	0,278369426	0,003194697
Contribuyente-151	58,5	0,279534611	0,011262858
Contribuyente-152	42742,42	0,998586033	4,990232293
Contribuyente-153	4,89	0,278028413	0,000833404
Contribuyente-154	5094	0,435236927	1,089401423
Contribuyente-155	2386,41	0,348446213	0,488431453
Contribuyente-156	1826,61	0,331294921	0,36966977
Contribuyente-157	21,395	0,278491707	0,004041414

Tabla: Base de datos Evasión Retenciones en la Fuente

RUC	PROMEDIO	DISTRIBUCION NORMAL	ESCALA SMART
Contribuyente-001	10665,165	0,517904216	1,585082159
Contribuyente-002	16201,52	0,636547528	2,425490181
Contribuyente-003	37167,27222	0,933425698	4,52842199
Contribuyente-004	10	0,294303934	0,001213103
Contribuyente-005	2967,292727	0,35261034	0,414225607
Contribuyente-006	27,64	0,294638246	0,003581202
Contribuyente-007	25,4	0,294595784	0,003280422
Contribuyente-008	4875,931818	0,392288811	0,695287427
Contribuyente-009	16,13	0,294420089	0,00203589
Contribuyente-010	1191,34	0,31706838	0,162464698
Contribuyente-011	22317,625	0,753475555	3,253748006
Contribuyente-012	180,24	0,297537602	0,02411874
Contribuyente-013	4708,241429	0,388750549	0,670224207
Contribuyente-014	43144,652	0,966404664	4,762027971
Contribuyente-015	15374,20846	0,619346764	2,303648835
Contribuyente-016	24220,29923	0,785254733	3,478855305
Contribuyente-017	15235,00643	0,616428191	2,28297517
Contribuyente-018	100034,5371	0,999999644	4,999997475
Contribuyente-019	71925,06364	0,999678208	4,99772059
Contribuyente-020	90,44	0,29582985	0,012021906
Contribuyente-021	10423,22333	0,512602077	1,547524537
Contribuyente-022	0,7	0,294127751	-3,48853E-05
Contribuyente-023	2007,908	0,333225801	0,276915535
Contribuyente-024	10000	0,503322363	1,48179183
Contribuyente-025	768,01	0,308824793	0,104071379
Contribuyente-026	37080,50875	0,9328074	4,524042285
Contribuyente-027	93,6125	0,295890105	0,012448725
Contribuyente-028	80636,05556	0,99995017	4,999647033
Contribuyente-029	64,24	0,295332447	0,00849856
Contribuyente-030	4480,86	0,383967564	0,636344006
Contribuyente-031	3627,61	0,366181912	0,510359624
Contribuyente-032	56325,05636	0,994690089	4,962387331
Contribuyente-033	15337,97833	0,618587792	2,298272674
Contribuyente-034	3176,3175	0,356887155	0,444520356
Contribuyente-035	10788	0,520594987	1,604142188
Contribuyente-036	4583,35	0,38612131	0,651600031

Contribuyente-037	4403,832857	0,382351251	0,624894881
Contribuyente-038	391,27	0,301568426	0,05267102
Contribuyente-039	778,8775	0,309035241	0,105562087
Contribuyente-040	14,58	0,294390717	0,00182783
Contribuyente-041	7,42	0,294255052	0,000866852
Contribuyente-042	139,2625	0,296757763	0,018594763
Contribuyente-043	13,66	0,294373283	0,001704341
Contribuyente-044	20256,99571	0,716402751	2,991143384
Contribuyente-045	19198,22125	0,696368386	2,849230274
Contribuyente-046	19671,90286	0,705409667	2,913274049
Contribuyente-047	54240,19	0,992663563	4,948032462
Contribuyente-048	87547,76	0,999990287	4,999931195
Contribuyente-049	24761,69143	0,793842299	3,539685195
Contribuyente-050	202,5	0,297961622	0,027122278
Contribuyente-051	11757,56875	0,541791167	1,754284996
Contribuyente-052	3202,863636	0,357431613	0,448377017
Contribuyente-053	0,68	0,294127372	-3,75688E-05
Contribuyente-054	76405,87571	0,999873337	4,999102783
Contribuyente-055	17,0225	0,294437003	0,002155697
Contribuyente-056	60891,7	0,997492035	4,982234872
Contribuyente-057	7914,74	0,457670005	1,158414081
Contribuyente-058	7534,316	0,4493837	1,099718166
Contribuyente-059	321,5	0,300233051	0,043211915
Contribuyente-060	19618,855	0,704403327	2,906145654
Contribuyente-061	79445,065	0,999934865	4,999538617
Contribuyente-062	1992,366	0,332915241	0,274715684
Contribuyente-063	1273,7	0,318682969	0,17390161
Contribuyente-064	14,64	0,294391854	0,001835884
Contribuyente-065	21299,25375	0,735484031	3,126305329
Contribuyente-066	16,81666667	0,294433102	0,002128066
Contribuyente-067	3162,76	0,356609204	0,442551499
Contribuyente-068	3,73	0,294185147	0,000371679
Contribuyente-069	38,06	0,294835808	0,004980628
Contribuyente-070	12190,43	0,551219507	1,821070492
Contribuyente-071	1841,87	0,32991398	0,253456299
Contribuyente-072	170,51	0,297352346	0,022806486
Contribuyente-073	33536,68667	0,903578659	4,317000962
Contribuyente-074	20,075	0,294494853	0,002565479
Contribuyente-075	1355,26	0,320285274	0,185251512
Contribuyente-076	2,72	0,294166014	0,000236154



Contribuyente-077	14199,58333	0,594521907	2,127802359
Contribuyente-078	31,13	0,29470441	0,004049868
Contribuyente-079	59,415	0,295240887	0,007849997
Contribuyente-080	12295,06	0,553494369	1,837184446
Contribuyente-081	3600	0,365610935	0,506315115
Contribuyente-082	29674,88333	0,862125773	4,023370101
Contribuyente-083	31,49	0,294711235	0,004098214
Contribuyente-084	2098,895	0,335046195	0,289810263
Contribuyente-085	2667,965	0,346518276	0,37107257
Contribuyente-086	2052,615	0,334119775	0,283247982
Contribuyente-087	0,6	0,294125857	-4,83026E-05
Contribuyente-088	32277,3725	0,891209706	4,229385681
Contribuyente-089	32589,28333	0,894374666	4,251804622
Contribuyente-090	25042,95143	0,798222102	3,570709461
Contribuyente-091	5837,85	0,412749144	0,840217873
Contribuyente-092	1848,2	0,330039997	0,25434894
Contribuyente-093	12700,98	0,562302551	1,899577057
Contribuyente-094	78,42	0,295601604	0,010405132
Contribuyente-095	5349,291	0,402323924	0,76637099
Contribuyente-096	38,195	0,294838368	0,004998762
Contribuyente-097	1021,04	0,313740864	0,138894287
Contribuyente-098	487,795	0,303420274	0,065788557
Contribuyente-099	23,64	0,294562423	0,003044109
Contribuyente-100	1488,12	0,322902582	0,203791178
Contribuyente-101	7,577142857	0,294258029	0,000887941
Contribuyente-102	9,44	0,294293323	0,001137945
Contribuyente-103	3479,21	0,3631165	0,488645828
Contribuyente-104	5,23	0,294213563	0,000572963
Contribuyente-105	5463,87	0,404762957	0,783647844
Contribuyente-106	3629,556667	0,366222181	0,510644865
Contribuyente-107	61018,89	0,997545925	4,982616601
Contribuyente-108	2143,56	0,335941239	0,296150294
Contribuyente-109	2,24	0,294156922	0,000171747
Contribuyente-110	9563,953333	0,493759653	1,414054529
Contribuyente-111	11144,3275	0,528394796	1,659392014
Contribuyente-112	8869,27	0,478534566	1,306207866
Contribuyente-113	48954,27	0,984213291	4,888175101
Contribuyente-114	80457,96833	0,999948121	4,999632513
Contribuyente-115	11024,15	0,525765245	1,640765631
Contribuyente-116	67840,991	0,999283781	4,994926677



Contribuyente-117	39946,222	0,950993969	4,652866554
Contribuyente-118	825,77	0,30994403	0,111999478
Contribuyente-119	5481,16	0,405131332	0,786257221
Contribuyente-120	6,28	0,294233455	0,000713866
Contribuyente-121	14007,62375	0,590425647	2,098786562
Contribuyente-122	11206,82333	0,529761758	1,669074868
Contribuyente-123	74,418	0,295525629	0,009866962
Contribuyente-124	8232,19	0,464598893	1,207494748
Contribuyente-125	10379,616	0,51164616	1,540753315
Contribuyente-126	7115,5625	0,440288103	1,035289651
Contribuyente-127	53628,46833	0,991951873	4,942991219
Contribuyente-128	12792,085	0,56427539	1,913551632
Contribuyente-129	23,61	0,294561855	0,003040081
Contribuyente-130	1,26	0,294138358	4,02526E-05
Contribuyente-131	5417,706	0,403779817	0,776683787
Contribuyente-132	668,26	0,306896078	0,09040936
Contribuyente-133	7502,55	0,448692727	1,094823672
Contribuyente-134	7,33	0,294253347	0,000854774
Contribuyente-135	3635,8	0,366351339	0,511559758
Contribuyente-136	14112,1	0,592656339	2,114587638
Contribuyente-137	268,75	0,299225212	0,0360729
Contribuyente-138	211,86	0,298139998	0,028385803
Contribuyente-139	11,21	0,29432686	0,001375501
Contribuyente-140	12554,192	0,559120681	1,877038331
Contribuyente-141	1137,69125	0,316018515	0,155027999
Contribuyente-142	696,74	0,307446211	0,094306217
Contribuyente-143	9638,42375	0,495392722	1,42562235
Contribuyente-144	27316,265	0,831537557	3,806698954
Contribuyente-145	18446,816	0,681778094	2,745880172
Contribuyente-146	16800,715	0,648838027	2,512549734
Contribuyente-147	6433,346667	0,425539288	0,930816657
Contribuyente-148	4079,7625	0,375573796	0,576886884
Contribuyente-149	20,66	0,294505941	0,002644017
Contribuyente-150	2,67	0,294165067	0,000229445
Contribuyente-151	19,99	0,294493242	0,002554068
Contribuyente-152	15706,11	0,626277934	2,352745672
Contribuyente-153	45478,12	0,974924556	4,822378489
Contribuyente-154	22,06666667	0,294532602	0,00283287
Contribuyente-155	3,895	0,294188273	0,00039382
Contribuyente-156	4970,9	0,394296614	0,709509667

Contribuyente-157	11952,117	0,54603194	1,784324442
Contribuyente-158	75,78	0,295551485	0,01005011
Contribuyente-159	46,07	0,294987718	0,006056681
Contribuyente-160	17,04	0,294437335	0,002158046
Contribuyente-161	58,5	0,295223525	0,007727015
Contribuyente-162	42742,42	0,964718884	4,750086772
Contribuyente-163	4,89	0,294207122	0,000527338
Contribuyente-164	5094	0,396903354	0,727974467
Contribuyente-165	2386,41	0,340823905	0,33073658
Contribuyente-166	1826,61	0,329610264	0,251304935
Contribuyente-167	21,395	0,294519871	0,002742694

Tabla: Base de datos Evasión

RUC	PROMEDIO	DISTRIBUCION NORMAL	ESCALA SMART
Contribuyente-001	10665,165	0,551271601	1,760345036
Contribuyente-002	16201,52	0,676150779	2,661927042
Contribuyente-003	37167,27222	0,955378355	4,677848038
Contribuyente-004	10	0,307638323	0,001401855
Contribuyente-005	606,52	0,320176366	0,091921946
Contribuyente-006	2967,292727	0,37171857	0,464037808
Contribuyente-007	11,46	0,307668745	0,001621494
Contribuyente-008	25,4	0,307959284	0,003719077
Contribuyente-009	98034,05333	0,999999944	4,999999596
Contribuyente-010	2639,867917	0,364405179	0,411237803
Contribuyente-011	16,13	0,307766064	0,002324102
Contribuyente-012	1191,34	0,332671242	0,182130381
Contribuyente-013	14879,22	0,647508178	2,455137934
Contribuyente-014	37,97285714	0,308221432	0,005611689
Contribuyente-015	4708,241429	0,411325897	0,74998823
Contribuyente-016	43144,652	0,979994022	4,855564157
Contribuyente-017	15374,20846	0,658339297	2,533334653
Contribuyente-018	24220,29923	0,824372764	3,732035575
Contribuyente-019	1077,52	0,330224268	0,164464123
Contribuyente-020	15235,00643	0,655306025	2,51143554
Contribuyente-021	929,89	0,327061224	0,141628098
Contribuyente-022	71925,06364	0,99991476	4,999384599
Contribuyente-023	87,65	0,309258171	0,013096568
Contribuyente-024	6256,388	0,447337259	1,009977095
Contribuyente-025	0,7	0,307444567	3,00786E-06
Contribuyente-026	2007,908	0,350430407	0,310345057
Contribuyente-027	72,28	0,308937243	0,010779588
Contribuyente-028	10000	0,535640511	1,647494288
Contribuyente-029	319,1633333	0,3141097	0,048122834
Contribuyente-030	37080,50875	0,954892178	4,674338018
Contribuyente-031	62,09125	0,308724581	0,009244244
Contribuyente-032	80636,05556	0,99999046	4,999931122
Contribuyente-033	55,99	0,308597265	0,008325068
Contribuyente-034	4480,86	0,406091667	0,712199001
Contribuyente-035	2903,96	0,370300253	0,453798081
Contribuyente-036	56325,05636	0,997706584	4,983442374



Contribuyente-037	15337,97833	0,657550801	2,527642
Contribuyente-038	3176,3175	0,376411888	0,497921853
Contribuyente-039	9444,49125	0,522542972	1,55293484
Contribuyente-040	367,05	0,315117259	0,055397041
Contribuyente-041	4583,35	0,408448929	0,729217568
Contribuyente-042	2805,799091	0,368105457	0,437952456
Contribuyente-043	374,565	0,315275504	0,056539509
Contribuyente-044	375,7388889	0,315300225	0,056717991
Contribuyente-045	14,58	0,307733762	0,002090892
Contribuyente-046	11,34666667	0,307666383	0,001604444
Contribuyente-047	84,51857143	0,309192775	0,01262443
Contribuyente-048	18,335	0,307812019	0,002655882
Contribuyente-049	2,46	0,30748123	0,000267706
Contribuyente-050	13,66	0,30771459	0,001952475
Contribuyente-051	20256,99571	0,757189782	3,246999009
Contribuyente-052	13980,92455	0,62754882	2,311038668
Contribuyente-053	36,79	0,308196764	0,005433601
Contribuyente-054	19671,90286	0,746212548	3,167747394
Contribuyente-055	27328,045	0,867858556	4,045987093
Contribuyente-056	87547,76	0,9999986	4,999989893
Contribuyente-057	24761,69143	0,832537684	3,79098331
Contribuyente-058	104,98	0,309620198	0,015710274
Contribuyente-059	11757,56875	0,576759794	1,944360476
Contribuyente-060	2711,836154	0,366008548	0,422813541
Contribuyente-061	371,9333333	0,315220084	0,056139402
Contribuyente-062	0,68	0,30744415	0
Contribuyente-063	76405,87571	0,999971476	4,999794069
Contribuyente-064	1,68	0,307464981	0,000150395
Contribuyente-065	15,46333333	0,307752171	0,002223795
Contribuyente-066	60891,7	0,999049648	4,993138806
Contribuyente-067	7914,74	0,486391976	1,29193787
Contribuyente-068	7534,316	0,477407623	1,22707413
Contribuyente-069	321,5	0,314158833	0,048477553
Contribuyente-070	13094,31667	0,607507071	2,166344568
Contribuyente-071	52972,87667	0,995806144	4,969721893
Contribuyente-072	1992,366	0,350089168	0,307881433
Contribuyente-073	1273,7	0,334446333	0,194945888
Contribuyente-074	26,7	0,307986385	0,003914735
Contribuyente-075	14,64	0,307735012	0,002099919
Contribuyente-076	21299,25375	0,776090518	3,383455411

Contribuyente-077	16,81666667	0,307780375	0,002427421
Contribuyente-078	3162,76	0,376106913	0,495720042
Contribuyente-079	3,73	0,307507688	0,000458719
Contribuyente-080	38,06	0,308223249	0,005624809
Contribuyente-081	12190,43	0,58677728	2,016683059
Contribuyente-082	1841,87	0,346791179	0,284071164
Contribuyente-083	170,51	0,310990802	0,025605533
Contribuyente-084	33536,68667	0,93112904	4,502776852
Contribuyente-085	20,075	0,307848285	0,00291771
Contribuyente-086	0,9	0,307448733	3,30865E-05
Contribuyente-087	1355,26	0,336207837	0,207663302
Contribuyente-088	2,72	0,307486647	0,00030681
Contribuyente-089	14199,58333	0,632441275	2,346360403
Contribuyente-090	31,13	0,308078744	0,004581535
Contribuyente-091	35,498	0,308169822	0,005239089
Contribuyente-092	0,993333333	0,307450677	4,71233E-05
Contribuyente-093	12295,06	0,589190484	2,034105511
Contribuyente-094	3600	0,385980591	0,567004386
Contribuyente-095	29674,88333	0,895333239	4,24434426
Contribuyente-096	38,21	0,308226377	0,005647393
Contribuyente-097	1407,323333	0,337334169	0,215795006
Contribuyente-098	1779,432	0,345426288	0,274217147
Contribuyente-099	2052,615	0,351412664	0,317436596
Contribuyente-100	94,656	0,309404506	0,014153051
Contribuyente-101	28693,16111	0,884390144	4,165339113
Contribuyente-102	24444,38	0,827782326	3,756651363
Contribuyente-103	25042,95143	0,836681331	3,820898926
Contribuyente-104	5837,85	0,437545811	0,939286423
Contribuyente-105	1848,2	0,346929664	0,285070975
Contribuyente-106	12700,98	0,598519987	2,101461108
Contribuyente-107	78,42	0,30906543	0,011705048
Contribuyente-108	5349,291	0,42616487	0,857120184
Contribuyente-109	40,148	0,308266794	0,005939188
Contribuyente-110	1021,04	0,329012708	0,155717099
Contribuyente-111	487,795	0,317663894	0,073782816
Contribuyente-112	5,52	0,30754498	0,000727953
Contribuyente-113	1488,12	0,339085001	0,228435376
Contribuyente-114	6,71	0,307569773	0,00090695
Contribuyente-115	9,44	0,307626654	0,001317612
Contribuyente-116	1746,41	0,344705239	0,269011439

Contribuyente-117	3,1525	0,307495657	0,00037186
Contribuyente-118	3283,466	0,37882489	0,515342843
Contribuyente-119	3629,556667	0,386650788	0,571842965
Contribuyente-120	61018,89	0,999073586	4,993311632
Contribuyente-121	2143,56	0,353413876	0,331884613
Contribuyente-122	6,1	0,307557064	0,000815194
Contribuyente-123	1158,68	0,331968362	0,17705584
Contribuyente-124	9563,953333	0,525362139	1,573288197
Contribuyente-125	11144,3275	0,562484011	1,841294541
Contribuyente-126	8869,27	0,508955124	1,454835552
Contribuyente-127	48954,27	0,99175546	4,940477436
Contribuyente-128	80457,96833	0,999989997	4,999927784
Contribuyente-129	11024,15	0,559676204	1,821023202
Contribuyente-130	67840,991	0,999781891	4,99842533
Contribuyente-131	39946,222	0,968845108	4,775073074
Contribuyente-132	825,77	0,324837832	0,125576021
Contribuyente-133	5481,16	0,429231104	0,879257275
Contribuyente-134	6,28	0,307560814	0,000842269
Contribuyente-135	14007,62375	0,628147333	2,315359713
Contribuyente-136	11206,82333	0,56394292	1,851827329
Contribuyente-137	56,17428571	0,30860111	0,008352829
Contribuyente-138	8232,19	0,493894575	1,346103892
Contribuyente-139	8657,361667	0,503945977	1,418671339
Contribuyente-140	7115,5625	0,467531492	1,155772071
Contribuyente-141	53628,46833	0,996262442	4,973016197
Contribuyente-142	12792,085	0,600606416	2,116524361
Contribuyente-143	17,675	0,307798264	0,002556571
Contribuyente-144	1,26	0,307456232	8,72285E-05
Contribuyente-145	4,33	0,307520188	0,000548963
Contribuyente-146	5417,706	0,427755119	0,868601201
Contribuyente-147	668,26	0,321486191	0,101378401
Contribuyente-148	7502,55	0,476657872	1,221661198
Contribuyente-149	5,915	0,307553209	0,000787367
Contribuyente-150	3635,8	0,386792399	0,572865344
Contribuyente-151	89,25	0,309291588	0,013337824
Contribuyente-152	14112,1	0,630486377	2,332246756
Contribuyente-153	234,1	0,312323341	0,035225977
Contribuyente-154	165,455	0,31088498	0,024841534
Contribuyente-155	211,86	0,311857018	0,031859294
Contribuyente-156	14,32	0,307728344	0,002051774

Contribuyente-157	11414,72727	0,568789883	1,886820631
Contribuyente-158	1137,69125	0,331516971	0,173796967
Contribuyente-159	696,74	0,322091149	0,105745979
Contribuyente-160	9638,42375	0,527118922	1,585971525
Contribuyente-161	27316,265	0,867709144	4,044908394
Contribuyente-162	18446,816	0,722411131	2,995909865
Contribuyente-163	16800,715	0,688806608	2,7532975
Contribuyente-164	6433,346667	0,451487131	1,039937656
Contribuyente-165	3629,081111	0,386640002	0,571765095
Contribuyente-166	0,96	0,307449983	4,21101E-05
Contribuyente-167	44,12	0,308349637	0,006537285