



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas

Análisis Financiero y Tributario Sectorial

Estudio de caso: “Empresas que brindan soluciones integrales para la gestión de redes hídricas”

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada

Presentado por:

Melany Adriana Vega Pinto
Gabriela María Castillo Mendoza

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2018

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico principalmente a mis padres, quienes demostraron su apoyo incondicional durante mi carrera, brindándome motivación en todo momento, aconsejándome sobre los posibles riesgos de cada decisión a tomar y otorgándome el afecto necesario para afrontar un reto más cada día.

A mis familiares y amigos que aportaron siempre con consejos y ayuda en momentos difíciles, demostrándome que siempre es posible alcanzar nuestras metas.

A los docentes que pertenecen al programa ajá Parque de la Ciencia que ayudaron a mi formación profesional, enseñándome a trabajar con eficiencia y eficacia en cada una de las actividades encomendadas durante el transcurso de mi carrera.

Gabriela María Castillo Mendoza

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico con mucho cariño a mis padres, el Sr. Alex Vega C. y la Sra. Elsa Pinto B, por su apoyo constante y amor incondicional, siempre dándome palabras de aliento y respaldo en los momentos más necesario.

A mi querida sobrina, la niña Scarlett Vega, por llenar de alegría mis días, A mis hermanos, Alex Vega y Fernando Vega, y demás familiares por cada gesto de motivación y consejo.

A mi amor, compañero y mejor amigo, Germán Granados W. quién ha llegado a aportar mucho en mi vida y a formar parte de mi felicidad, quien ha creído en mí en todo momento llegando a ser una de las personas con las que más puedo contar.

Melany Adriana Vega Pinto

AGRADECIMIENTOS

Agradezco cordialmente a mis maestros y tutores, quienes con su experiencia, conocimiento, anécdotas y consejos me guiaron hasta el término de la carrera y a la finalización de este proyecto de titulación.

A los docentes que pertenecen al programa ajá Parque de la Ciencia que aportaron de manera cordial con sus opiniones a diferentes tópicos del proyecto.

A los expertos en el sector analizado, quienes apoyaron con su experiencia para un mayor conocimiento del tema a tratarse.

Gabriela María Castillo Mendoza

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos en primer lugar a Dios, quien me protege y renueva mis energías cada día para seguir esforzándome, por permitir que su voluntad sea el culminar mis estudios, y por poner en mi camino a las personas correctas, a Él le agradezco infinitamente por este logro.

A mis padres, quienes han estado junto a mí a lo largo del camino alentándome a seguir adelante, inculcándome sus valores y principios para ser una mejor persona. Gracias por su paciencia, amor, apoyo y enseñarme a ser constante.

A todos y cada uno de mis profesores por compartir sus conocimientos y experiencia quienes son los principales responsables de mi formación profesional. Les agradezco de corazón a ellos.

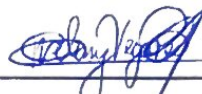
Melany Adriana Vega Pinto

DECLARACIÓN EXPRESA

"Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; *Gabriela María Castillo Mendoza, Melany Adriana Vega Pinto* y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"



Gabriela María Castillo Mendoza




Melany Adriana Vega Pinto

EVALUADORES



Ec. Mañon Manya Orellana
PROFESOR DE LA MATERIA



Ing. Christian Vera Alcívar
PROFESOR TUTOR

RESUMEN

El incremento de la población en el Ecuador provoca que las compañías del sector hídrico aumenten sus operaciones para que este recurso vital ofertado por los concesionarios sea accesible y se encuentre en buen estado. Sin embargo, este aumento de empresas ocasiona que la Administración Tributaria, Superintendencia de Compañías, y otros entes de regulación y control busquen impulsar la cultura tributaria y el cumplimiento de normas dispuestas año a año. Consecuentemente, es necesario identificar a los contribuyentes que incurren en la defraudación y/o elusión de impuestos, por medio de un estudio financiero, contable, tributario y estadístico que determine a empresas destacadas del sector hídrico para identificar riesgos asociados directamente al sector y contribuyentes potencialmente riesgosos.

En el presente proyecto se realiza un análisis de las normas aplicadas al sector, entre ellas, la Ley Orgánica de Contratación Pública, Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, Código Tributario, Normas Internacionales de Información Financiera; un análisis de los principales indicadores financieros y tributarios; y un análisis estadístico multivariado.

Este estudio permitió determinar que las empresas presentan indicadores alineados con el promedio del sector y utilizan de forma óptima sus créditos tributarios, obteniendo la mayoría de ellas saldos a favor en la liquidación de impuesto a la renta (IR), sin embargo, dos de las compañías clasificadas como pequeñas se determinaron como potencialmente riesgosas, presentando pérdidas en sus operaciones. Es recomendable que para una disminución aún mayor de IR se apliquen lineamientos de la NIIF 15.

Palabras Claves: Sector Hídrico, Indicadores Financieros, Tributarios, Análisis Factorial

ABSTRACT

The increase of the population in Ecuador causes the companies of the water sector to increase their operations so that this vital resource offered by the concessionaires is accessible and in good condition. However, this increase in companies causes the Tax Administration, Superintendency of Companies, and other entities of regulation and control to seek to promote the tax culture and the compliance of standards set year after year. Consequently, it is necessary to identify taxpayers who incur fraud and / or tax evasion, through a financial, accounting, tax and statistical study that determines leading companies in the water sector to identify risks directly associated with the sector and potential taxpayers risky

In the present project an analysis of the norms applied to the sector is made, among them, the Organic Law of Public Contracting, Organic Law of Internal Tax Regime, Tax Code, International Financial Information Standards; an analysis of the main financial and tax indicators; and a multivariate statistical analysis.

This study allowed to determine that companies present indicators aligned with the average of the sector and use their tax credits optimally, obtaining the majority of them balances in favor in the income tax (IR) settlement, however, two of the Companies classified as small were determined as potentially risky, presenting losses in their operations. It is recommended that guidelines for IFRS 15 be applied for an even greater decrease in IR.

Key Words: *Water Sector, Financial Indicators, Taxes, Factorial Analysis*

INDICE GENERAL

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INDICE GENERAL	3
ABREVIATURAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE TABLAS	8
CAPÍTULO 1	9
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Descripción del problema	11
1.2. Justificación del problema	11
1.3. Objetivos	13
1.3.1. Objetivo General	13
1.3.2. Objetivos Específicos	13
1.4. Alcance del proyecto	13
1.5. Limitaciones.....	14
1.6. Marco Teórico	14
CAPÍTULO 2	16
2. METODOLOGÍA	16
2.1. Indicadores cuantitativos	16
2.1.1. Indicadores Financieros.....	16
2.1.1.1. Indicadores de Liquidez	16
2.1.1.2. Indicadores de Solvencia	17
2.1.1.3. Indicadores de Gestión.....	17
2.1.1.4. Indicadores de Rentabilidad.....	18
2.1.2. Indicadores Tributarios	19
2.2. Indicadores cualitativos	¡Error! Marcador no definido.
2.3. Análisis Multivariado.....	19
2.3.1. Análisis Clúster	19
2.3.1.1. Medidas de Asociación	20
2.3.1.2. Algoritmos de agrupación.....	20
2.3.1.3. Dendograma.....	20
2.3.2. Análisis Factorial	20
2.3.2.1. Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).....	20
2.3.2.2. Prueba de esfericidad de Barlett	21
2.3.3. Análisis de Componentes Principales	21
2.3.4. Análisis Discriminante.....	22

2.4. Aspectos Legales	22
2.4.1. Constitución de la República del Ecuador	22
2.4.2. Código Orgánico Integral Penal	23
2.4.3. Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua	23
2.4.4. Reglamento General de Aplicación de la Ley de Aguas	23
2.4.5. Código Civil	24
2.4.6. Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones	24
2.4.7. Ley Orgánica Del Sistema Nacional De Contratación Pública	24
2.5. Aspectos Contables	24
2.5.1. NIC 2: Existencias	25
2.5.2. NIC 12: Impuestos sobre las Ganancias	25
2.5.3. NIC 18: Ingresos de Actividades Ordinarias	25
2.5.1. NIIF 15: Ingresos de Actividades Ordinarias Procedentes de Contratos con Clientes	26
2.6. Aspectos Tributarios.....	26
2.6.1. Código Tributario	26
2.6.2. Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno (LRTI).....	27
2.6.2.1. Ingresos de Fuente Ecuatoriana	27
2.6.2.2. Impuesto a la renta	27
2.6.2.3. Impuesto al Valor Agregado (IVA)	28
2.6.2.4. Crédito Tributario	28
2.6.2.5. Impuesto a la Salida de Divisas.....	28
2.6.2.6. Impuestos Diferidos	29
CAPÍTULO 3.....	30
3. ANÁLISIS Y RESULTADOS.....	30
3.1. Selección de las principales empresas pertenecientes al Sector E: “Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento”	30
3.2. Análisis de indicadores financieros, tributarios y de cumplimiento.	30
3.2.1.1. Indicadores de Liquidez.....	30
3.2.2. Indicadores de Solvencia.....	31
3.2.3. Indicadores de Gestión	31
3.2.4. Indicadores de Rentabilidad	32
3.2.5. Indicadores Tributarios	33
3.3. Análisis del Impacto del Anticipo de Impuesto a la Renta.....	33
3.4. Análisis de los principales criterios contables relacionados con la NIC 2: Inventarios y NIC 12: Impuestos a las Ganancias aplicables en el sector hídrico.	34
3.5. Caso práctico: “Compañía Soluciones Megahídricas S.A.”	34
3.5.1. Valor Neto Realizable	36
3.5.1.1. Registro contable	37
3.6. Análisis de los impactos contables y tributarios más relevantes relacionados con la transición de la NIC 18: Ingresos ordinarios a la NIIF 15: Ingresos de Contratos por Clientes en el sector hídrico.	39
3.12.2 Caso Práctico “Compañía Soluciones Megahídricas S.A.” antes de la aplicación obligatoria de la NIIF 15	39
3.6.1.1. Registros contables relevantes según NIC 18.....	39

3.12.3	Caso Práctico Compañía “Soluciones Megahídricas S.A.” aplicando la NIIF 15.....	42
3.12.3.1	Registros contables según NIIF 15.....	42
3.13	Aplicación de técnicas estadísticas multivariadas	45
CAPÍTULO 4.....	46	
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	46	
4.1.	Conclusiones	46
4.2.	Recomendaciones.....	53
BIBLIOGRAFÍA.....	54	
ANEXO 1	56	
ANEXO 2	57	
ANEXO 3	59	
ANEXO 4	81	
ANEXO 5.....	83	
ANEXO 6	85	
ANEXO 7	87	
ANEXO 8.....	94	
ANEXO 9.....	97	
ANEXO 10.....	101	
ANEXO 11.....	114	
ANEXO 12	141	

ABREVIATURAS

ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
PYMES	Empresas medianas y pequeñas
NIC's	Normas Internacionales de Contabilidad
NIIF's	Normas Internacionales de Información Financiera
SRI	Servicio de Rentas Internas
Supercías	Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
GAD's	Gobiernos Autónomos Descentralizados
SRI	Servicio de Rentas Internas
COMEX	Ministerio de Comercio Exterior
IR	Impuesto a la Renta
IVA	Impuesto al Valor Agregado
ISD	Impuesto a la Salida de Divisas

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1-1: Distribución del Agua</i>	10
<i>Figura 1-2: Modelo de gestión en los GAD municipales</i>	10
<i>Figura 1-3: Participación de la utilidad del Sector E por tamaño</i>	12
<i>Figura 1-4: Participación de las 5 actividades con mayores utilidades del Sector E</i>	12
<i>Figura 1-5: Saneamiento, Distribución de poblaciones sin servicio</i>	14
<i>Figura 1-6: Abastecimiento de agua, Distribución de poblaciones sin servicio</i>	15

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3-1: Cálculo de indicadores	30
Tabla 3-2: Cálculo de Indicadores	31
Tabla 3-3: Cálculo de Indicadores	31
Tabla 3-4: Cálculo de Indicadores	32
Tabla 3-5: Cálculo de indicadores	33
Tabla 3-6: Datos Generales del Contrato	39
Tabla 3-7: Valor de la Función Discriminante para todas las Empresas del Sector	45
Tabla 4-1: Etiqueta y clasificación de empresas	51

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

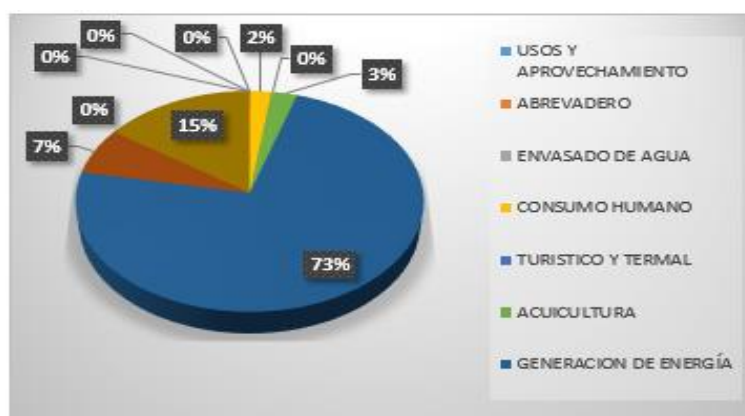
Las empresas que gestionan redes hídricas, las cuales son estructuras y conjuntos de sistemas para distribución de agua potable, llevan a cabo soluciones integrales que comprenden actividades tales como mantenimiento, construcción de plantas, sistemas de tratamiento de agua, técnicas de saneamiento entre otras.

En el año 2016, se contó con alrededor de 81 empresas en todo el Ecuador pertenecientes al sector de distribución de agua, alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento (Sector E) de las cuales solo el 65% se encontraron en estado activo existiendo una alta concentración en la provincia del Guayas, asentándose el 48% de las compañías.

Según censo realizado en el 2010 se evidenció que el 72% de los habitantes tienen acceso a una red pública de suministro de agua, el resto de la población se abastecen del líquido vital a través de la distribución de carros repartidores o procedentes de pozos o agua lluvia (INEC, 2010).

Además, un estudio estadístico, sobre la distribución de los usos del agua realizado por la Dirección de Administración de Recursos Hídricos demuestra la cantidad de litros de agua utilizados en cada actividad económica que se realiza en el Ecuador (Dirección de Sistemas de Información del Recurso Hídrico, 2017, párr. 22) revelando que la generación de energía eléctrica es la actividad que más utiliza agua ocupando el 73% del líquido.

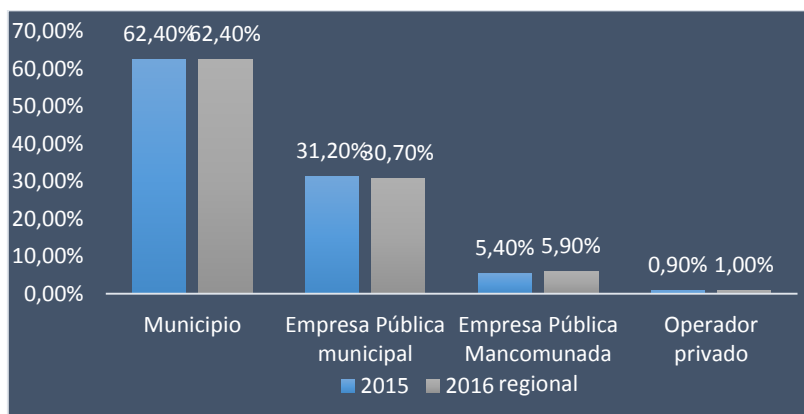
Figura 1-1: Distribución del Agua



Fuente: Secretaría del Agua (2017)
Elaborado por: Las Autoras

Por esto, los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD's) quienes son responsables de garantizar la entrega del recurso hídrico hasta el usuario final buscan la implementación de plantas de tratamiento o cualquier otra medida para asegurar la accesibilidad al agua. Dada la alta demanda del líquido, las empresas privadas del Sector E van adquiriendo mayor importancia y participación en la economía del país, consecuentemente el recurso humano empleado no es suficiente, por ende, las instituciones realizan contrataciones externas a las compañías privadas para que sean de apoyo en diversos trabajos asegurando el abastecimiento del líquido a la comunidad. Así el ente municipal de regulación y control, supervisa que el concesionario cumpla con las obligaciones de prestación eficiente de los servicios de agua potable y alcantarillado (Santos, J.L., 2010, párr. 18).

Figura 1-2: Modelo de gestión en los GAD municipales



Fuente: AME-INEC. (2016), Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado
Elaborado por: Las Autoras

Como se observa en la figura, la gestión de distribución de agua y alcantarillado se realiza mayormente mediante el municipio, seguido por las empresas públicas municipales, regionales y operadores privados con un 0.90% y 1% de participación en los años 2015 y 2016 respectivamente.

1.1. Descripción del problema

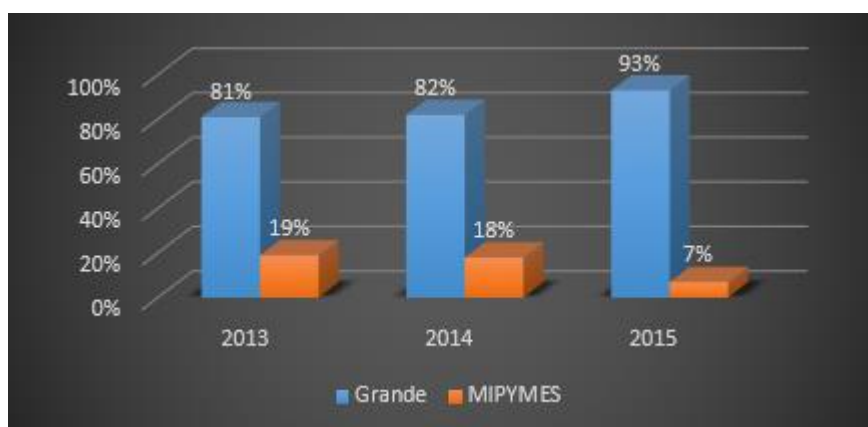
El incremento de contribuyentes vinculados al sector hídrico, así como también la transición a una nueva norma contable ha ocasionado que la institución mejore en su gestión y se efectúe una recaudación tributaria más eficiente, de tal manera que todos los recursos obtenidos han beneficiado y contribuido en gran manera al desarrollo económico y social del país. Sin embargo, la Administración Tributaria como organismo de control busca impulsar, bajo principios de justicia y equidad, la cultura tributaria.

Una forma de efectuar este proceso es realizar estudios y análisis para identificar aquellos contribuyentes que incurren en la evasión, defraudación y/o elusión de impuestos. Es por ello que, el análisis financiero y tributario a las empresas que brindan soluciones integrales para gestión de redes hídricas tiene como finalidad ser una fuente de información que servirá de apoyo tanto para el Servicio de Rentas Internas (SRI), Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, como para posteriores estudios e investigaciones a realizarse enfocados a este sector para determinar a entes que infringen en las leyes tributarias o de cualquier ámbito descrito en el presente proyecto.

1.2. Justificación del problema

Según el Estudio Sectorial MIPYMES y Grandes Empresas, aquellas que están vinculadas al sector hídrico consideradas en el sector E: “Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento” (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018, párr.22), se aporta \$70,19 millones de USD en utilidades a la economía durante los años 2013, 2014 y 2015.

Figura 1-3: Participación de la utilidad del Sector E por tamaño.



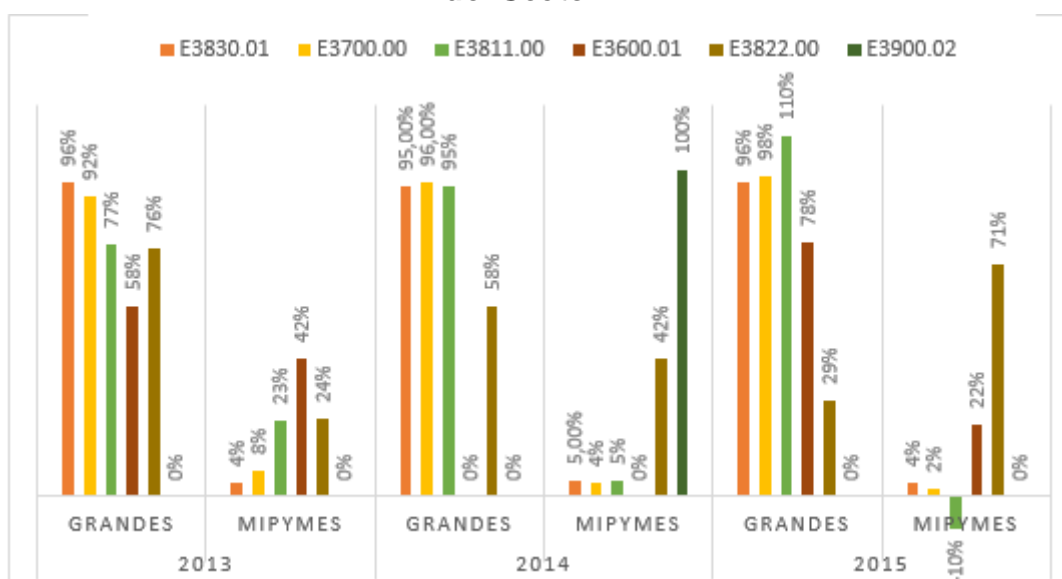
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaborado por: Las Autoras

Centrándonos en las actividades de gestión de sistemas de alcantarillado y de instalaciones de tratamiento de aguas residuales (E3700.00), se observa en la Figura 1.3 que en el año 2014 se colocó como la actividad con mayor utilidad y generó utilidades de \$15,31 millones de USD a las grandes empresas con una participación del 93,43%.

En el año 2015 las actividades de gestión de sistemas de alcantarillado y de instalaciones de tratamiento de aguas residuales se ubicaron nuevamente en primer lugar, lo que genera utilidades de \$23,22 millones de USD para las grandes empresas.

Figura 1-4: Participación de las 5 actividades con mayores utilidades del Sector E.



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, Valores y Seguros del Ecuador

Elaborado por: Las Autoras

El presente estudio tributario y financiero proporcionará información confiable a la Administración Tributaria y demás entes reguladores, mediante el análisis de datos pertenecientes a aquellos contribuyentes que están inmersos en el sector de gestión de redes hídricas. Para este efecto es importante identificar aquellos contribuyentes potencialmente riesgosos y tomar en cuenta los estados financieros, los datos tributarios y contables a base de normativas vigentes aplicables al sector, además del análisis estadístico para garantizar mejores resultados.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Efectuar un análisis financiero y tributario a empresas destacadas del sector hídrico, principalmente contratistas municipales para la identificación de riesgos asociados directamente al sector y aquellos contribuyentes potencialmente riesgosos a través del uso de herramientas estadísticas de análisis multivariado.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar entes reguladores, normativas y actores asociados al sector hídrico para la comprensión de su influencia como contribuyente destacado de la Administración Tributaria.
- Estudiar el sector hídrico a base de sus contribuciones económicas y tributarias al país para la determinación de la confiabilidad de los datos.
- Interpretar los indicadores financieros, tributarios, económicos para la selección de las cuentas más relevantes de los estados financieros para el análisis de los resultados mediante el uso de técnicas estadísticas multivariadas para la selección de los contribuyentes de mayor relevancia y potencialmente riesgosos en el sector hídrico.

1.4. Alcance del proyecto

El Estudio Sectorial: MIPYMES y Grandes Empresas menciona que la actividad con mayores utilidades fue la gestión de sistemas de alcantarillado y de instalaciones de

tratamiento de aguas residuales (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018, párr. 88), por lo tanto, bajo mencionados estándares se seleccionan las empresas a base de un ranking de sus ingresos operativos del año 2016, examinándolas durante un periodo fiscal de dos años consecutivos, identificando entes reguladores, normativas, actores, aspectos contables, financieros y tributarios asociados al sector con información de alcance público.

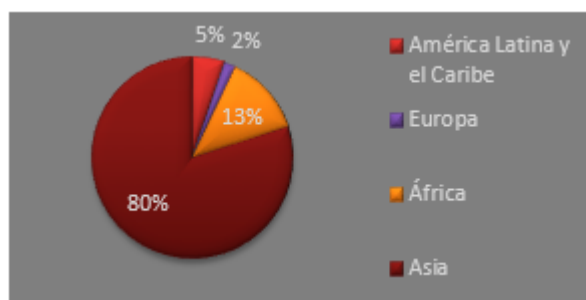
1.5. Limitaciones

Se destaca que la información y datos se obtienen a través de páginas webs de los organismos reguladores, mas no por observación directa o encuestas a los expertos del sector. Adicionalmente, no se tiene el acceso directo y completo a información contable, tributaria y financiera de las empresas seleccionadas para el estudio.

1.6. Marco Teórico

Según un Informe de la Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo, alrededor de 1.100 millones de personas no poseen instalaciones para abastecerse de agua y 2.400 millones no tienen acceso a sistemas de saneamiento (World Water Assessment Programme, 2013), como consecuencia de esta situación surgen otros problemas más representativos como es la proliferación de varios tipos de enfermedades. En las Figuras 1.4 y 1.5 se puede identificar la población sin acceso a servicio de abastecimiento de agua potable y saneamiento.

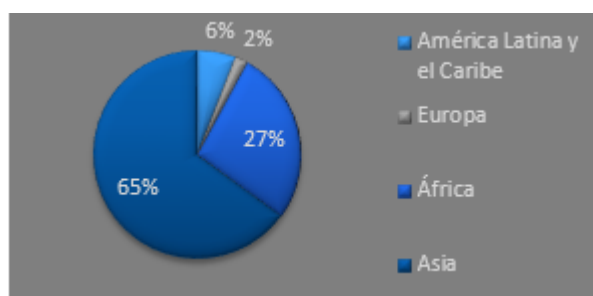
Figura 1-5: Saneamiento, Distribución de poblaciones sin servicio



Fuente: Programa de Control Conjunto OMS

Elaborado por: Las Autoras

Figura 1-6: Abastecimiento de agua, Distribución de poblaciones sin servicio.



Fuente: Programa de Control Conjunto OMS

Elaborado por: Las Autoras

En el 2002, a nivel global, Asia fue el continente con menor acceso al agua y saneamiento por la alta demanda y demografía, estas mismas características ubican al continente africano en segundo lugar. En el mismo año, funcionarios del Comité Técnico Asesor Interinstitucional, a base de lineamientos metodológicos realizaron un análisis sectorial de agua potable y saneamiento en Costa Rica, San José, donde se consideraron las instituciones que intervienen en el sector, el marco aplicable, aspectos económicos y financieros, con la finalidad de plantear políticas y estrategias al sector, donde se determinó que el PIB del sector en análisis durante los años 1998, 1999 y 2000 fueron 0.50, 0.60 y 0.70 respectivamente.

Adicionalmente, se identificaron operadores que intervienen en la prestación de servicio de alcantarillo, y se establece como el principal al Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados con unos indicadores financieros que reflejan la rentabilidad sobre el Patrimonio, teniendo un incremento de 2.1% de 1998 al 2000. Además, que el endeudamiento con terceros es bajo, su gestión de cobro fue ineficiente debido a la demora de aproximadamente 5 meses en recuperar su cartera de cobros.

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

En el proyecto se aplicará una metodología cualitativa y alcance descriptivo-explicativo, refiriéndose al análisis de entes reguladores, leyes, reglamentos, normativas, actores, riesgos, información financiera, tributaria y contable asociada al sector, identificando las empresas más relevantes del sector, seleccionadas desde la página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Adicionalmente, se identificarán variables cualitativas y cuantitativas significativas en la industria, a partir de las cuales se realizará un análisis multivariado.

2.1. Indicadores cuantitativos

A continuación, se detalla la formulación de indicadores financieros (Superintendencia de Compañías, 2018) y tributarios.

2.1.1. Indicadores Financieros

Se encargan de medir el estado de la empresa desde el punto de vista financiera a partir de información obtenida de sus estados financieros.

2.1.1.1. *Indicadores de Liquidez*

Liquidez Corriente. - Capacidad de una empresa para afrontar las obligaciones a corto plazo.

$$Fórmula = \frac{Activo Corriente}{Pasivo Corriente}$$

Prueba Ácida. - Capacidad de una empresa para afrontar las obligaciones a corto plazo, sin considerar inventarios.

$$Fórmula = \frac{Activo Corriente - Inventarios}{Pasivo Corriente}$$

2.1.1.2. *Indicadores de Solvencia*

Endeudamiento del Activo. - Proporción en que los activos de la empresa son financiados por los acreedores.

$$Fórmula = \frac{Total\ Pasivo}{Total\ Activo}$$

Endeudamiento Patrimonial. - Proporción en que el pasivo está comprometido con el patrimonio.

$$Fórmula = \frac{Total\ Pasivo}{Patrimonio}$$

Endeudamiento del Activo Fijo. - Proporción en que la empresa puede financiar sus activos con el patrimonio.

$$Fórmula = \frac{Patrimonio}{Neto\ Activo\ Fijo}$$

Apalancamiento. - Número de unidades monetarias de activo que se obtienen por cada unidad de patrimonio invertido.

$$Fórmula = \frac{Total\ Activo}{Patrimonio}$$

2.1.1.3. *Indicadores de Gestión*

Rotación del Activo Fijo. - Tiempo en que las cuentas por cobrar se convierten en efectivo.

$$Fórmula = \frac{Ventas}{Activo\ Fijo}$$

Rotación de Ventas. - Eficiencia con que la empresa usa sus activos para generar sus ventas.

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$$

Periodo medio de cobro. - Tiempo promedio de las cuentas por cobrar, es muy útil para evaluar políticas de crédito.

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Cuentas por cobrar} * 365}{\text{Ventas}}$$

Período medio de pago. - Tiempo promedio en que se cancelan las cuentas por pagar.

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Cuentas y docs. por pagar} * 365}{\text{Compras}}$$

2.1.1.4. Indicadores de Rentabilidad

Rentabilidad del activo. – Capacidad de un activo para generar una utilidad.

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}}$$

Margen Bruto. - Porcentaje de cada dólar que queda después de que la empresa pagó sus bienes.

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Ventas Netas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}}$$

Margen Operacional. - Porcentaje de cada dólar que queda después de deducidos todos los costos y gastos, excluyendo a los intereses, impuestos y dividendos.

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$$

Rentabilidad neta en ventas. - Porcentaje de cada dólar que queda después de deducidos todos los costos y gastos, incluyendo a los intereses, impuestos y dividendos.

$$Fórmula = \frac{Utilidad\ Neta}{Ventas}$$

2.1.2. Indicadores Tributarios

Revelan que tan bien se llegan a manejar los impuestos evidenciando cualquier irregularidad presentada. Entre estos indicadores están los siguientes:

- Impacto del anticipo del impuesto a la renta:

$$Fórmula = \frac{Anticipo\ de\ IR}{Utilidad\ Gravable}$$

- Tasa de impuesto efectiva:

$$Fórmula = \frac{Impuesto\ a\ la\ renta\ causado}{Ventas}$$

- Optimización Tributaria:

$$Fórmula = \frac{Retenciones\ en\ la\ fuente}{Impuesto\ a\ la\ renta\ causado}$$

- Impuesto definitivo:

$$Fórmula = \frac{Max\{IR\ causado\ actual,\ anticipo\ anterior\}}{Utilidad\ gravable}$$

2.2. Análisis Multivariado

2.2.1. Análisis Clúster

Conocido también como análisis de conglomerados, consiste en agrupar a varios elementos (variables) las que llegan a ser lo más homogéneas entre sí y determinar divergencias entre estos grupos, todo esto en función a las diferencias existentes en los valores que tomen las variables de los elementos sujetos a análisis.

Las etapas que consta para realizar el análisis son las siguientes:

1. Elección de las variables
2. Elección de la medida de asociación
3. Elección de la técnica Clúster
4. Validación de los resultados

2.2.1.1. Medidas de Asociación

Esta medida puede ser de similitud o distancia y se realizan a base de coeficientes de correlación o de asociación que sirvan para caracterizar a las variables.

2.2.1.2. Algoritmos de agrupación

Las divisiones para la obtención de conglomerados se pueden clasificar en:

- Método jerárquico: Llega a formar grupos que maximice la similaridad o minimice la distancia. Se clasifica este método en aglomerados y Divisivos
- Método no jerárquico: Particiona en k grupos para intercambiar los miembros del grupo. No utiliza variables.

2.2.1.3. Dendograma

Es un método o herramienta de tipo jerárquico usado en el análisis clúster que permite identificar la cantidad de grupos que representarán mejor los datos.

2.2.2. Análisis Factorial

Esta técnica estadística permite la reducción de datos que se utilizan para explicar las correlaciones entre las variables observadas en términos de un número menor de variables no observadas llamadas factores (Nuevos métodos de análisis multivariante, 2008, párr. 20).

2.2.2.1. Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

Índice que compara la magnitud de los coeficientes de correlación observados con la magnitud de los coeficientes de correlación parcial:

$$KMO = \frac{\sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\sum_{i \neq j} r_{ij}^2 + \sum_{i \neq j} r_{ij.m}^2}$$

Donde r_{ij} representa el coeficiente de correlación simple entre las variables i y j y $r_{ij.m}$ representa la correlación parcial entre las variables i y j eliminado el efecto de las restantes m variables incluidas en el análisis (Guía SPSS, 2010, pág. 427).

2.2.2.2. Prueba de esfericidad de Barlett

Contrasta la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones observada es en realidad una matriz identidad. Asumiendo que los datos provienen de una distribución normal multivariante. Si el nivel crítico (Sig.) es mayor que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula y no se puede asegurar que el modelo factorial es adecuado para explicar los datos (Guía SPSS, 2010, pág. 427).

2.2.3. Análisis de Componentes Principales

Se interpretan las relaciones que se presentan entre p variables correlacionadas y se transforma el conjunto original de variables en otro conjunto de nuevas variables incorreladas entre sí.

- **Cálculo de los Componentes Principales**

Se considera una serie de variables (x_1, x_2, \dots, x_p) sobre un grupo de objetos o individuos y se trata de calcular, a partir de ellas, un nuevo conjunto de variables y_1, y_2, \dots, y_p , incorreladas entre sí, cuyas varianzas vayan decreciendo progresivamente.

Cada y_j (donde $j = 1, \dots, p$) es una combinación lineal de las x_1, x_2, \dots, x_p originales, es decir:

$$\begin{aligned} y_j &= a_{j1}x_1 + a_{j2}x_2 + \dots + a_{jp}x_p \\ &= a'_j x \end{aligned}$$

Siendo $a'_j = (a_{j1}, a_{j2}, \dots, a_{jp})$ un vector de constantes, y

$$x = \begin{bmatrix} x_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ x_p \end{bmatrix}$$

Si se quiere maximizar la varianza, se puede aumentar los coeficientes a_{ij} y para mantener la ortogonalidad de la transformación se impone que el módulo del vector $a'_j = (a_{j1}, a_{j2}, \dots, a_{jp})$ sea 1. Es decir,

$$a'_j a_j = \sum_{k=1}^p a_{kj}^2 = 1$$

El primer componente se calcula eligiendo a_1 de modo que y_1 tenga la mayor varianza posible, sujeta a la restricción de que $a'_1 a_1 = 1$. El segundo componente principal se calcula obteniendo a_2 de modo que la variable obtenida, y_2 esté incorrelada con y_1 (Computational Statistics and Data Analysis, 2012, pág 6,7).

2.2.4. Análisis Discriminante

La función discriminante minimiza la probabilidad de equivocarse al clasificar los individuos en cada grupo. Para ello, las variables originales se deben distribuir como una normal multivariante y las matrices de covarianzas deben ser iguales en todos los grupos.

La Función Discriminante Lineal "F(x)" se define de la siguiente manera:

$$F(x) = C_1 X_1 + C_2 X_2 + C_3$$

Donde "C" son los coeficientes y "X" las variables independientes (indicadores).

2.3. Aspectos Legales

2.3.1. Constitución de la República del Ecuador

En el título II de los derechos, segundo capítulo Art. 12 indica que las personas tienen derecho fundamental e irrenunciable al agua debido a que es considerado patrimonio nacional estratégico de uso público, inembargable y esencial para la vida. El Art. 318 de la Constitución indica que el servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias y que el Estado es quien se responsabiliza de planificar y gestionar los recursos hídricos además que se requerirá autorización del organismo competente para que el sector público o privado aprovechen el agua con fines productivos.

2.3.2. Código Orgánico Integral Penal

El Código Orgánico Integral Penal fue aprobado el 28 de enero del 2014 con la finalidad establecer procedimiento a las penalidades por infracciones además de promover la rehabilitación de sentenciados y reparación integral de víctimas. En el Art. 298 del Código establece los casos que se considerarán defraudación tributaria infringida para no pagar tributos debidos a favor de terceros o en provecho propio en donde la sanción abarca entre 1 a 10 años de prisión.

2.3.3. Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua

En el art. 7 literal b de la Ley establece que la iniciativa privada podrá participar en el desarrollo de subprocesos de administración del servicio público del agua solo cuando la autoridad competente no esté en las condiciones necesarias para llevarlo a cabo. Así mismo, la ley dispone en el art. 11 que las obras o infraestructura son aquellas construcciones destinadas a la captación, almacenamiento, control, aprovechamiento del agua refiriéndose al saneamiento, depuración y reutilización de aguas servidas y que dichas obras podrán ser privadas, públicas según sea el financiamiento.

2.3.4. Reglamento General de Aplicación de la Ley de Aguas

El Art. 92 en complemento con el art. 91 dispone que todos los usuarios, incluyendo municipalidades, entidades industriales y otros están obligados a realizar análisis periódico de las aguas. Mientras que, dentro de las Normas Generales de las Concesiones de Derechos de Aprovechamiento de Agua y su Preferencia, art 105 establece que tanto los municipios como las empresas de agua potable y personas ya sea naturales o jurídicas encargadas del suministro de agua para consumo y saneamiento deberán registrar el aprovechamiento de las aguas en el registro del Consejo Nacional de Recursos Hídricos.

En el Art. 14 del reglamento en concordancia con el art. 21 de la ley establece que la evaluación periódica de la gestión de regulación y control de la Agencia de Regulación y Control del Agua está a cargo de la Secretaría del Agua.

2.3.5. Código Civil

En el art. 612 del Código Civil se menciona nuevamente que todas las fuentes de recursos hídricos son bienes de uso público. Por otra parte, en el art. 873 y art. 874 indican que los usos de este recurso se estipulan en la Ley de Aguas.

2.3.6. Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones

El código en el art. 22 menciona que el Consejo sectorial de la Producción es quien establece las políticas de fomento para la economía popular, solidaria y comunitaria.

2.3.7. Ley Orgánica Del Sistema Nacional De Contratación Pública

La presente ley tiene como finalidad contribuir y regularizar a las entidades y proveedores del estado ejecuten un correcto procedimiento para la licitación de obras, arrendamiento de bienes o prestación de servicios cumpliendo con cada uno de las etapas mediante la orientación de los principios y normas establecidos en la ley (Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, 2013, párr. 12).

El Art. 16 establece la creación de Registro Único de Proveedores donde se constatan aquellas personas naturales o jurídicas están en capacidad para contratar, el Art. 54 estipula que la selección del contratista se realizará respetando el procedimiento de Licitación y solo la máxima autoridad de la institución adjudicará el contrato al oferente que presente el mejor costo conforme al art. 32.

2.4. Aspectos Contables

De acuerdo al sector enfocado de estudio, se considerarán las respectivas normas y leyes vigentes que regulan las actividades operativas del sector, las mismas que tienen como finalidad conseguir que los estados financieros se encuentren íntegros, a su vez garantizando la existencia y medición de los mismos.

Normas Internacionales de Información Financiera: “Son las normas e interpretaciones adoptadas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (CNIC). Esas Normas comprenden las Normas Internacionales de Información Financiera; las Normas Internacionales de Contabilidad; y las interpretaciones originadas

por el Comité de Interpretaciones Internacionales de Información Financiera (IFRIC) o las antiguas Interpretaciones (SIC)” (NIC 1 – Presentación de Estados Financieros).

2.4.1. NIC 2: Existencias

La norma es aplicable a empresas del sector hídrico debido a que se comercializan equipos para tratamiento de agua lo cual en base a lo que indica en la norma cumplen con los criterios para ser considerados como inventarios. Por lo tanto, dichas empresas están en la obligación de identificar y valorizar anualmente sus existencias ajustándolos al menor costo entre el costo de las existencias y su valor neto realizable (VNR).

Es importante considerar el costo de adquisición al momento de registrar las importaciones que realiza el sector, debido a que varios accesorios utilizados al momento de brindar el servicio ofrecido o la venta de equipos, se encuentran fuera del país. Se establece que los costos de los inventarios para un prestador de servicios se medirán por los costos que suponga su producción (mano de obra y otros costos del personal directamente involucrado en la prestación del servicio). Los costos relacionados con las ventas, la mano de obra y costos de personal de administración general se contabilizarán como gastos del periodo en el que se haya incurrido (NIC 2, 2015, párr. 19).

2.4.2. NIC 12: Impuestos sobre las Ganancias

Dado que la mayoría de las empresas del sector hídrico entre sus activos poseen existencias, deben realizarse valoraciones de estas, para determinar si se contabilizan al valor razonable o se revalúan conforme a lo señalado en la NIC 2. Durante dichas valoraciones puede originarse diferencias temporarias entre la base fiscal y la base contable ocasionando que surjan impuestos diferidos, por lo cual la aplicación de la presente norma es necesaria.

2.4.3. NIC 18: Ingresos de Actividades Ordinarias

Comprende ingresos producto de las actividades ordinarias de la compañía y adoptan nombres como venta de bienes, prestación de servicios, comisiones, intereses, dividendos y regalías. A través de esta norma se establecerá el tratamiento contable de los ingresos de actividades ordinarias que surgen de ciertos tipos de transacciones y otros eventos.

La prestación de servicios está relacionada con la ejecución por parte de la compañía de un conjunto de tareas acordadas en un contrato con una duración determinada en el tiempo. Los servicios pueden ser prestados en el transcurso de un único periodo o a lo largo de varios periodos contables. Algunos contratos para la prestación de servicios se relacionan directamente con contratos de construcción, por ejemplo, aquellos que realizan los arquitectos en las empresas contratistas del sector hídrico.

2.4.1. NIIF 15: Ingresos de Actividades Ordinarias Procedentes de Contratos con Clientes

Establece el modelo para reconocer ingresos procedentes de las actividades ordinarias en el cual se debe considerar el contrato con el cliente identificando las obligaciones de desempeño, determinar el precio de la transacción, posterior a esto distribuir el precio de la transacción entre las obligaciones del contrato y finalmente contabilizar los ingresos cuando o a medida que la entidad ha ido satisfaciendo las obligaciones de desempeño.

Muchas de las empresas del sector hídrico deben reconocer sus ingresos provenientes de los contratos públicos obtenidos y también de la venta generada por los equipos de tratamiento de agua potable.

2.5. Aspectos Tributarios

El Estado, a través del Servicio de Rentas Internas, aplicara la regulación tributaria basándose en el Código Tributario, Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno y su Reglamento.

2.5.1. Código Tributario

El Código Tributario tiene como finalidad regular las relaciones jurídicas que provienen de los tributos, los cuales en la mayoría de los casos representan una de las principales fuentes de ingresos en muchos países y que les permiten financiar proyectos públicos fomentando la inversión, ahorro y en el desarrollo nacional. Las leyes tributarias contenidas en este Código determinan el objeto imponible, así como también la cuantía y forma de establecer el tributo.

2.5.2. Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno (LRTI)

2.5.2.1. Ingresos de Fuente Ecuatoriana

Según lo indica el Art. 8 de la Ley de Régimen Tributario Interno, los ingresos de fuente ecuatoriana son aquellos percibidos por personas ecuatorianas y extranjeros domiciliados en el país cuyas actividades laborales sean realizadas en territorio ecuatoriano o en el exterior. Así mismo, todo lo percibido por las sociedades, personas naturales ya sean nacionales o extranjeras residentes en el Ecuador incluyendo el incremento patrimonial.

Una persona se considera residente fiscal del Ecuador cuando su permanencia en el país sea de 183 días o más consecutivos en el mismo periodo fiscal o también cuando su permanencia en el país es de 183 días consecutivos en un lapso de doce meses dentro de dos periodos fiscales. También en el Art. 4.2 de la Ley estipula que una sociedad tiene residencia fiscal cuando ha sido constituida o creada en el país.

2.5.2.2. Impuesto a la renta

Es el impuesto que se grava sobre la renta global que perciba una persona natural, sociedad o sucesión indivisa. Para obtener la base imponible sobre el cual se calculará el impuesto a la renta se debe sumar todos los ingresos gravados menos los descuentos, devoluciones, costos, gastos y demás deducciones que se efectúen con el propósito de obtener, mantener y mejorar los ingresos no exento de acuerdo al Art. 10, 16 de la LRTI y Art. 47 de su reglamento.

Una vez calculada la base imponible. La LRTI indica en el art. 37 y 39 de LRTI que se deben aplicar tarifas de la siguiente forma:

- Si los ingresos gravados provienen de sociedades constituidas en el Ecuador, así como las sociedades de empresas extranjeras deben aplicar tarifa 22%.
- Si la sociedad está conformada por accionistas, socios o participes establecidos en paraísos fiscales con participación mayor al 50% del capital social deben aplicar la tarifa del 25%, Si la participación de dichos accionistas es menor al 50%, entonces se debe aplicar tarifa de 25% a la proporcionalidad de la base imponible solo a la participación respectiva.
- Se aplicará tarifa 25% sobre la base imponible cuando la sociedad no cumpla con informar la participación de sus socios, accionistas.

2.5.2.3. Impuesto al Valor Agregado (IVA)

El Impuesto al Valor Agregado es un impuesto que grava sobre el valor de las transferencias locales o importaciones de bienes en todas las etapas de comercialización de igual manera a los derechos de autor, propiedad industrial, y a los servicios prestados tal y como lo establece la LRTI en su Art. 52.

El sector hídrico gestiona las redes hídricas, esto comprende saneamiento, alcantarillado y distribución de agua potable por lo que estos servicios se encuentran gravada con tarifa 0% de acuerdo con el Art. 56 de la Ley. Sin embargo, también se dedican a la venta de equipos para el tratamiento de agua por lo que dichas transferencias están gravadas con tarifa 12% de IVA.

2.5.2.4. Crédito Tributario

La Ley de Régimen Tributario Interno indica que los sujetos pasivos del IVA (Impuesto al Valor Agregado) tienen derecho al crédito tributario total o parcial en los siguientes casos (LRTI, 2016, párr. 62):

- Tendrá derecho al crédito tributario por la totalidad del IVA pagado por los bienes que formen parte del activo fijo o materia prima, insumos y servicios para la producción y comercialización si el sujeto pasivo produce, comercializa bienes o presta servicios gravados con tarifa 12%, o comercializa paquetes turismo a personas no residente y venda bienes y servicios gravados con tarifa 0% a exportadores.
- Si el sujeto pasivo se dedica a la producción, comercialización de bienes y prestación de servicios que en parte gravan tarifa 12% y 0% tendrán derecho tributario por la parte proporcional del IVA pagado.

2.5.2.5. Impuesto a la Salida de Divisas

El ISD grava a la transferencia, envío o traslado de divisas fuera del país. La tarifa aplicada es del 5% a la base gravada, sin importar la forma de pago o compensación de dichas transferencias.

Cuando se realice la importación de materia prima, insumos y bienes de capital que se encuentren en el listado establecido por el Comité de Política Tributaria se pueden tomar como crédito tributario para el pago del IR o de su anticipo, del año en que se hicieron los pagos o hasta dentro de cuatro años. Las solicitudes de devolución de ISD se reciben luego de presentar la declaración de Impuesto a la Renta del año fiscal cuando de realizaron los pagos de ISD (Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador, 2016, párr. 74).

2.5.2.6. Impuestos Diferidos

La Ley en el art 10 s/n y en su reglamento indican que se puede realizar el reconocimiento de activos por impuestos diferidos cuando existe pérdida por deterioro debido al ajuste por alcanzar el valor neto realizable del inventario. Por lo cual, las empresas del sector en análisis que poseen inventarios tendrán un gasto no deducible en el periodo que fue registrado contablemente la pérdida, y que podrá utilizar el impuesto diferido en el momento que se produzca la venta del inventario o autoconsumo.

CAPÍTULO 3

3. ANÁLISIS Y RESULTADOS

3.1. Selección de las principales empresas pertenecientes al Sector E: “Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento”

Para el análisis correspondiente dividiremos las compañías en base a los ingresos del año 2016 (Ver Anexo 12), en grandes, medianas y pequeñas.

3.2. Análisis de indicadores financieros, tributarios y de cumplimiento.

3.2.1.1. Indicadores de Liquidez

Tabla 3-1: Cálculo de indicadores

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Liquidez Corriente			Prueba Ácida		
		Activo Corriente / Pasivo Corriente			Activo Corriente - Inventarios / Pasivo Corriente		
		2016	2015	Variación	2016	2015	Variación
Grandes	SADE	1,18	1,18	(0,01)	1,14	1,13	0,01
	HYDRIAPAC S.A.	2,71	1,98	0,73	2,17	1,55	0,62
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	1,94	2,94	(1,00)	1,94	2,74	(0,80)
	A.W.T. SA	2,47	1,40	1,08	2,15	1,24	0,91
	ISASA	2,76	1,57	1,19	2,76	1,56	1,20
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	0,76	0,74	0,02	0,76	0,74	0,02
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	1,13	1,31	(0,17)	1,13	1,31	(0,17)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	15,90	18,98	(3,08)	15,90	18,98	(3,08)
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	3,59	3,86	(0,26)	3,59	3,86	(0,26)
PROMEDIO DEL SECTOR		3,61	3,77	(0,17)	3,51	3,68	(0,17)

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

El índice de liquidez en las empresas analizadas es mayor a 1, excepto Instalcontruc S.A. que por cada \$1 de pasivo corriente, cuenta con \$0,76 de activos a corto plazo, aunque no posee problemas de insolvencia, los activos a corto plazo incluidos entre ellos efectivos y equivalentes de efectivo, cuentas por cobrar, inventarios no cubren en totalidad las obligaciones a corto plazo.

3.2.2. Indicadores de Solvencia

Tabla 3-2: Cálculo de Indicadores

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Endeudamiento del Activo			Endeudamiento patrimonial			Endeudamiento del activo fijo			Apalancamiento		
		Pasivo Total / Activo Total			Total Pasivo /Patrimonio			Patrimonio / Activo Fijo Neto			Total Activo / Patrimonio		
		2016	2015	Variación	2016	2015	Variación	2016	2015	Variación	2016	2015	Variación
Grandes	SADE	0,91	0,79	0,12	10,16	3,86	6,30	0,39	0,78	(0,39)	11,16	4,86	6,30
	HYDRIAPAC S.A.	0,42	0,57	(0,15)	0,74	1,32	(0,58)	5,69	6,89	(1,20)	1,74	2,32	(0,58)
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	0,51	0,48	0,03	1,03	0,92	0,11	9,39	6,94	2,45	2,03	1,92	0,11
	A.W.T. SA	0,89	0,86	0,02	7,72	6,16	1,56	1,05	0,97	0,07	8,72	7,16	1,56
	ISASA	0,45	0,62	(0,17)	0,81	1,63	(0,83)	13,05	14,62	(1,57)	1,81	2,63	(0,83)
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	1,00	0,99	0,00	226,78	165,91	60,88	0,02	0,02	(0,00)	227,78	166,91	60,88
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	0,87	0,75	0,12	6,62	3,04	3,58	8,60	0,00	8,60	7,62	4,04	3,58
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,05	0,05	0,00	0,06	0,05	0,00	0,00	18,58	(18,58)	1,06	1,05	0,00
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,27	0,27	(0,00)	0,36	0,37	(0,01)	14,31	10,50	3,81	1,36	1,37	(0,01)
PROMEDIO DEL SECTOR		0,60	0,60	(0,00)	3,44	2,17	1,27	5,83	6,59	(0,76)	4,44	3,17	1,27

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Las empresas medianas en el año 2016 aumentaron su índice de endeudamiento hasta en un 100%, es decir que su dependencia de acreedores aumentó, además analizando con el sector, están por encima del índice promedio, excepto las pequeñas Solmetech y Standecu. Es importante señalar que, en los años 2015 y 2016, la empresa Instalcontruc posee un alto índice de financiamiento por parte de sus acreedores, es decir que sus pasivos son mayores a su patrimonio, entre ellos incluye cuentas y documentos por pagar comerciales y a accionistas o socios. Para las demás empresas no existió una variación significativa en los años 2015 y 2016 (Ver Anexo 3).

3.2.3. Indicadores de Gestión

Tabla 3-3: Cálculo de Indicadores

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Rotación de cartera			Rotación de Activo Fijo			Rotación de Ventas			Periodo promedio de cobro			Periodo promedio de pago		
		Ventas / Cuentas por cobrar			Ventas / Activo Fijo			Ventas / Activo Total			Cuentas por cobrar x 365 / Ventas			Cuentas por pagar x 365/Compras		
		2016	2015	Variación	2016	2015	Variación	2016	2015	Variación	2016	2015	Variación	2016	2015	Variación
Grandes	SADE	3,88	3,69	0,19	5,68	5,90	(0,22)	1,30	1,55	(0,25)	93,87	98,96	(5,09)	78,29	72,88	5,41
	HYDRIAPAC S.A.	4,01	2,04	1,97	16,83	19,19	(2,36)	1,61	1,20	0,41	125,52	178,68	(53,15)	91,95	105,92	(13,97)
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	1,17	1,87	(0,70)	19,28	16,93	2,35	0,98	1,27	(0,29)	171,86	195,65	(23,79)	235,91	95,47	140,44
	A.W.T. SA	1,14	2,83	(1,69)	7,51	10,70	(3,18)	0,82	1,53	(0,71)	69,40	44,17	25,23	86,96	74,92	12,04
	ISASA	3,99	2,83	1,17	47,18	86,78	(39,60)	2,00	2,25	(0,25)	50,89	87,28	(36,39)	53,32	42,42	10,90
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	4,92	0,68	4,24	7,46	2,24	5,22	1,79	0,45	1,33	74,15	538,99	(464,84)	33,87	19,02	14,85
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	4,45	44,54	(40,09)	115,05	0,00	115,05	1,76	3,14	(1,38)	81,98	8,19	73,78	23,18	36,89	(13,72)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	3,57	3,25	0,31	0,00	46,29	(46,29)	1,70	2,36	(0,66)	102,32	112,15	(9,83)	0,00	0,00	0,00
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,19	0,49	(0,30)	3,65	6,76	(3,11)	0,17	0,43	(0,26)	1883,36	514,38	1368,98	2420,34	1465,65	954,69
PROMEDIO DEL SECTOR		3,04	6,91	(3,88)	24,74	21,64	3,10	1,35	1,58	(0,23)	96,25	158,01	(61,76)	75,43	55,94	19,49

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

En general, los indicadores de las empresas están dentro de los parámetros normales del sector. Se observa que Solmetech cobra a sus clientes en 1883 días en el año 2016, el cual está muy por encima del promedio del sector que es 96 días. Debido a que sus cuentas por cobrar comerciales aumentaron considerablemente, por la mala gestión de cobro del departamento de créditos y cobranzas. Otra empresa con inconvenientes en la gestión de cobros es Instalcontruc S.A., quien cobra sus obligaciones dentro de 539 días para el año 2015, esto debido a que poseía una cuenta por cobrar con un valor considerable de un cliente que estaba en liquidación. (Ver Anexo 3).

3.2.4. Indicadores de Rentabilidad

Tabla 3-4: Cálculo de Indicadores

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Rentabilidad de un activo			Margen Bruto			Margen Operacional			Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)		
		Utilidad Neta / Activo Total			(Ventas Netas - Costo de Ventas)/ Activo Total			Utilidad Operacional / Ventas			Utilidad Neta /Ventas		
		2016	2015	Variación	2016	2015	Variación	2016	2015	Variación	2016	2015	Variación
Grandes	SADE	(0,12)	0,11	(0,23)	0,10	0,20	(0,10)	(0,08)	0,03	(0,10)	(0,09)	0,01	(0,11)
	HYDRIAPAC S.A.	0,09	0,06	0,04	0,14	0,11	0,03	0,10	0,08	0,03	0,07	0,04	0,02
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	0,05	0,09	(0,04)	0,69	0,47	0,22	0,17	0,15	0,01	0,03	0,03	0,01
	A.W.T.SA	0,07	0,11	(0,04)	0,36	0,38	(0,02)	0,11	0,14	(0,03)	0,01	0,01	0,00
	ISASA	0,42	0,19	0,23	0,31	0,17	0,14	0,20	0,10	0,11	0,20	0,09	0,11
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	0,10	(0,85)	0,95	1,00	1,00	0,00	0,10	(1,87)	1,96	0,06	(1,87)	1,93
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	(0,10)	0,32	(0,42)	0,05	0,14	(0,08)	(0,23)	0,12	(0,35)	(0,06)	0,12	(0,17)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,14	0,28	(0,15)	0,14	0,18	(0,05)	0,09	0,14	(0,05)	0,09	0,14	(0,05)
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,01	0,18	(0,16)	0,86	0,96	(0,10)	0,12	0,52	(0,40)	0,09	0,48	(0,39)
PROMEDIO DEL SECTOR		0,07	0,05	0,02	0,41	0,40	0,00	0,06	(0,07)	0,13	0,04	(0,11)	0,15

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Una vez deducidos los gastos administrativos y de ventas, el margen operacional para las empresas del sector disminuye considerablemente respecto al anterior análisis, esto debido a que las empresas no controlan los gastos indirectos asociados a las ventas. El caso más representativo es el de la empresa Instalcontruc, la cual luego de deducidos los gastos operacionales se declaró en pérdida en el año 2015, superándose en el año 2016 con un 0.10 de margen operacional.

El indicador de Rentabilidad neta muestra que deducidos gastos financieros y otros, para el sector no cambia en gran magnitud respecto al anterior indicador, observando que existe mayor variación en las empresas grandes, debido a que estas poseen préstamos que tienen un interés asociado alto (Ver Anexo 3)

3.2.5. Indicadores Tributarios

Tabla 3-5: Cálculo de indicadores

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Optimización Tributaria			Tasa de impuesto efectiva			Impacto del Anticipo de Impuesto a la Renta			Impuesto Definitivo		
		Retenciones en la Fuente / Total de Ingresos			Impuesto a la Renta Causado / Ventas			Anticipo de IR / Utilidad Gravable			Max(IR causado actual, anticipo anterior)/Utilidad gravable		
		2016	2015	Variación	2016	2015	Variación	2016	2015	Variación	2016	2015	Variación
Grandes	SADE	0,03	0,03	0,01	0,00	0,02	(0,02)	0,00	0,12	(0,12)	0,00	0,22	(0,22)
	HYDRIAPAC S.A.	0,04	0,05	(0,01)	0,01	0,01	0,01	0,00	0,38	(0,38)	0,22	0,38	(0,15)
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	0,02	0,03	(0,01)	0,01	0,02	(0,01)	0,20	0,11	0,09	0,22	0,22	0,00
	A.W.T. SA	0,01	0,02	(0,00)	0,02	0,02	0,00	0,16	0,10	0,06	0,22	0,22	(0,00)
	ISASA	0,01	0,02	(0,00)	0,05	0,02	0,02	0,03	0,00	0,03	0,22	0,22	(0,00)
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	0,02	0,03	(0,01)	0,01	0,00	0,01	0,06	0,02	0,04	0,22	0,02	0,20
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	(0,02)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	(0,22)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,07	0,04	0,04	0,02	0,03	(0,01)	0,12	0,02	0,10	0,25	0,25	0,00
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,07	0,07	(0,00)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	PROMEDIO DEL SECTOR	0,03	0,03	0,00	0,01	0,01	(0,00)	0,06	0,08	(0,02)	0,15	0,19	(0,04)

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Es importante destacar que las empresas del sector utilizan de forma óptima las retenciones que le efectúan, deduciéndose hasta el 7% de impuesto causado en el pago del IR.

La tasa de impuesto efectiva nos muestra que ISASA por cada \$1 de ingreso genera hasta \$0.05 de impuesto causado, además es importante considerar que en promedio solo se genera \$0.01 de impuesto causado. En el cálculo del anticipo de impuesto a la renta se vio afectada Hydriapac en el 2015, debido a que generó 38% de anticipo de impuesto a la renta siendo mayor al porcentaje establecido por la ley (Ver Anexo 3).

Para el conocimiento del análisis de indicadores de cumplimiento o cuantitativo y del Estado de Flujo de Efectivo véase el anexo 4.

3.3. Análisis del Impacto del Anticipo de Impuesto a la Renta

El análisis efectuado muestra que la empresa Hydriapac S.A. fue afectada por el pago del anticipo del impuesto a la Renta en el periodo 2015, debido a que dicho valor ya ajustado resultó ser mayor que el impuesto causado por lo que, la empresa deberá pagar como impuesto definitivo 38.58% de la utilidad gravable, afectando de manera negativa a la compañía. (Ver Anexo 5).

3.4. Análisis de los principales criterios contables relacionados con la NIC 2: Inventarios y NIC 12: Impuestos a las Ganancias aplicables en el sector hídrico.

Las empresas del sector hídrico que realizan la actividad de venta de equipos y prestación de servicios de ingeniería de agua potable y alcantarillado mantienen inventario para la venta en el curso normal de la operación o en forma de materiales, suministros, accesorios, herramientas consumidos en el proceso de la prestación del servicio contratado por el cliente, siendo considerados activos por la NIC 2: “Existencias”.

Los costos de inventarios de un proveedor de servicios se medirán por los costos que suponga su producción, incluyen principalmente la mano de obra y otros costos de personal directamente involucrado en la prestación del servicio, incluyendo personal de supervisión y otros costos indirectos atribuibles. La mano de obra y demás costos relacionados con las ventas y con el personal de administración no se incluirán en los costos de los inventarios, sino que se contabilizará como gastos del periodo en el que se hayan incurrido. Además, no se incluirán márgenes de ganancia, ni costos indirectos no atribuibles que se tienen en cuenta en los precios facturados por el prestador del servicio. Las políticas contables son determinadas por cada empresa (Ver Anexo 6).

3.5. Caso práctico: “Compañía Soluciones Megahídricas S.A.”

La “Compañía Soluciones Megahídricas S.A.” mantiene un inventario disponible para la venta integrado por micro y macro medidores de AAPP (Agua Potable), los cuales son importados desde Estados Unidos, por lo tanto, el área operativa ha solicitado al área de compras el aumento del stock de estos productos, debido a la integración de un nuevo cliente. Posteriormente a la orden de compra generada y aprobada se realiza la gestión de adquisición de 4.000 Medidores de 1/2" R315 Volumetric Altair V4 DN15/115 y 5.000 Medidores 1/2 Aquarius R100 Chorro Único Clase B con subpartida arancelaria 9028.20.10.00 (Contadores de agua) (COMEX, 2017).

El 10 de junio de 2016 se realiza la importación de los 4,000 Medidores de 1/2" R315 Volumetric Altair V4 DN15/115 y 5,000 Medidores 1/2 Aquarius R100 Chorro Único Clase B con las especificaciones descritas en la orden de compra necesarios para alimentar el

stock de inventario, su precio de facturación por unidad es de \$20,75 y \$13,98 respectivamente, además se pagaron los siguientes valores incurridos en la transacción:

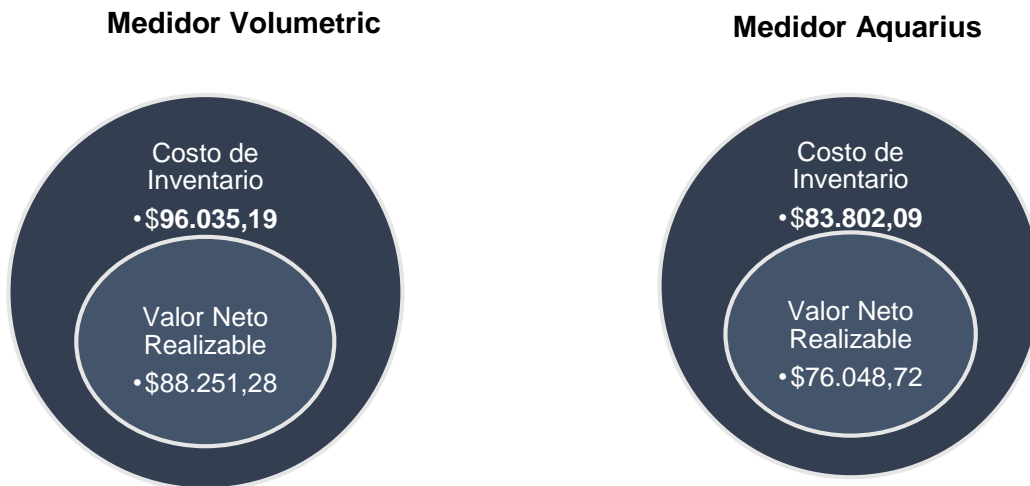
- Flete por vía aérea de \$8.500,00
- Seguro 0,1% del valor FOB más el flete
- Comisiones bancarias \$240,00
- Despacho \$250,00
- Transporte Local \$500,00
- Otros gastos relacionados a la importación \$200,00

Adicionalmente, los gastos de sueldos, alimentación, mantenimiento, servicios de planta ascienden a \$46.000. Posteriormente al cálculo de costos y aranceles (Ver Anexo 7), se procede a la contabilización del ejercicio.

SOLUCIONES MEGAHÍDRICAS S.A.			
DIARIO GENERAL			
AL 31 DE JULIO DE 2016			
DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
----- 1 -----			
Importación en tránsito		161.561,40	
Medidor Volumetric	83.000,00		
Medidor Aquarius	69.900,00		
Flete Internacional	8.500,00		
Seguro	161,40		
Cuentas por pagar			161.561,40
P/r proceso de importación de inventario disponible para la venta			
----- 2 -----			
Importación en tránsito		1.190,00	
Flete Local	500,00		
Despacho	250,00		
Comisión Bancaria	240,00		
Otros Gastos	200,00		
Cuentas por pagar			1.190,00
P/r pagos asociados a la importación			
----- 3 -----			
Importación en tránsito		8.885,88	
Fondo INNFA 0,5%	807,81		
Ad Valorem 5%	8.078,07		
Crédito Tributario IVA Pagado		20.453,67	
Crédito Tributario ISD		8.078,07	
Impuestos por Pagar			37.417,62
SRI	20.453,67		
ISD 5%	8.078,07		
Ad Valorem 5%	8.078,07		
Fondo INNFA 0,5%	807,81		
P/R liquidación de tributos arancelarios de importación			
----- 4 -----			
Inventario de Equipos para la venta		171.637,28	
Medidor Volumetric			
Medidor Aquarius			
Importación en tránsito			171.637,28
P/R activación de inventario de materiales			

3.5.1. Valor Neto Realizable e Impuesto Diferido

Al cierre del período la compañía realiza la evaluación del valor neto realizable de sus inventarios. A base de información fiable determinó que, debido a la alta competencia y aparición de nuevos medidores inteligentes, el precio unitario de mercado de los medidores Volumetric y Aquarius se sitúa en \$23 y \$16,10 respectivamente.



Conforme a lo que se señaló previamente lo que establece la NIC 2, las existencias deben valorarse al menor entre el coste o el valor neto realizable. Por ende, la empresa debe realizar un ajuste registrando contablemente la pérdida como se lo indica a continuación:

$$\text{Ajuste de Inventario (Pérdida)} = \text{Costo del Inventario} - \text{Valor Neto Realizable}$$

3.5.1.1. Registro contable

SOLUCIONES MEGAHÍDRICAS S.A. DIARIO GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016			
DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
-----XX-----			
<u>Pérdida por ajuste VNR</u>		15.537,28	
Medidor Volumetric	7.783,91		
Medidor Aquarius	7.753,37		
<u>Provisión VNR</u>			15.537,28
P/r pérdida de inventario por ajuste VNR			

SOLUCIONES MEGAHÍDRICAS S.A. DIARIO GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016			
DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
-----XX-----			
<u>Activo por Impuesto Diferido</u>		3.418,20	
Medidor Volumetric	1.712,46		
Medidor Aquarius	1.705,74		
<u>Gasto/ Ingreso por Impuesto diferido</u>			3.418,20
P/r impuesto diferido por pérdida de inventario por ajuste VNR			

SOLUCIONES MEGAHÍDRICAS S.A. DIARIO GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017			
DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
-----XX-----			
<u>Cuentas por cobrar</u>		193.200,00	
<u>Ventas</u>			172.500,00
Medidor Volumetric	92.000,00		
Medidor Aquarius	80.500,00		
<u>IVA por pagar</u>			20.700,00
P/r venta de medidores			

SOLUCIONES MEGAHÍDRICAS S.A. DIARIO GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017			
DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
-----XX-----			
<u>Costo de Ventas</u>		164.300,00	
Medidor Volumetric	88.251,28		
Medidor Aquarius	76.048,72		
<u>Provisión VNR</u>		15.537,28	
Medidor Volumetric	7.783,91		
Medidor Aquarius	7.753,37		
<u>Inventario</u>			179.837,28
Medidor Volumetric	96.035,19		
Medidor Aquarius	83.802,09		
P/r costo de venta			

SOLUCIONES MEGAHÍDRICAS S.A. DIARIO GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017			
DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
-----XX-----			
<u>Gasto/ Ingreso por Impuesto diferido</u>		3.418,20	
<u>Activo por Impuesto Diferido</u>			3.418,20
Medidor Volumetric	1.712,46		
Medidor Aquarius	1.705,74		
P/r reversión de impuesto diferido por pérdida de inventario por ajuste VNR			

3.6. Análisis de los impactos contables y tributarios más relevantes relacionados con la transición de la NIC 18: Ingresos ordinarios a la NIIF 15: Ingresos de Contratos por Clientes en el sector hídrico.

A partir de enero del 2018 es obligación para las empresas que reconozcan ingresos por contratos con sus respectivos clientes deberán aplicar NIIF 15: Ingresos de Contratos por Clientes, norma emitida por el FASB (Financial Accounting Standards Board) y IASB (International Accounting Standards Boards) para reemplazar y renovar los criterios y lineamientos del reconocimiento de ingresos (Ver Anexo 8).

3.12.2 Caso Práctico “Compañía Soluciones Megahídricas S.A.” antes de la aplicación obligatoria de la NIIF 15

Mediante resolución No. 18-2016, Consorcio AguaMundo empresa pública de servicios de agua potable en la Ciudad de Guayaquil aceptó la oferta de la Compañía “Soluciones Megahídricas S.A.”, luego de cumplir con todos los requisitos solicitados en los pliegos de la Licitación LIC. 038-2016, adjudicándole la contratación para el “Mantenimiento y Reparación de Redes de Agua Potable en la Ciudad de Guayaquil – Zona Norte” bajo las disposiciones establecidas en el contrato No. AAPP-2016-000018, las que se detallan a continuación (Ver Anexo 10):

Tabla 3-6: Datos Generales del Contrato

SERVICIO:	MANT-AAPP-2016-000018
VALOR DEL CONTRATO:	\$ 1'311,932.66
ANTICIPO 25%:	\$ 327,983.17
PLAZO:	12 MESES
INICIO DEL CONTRATO:	16 DE AGOSTO DE 2016
FIN DEL CONTRATO:	16 DE AGOSTO DE 2017

Fuente: Compañía “Soluciones Megahídricas S.A.”

Elaborado por: Las Autoras

3.6.1.1. Registros contables relevantes según NIC 18

Fecha	Descripción	Debe	Haber	Saldo
14-ago-16	----- 18 ----- Efectivo y Equivalentes de efectivo			
	Banco Pacífico	3.935,80		
	CxC: Retención en la Fuente 10% IVA		3.935,80	
	CxP: Anticipo de contrato de servicio			327.983,17
	Contrato AAPP-2016-000018	327.983,17		
	CxP: IVA Cobrado 12%			39.357,98
	P/r anticipo del contrato No. AAPP-2016-000018			

05-sep-16	----- 27 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 1 - Agosto CxC: Retención en la Fuente 2% IR CxC: Retención en la Fuente 20% IVA Ingresos por Prestación de Servicios Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1745 mes de Agosto	198.507,45 184.486,48	198.507,45 3.689,73 4.427,68	184.486,48 22.138,38
05-sep-16	----- 28 ----- CxP: Anticipo de contrato de servicio Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	46.121,62 46.121,62	46.121,62	46.121,62
28-sep-16	----- 32 ----- Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacifico Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 1 - Agosto P/r cobro de primera planilla	152.385,83 152.385,83	152.385,83	152.385,83
04-oct-16	----- 38 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 2 - Septiembre CxC: Retención en la Fuente 2% IR CxC: Retención en la Fuente 20% IVA Ingresos por Prestación de Servicios Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1746 mes de Septiembre	182.943,27 184.486,48	182.943,27 3.400,43 4.080,52	170.021,63 20.402,60
04-oct-16	----- 39 ----- Ingresos por Prestación de Servicios Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Factura No. 1746 P/r N/C por multa - incumplimiento de trabajos	500,00 500,00	500,00	500,00
04-oct-16	----- 40 ----- CxP: Anticipo de contrato de servicio Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	42.380,41 42.380,41	42.380,41	42.380,41
28-oct-16	----- 44 ----- Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacifico Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 2 - Septiembre P/r cobro de segunda planilla	97.682,45 97.682,45	97.682,45	97.682,45
03-nov-16	----- 50 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 3 - Octubre CxC: Retención en la Fuente 2% IR CxC: Retención en la Fuente 20% IVA Ingresos por Prestación de Servicios Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1747 mes de Octubre	151.597,37 184.486,48	151.597,37 2.817,80 3.381,35	140.889,75 16.906,77

03-nov-16	----- 52 ----- CxP: Anticipo de contrato de servicio Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	34.463,49 34.463,49	34.463,49	34.463,49
28-nov-16	----- 55 ----- Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 3 - Octubre P/r cobro de tercera planilla	114.098,07 114.098,07	114.098,07	114.098,07
05-dic-16	----- 61 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 4 - Noviembre CxC: Retención en la Fuente 2% IR CxC: Retención en la Fuente 20% IVA Ingresos por Prestación de Servicios Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1748 mes de Noviembre	183.187,77 184.486,48	183.187,77	183.187,77 3.404,98 4.085,97
05-dic-16	----- 62 ----- CxP: Anticipo de contrato de servicio Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	42.562,22 42.562,22		42.562,22
26-dic-16	----- 65 ----- Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 4 - Noviembre P/r cobro de cuarta planilla	140.625,55 140.625,55		140.625,55
28-dic-16	----- 69 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 5 - Diciembre CxC: Retención en la Fuente 2% IR CxC: Retención en la Fuente 20% IVA Ingresos por Prestación de Servicios Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1749 mes de Diciembre	129.633,59 184.486,48	129.633,59	129.633,59 2.409,55 2.891,46
28-dic-16	----- 70 ----- CxP: Anticipo de contrato de servicio Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	30.119,33 30.119,33		30.119,33

En los asientos propuestos, según NIC 18, el ingreso se reconoce mensualmente, luego de cada facturación de trabajos realizados, la contabilización de los costos asociados se puede observar en el Anexo 10.

3.12.3 Caso Práctico Compañía “Soluciones Megahídricas S.A.” aplicando la NIIF 15

1. Identificación del contrato con el cliente

Soluciones Megahídricas S.A. establece un contrato con Consorcio AguaMundo, en el que se pacta el mantenimiento y reparación de redes de agua potable en la Ciudad de Guayaquil, con un plazo de duración de 12 meses. Contará con la participación de 25 obreros, supervisor, fiscalizador de obra, Gerente de operaciones, asistente de operaciones.

2. Identificación de las obligaciones de desempeño

Se declaran la entrega de 3 obligaciones de desempeño como sigue:

<p>Etapa 1 (Entrega al término del tercer mes) \$ 824,566.34:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reparación de Fugas en Red (tuberías) - Reposición del pavimento rígido 	<p>Etapa 2 (Entrega al término del octavo mes) \$ 389,893.06:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambios de válvulas - Construcción y colocación de tapas 	<p>Etapa 3 (Entrega al término de la duración del contrato) \$ 97,473.26:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sondeo e investigaciones
---	--	---

3.12.3.1 Registros contables según NIIF 15

Aplicando NIIF 15 el reconocimiento del ingreso se da a medida que se satisfacen las obligaciones de desempeño declaradas anteriormente. Los asientos que sufren modificaciones según NIIF 15 se detallan a continuación:

SOLUCIONES MEGAHÍDRICAS S.A. DIARIO GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016				
Fecha	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
14-ago-16	----- 18 ----- Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico CxC: Retención en la Fuente 10% IVA Obligación de desempeño MMRR Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r anticipo del contrato No. AAPP-2016-000018	3.935,80 327.983,17	363.405,35 3.935,80	 327.983,17 39.357,98
05-sep-16	----- 27 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 1 - Agosto CxC: Retención en la Fuente 2% IR CxC: Retención en la Fuente 20% IVA Obligación de desempeño MMRR Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1745 mes de Agosto	198.507,45 184.486,48	198.507,45 3.689,73 4.427,68	 184.486,48 22.138,38

05-sep-16	----- 28 ----- Obligación de desempeño MMRR Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	46.121,62 46.121,62	46.121,62	46.121,62
04-oct-16	----- 38 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 2 - Septiembre CxC: Retención en la Fuente 2% IR CxC: Retención en la Fuente 20% IVA Obligación de desempeño MMRR Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1746 mes de Septiembre	182.943,27 184.486,48	182.943,27 3.400,43 4.080,52	170.021,63 20.402,60
04-oct-16	----- 39 ----- Obligación de desempeño MMRR Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Factura No. 1746 P/r N/C por multa - incumplimiento de trabajos	500,00 500,00	500,00	500,00
04-oct-16	----- 40 ----- Obligación de desempeño MMRR Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	42.380,41 42.380,41	42.380,41	42.380,41
03-nov-16	----- 50 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 3 - Octubre CxC: Retención en la Fuente 2% IR CxC: Retención en la Fuente 20% IVA Obligación de desempeño MMRR Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1747 mes de Octubre	151.597,37 184.486,48	151.597,37 2.817,80 3.381,35	140.889,75 16.906,77
03-nov-16	----- 51 ----- Obligación de desempeño MMRR Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Factura No. 1747 P/r N/C error durante el servicio	3.035,81 3.035,81	3.035,81	3.035,81
03-nov-16	----- 52 ----- Obligación de desempeño MMRR Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	34.463,49 34.463,49	34.463,49	34.463,49
05-dic-16	----- 61 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 4 - Noviembre CxC: Retención en la Fuente 2% IR CxC: Retención en la Fuente 20% IVA Obligación de desempeño MMRR Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1748 mes de Noviembre	183.187,77 184.486,48	183.187,77 3.404,98 4.085,97	170.248,86 20.429,86

05-dic-16	----- 62 ----- Obligación de desempeño MMRR Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	42.562,22 42.562,22	42.562,22	42.562,22
17-dic-16	----- 63 ----- Obligación de desempeño MMRR Contrato AAPP-2016-000018 Ingresos por Prestación de Servicios Contrato AAPP-2016-000018 P/r Ingreso de la etapa 1	824.566,34 824.566,34	824.566,34	824.566,34
20-dic-16	----- 64 ----- Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 1, 2, 3, 4 P/r cobro de las 4 primeras planillas asociadas a la etapa 1	547.172,32 547.172,32	547.172,32	547.172,32
28-dic-16	----- 69 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 5 - Diciembre CxC: Retención en la Fuente 2% IR CxC: Retención en la Fuente 20% IVA Obligación de desempeño MMRR Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1749 mes de Diciembre	129.633,59 184.486,48	129.633,59 2.409,55 2.891,46	120.477,31 14.457,28
28-dic-16	----- 70 ----- Obligación de desempeño MMRR Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	30.119,33 30.119,33	30.119,33	30.119,33

Al analizar los asientos que sufrieron cambios se puede observar que el ingreso no se reconoce al momento de emisión de la factura, solo se registra una obligación o pasivo que será saldado al final de la primera etapa del contrato, es decir, al final del tercer mes de ejecución de trabajos (16 de agosto al 16 de noviembre) se reconoce el ingreso por el total de las obligaciones de desempeño planteadas hasta la fecha.

Lo anterior conlleva un efecto tributario para la empresa, debido a que el ingreso según NIC 11 es mayor que el ingreso según NIIF 15, por ende, los ingresos gravados en la conciliación tributaria disminuirán, generándose un menor impuesto causado para la compañía.

Véase Conciliación Tributaria en el Anexo 10.

3.13 Aplicación de técnicas estadísticas multivariadas

Para determinar las empresas riesgosas y no riesgosas del sector se realizó un análisis multivariado en SPSS, detallado en el Anexo 11.

A continuación, se observan los resultados según de la función discriminante:

Tabla 3-7: Valor de la Función Discriminante para todas las Empresas del Sector

Empresas	Endeudamiento del activo fijo	Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	pertenencia		Valor de función discriminante	Tipo de contribuyente
			Grupo 0	Grupo 1		
SADE COMPAGNIE GENERALE DE TRAVAUX D' HYDRAULIQUE	0,5865	-0,0421	0,27	0,73	-0,8287	Riesgosa
HYDRIAPAC S.A	6,4714	0,0544	0,63	0,37	0,3011	No riesgosa
SOUTH ECUAMERIDIAN S.A	8,0445	0,0290	0,84	0,16	0,4532	No riesgosa
A.W.T S.A	1,0100	0,0065	0,37	0,63	-0,6256	Riesgosa
INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A. ISASA	13,8323	0,1448	0,97	0,03	1,6253	No riesgosa
INSTALCONTRUC S.A.	0,0207	-0,9017	0,46	0,54	-3,4246	Riesgosa
ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGIA C. LTDA.	4,3006	0,0306	0,07	0,93	-0,0813	Riesgosa
STANDARD 10 ECUADOR S.A.	9,2884	0,1176	0,89	0,11	0,8915	No riesgosa
SOLUCIONES METALMECANICAS TECNICAS Y SERVICIOS SOLMETECH & SERVICES S.A.	10,3021	0,2877	0,95	0,05	1,5349	No riesgosa

Fuente: SPSS

Elaborado por: Las Autoras

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente proyecto es importante para identificar las empresas más riesgosas del sector, en las que los organismos de control deberán centrarse o hacer un seguimiento constante a sus operaciones, para que así, en el caso de la Administración Tributaria, obtenga una mejor tasa de recaudación de impuestos.

Este trabajo de investigación contribuye como información histórica para estudiantes que deseen profundizar el tema de normativas contables y tributarias del sector, debido a que estas se actualizan a través del tiempo. Por otra parte, servirá como inicio de una investigación exhaustiva para futuros proyectos de titulación de las diferentes carreras que oferta la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas; y Facultad de Ingeniería Eléctrica

4.1. Conclusiones

En la Constitución de la República del Ecuador se establece que el Estado es quien se responsabiliza de planificar y gestionar los recursos hídricos además que se requerirá autorización del organismo competente para que el sector público o privado aproveche el agua con fines productivos. Así mismo, en el Art 105 del Reglamento General de Aplicación de la Ley de Aguas se establece que tanto los municipios como las empresas de agua potable y personas ya sean naturales o jurídicas encargadas del suministro de agua para consumo y saneamiento deberán registrar el aprovechamiento de las aguas en el registro del Consejo Nacional de Recursos Hídricos.

A las personas naturales o jurídicas se les denomina concesionarios, quienes son responsables de garantizar la entrega del recurso hídrico hasta el usuario final, cubriendo todas las zonas asignadas; sin embargo, en la mayoría de las ocasiones, el recurso humano empleado no es suficiente, por ende, la empresa realiza contrataciones externas o negocios con contratistas, quienes ejecutan las tareas adicionales que los concesionarios determinen, existiendo un procedimiento a seguir para la adjudicación de contratos u obras.

Las empresas del sector hídrico están en aumento día a día, por lo tanto, la administración tributaria y entes de control necesitan de trabajos de investigación como el presente artículo, para determinar a los contribuyentes que irrumpen alguna norma impuesta por ellos. Para esto en el Art 298 del Código Orgánico Integral Penal se establecen los casos que se considerarán como defraudación tributaria infringida para no pagar tributos debidos a favor de terceros o en provecho propio en donde la sanción abarca entre 1 a 10 años de prisión.

Al clasificar las empresas del sector por la actividad escogida y según sus ingresos, se determinó que un 35% de las presentadas por la Superintendencia de Compañías están en estado Pasivo, es decir que no son negocios en marcha, mientras que un 25% de las compañías activas no han presentado sus Estados Financieros al año 2016, es decir que no están cumpliendo con sus obligaciones como contribuyentes.

En el análisis de indicadores financieros y tributarios de las empresas analizadas se concluye que:

- Las empresas del sector no poseen problemas de insolvencia, debido a que los índices resultantes de liquidez corriente se encuentran por encima del promedio del sector, excepto Instalcontruc con un -0.4 por debajo del sector.
- No existe una dependencia significativa a los inventarios, debido a que son empresas que se dedican a la prestación de servicios y venta de equipos, por lo que cuentan con suficiente liquidez para cancelar sus obligaciones a corto plazo.
- Las empresas medianas en el año 2016 aumentaron su índice de endeudamiento del activo hasta en un 100%, es decir que su dependencia de acreedores aumentó, además analizando con el sector, están por encima del índice promedio, excepto las pequeñas Solmetech y Standecu. Sin embargo, Hydriapac se mantiene dentro de los porcentajes del sector.
- En los años 2015 y 2016, la empresa Instalcontruc posee un alto índice de financiamiento por parte de sus acreedores, es decir que sus pasivos son mayores a su patrimonio, entre ellos incluye cuentas y documentos por pagar comerciales y a accionistas o socios.
- Los índices de apalancamiento se mantienen dentro de los parámetros establecidos por el sector, a excepción de Instalcontruc que tiene una variación

de \$60,88 en activos por cada \$1 de patrimonio, esto debido a que no se han realizado aumentos de capital desde su constitución.

- Para el año 2016, mejoraron su gestión de cobro Hydriapac, ISASA, Instalcontruc, y lo empeoró considerablemente Solmetech aumentando sus días de cobro a 1368.
- La empresa Instalcontruc no utiliza eficientemente sus activos para generar ingresos operacionales.
- El margen bruto de las empresas del sector es aceptable, excepto el de la empresa Arboleda Faini, esto debido al aumento de costos que se produjeron en la importación de equipos, por un cambio de proveedor. Luego de deducidos los gastos administrativos y de ventas, todas las empresas disminuyen significativamente su utilidad, es decir que estas no controlan el porcentaje de gastos indirectos asociados a las ventas.
- En las empresas grandes es mayor la variación del indicador de rentabilidad neta en ventas comparado con el margen operacional, debido a que estas realizan muchos más préstamos con interés asociados.
- Las empresas del sector utilizan de forma óptima las retenciones que le efectúan, deduciéndose hasta el 7% de impuesto causado en el pago del IR. Mientras que, la mayoría de las empresas del sector solo se genera el 1% de impuesto causado.
- A las empresas del sector no les afecta el cálculo del anticipo de impuesto a la renta, debido a que en su mayoría en impuesto causado es mayor, por lo tanto, este no se utiliza como impuesto a pagar.

Las empresas analizadas del sector consideran el ISD en las importaciones como crédito tributario para la liquidación del Impuesto a la Renta, por lo tanto, no lo incluyen en el costo de adquisición de los bienes importados. Además, en el manejo de inventarios se reconocen activos o pasivos por impuestos diferidos originados de diferencias temporarias por concepto de ajustes del valor neto realizable (VNR), es decir que cuando se origina una pérdida por el ajuste de VNR de inventarios (activo) registrada por la empresa es considerada como un gasto no deducible por lo que la base fiscal es mayor a la contable, resultando una diferencia temporal deducible y consecuentemente un Activo por Impuesto Diferido.

Tras la transición de NIC 18 a NIIF 15, en los asientos que sufrieron cambios, el ingreso no se reconoce al momento de emisión de la factura mensual, solo se registra una obligación o pasivo que será saldado al final de la primera etapa del contrato, es decir, al final del tercer mes de ejecución de trabajos (16 de agosto al 16 de noviembre), según el ejercicio desarrollado en el capítulo 3, por lo tanto, se reconoce el ingreso por el total de las obligaciones de desempeño planteadas hasta la fecha.

Lo anterior conlleva un efecto tributario para la empresa, debido a que el ingreso según NIC 18 es mayor que el ingreso según NIIF 15, por ende, los ingresos gravados en la conciliación tributaria disminuirán, generándose un menor impuesto causado para la compañía.

Con los resultados del análisis multivariado se pudo identificar aquellas empresas que tienden a ser más riesgosas corroborando con los resultados obtenidos del análisis de los indicadores que reflejan la situación financiera y tributaria de las empresas seleccionadas.

Dentro de este análisis de Cluster realizado a las compañías del sector hídrico se empleó el método de aglomerado de distancia mínima y el método de similitud de correlaciones entre valores. Para el análisis se recurrió al uso del software SPSS, programa estadístico predictivo, cuyos datos analizados corresponden a las 9 empresas (casos) seleccionadas previamente.

En los resultados obtenidos de la matriz de proximidades se pudo identificar que en la primera etapa existe una fuerte correlación que une a los clústeres 1 y 3 que corresponde a las empresas Sade Compagnie Generale De Travaux D' Hydraulique Y South Ecuameridian S.A respectivamente revelando que dichas empresas son altamente similares.

Como resultado, las compañías que presentaron debilidad financiera y tributaria de acuerdo al análisis realizado son las siguientes.

- SADE COMPAGNE GENERALE DE TRAVAUX D' HYDRAULIQUE
- HYDRIAPAC S.A

- SOUTH ECUAMERIDIAN S.A
- A.W.T S.A
- ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA
- INSTALCONSTRUC S.A

Por otra parte, el análisis factorial se realizó a base de las variables que son los mismos indicadores, pero reduciéndolas sin perder información relevante formando nuevos componentes que serán resultado de una combinación lineal de todas las variables iniciales además que seguirán siendo independientes entre sí.

Las variables utilizadas se redujeron a 5 componentes que explican el 95.99% de la varianza total de las variables originales por lo cual no fue necesario utilizar todos los indicadores (Ver anexo 11).

También se realizó otro análisis en donde se escogió de los 5 factores los dos primero que llegan a explicar el 64.297% de la varianza acumulada y conforme al peso de las variables obtenido en cada factor seleccionado de la tabla de Varianzas totales fueron agrupadas, es así que, el factor 1 consta de 10 variables, mientras que el factor 2 está compuesta por 9 variables, las cuales llegaron a obtener el mayor peso para su pertenencia en cada componente (Ver anexo 11). Posteriormente, se estableció la variable de mayor peso dentro de cada factor estableciendo la Rentabilidad Neta de Ventas y la Rotación de Ventas que a base a eso se procedió a realizar el análisis clasificando las compañías que presentan mayor riesgo obteniendo los siguientes resultados.

- SADE COMPAGNE GENERALE DE TRAVAUX D' HYDRAULIQUE
- ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA
- INSTALCONSTRUC S.A
- SOUTH ECUAMERIDIAN S.A
- A.W.T S.A.

Finalmente, en la aplicación de la técnica discriminante se estableció dos criterios para la agrupación de empresas siendo las siguientes:

- ✓ Empresas con baja capacidad para afrontar deudas y obligaciones - riesgosos

- ✓ Empresas con alta capacidad para afrontar deudas y obligaciones - no riesgosas

Considerándose empresas no riesgosas aquellas que presentan un nivel de riesgo de endeudamiento moderado, ser solvente y con rentabilidad aceptable. Mientras que las riesgosas son las que poseen endeudamiento alto, además que la rentabilidad de las empresas es baja y ni tampoco son solventes.

Además, se usó los 5 componentes principales obtenidos del análisis factorial los cuales son: Rentabilidad Neta de Ventas, Rotación de Ventas, Liquidez Corriente, Rotación de Cartera, Endeudamiento del activo Fijo los cuales fueron considerados para analizar las empresas clasificándolas de la siguiente manera. (Ver anexo 11)

Tabla 4-1: Etiqueta y clasificación de empresas

Compañías	Tipo de Contribuyente
Sade Compagnie Generale De Travaux D'Hydraulique	Riesgosa
Hydriapac S.A	Riesgosa
South Ecuameridian S.A	No riesgosa
A.W.T S.A	No riesgos
Ingenieria Y Servicios Ambientales S.A. Isasa	No riesgosa
Instalcontruc S.A.	Riesgosa
Arboleda Faini Hidrotecnología C. Ltda.	No riesgosa
Standard 10 Ecuador S.A.	No riesgosa
Solmetech & Services S.A.	Riesgosa

*Fuente: Software SPSS
Elaborado por: Las Autoras*

Posteriormente se seleccionó las dos variables independientes para efectuar la comparación entre la Rentabilidad Neta de Ventas y Endeudamiento del Activo Fijo que sirvió para probar la eficiencia del modelo.

Con los resultados obtenidos se determinó que los contribuyentes no riesgosos en promedio tienen un endeudamiento de activo fijo más alto que los riesgosos. Sin

embargo, el promedio de la rentabilidad neta de ventas es superior en los contribuyentes no riesgosos que los contribuyentes riesgosos.

También se determinó que la función discriminante explica el 100% dado que la correlación canónica es de 0.728 y el auto valor de 1,129 y por ser valores altos indican que las variables seleccionadas discriminan eficientemente los dos grupos (variable de agrupación).

Por otra parte, se observó que la variable Rentabilidad Neta de Ventas tiene una correlación más fuerte y directa con la función discriminante en comparación con la variable Endeudamiento del Activo Fijo.

También, con la función en centroides obtenida en el análisis se logró conocer a qué grupo pertenecen los resultados obtenidos de la función discriminante. Por lo tanto:

- Si el Valor de $F > 0$ la empresa pertenecerá al grupo 0 - No riesgosa.
- Si $F < 0$ entonces la empresa pertenecerá al grupo 1 (Riesgosa).

En el resultado se consiguió los coeficientes de las variables independientes siendo 0.144 el coeficiente de la variable Endeudamiento del Activo Fijo y 2.925 el coeficiente de la variable Rentabilidad Neta de Ventas además como constante se obtuvo el valor de -0.790 lo cual nos contribuyó para llevar a cabo la función discriminante.

De tal manera, se calculó los valores para cada empresa quedando expuesta las compañías que representan más riesgo en el sector y que deben ser objeto a realizar una auditoría y control exhaustivo por parte de la Administración Tributaria y demás entes regulatorios. (Ver anexo 11)

- SADE COMPAGNE GENERALE DE TRAVAUX D' HYDRAULIQUE
- ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA
- INSTALCONSTRUC S.A
- A.W.T S.A.

4.2. Recomendaciones

El sector hídrico se encuentra en desarrollo, avance y adaptación de la aplicación de la NIIF 15. Por lo que será necesario realizar lo siguiente:

- Auditar a las compañías identificadas como riesgosas.
- Realizar un control constante a las empresas pertenecientes al sector de análisis
- Efectuar seguimiento a las empresas del sector para identificar la correcta aplicación de la norma contable vigente a partir de este año.

A partir del presente trabajo de investigación se pueden desarrollar documentos relacionados a otras NIC's o NIIF's no analizadas en este, pero que son esenciales para el funcionamiento de las compañías que prestan servicios de gestión de redes y ventas de equipos.

Los entes reguladores deberían calcular los indicadores, considerando las empresas que han presentado todos los estados financieros hasta la última fecha de actualización.

BIBLIOGRAFÍA

- Decenio Internacional para la Acción “El agua fuente de vida” (2017). Agua y Ciudades. ONU. Accedido el 13 de mayo, 2018, desde http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/water_cities.shtml
- Alarcón, I (2018, Enero 14). Demanda de agua crecerá en 80% hasta el 2050. Diario “El Comercio”. Accedido el 13 de mayo, 2018, desde <http://www.elcomercio.com/tendencias/demanda-agua-crecera-planeta-cambioclimatico.html>.
- Dirección de Sistemas de Información del Recurso Hídrico (2017). Boletín Sector Hídrico. Secretaría del Agua. Accedido el 17 de mayo, 2018, desde <https://www.agua.gob.ec/wp-content/uploads/2017/04/Boleti%CC%81n-Hi%CC%81drico-web.pdf>
- Santos, J.L. (2010, Junio 14). Reglamento interno de manejo de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial en el cantón de Guayaquil. ECAPAG. Accedido el 17 de mayo, 2018, desde https://www.interagua.com.ec/sites/default/files/portal-de-transparencia/reglamento-servicios/001_reglamentoservicios.pdf
- Estudiantes de Economía – ESPOL (2017). Estudios Sectoriales: MiPymes y Grandes Empresas. Superintendencia de Compañías y Seguros.
- El Telégrafo (8 de Nov, 2017) Implicados en defraudación tributaria serán procesados penal y administrativamente. Accedido el 11 de junio, 2018, desde <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/politica/3/implicados-en-defraudacion-tributaria-seran-procesados-penal-y-administrativamente>.
- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (14 de octubre 2013). Accedido el 16 de junio, 2018, desde <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&>

ved=0ahUKEwiazOLcpojAhVJuFMKHWKkDEUQFgggtMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.justicia.gob.ec%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F05%2FLEY-ORGANICA-DEL-SISTEMA-NACIONAL-DE-CONTRATACION-PUBLICA.pdf&usg=AOvVaw1m3TYV1SKrHabKEAnRYHqp

- El telégrafo (8 de Mayo, 2016), El patrimonio societario va a 37 paraísos fiscales. Accedido el 27 de julio, 2018, desde <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/el-patrimonio-societario-va-a-37-paraisos-fiscales>.
- Fundación IFRS (2018), Las Normas NIIF Ilustradas: Normas requeridas a 1 de enero de 2018. Accedido el 3 de agosto, 2018, desde <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/>
- Superintendencia de Compañía, Valores y Seguros. Accedido el 9 de agosto, 2018, desde http://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portallInformacion/sector_societario.zul.
- Servicio de Rentas Internas. Accedido el 9 de agosto, 2018, desde <http://www.sri.gob.ec>

ANEXO 1

PROCEDIMIENTO DE VENTA AL SECTOR PRIVADO

1. Para clientes nuevos se realiza la gestión de venta del servicio o producto, para lo cual la persona encargada visita a los posibles clientes, incentivando a la compra del bien o prestación del servicio.
2. Se recibe la solicitud del servicio o producto que requiere el cliente para su posterior coordinación con el gerente de operaciones para fijar fechas de entrega del servicio o bien.
3. Si el cliente es recurrente y se mantiene un contrato con el mismo se procede a realizar el despacho de los productos o la prestación del servicio pactado anticipadamente.
4. La asistente de cobranzas solicita la autorización del pedido realizado para proceder a elaborar las órdenes de trabajo relacionadas con la solicitud del servicio o a facturar el producto.
5. La jefa de cobranzas verifica historial crediticio del posible cliente para proceder a la autorización de la venta.
6. Una vez autorizada la venta se procede a facturar el servicio o producto para su posterior despacho. Esto es puesto a conocimiento del jefe de bodega.
7. En el momento de la venta o luego del plazo de crédito otorgado por la compañía, el cliente envía el pago realizado por la prestación del servicio o compra del producto.
8. El pago es registrado por un asistente de cobranzas, así como la retención recibida, una vez confirmado por el departamento de tesorería y posteriormente registrado por contabilidad.

ANEXO 2

PROCEDIMIENTO DE VENTA AL SECTOR PÚBLICO

1. Inscribirse en Registro Único de Proveedores (RUP) conforme lo estipula el Art. 16 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública
2. Cada contratante publica en el portal de compras públicas los proyectos y lineamientos requeridos por los mismos para el conocimiento de todos los posibles proveedores del servicio.
3. Se recibe la invitación del Sistema Nacional de Contratación Pública (SERCOP) para presentar ofertas correspondientes al objeto de contratación de cada institución contratante en base a su categorización, para lo cual podrá visualizar en la pantalla principal las “Invitaciones Recibidas el último Mes”, y si quiere ver las invitaciones realizadas anteriormente, hace clic en la pestaña “Consultar” y luego en “Invitaciones Recibidas”, o simplemente hace clic en “Mis Procesos”, y automáticamente se desplegarán las invitaciones formuladas por las Entidades Públicas.
4. Se solicita la autorización del jefe de ventas, jefe de cobranzas, gerente general para proceder a ingresar al proceso de licitación.
5. Una vez obtenida la autorización se ingresa al proceso de licitación de obras para proceder a la elaboración de estudios y diseños completos, definitivos y actualizados, planos, cálculos, especificaciones técnicas para su aprobación interna.
6. Posteriormente a la aprobación interna se elaboran los pliegos que contienen criterios de valoración técnica, económica y legal que promueven la participación local y nacional.
7. En una fecha especificada por el contratante, se realizará la presentación de la oferta elaborada, adicionalmente debe incluir toda la oferta elaborada en la plataforma del SERCOP.
8. La máxima autoridad de la institución contratista en base al tipo de contratación, adjudicará el contrato, al oferente cuya propuesta represente el mejor costo, de acuerdo a los parámetros objetivos de evaluación previstos en cada

procedimiento.

9. Luego de firmado el contrato, se procederá a elaborar las órdenes de trabajo relacionadas con la solicitud del servicio o a facturar el producto.
10. En el momento de la venta o luego del plazo de crédito otorgado por la compañía, el cliente envía el pago realizado por la prestación del servicio o compra del producto.
11. El pago es registrado por un asistente de cobranzas, así como la retención recibida, una vez confirmado por el departamento de tesorería y posteriormente registrado por contabilidad.

ANEXO 3

CÁLCULO Y ANÁLISIS PREVIO DE INDICADORES FINANCIEROS Y TRIBUTARIOS

Indicadores de Liquidez

Liquidez Corriente

Tabla: Liquidez Corriente

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Liquidez Corriente		
		Activo Corriente / Pasivo Corriente		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	1,18	1,18	(0,01)
	HYDRIAPAC S.A.	2,71	1,98	0,73
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	1,94	2,94	(1,00)
	A.W.T. SA	2,47	1,40	1,08
	ISASA	2,76	1,57	1,19
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	0,76	0,74	0,02
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	1,13	1,31	(0,17)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	15,90	18,98	(3,08)
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	3,59	3,86	(0,26)
PROMEDIO DEL SECTOR		3,61	3,77	(0,17)

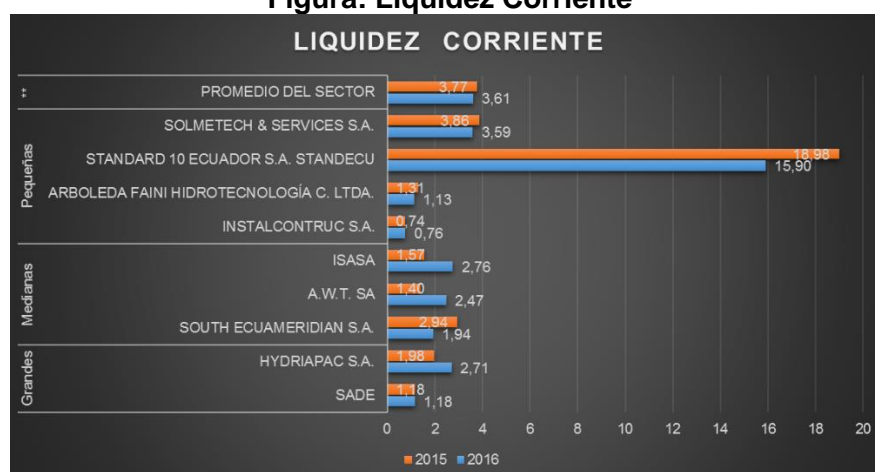
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

La tabla anterior nos muestra que la variación más significativa entre las empresas grandes del sector es la de Hydriapac con un 73% de aumento en su liquidez corriente, mientras que en las empresas medianas South Ecuameridian presentó un -100% de liquidez, y en las pequeñas la variación más significativa fue la de Standecu con -308%, por lo tanto, para el año 2016 en las grandes empresas se mantuvo una la capacidad suficiente para cubrir sus deudas a corto plazo, en las medianas se evidenció un crecimiento en AWT, ISASA, mientras que en las pequeñas se evidenció un decremento en la mayoría de ellas.

No obstante, es necesario analizar el control interno en cada empresa para tomar en cuenta que el crecimiento de algunas de ellas no se deba a un inadecuado manejo de activos corrientes, teniendo excesos de liquidez pocos productivos.

Figura: Liquidez Corriente



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

El índice de liquidez en las empresas analizadas es mayor a 1, excepto Instalcontruc S.A. que por cada \$1 de pasivo corriente, cuenta con \$0,76 de activos a corto plazo, aunque no posee problemas de insolvencia, los activos a corto plazo incluidos entre ellos efectivos y equivalentes de efectivo, cuentas por cobrar, inventarios no cubren en totalidad las obligaciones a corto plazo.

Prueba Ácida

Tabla: Prueba Ácida

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Prueba Ácida		
		Activo Corriente - Inventarios / Pasivo Corriente		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	1,14	1,13	0,01
	HYDRIAPAC S.A.	2,17	1,55	0,62
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	1,94	2,74	(0,80)
	A.W.T. SA	2,15	1,24	0,91
	ISASA	2,76	1,56	1,20
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	0,76	0,74	0,02
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	1,13	1,31	(0,17)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	15,90	18,98	(3,08)
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	3,59	3,86	(0,26)
PROMEDIO DEL SECTOR		3,51	3,68	(0,17)

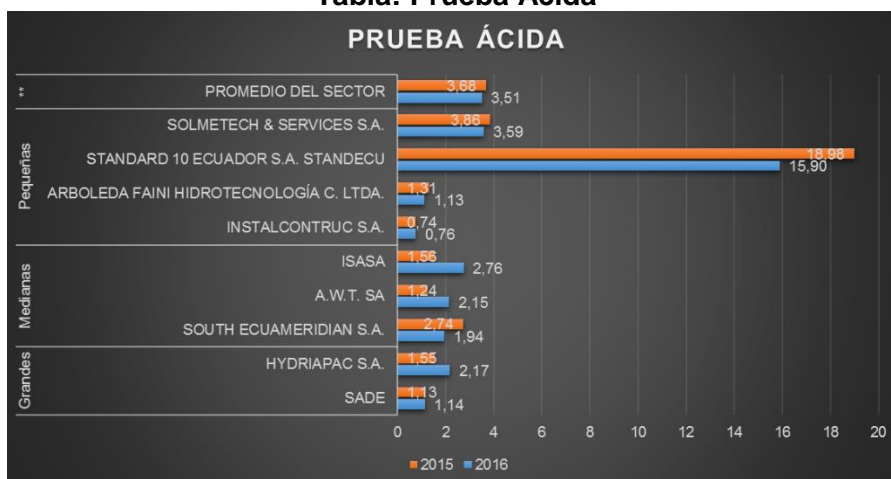
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

El indicador nos muestra que disminuyendo los inventarios del activo a corto plazo y considerando solo los activos que se hacen efectivos en menos de un año, las empresas

cuentan con suficiente liquidez para cancelar sus obligaciones a corto plazo, esto debido a que son empresas que se dedican a la prestación de servicios y venta de equipos, por lo tanto, no existe una dependencia significativa a sus inventarios.

Tabla: Prueba Ácida



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Indicadores de Solvencia

Endeudamiento del Activo

Tabla: Endeudamiento del Activo

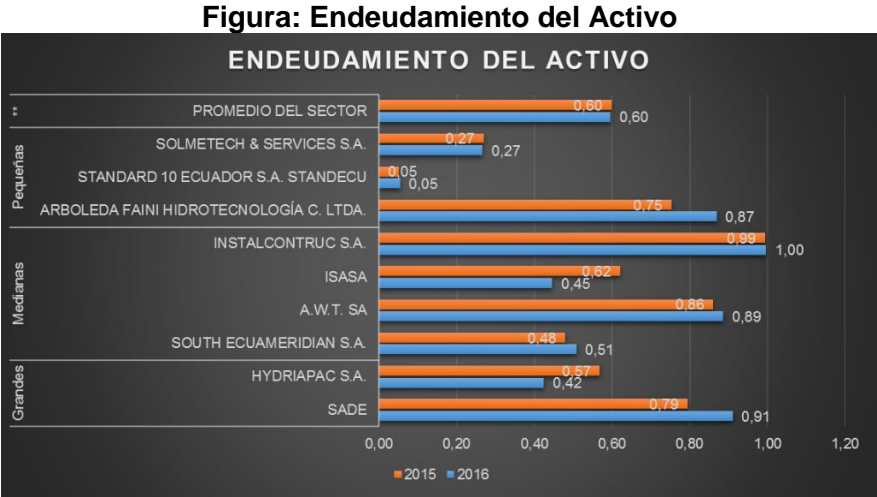
CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Endeudamiento del Activo		
		Pasivo Total / Activo Total		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	0,91	0,79	0,12
	HYDRIAPAC S.A.	0,42	0,57	(0,15)
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	0,51	0,48	0,03
	A.W.T. SA	0,89	0,86	0,02
	ISASA	0,45	0,62	(0,17)
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	1,00	0,99	0,00
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	0,87	0,75	0,12
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,05	0,05	0,00
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,27	0,27	(0,00)
PROMEDIO DEL SECTOR		0,60	0,60	(0,00)

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

El índice analizado muestra que las empresas analizadas no dependen de sus acreedores, es decir que las obligaciones contraídas por la empresa no es lo que genera

solvencia en ellas, exceptuando Sade, quien tiene un índice cercano a 1, lo que significa que dispone de un endeudamiento significativo, por lo que existe un alto de riesgo de morosidad en ella. Sin embargo, en las empresas pequeñas se puede destacar a Instalconstruct S.A. y Arboleda Faini Hidrotecnología como las empresas con mayor dependencia de sus acreedores a diferencia del resto.



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Las Autoras

Observamos en el gráfico que las empresas medianas en el año 2016 aumentaron su índice de endeudamiento hasta en un 100%, es decir que su dependencia de acreedores aumentó, además analizando con el sector, están por encima del índice promedio, excepto las pequeñas Solmetech y Standecu. Sin embargo, Hydriapac se mantiene dentro de los porcentajes del sector.

Endeudamiento Patrimonial

Tabla: Endeudamiento Patrimonial

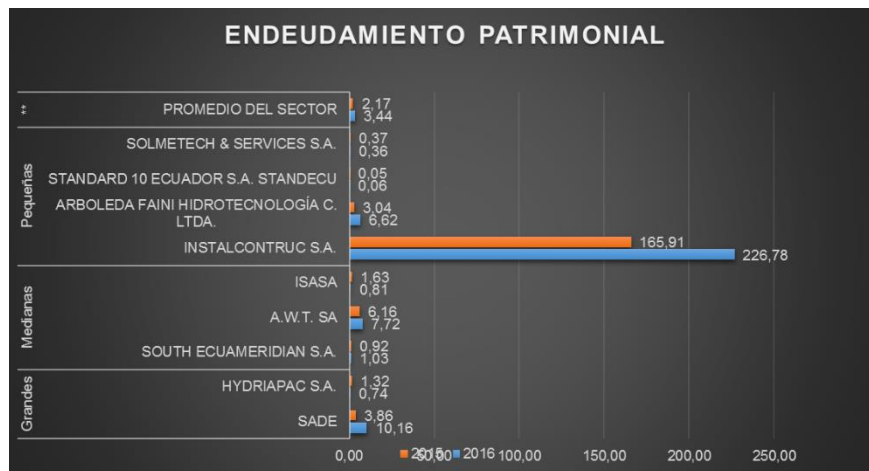
CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Endeudamiento patrimonial		
		Total Pasivo /Patrimonio		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	10,16	3,86	6,30
	HYDRIAPAC S.A.	0,74	1,32	(0,58)
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	1,03	0,92	0,11
	A.W.T. SA	7,72	6,16	1,56
	ISASA	0,81	1,63	(0,83)
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	226,78	165,91	60,88
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	6,62	3,04	3,58
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,06	0,05	0,00
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,36	0,37	(0,01)
PROMEDIO DEL SECTOR		3,44	2,17	1,27

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Las variaciones del indicador nos muestran que, en el 2015, Hydriapac era financiada por sus acreedores, pero en el 2016 pasó a ser financiada por sus accionistas, disminuyendo 0,58 veces su compromiso con los acreedores. Adicionalmente, se destaca un aumento significativo de 60,88 veces en el financiamiento de los acreedores hacia la empresa pequeña Instalcontruc.

Figura: Endeudamiento Patrimonial

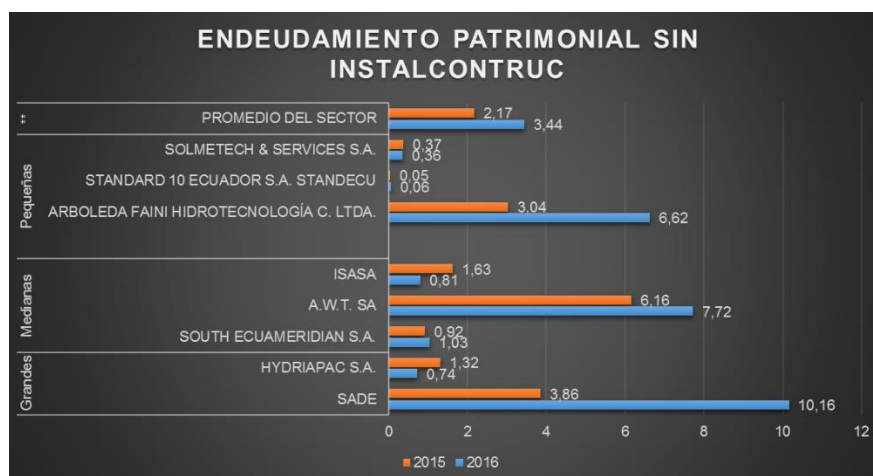


Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Es importante señalar que, en los años 2015 y 2016, la empresa Instalcontruc posee un alto índice de financiamiento por parte de sus acreedores, es decir que sus pasivos son mayores a su patrimonio, entre ellos incluye cuentas y documentos por pagar comerciales y a accionistas o socios.

Figura: Endeudamiento Patrimonial sin Instalcontruc



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

El índice muestra que, en las empresas Grandes, SADE tiene 3,86 y 10,16 veces comprometido su patrimonio para con los acreedores en los años 2015 y 2016 respectivamente, es decir que los acreedores son los que financian mayormente la empresa, siendo el capital o patrimonio poco suficiente.

En comparación con el sector, las empresas están dentro de los parámetros, a excepción de Arboleda en el rango de las pequeñas, AWT e ISAS en las medianas y SADE en las grandes. Adicionalmente, se destaca STANDECU con un índice muy bajo, es decir que la empresa se financia principalmente por sus accionistas.

Endeudamiento del Activo Fijo

Tabla: Endeudamiento del Activo Fijo

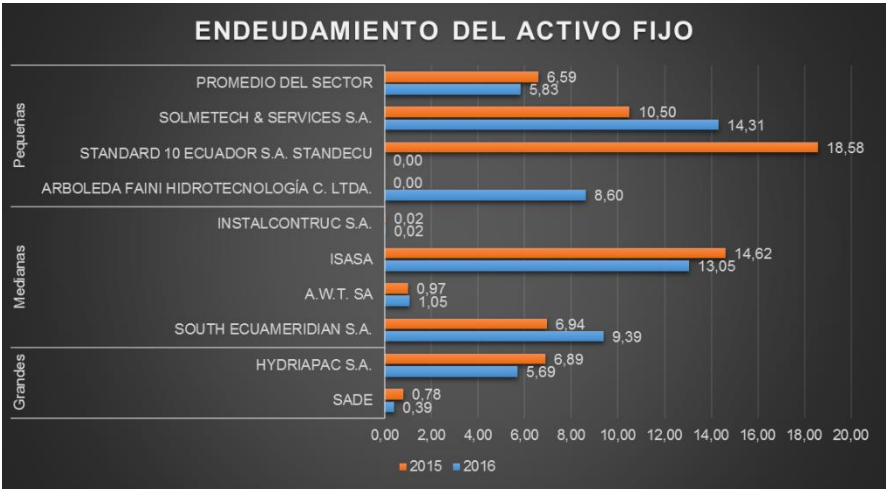
CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Endeudamiento del activo fijo		
		Patrimonio / Activo Fijo Neto		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	0,39	0,78	(0,39)
	HYDRIAPAC S.A.	5,69	6,89	(1,20)
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	9,39	6,94	2,45
	A.W.T. SA	1,05	0,97	0,07
	ISASA	13,05	14,62	(1,57)
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	0,02	0,02	(0,00)
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	8,60	0,00	8,60
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,00	18,58	(18,58)
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	14,31	10,50	3,81
PROMEDIO DEL SECTOR		5,83	6,59	(0,76)

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Se puede destacar que en las empresas pequeñas para el año 2016, la empresa Arboleda obtuvo \$8,60 en patrimonio por cada \$1 invertido en activos fijos. Adicionalmente, en Standecu el índice disminuyó en \$-18,58, debido a que se dio de baja o se vendió el activo fijo de la empresa. Para las demás empresas no existió una variación significativa en los años 2015 y 2016.

Figura: Endeudamiento del Activo Fijo



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

El indicador muestra que la mayoría de las compañías del sector se encuentran por encima del promedio del sector, es decir que la totalidad de sus activos fijos se pudo haber financiado con el patrimonio de la empresa sin necesidad de préstamos, esto debido a que la mayoría de las empresas no cuentan con una gran cantidad de activos fijos. Por el contrario, en Instalcontruc el indicador es muy bajo, debido a que su patrimonio está compuesto solo por el capital de \$800, es decir que por cada \$1 invertido en activos fijos se tienen \$0,02 de patrimonio en el año 2015 y 2016. Por lo que se puede decir que la totalidad del activo fijo no pudo ser financiado por el patrimonio de la empresa.

Apalancamiento

Tabla: Apalancamiento

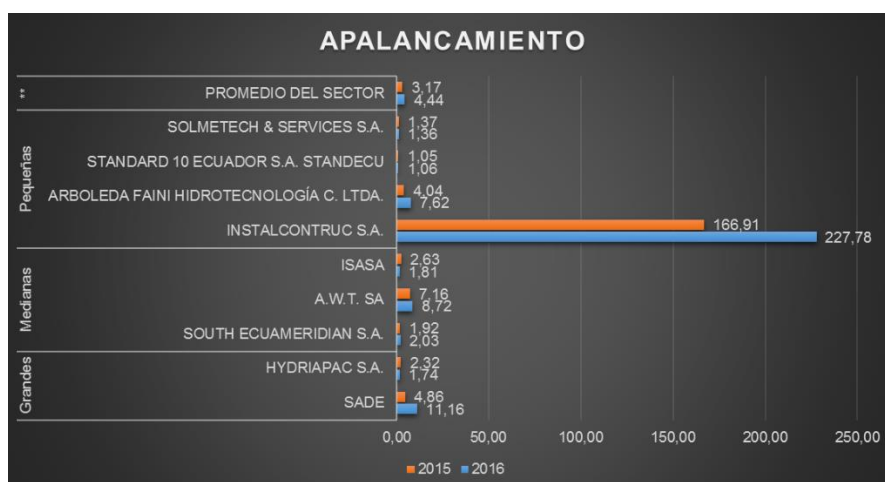
CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Apalancamiento		
		Total Activo / Patrimonio		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	11,16	4,86	6,30
	HYDRIAPAC S.A.	1,74	2,32	(0,58)
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	2,03	1,92	0,11
	A.W.T. SA	8,72	7,16	1,56
	ISASA	1,81	2,63	(0,83)
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	227,78	166,91	60,88
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	7,62	4,04	3,58
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	1,06	1,05	0,00
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	1,36	1,37	(0,01)
PROMEDIO DEL SECTOR		4,44	3,17	1,27

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Por cada \$1 de patrimonio se obtuvieron o invirtieron \$11,16 y \$4,86 para los años 2016 y 2015 respectivamente, en general los índices se mantienen dentro de los parámetros establecidos por el sector, a excepción de Instalcontruc que tiene una variación de \$60,88 en activos por cada \$1 de patrimonio, esto debido a que el patrimonio de la empresa es solo de \$800 (capital) y no se ha realizado aumento de capital desde su constitución.

Figura: Apalancamiento



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Es importante resaltar que para el año 2016 las empresas tuvieron un mayor nivel de apalancamiento, a excepción de Solmetech que por cada \$1 de patrimonio se han conseguido tan solo \$1,37 y \$1,36 en 2015 y 2016 respectivamente, es decir que el grado de apoyo de los recursos internos de la empresa sobre recursos de terceros es mayor en esta empresa.

Indicadores de Gestión

Rotación de Cartera

Tabla: Rotación de Cartera

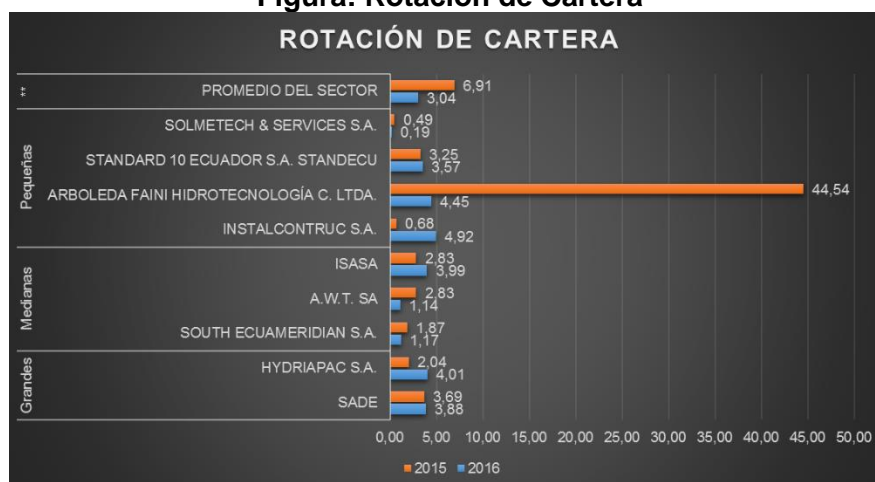
CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Rotación de cartera		
		Ventas / Cuentas por cobrar		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	3,88	3,69	0,19
	HYDRIAPAC S.A.	4,01	2,04	1,97
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	1,17	1,87	(0,70)
	A.W.T. SA	1,14	2,83	(1,69)
	ISASA	3,99	2,83	1,17
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	4,92	0,68	4,24
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	4,45	44,54	(40,09)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	3,57	3,25	0,31
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,19	0,49	(0,30)
	PROMEDIO DEL SECTOR	3,04	6,91	(3,88)

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

El indicador muestra las veces en que han rotado las cuentas por cobrar, es decir las veces en que cobran las cuentas y se convierten en efectivo, se puede resaltar una variación de -40,09 veces de rotación en la cartera de la empresa Arboleda Faini, esto debido a que el saldo de cuentas por cobrar en el 2015 estuvo en \$6,000 pero en el 2016 aumentó a \$47,000, por lo que se puede inferir que en el 2015 una cierta cantidad de clientes pagaba a contado y crédito, mientras que en el 2016 aumentó la cartera de cuentas por cobrar.

Figura: Rotación de Cartera



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

En general los indicadores de las empresas están dentro de los parámetros normales del sector, por ejemplo, en Hydriapac las cuentas por cobrar rotan 2,04 y 4,01 veces en año 2015 y 2016 respectivamente, es decir que cada seis o cuatro meses se convierten en efectivo las cuentas por cobrar.

Rotación de Activo Fijo

Tabla: Rotación de Activo Fijo

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Rotación de Activo Fijo		
		Ventas / Activo Fijo		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	5,68	5,90	(0,22)
	HYDRIAPAC S.A.	16,83	19,19	(2,36)
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	19,28	16,93	2,35
	A.W.T. SA	7,51	10,70	(3,18)
	ISASA	47,18	86,78	(39,60)
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	7,46	2,24	5,22
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	115,05	0,00	115,05
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,00	46,29	(46,29)
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	3,65	6,76	(3,11)
PROMEDIO DEL SECTOR		24,74	21,64	3,10

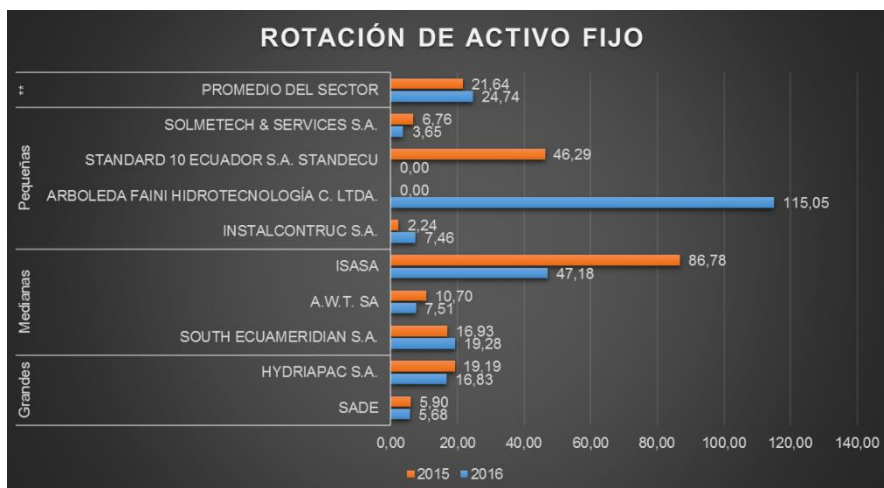
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Este indicador nos muestra el número de veces en que rota el activo fijo respecto a las ventas, es decir que en Hydriapac, South, Instalcontruc y Arboleda la inversión en activos

fijos aumentó durante el año 2015 al 2016, mientras que en AWT, Standecu, Solmetech disminuyó la inversión en activos con respecto a las ventas.

Figura: Rotación de Activo Fijo



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Es importante señalar que las empresas analizadas mantienen unos índices por encima del promedio del sector, es decir que es alta la cantidad monetaria vendida por cada \$1 invertido en activos fijos, excepto en Solmetech, Instalcontruc y Sade.

Rotación de Ventas

Tabla: Rotación de Ventas

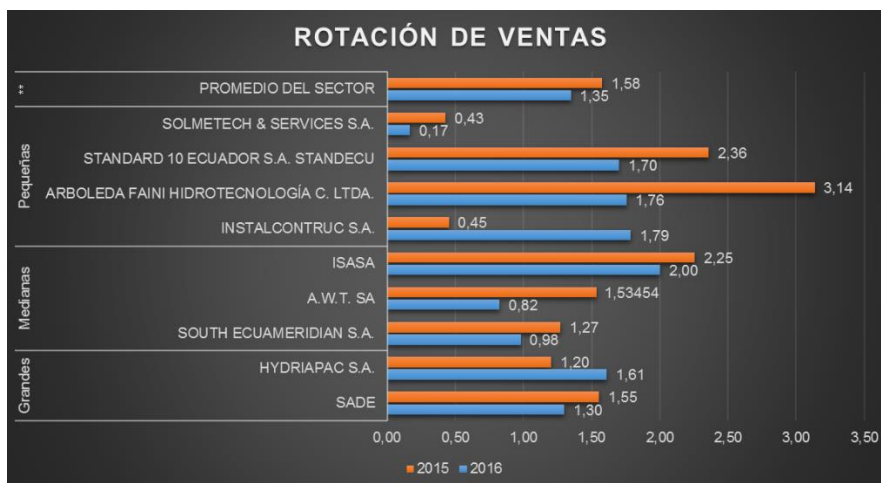
CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Rotación de Ventas		
		Ventas / Activo Total		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	1,30	1,55	(0,25)
	HYDRIAPAC S.A.	1,61	1,20	0,41
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	0,98	1,27	(0,29)
	A.W.T. SA	0,82	1,53	(0,71)
	ISASA	2,00	2,25	(0,25)
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	1,79	0,45	1,33
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	1,76	3,14	(1,38)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	1,70	2,36	(0,66)
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,17	0,43	(0,26)
PROMEDIO DEL SECTOR		1,35	1,58	(0,23)

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

El indicador muestra que no existen variaciones significativas entre los años 2016 y 2015 en las empresas analizadas, es decir que la administración trabaja con efectividad para la ejecución de las ventas en la empresa, a excepción de Arboleda donde disminuyó en -1,38 veces la efectividad.

Figura: Rotación de Ventas



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Al comparar con el sector se pueden resaltar la mayoría de las empresas analizadas que trabajan utilizando efectivamente los activos, por lo que generan una cantidad mayor de ventas en el año. Es decir, por ejemplo, por cada \$1 invertido de activo fijo, Arboleda vendió \$3,14 para el año 2015 y \$1,76 para el año 2016.

Periodo Promedio de Cobro

Tabla: Periodo Promedio de Cobro

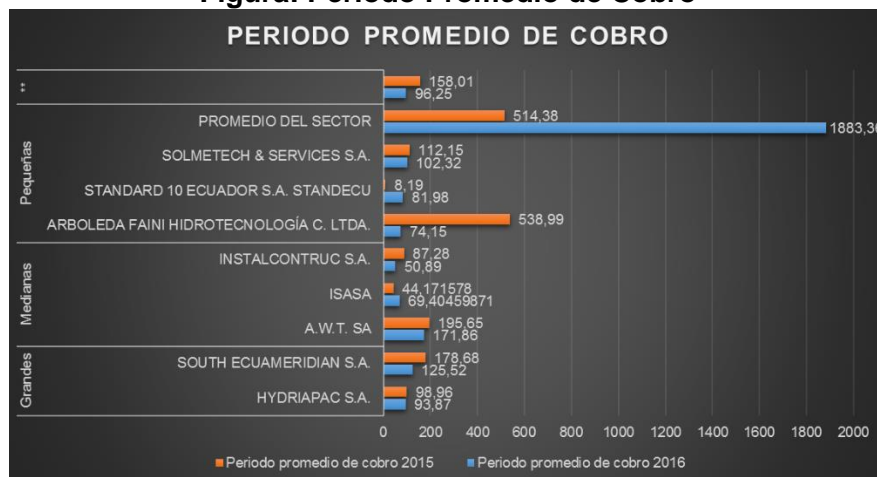
CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Periodo promedio de cobro		
		Cuentas por cobrar x 365 / Ventas		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	93,87	98,96	(5,09)
	HYDRIAPAC S.A.	125,52	178,68	(53,15)
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	171,86	195,65	(23,79)
	A.W.T. SA	69,40	44,17	25,23
	ISASA	50,89	87,28	(36,39)
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	74,15	538,99	(464,84)
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	81,98	8,19	73,78
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	102,32	112,15	(9,83)
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	1883,36	514,38	1368,98
PROMEDIO DEL SECTOR		96,25	158,01	(61,76)

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Es importante resaltar que para el año 2016, mejoraron su gestión de cobro Hydriapac, ISASA, Instalcontruc, y lo empeoró considerablemente Solmetech aumentando sus días de cobro a 1368.

Figura: Periodo Promedio de Cobro



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

En el cálculo del indicador, se observa que Solmetech cobra a sus clientes en 1883 días en el año 2016, el cual está muy por encima del promedio del sector que es 96 días. Debido a que sus cuentas por cobrar comerciales aumentaron considerablemente, por la mala gestión de cobro del departamento de créditos y cobranzas. Otra empresa con inconvenientes en la gestión de cobros es Instalcontruc S.A., quien cobra sus obligaciones dentro de 538 días para el año 2015, esto debido a que poseía una cuenta por cobrar con un valor considerable de un cliente que estaba en liquidación. Para el año 2016 mejoraron su gestión de cobro.

Periodo Promedio de Pago

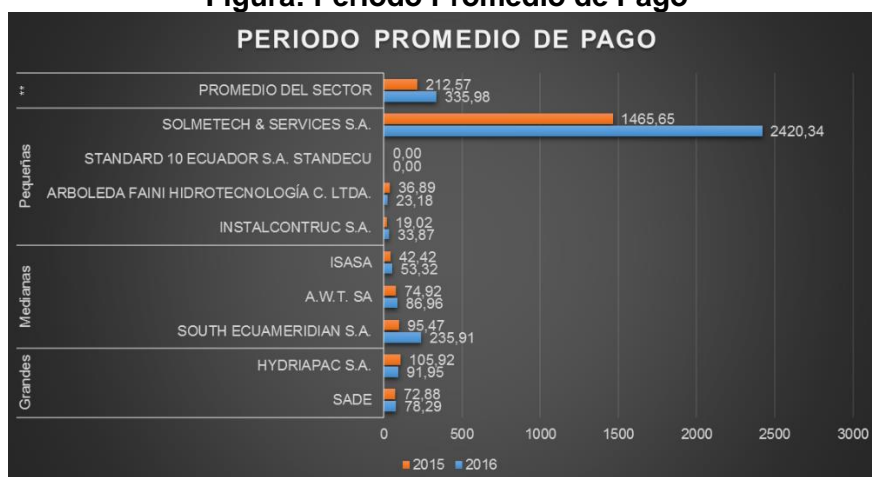
Tabla: Periodo Promedio de Pago

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Periodo promedio de pago		
		Cuentas por pagar x 365/Compras		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	78,29	72,88	5,41
	HYDRIAPAC S.A.	91,95	105,92	(13,97)
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	235,91	95,47	140,44
	A.W.T. SA	86,96	74,92	12,04
	ISASA	53,32	42,42	10,90
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	33,87	19,02	14,85
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	23,18	36,89	(13,72)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,00	0,00	0,00
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	2420,34	1465,65	954,69
PROMEDIO DEL SECTOR		335,98	212,57	123,41

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Figura: Periodo Promedio de Pago



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Se observa que Solmetech nuevamente resalta entre todas las empresas con 1465 días que demora en pagar a sus proveedores en 2015 y 2420 días en 2016, debido a los problemas de gestión de cobros que posee, el periodo de morosidad aumenta, adicionalmente al ser una empresa pequeña y con problemas de liquidez, no es fácil conseguir préstamos que ayuden al pago de sus obligaciones.

Indicadores de Rentabilidad

Rentabilidad del Activo

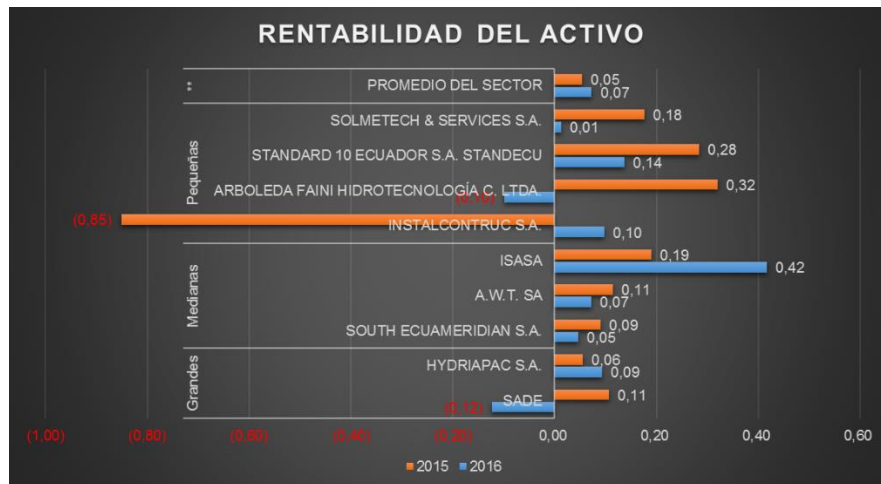
Tabla: Rentabilidad del Activo

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Rentabilidad del activo		
		Utilidad Neta / Activo Total		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	(0,12)	0,11	(0,23)
	HYDRIAPAC S.A.	0,09	0,06	0,04
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	0,05	0,09	(0,04)
	A.W.T. SA	0,07	0,11	(0,04)
	ISASA	0,42	0,19	0,23
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	0,10	(0,85)	0,95
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	(0,10)	0,32	(0,42)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,14	0,28	(0,15)
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,01	0,18	(0,16)
PROMEDIO DEL SECTOR		0,07	0,05	0,02

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Figura: Rentabilidad del Activo



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Se observa que en 3 empresas el rendimiento de los activos operacionales para efectuar las ventas y generar ingresos operacionales está por debajo del promedio del sector, resaltando la empresa Instalcontruc, con un -0.85. El resto de empresas utiliza eficientemente sus activos para generar ingresos operacionales.

Margen Bruto

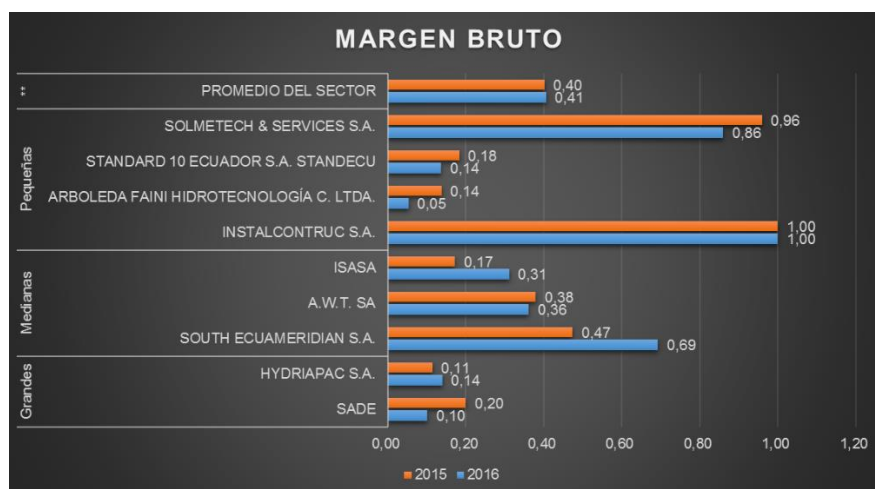
Tabla: Margen Bruto

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Margen Bruto		
		(Ventas Netas - Costo de Ventas)/ Activo Total		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	0,10	0,20	(0,10)
	HYDRIAPAC S.A.	0,14	0,11	0,03
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	0,69	0,47	0,22
	A.W.T. SA	0,36	0,38	(0,02)
Pequeñas	ISASA	0,31	0,17	0,14
	INSTALCONTRUC S.A.	1,00	1,00	0,00
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	0,05	0,14	(0,08)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,14	0,18	(0,05)
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,86	0,96	(0,10)
	PROMEDIO DEL SECTOR	0,41	0,40	0,00

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Figura: Margen Bruto



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

El indicador muestra que en promedio las empresas del sector poseen un margen bruto (ingresos menos costos de venta) aceptable respecto al promedio del sector, a excepción de Arboleda Faini que posee 0.14 de margen bruto en el 2015 y 0.05 en el 2016, debido al aumento de costos que se produjeron por la importación de equipos.

Margen Operacional

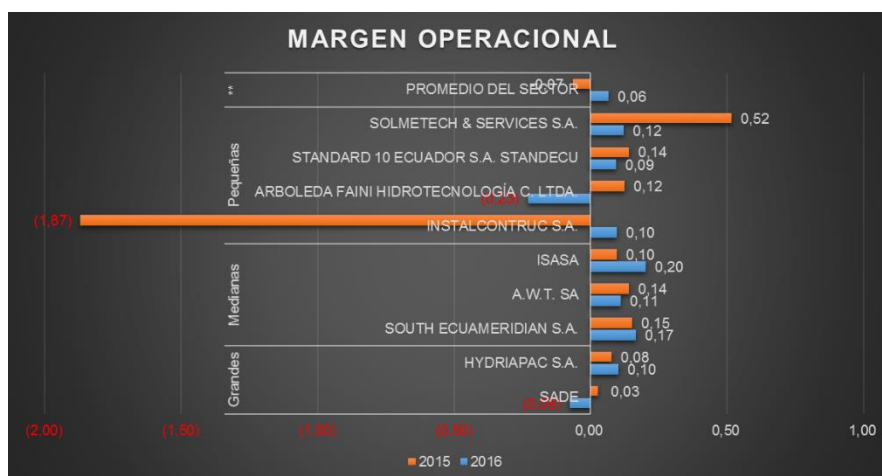
Tabla: Margen Operacional

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Margen Operacional		
		Utilidad Operacional / Ventas		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	(0,08)	0,03	(0,10)
	HYDRIAPAC S.A.	0,10	0,08	0,03
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	0,17	0,15	0,01
	A.W.T. SA	0,11	0,14	(0,03)
Pequeñas	ISASA	0,20	0,10	0,11
	INSTALCONTRUC S.A.	0,10	(1,87)	1,96
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	(0,23)	0,12	(0,35)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,09	0,14	(0,05)
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,12	0,52	(0,40)
	PROMEDIO DEL SECTOR	0,06	(0,07)	0,13

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Figura: Margen Operacional



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Una vez deducidos los gastos administrativos y de ventas, el margen operacional para las empresas del sector disminuye considerablemente respecto al anterior análisis, esto debido a que las empresas no controlan los gastos indirectos asociados a las ventas. El caso más representativo es el de la empresa Instalcontruc, la cual luego de deducidos los gastos operacionales se declaró en pérdida en el año 2015, superándose en el año 2016 con un 0.10 de margen operacional.

Rentabilidad Neta en Ventas (Margen Neto)

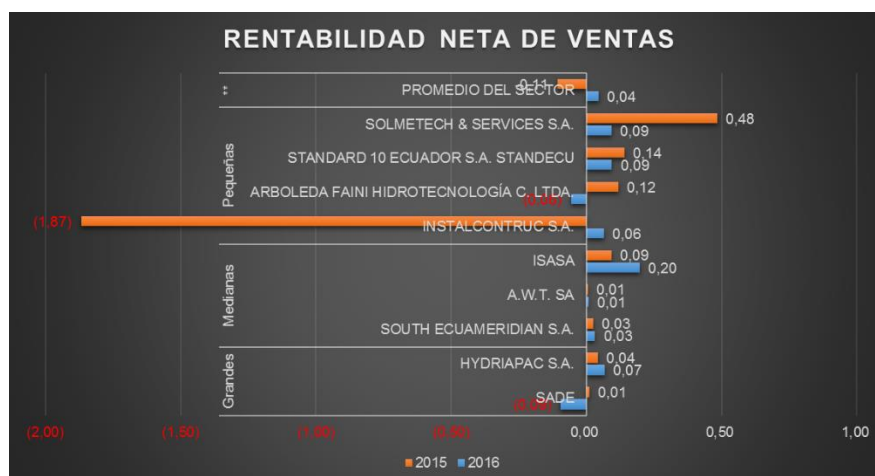
Tabla: Rentabilidad Neta en Ventas (Margen Neto)

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)		
		Utilidad Neta /Ventas		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	(0,09)	0,01	(0,11)
	HYDRIAPAC S.A.	0,07	0,04	0,02
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	0,03	0,03	0,01
	A.W.T. SA	0,01	0,01	0,00
	ISASA	0,20	0,09	0,11
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	0,06	(1,87)	1,93
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	(0,06)	0,12	(0,17)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,09	0,14	(0,05)
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,09	0,48	(0,39)
PROMEDIO DEL SECTOR		0,04	(0,11)	0,15

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Figura: Rentabilidad Neta en Ventas (Margen Neto)



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

El indicador muestra que la utilidad antes de impuestos, es decir, deducidos gastos financieros y otros, para el sector no cambia en gran magnitud respecto al anterior indicador, observando que existe mayor variación en las empresas grandes, debido a que estas poseen préstamos que tienen un interés asociado alto.

Indicadores Tributarios

Optimización Tributaria

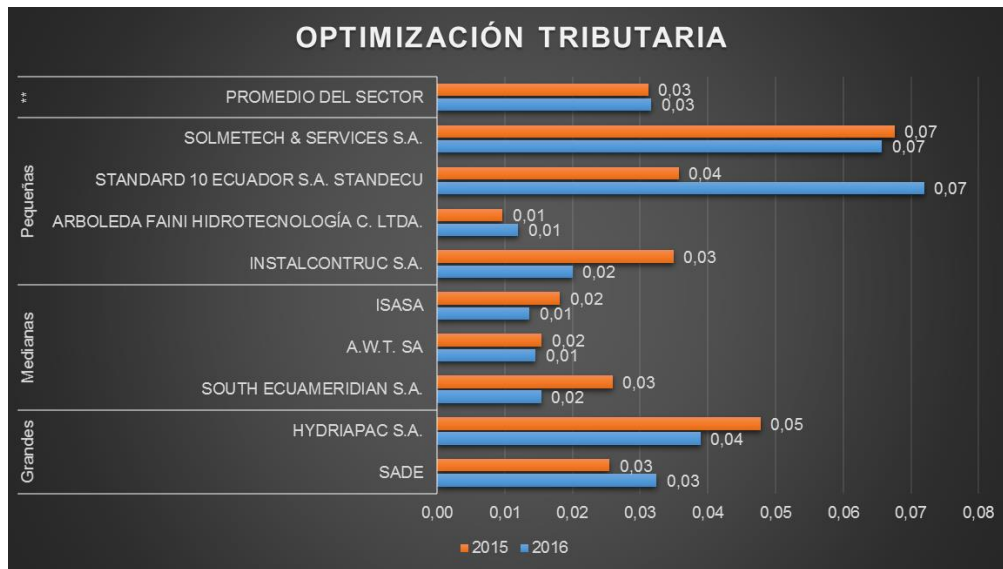
Tabla: Optimización Tributaria

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Optimización Tributaria		
		Retenciones en la Fuente / Total de Ingresos		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	0,03	0,03	0,01
	HYDRIAPAC S.A.	0,04	0,05	(0,01)
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	0,02	0,03	(0,01)
	A.W.T. SA	0,01	0,02	(0,00)
	ISASA	0,01	0,02	(0,00)
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	0,02	0,03	(0,01)
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	0,01	0,01	0,00
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,07	0,04	0,04
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,07	0,07	(0,00)
PROMEDIO DEL SECTOR		0,03	0,03	0,00

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Figura: Optimización Tributaria



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Es importante destacar que las empresas del sector utilizan de forma óptima las retenciones que le efectúan, deduciéndose hasta el 7% de impuesto causado en el pago del IR.

Tasa de Impuesto Efectiva

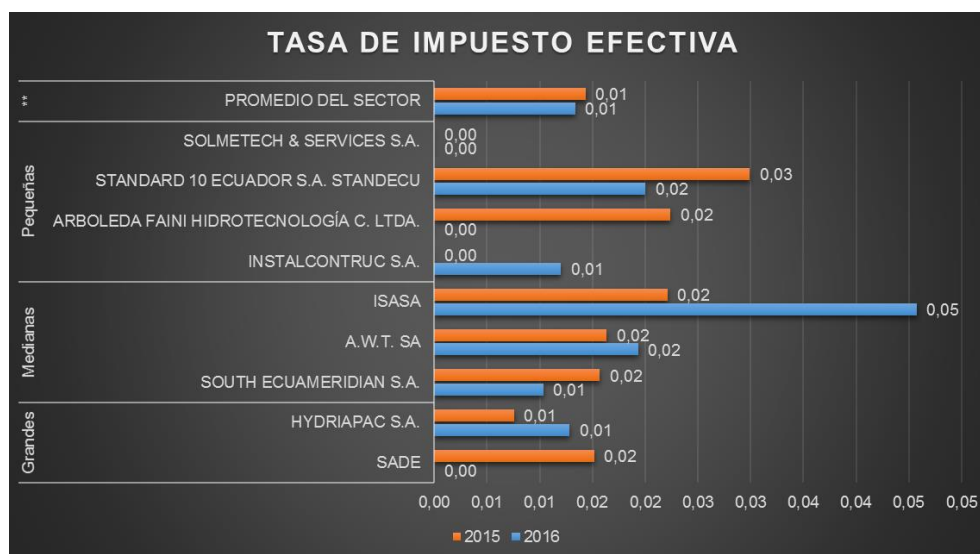
Tabla: Tasa de Impuesto Efectiva

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Tasa de impuesto efectiva		
		Impuesto a la Renta Causado / Ventas		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	0,00	0,02	(0,02)
	HYDRIAPAC S.A.	0,01	0,01	0,01
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	0,01	0,02	(0,01)
	A.W.T. SA	0,02	0,02	0,00
Pequeñas	ISASA	0,05	0,02	0,02
	INSTALCONTRUC S.A.	0,01	0,00	0,01
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	0,00	0,02	(0,02)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,02	0,03	(0,01)
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,00	0,00	0,00
	PROMEDIO DEL SECTOR	0,01	0,01	(0,00)

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Figura: Tasa de Impuesto Efectiva



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

La tasa de impuesto efectiva nos muestra que ISASA por cada \$1 de ingreso genera hasta \$0.05 de impuesto causado, además es importante considerar que en promedio solo se genera \$0.01 de impuesto causado.

Impacto del Anticipo de Impuesto a la Renta

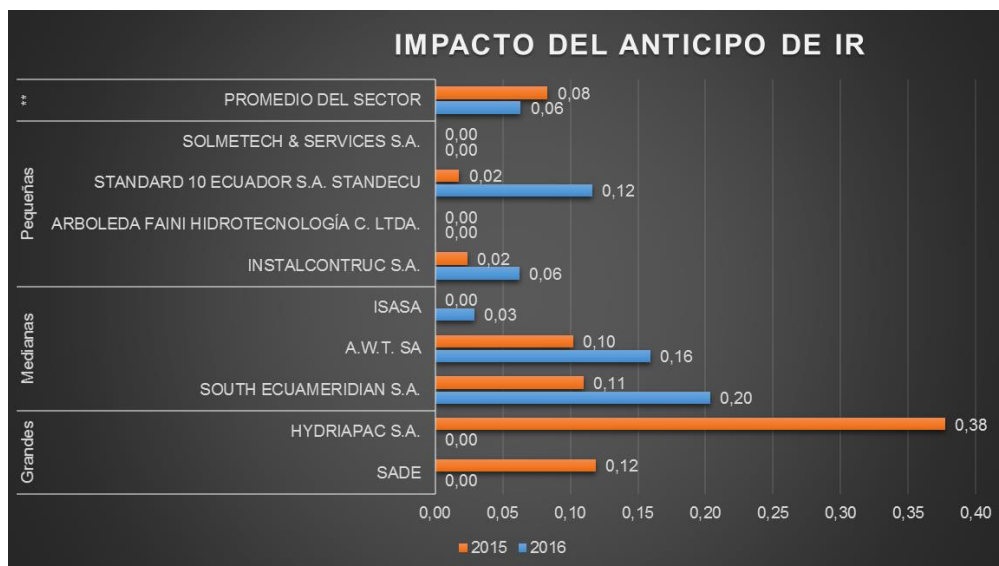
Tabla: Impacto del Anticipo de Impuesto a la Renta

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Impacto del Anticipo de Impuesto a la Renta		
		Anticipo de IR / Utilidad Gravable		
		2016,00	2015,00	Variación
Grandes	SADE	0,00	0,12	(0,12)
	HYDRIAPAC S.A.	0,00	0,38	(0,38)
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	0,20	0,11	0,09
	A.W.T. SA	0,16	0,10	0,06
	ISASA	0,03	0,00	0,03
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	0,06	0,02	0,04
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	0,00	0,00	0,00
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,12	0,02	0,10
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,00	0,00	0,00
PROMEDIO DEL SECTOR		0,06	0,08	(0,02)

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Figura: Impacto del Anticipo de Impuesto a la Renta



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

El indicador nos muestra que en general a las empresas del sector no les afecta el cálculo del anticipo de impuesto a la renta, debido a que en su mayoría en impuesto causado es mayor, por lo tanto, este no se utiliza como impuesto a pagar. A excepción de Hydriapac en el 2015 que generó 38% de anticipo de impuesto a la renta siendo mayor al porcentaje establecido por la ley.

Impuesto Definitivo

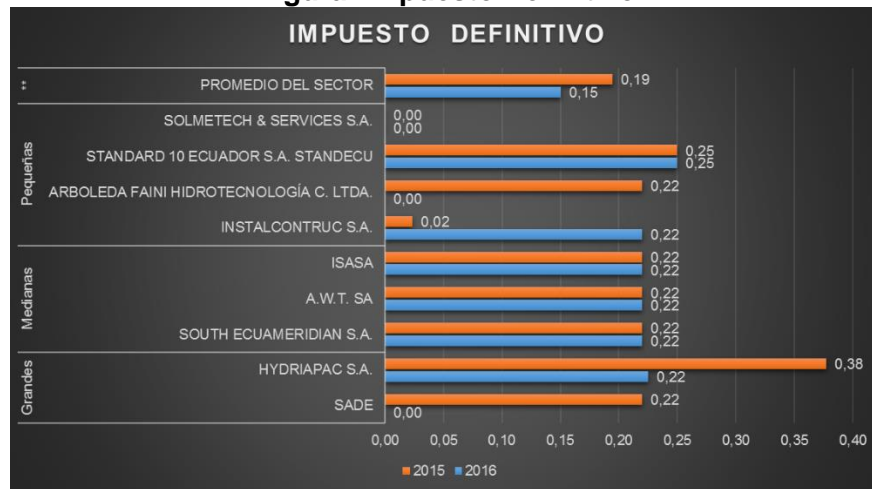
Tabla: Impuesto Definitivo

CLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR (Ranking basado en el total de ingresos operativos)	Impuesto Definitivo		
		Max(IR causado actual, anticipo anterior)/Utilidad gravable		
		2016	2015	Variación
Grandes	SADE	0,00	0,22	(0,22)
	HYDRIAPAC S.A.	0,22	0,38	(0,15)
Medianas	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	0,22	0,22	0,00
	A.W.T. SA	0,22	0,22	(0,00)
	ISASA	0,22	0,22	(0,00)
Pequeñas	INSTALCONTRUC S.A.	0,22	0,02	0,20
	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	0,00	0,22	(0,22)
	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	0,25	0,25	0,00
	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0,00	0,00	0,00
PROMEDIO DEL SECTOR		0,15	0,19	(0,04)

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Figura: Impuesto Definitivo



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Se observa que las empresas del sector en los años 2015 y 2016 pagaron un 22% y 25% de impuesto a la Renta establecido por la ley, excepto Solmetech, Instalcontruc que obtuvieron saldos a favor en su liquidación e Hydriapac que obtuvo un anticipo de IR mayor al impuesto causado.

ANEXO 4

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES

Tabla: Cumplimiento de obligaciones

No.	EMPRESAS	ESTADO TRIBUTARIO AL DÍA	CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES	VALORES ADEUDADOS
		SRI	SUPERCIAS 2016	
1	SADE	1	1	0
2	HYDRIAPAC S.A.	1	1	0
3	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	1	0	0
4	A.W.T. SA	0	0	0
5	ISASA	1	1	0
6	INSTALCONTRUC S.A.	1	0	0
7	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	1	0	0
8	STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	1	0	0
9	SOLMETECH & SERVICES S.A.	0	1	0

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Donde:

1: Si

0: No

Análisis del Estado de Flujo de Efectivo

Para el análisis del Estado de Flujo de Efectivo se escogió la empresa Hydriapac, una de las grandes, debido a que están completas las 3 actividades incluidas en Estado para dar un mayor entendimiento a las variaciones encontradas.

Tabla: Estado de Flujo de Efectivo

HYDRIAPAC S.A. ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO	2016	2015
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN		
<u>Clases de cobros por actividades de operación</u>		
Cobros procedentes de las ventas de bienes y prestación de servicios	6.988.466,20	5.928.575,00
Otros cobros por actividades de operación	15.383,15	
<u>Clases de pagos por actividades de operación</u>		
Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios	(6.337.836,00)	(4.631.750,00)
Otras entradas (salidas) de efectivo		(1.190.775,00)
TOTAL DE ACTIVIDADES DE OPERACIÓN	666.013,35	106.050,00
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN		
Adquisiciones de propiedades, planta y equipo	(192.870,00)	(31.358,00)
Otras entradas (salidas) de efectivo	(7.273,00)	(8.304,00)
TOTAL DE ACTIVIDADES DE INVERSIÓN	(200.143,00)	(39.662,00)
ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN		
Financiamiento por emisión de títulos valores	128.587,00	
Otras entradas (salidas) de efectivo	(130.360,00)	(248.288,00)
TOTAL DE ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN	(1.773,00)	(248.288,00)
INCREMENTO (DISMINUCIÓN) NETO DE EFECTIVO Y EQ. AL EFE	464.097,35	(181.900,00)
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO AL PRINCIPIO DEL PERIODO	133.260,00	315.160,00
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO AL FINAL DEL PERIODO	597.357,35	133.260,00

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Se evidencia en la tabla que las actividades de operación aumentaron en un 15% al año 2016, debido a cobros de ventas de equipos o prestación de servicios, además que no se tuvo la disminución en otras salidas de efectivo.

Las actividades de inversión aumentaron en un 80,18% en el 2016, debido a que se incrementó la compra de activos fijos en el año y se pagó por inversiones en certificados de depósitos a plazo con el Banco Bolivariano, según Nota #7 del Informe de Auditoría Externa. Las actividades de Financiamiento disminuyeron en un 139%, aunque se recibió una cantidad considerable por el inicio de la emisión de títulos, este efectivo se pagó a compañías y partes relacionadas. Concluyendo en un aumento del 77,69% de efectivo y equivalentes de efectivo para el año 2016.

ANEXO 5

Iniciaremos con el análisis del Anticipo de Impuesto a la Renta de la Empresa Instalcontruc S.A. para lo cual se calcula en anticipo de Impuesto a la Renta como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla: Cálculo del Anticipo de IR

	TOTAL	AJUSTES	VALOR AJUSTADO	%	CÁLCULO ANTICIPO IR 2016
ACTIVOS	182226,52	2602,12	179.624,40	0,40%	718,50
PATRIMONIO	800		800,00	0,20%	1,60
INGRESOS	325651,09		325.651,09	0,40%	1.302,60
GASTOS Y COSTOS	304681,17	3145,488	307.826,66	0,20%	615,65
ANTICIPO IMPUESTO A LA RENTA 2017					\$ 2.638,36

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Tabla: Ajustes Anticipo IR

AJUSTES	
(-) Crédito Tributario a favor del sujeto pasivo por renta	\$ 2.602,12
(+) Participación a trabajadores	\$ 3.145,49

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Tabla: Impuesto Definitivo

Impuesto a la Renta Causado 2016	\$3921,37
Utilidad	\$17824,43
Impuesto Definitivo	7,20%

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Según el análisis efectuado, la empresa Instalcontruc S.A. no fue afectada por el pago del anticipo del impuesto a la Renta en el periodo 2016, debido a que el impuesto causado fue mayor al anticipo pagado por la compañía, es decir que la empresa tuvo que cancelar la diferencia en abril del 2017. Además, obtuvo un impacto del anticipo del Impuesto a la Renta del 7,20%

Para el análisis del Anticipo de Impuesto a la Renta de la Empresa Hydriapac S.A. se calcula en anticipo de Impuesto a la Renta como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla: Cálculo del Anticipo de IR

	TOTAL	AJUSTES	VALOR AJUSTADO	%	CÁLCULO ANTICIPO IR 2015
ACTIVOS	4765066,98	(\$ 3.306.387,43)	1.458.679,55	0,40%	5834,7182
PATRIMONIO	481314,63		481314,63	0,20%	962,62926
INGRESOS	5980496,73	(\$ 13.974,32)	5.966.522,41	0,40%	23.866,09
GASTOS Y COSTOS	5582104,5	(\$ 44.702,21)	5.537.402,29	0,20%	11074,80458
ANTICIPO IMPUESTO A LA RENTA 2015					\$ 41.738,24

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Tabla: Ajustes Anticipo IR

AJUSTES	
(-) Crédito Tributario a favor del sujeto pasivo	(\$ 255.055,19)
(-) Cuentas y documentos por cobrar no relacionadas	(\$ 3.051.332,24)
(+) Participación a trabajadores	\$ 69.765,53
(-) Gastos No Deducibles	(\$ 114.467,74)
(-) Ingresos Exentos	(\$ 374,31)
(-) Dedución Trabajores con Discapacidad	(\$ 13.600,01)

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Tabla: Impuesto Definitivo

Impuesto a la Renta Causado 2015	\$ 39.978,48
Utilidad Gravable	\$ 108.330,22
Impuesto Definitivo	38,53%

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

ANEXO 6

POLÍTICAS CONTABLES Y TRIBUTARIAS APLICADAS EN EL SECTOR HÍDRICO SEGÚN NIC 2

Los inventarios que incluyen principalmente tuberías y accesorios que son utilizados en la prestación del servicio son reconocidos en resultados integrales del periodo al momento de su utilización, mientras que los equipos destinados para la venta como micro medidores, macro medidores, equipos para detección de fugas y para registro de caudales se mantienen en el inventario hasta el momento de la venta y reconocimiento del ingreso.

Los inventarios se presentan al costo de adquisición o al valor neto realizable, el que sea menor, calculado para suministros, materiales, productos terminados, repuestos y herramientas utilizando el método de costo promedio ponderado para la imputación de las salidas de dichos inventarios.

El costo de adquisición comprende el precio de compra, los aranceles de importación, los costos de transporte, el almacenamiento y otros directamente atribuibles a la adquisición de los inventarios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares son deducidos para determinar dicho costo.

El proceso de importación o inventarios en tránsito se presentan al costo de las facturas más otros cargos relacionados con la importación entre los que se incluyen:

- Cláusulas internacionales de comercio, FOB (Libre a bordo), CIF(Costo, seguro y flete), CFR (Costo y flete)
- Flete
- Seguro
- Aranceles: Impuesto a la Salida de Divisas (ISD), AD-VALOREM, FODINFA, Impuesto al Valor Agregado (IVA), Salvaguardia por Balanza de Pagos.

El valor neto de realización es el precio de venta estimado en el curso normal del negocio menos los gastos variables estimados para llevar a cabo la venta. El costo de los

inventarios puede ser no recuperable en caso de que los mismos estén dañados, o bien si sus precios de mercado han disminuido por fluctuaciones en el mismo.

Los saldos de impuestos a la renta diferidos activos y pasivos se compensan cuando exista el derecho legal exigible a compensar impuestos activos corrientes con impuestos pasivos corrientes y cuando los impuestos a la renta diferidos activos y pasivos se relacionen con la misma autoridad tributaria.

Para analizar las políticas descritas se realizará un caso práctico relacionado con la aplicación de criterios contables de la NIC 2: Inventarios y NIC 12: Impuesto a las Ganancias.

ANEXO 7

CÁLCULOS EJERCICIO DE IMPORTACIONES – NIC 2

Medición de los inventarios (Importaciones)

Para el registro contable los medidores adquiridos se medirán al costo de adquisición que comprende el precio de compra, tributos arancelarios y otros impuestos que no sean recuperables y transporte.

Tabla: Cálculo de Valor CIF

Fecha: 10 de Julio de 2016			
Subpartida arancelaria:	9028.20.10.00		
Arancel:	5%		
Término de Negociación:	FOB		
Mercancía	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Medidores de 1/2" R315 Volumetric Altair V4	4,000	\$20,75	\$ 83,000.00
Medidores 1/2 Aquarius R100 Chorro Único	5,000	\$13,98	\$ 69,900.00
		FOB:	\$152,900.00
		Flete:	\$8,500.00
		Total:	\$161,400.00
		Seguro:	\$161,40

Fuente: Ecomex360

Elaborado por: Las Autoras

Cálculo de aranceles (Importaciones)

Tabla: Cálculo de aranceles por importación de medidores

ARTÍCULOS	CIF	AD VALOREM	FONDO INNFA	BASE IVA	IVA	ISD	COSTO TOTAL POR IMPORTACIÓN DE INVENTARIO
	FOB + FLETE + SEGURO	5% DEL CIF	0,5% DEL CIF	CIF + Derechos Arancelarios + FONDO INNFA			
Medidor Volumetric	83,000.00 + 3885,87 + 73,79	(86959,66 * 5%)	(86959,66 * 0,5%)	86,959.66 + 4347,98+ 434,80			
Subtotal	86959,66	4347,98	434,80	91742,44	11009,09	4347,98	91742,44
Medidor Aquarius	69,900.00 + 4614,13 + 87,61	(74601,74 * 5%)	(74601,74 * 0,5%)	74,601.74 + 3730,09+ 373,01			
Subtotal	74601,74	3730,09	373,01	78704,84	9444,58	3730,09	78704,84
TOTAL	161561,40	8,078.07	807,81	170447,28	20453,67	8078,07	170447,28

(+) FLETE	500,00
(+) DESPACHO	250,00
(+) COMISIONES BANCARIAS	240,00
(+) OTROS GASTOS	200,00
COSTO TOTAL DEL INVENTARIO	\$171.637,28

Fuente: Ecomex360, Compañía "Soluciones Megahidricas S.A."

Elaborado por: Las Autoras

Análisis del ISD en importaciones

El ISD en las importaciones puede ser incluido en el costo de adquisición de los bienes importados, o puede considerarse como crédito tributario para la liquidación del Impuesto a la Renta, siempre y cuando el ítem importado conste en el listado de bienes capitales, materias primas, insumos y bienes de capital, según resolución CPT-04-2013 emitida por el Comité de Política Tributaria.

El día 12 de julio el cliente Tropis S.A. realiza una compra de 1500 Medidores Volumetric y 800 Medidores Aquarius, esperando una utilidad de al menos 10%, considerando costos del inventario más gastos del proceso de venta o comercialización que ascienden

a \$11,760.00 y gastos administrativos asignados del 0,05% de los gastos totales, como se detalla a continuación:

Tabla: Gastos asociados a la importación

GASTOS	MONTO
Gastos Fijos de venta	\$ 5.200,00
Gastos variables de venta	\$ 3.000,00
TOTAL GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINACIÓN	\$ 8.200,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 5,600.00

Fuente: Compañía "Soluciones Megahídricas S.A."

Elaborado por: Las Autoras

Tabla: Cálculo del precio de venta

PRECIO DE VENTA	Medidor Volumetric	Medidor Aquarius
Costo del Inventario	92.286,46	79.350,81
Gastos de Comercialización y terminación	3.748,72	4.451,28
Costo Total	96.035,19	83.802,09
10% Utilidad	9.603,52	8.380,21
Valor del inventario para venta	105.638,71	92.182,30
Unidades disponibles para la venta	4.000,00	5.000,00
Precio de venta unitario	\$ 26,41	\$ 18,44

Fuente: Compañía "Soluciones Megahídricas S.A."

Elaborado por: Las Autoras

Valor Neto Realizable

Al cierre del período la compañía realiza la evaluación del valor neto realizable de sus inventarios. En base a información fiable determinó que, debido a la alta competencia y aparición de nuevos medidores inteligentes, el precio unitario de mercado de los medidores Volumetric y Aquarius se sitúa en \$23 y \$16,10 respectivamente.

Tabla: Cálculo del VNR

	Medidor Volumetric	Medidor Aquarius
Precio de venta estimado	92.000,00	80.500,00
(-) Gastos de Comercialización y terminación	-3.748,72	-4.451,28
VALOR NETO REALIZABLE	\$ 88.251,28	\$ 76.048,72

Fuente: Compañía "Soluciones Megahídricas S.A."

Elaborado por: Las Autoras

Medidor Volumetric



Medidor Aquarius



Conforme a lo que se señaló previamente lo que establece la NIC 2, las existencias deben valorarse al menor entre el coste o el valor neto realizable. Por ende, la empresa debe realizar un ajuste registrando contablemente la pérdida como se lo indica a continuación:

Ajuste de Inventario (Pérdida) = Costo del Inventario – Valor Neto Realizable

Tabla: Cálculo de ajuste por pérdida

	Medidor Volumetric	Medidor Aquarius
Costo del Inventario	96.035,19	\$83.802,09
VALOR NETO REALIZABLE	\$ 88.251,28	76.048,72
PÉRDIDA	-\$ 7.783,91	-\$7.753,37

Fuente: Compañía "Soluciones Megahídricas S.A."

Elaborado por: Las Autoras

Aplicación de la NIC 12: Impuesto a las Ganancias en el reconocimiento y registro de diferencias temporales relacionadas con inventarios.

La norma tributaria señala que se puede reconocer activos o pasivos por impuestos diferidos originados de diferencias temporarias por concepto de ajustes del valor neto realizable.

Tabla: Descripción de diferencias según NIC 12

Concepto	ACTIVO	PASIVO
BASE CONTABLE > BASE LEGAL	Diferencia Temporal Imponible: Pasivo por Impuesto Diferido	Diferencia Temporal Deducible: Activo por Impuesto Diferido
BASE CONTABLE < BASE LEGAL	Diferencia Temporal Deducible: Activo por Impuesto Diferido	Diferencia Temporal Imponible: Pasivo por Impuesto Diferido

Fuente: Norma Internacional Contable 12

Elaborado por: Las Autoras

En base a lo expuesto, la pérdida por el ajuste de VNR de inventarios (activo) registrada por la empresa es considerada como un gasto no deducible por lo que la base fiscal es mayor a la contable resultando una diferencia temporal deducible y consecuentemente un Activo por Impuesto Diferido

Tabla: Cálculo de diferencia temporal – Medidor Volumetric

<u>Medidor Volumetric</u>	BASE CONTABLE	BASE FISCAL
Costo del Inventario	96.035,19	96.035,19
AJUSTE VNR	-\$ 7.783,91	0,00
Costo del Inventario	\$ 88.251,28	\$96.035,19
DIFERENCIA TEMPORARIA (DT): Base Contable - Base Tributaria		7.783,91
Impuesto Diferido (DT * 22%)		1,712.46

Fuente: Compañía "Soluciones Megahídricas S.A."

Elaborado por: Los Autores

Tabla: Cálculo de diferencia temporal – Medidor Aquarius

<u>Medidor Aquarius</u>	BASE CONTABLE	BASE FISCAL
Costo del Inventario	\$83.802,09	\$83.802,09
AJUSTE VNR	-\$7.753,37	0,00
Costo del Inventario	\$76,048.72	\$83.802,09
DIFERENCIA TEMPORARIA (DT): Base Contable - Base Tributaria		7,753.37
Impuesto Diferido (DT * 22%)		1,705.74

Fuente: Compañía "Soluciones Megahídricas S.A."

Elaborado por: Los Autores

CONCILIACIÓN TRIBUTARIA						
UTILIDAD DEL EJERCICIO		801	=			\$1'536,890
PÉRDIDA DEL EJERCICIO		802	=			
CÁLCULO DE BASE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	(=) BASE DE CÁLCULO DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	098	=			\$1'536,890
DIFERENCIAS PERMANENTES						
(-) PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES		803	-			230533.5
(-) OTRAS RENTAS EXENTAS E INGRESOS NO OBJETO DE IMPUESTO A LA RENTA		805	-			0,00
(+) GASTOS NO DEDUCIBLES LOCALES		806	+			0,00
(+) GASTOS INCURRIDOS PARA GENERAR INGRESOS EXENTOS Y GASTOS ATRIBUIDOS A INGRESOS NO OBJETO DE IMPUESTO A LA RENTA		808	+			0,00
(-) DEDUCCIONES ADICIONALES		810	-			0,00
GENERACIÓN / REVERSIÓN DE DIFERENCIAS TEMPORARIAS (IMPUESTOS DIFERIDOS)						
		GENERACIÓN			REVERSIÓN	
POR VALOR NETO REALIZABLE DE INVENTARIOS	814	+	15,537.28	815	-	
POR COSTOS ESTIMADOS DE DESMANTELAMIENTO	818	+	0,00	819	-	
POR DETERIOROS DEL VALOR DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	820	+	0,00	821	-	
POR OTRAS DIFERENCIAS TEMPORARIAS	832	+ / -	0,00	833	+ / -	
UTILIDAD GRAVABLE		835	=			\$1'321,893.78
TOTAL IMPUESTO CAUSADO		849	=			290,816.63
(-) CRÉDITO TRIBUTARIO DE AÑOS ANTERIORES		859	-			0,00
IMPUESTO A LA RENTA A PAGAR		869	=			290,816.63

- Al siguiente año se vende los medidores al precio de mercado establecido.

CONCILIACIÓN TRIBUTARIA						
UTILIDAD DEL EJERCICIO		801	=			\$985,271
PÉRDIDA DEL EJERCICIO		802	=			
CÁLCULO DE BASE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	(=) BASE DE CÁLCULO DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	098	=			\$985,271
DIFERENCIAS PERMANENTES						
(-) PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES		803	-			147,790.65
(-) OTRAS RENTAS EXENTAS E INGRESOS NO OBJETO DE IMPUESTO A LA RENTA		805	-			0,00
(+) GASTOS NO DEDUCIBLES LOCALES		806	+			0,00
(+) GASTOS INCURRIDOS PARA GENERAR INGRESOS EXENTOS Y GASTOS ATRIBUIDOS A INGRESOS NO OBJETO DE IMPUESTO A LA RENTA		808	+			0,00
(-) DEDUCCIONES ADICIONALES		810	-			0,00
GENERACIÓN / REVERSIÓN DE DIFERENCIAS TEMPORARIAS (IMPUESTOS DIFERIDOS)						
		GENERACIÓN			REVERSIÓN	
POR VALOR NETO REALIZABLE DE INVENTARIOS	814	+	0,00	815	-	15,537.28
POR COSTOS ESTIMADOS DE DESMANTELAMIENTO	818	+	0,00	819	-	
POR DETERIOROS DEL VALOR DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	820	+	0,00	821	-	
POR OTRAS DIFERENCIAS TEMPORARIAS	832	+ / -	0,00	833	+ / -	
UTILIDAD GRAVABLE		835	=			\$830143.07
TOTAL IMPUESTO CAUSADO		849	=			182,631.48
(-) CRÉDITO TRIBUTARIO DE AÑOS ANTERIORES		859	-			0,00
IMPUESTO A LA RENTA A PAGAR		869	=			\$ 182,631.48

ANEXO 8

POLÍTICAS CONTABLES APLICADAS AL SECTOR

Políticas contables aplicadas en el sector hídrico (NIC 18)

1. Ingresos por Servicios

Los ingresos por la prestación de servicios se llevan a resultados bajo el método de avance de obra ejecutada por proyecto. El resultado de un contrato de construcción puede ser estimado con fiabilidad cuando:

- a) el ingreso total del contrato puede ser medido de forma fiable,
- b) es probable que los beneficios económicos asociados con el contrato fluyan a la Compañía,
- c) los costos de terminación del contrato y la etapa de terminación puedan ser medidos de forma fiable
- d) los costos atribuibles al contrato pueden ser claramente identificados y medidos de forma fiable, por lo que los costos reales incurridos del contrato pueden ser comparados con las estimaciones previas.

Cuando el resultado de una construcción no puede ser medido de forma fiable, los ingresos del contrato solo se reconocen en la medida en que sea probable recuperar los costos incurridos.

El reconocimiento de ingresos se basa en los montos acordados en los contratos, lo que generalmente son pactados sobre una base fija. Cualquier variación en el alcance de las actividades acordadas y/o reclamaciones son reconocidos como ingreso, únicamente si los cambios han sido aprobados por el cliente en los respectivos adendums y su fiscalizador contratado; de igual forma los costos derivados del contrato son registrados en función de las necesidades de avance de obra ejecutada de dicho contrato. Las ganancias son atribuidas a la diferencia entre los ingresos y los costos por proyecto.

Los ingresos facturados y/o anticipos recibidos por los cuales aún no se ha presentado el respectivo servicio se reconocen como ingresos diferidos.

2. Los ingresos del contrato

Los ingresos del contrato corresponden al importe inicial del ingreso acordado en el contrato y cualquier variación de las actividades acordadas y reclamaciones en la medida en que es probable que los ingresos asociados se realicen, y se puedan medir de una manera fiable. Los ingresos facturados por los cuales aún no se ha prestado el servicio de construcción correspondiente se reconocen como ingreso diferido.

3. Costos del Contrato

Los costos del contrato incluyen todos aquellos costos que se relacionan directamente con el contrato y los costos que son atribuibles a la actividad de contratación en general y puedan ser imputados al contrato. Los costos incluyen: costos de supervisión de obra, costos de los materiales utilizados en la construcción, la depreciación de los equipos utilizados y servicios específicos contratados para temas constructivos.

4. Gastos

Los gastos son reconocidos con base en lo causado o cuando son incurridos. Se reconoce inmediatamente un gasto cuando el desembolso efectuado no produce beneficios económicos futuros.

Políticas contables aplicadas en el sector hídrico (NIIF 15)

En mayo del 2015 se emitió la NIIF 15 que establece un modelo extenso y detallado que deben utilizar las entidades en el registro y reconocimiento de ingresos procedentes de contratos con clientes. La NIIF 15 reemplazará el actual lineamiento de reconocimiento de ingresos, incluyendo la NIC 18 Ingresos, la NIC 11 Contratos de Construcción y las interpretaciones respectivas en la fecha en que entre en vigencia.

El principio fundamental de la NIIF 15 es que una entidad debería reconocer los ingresos que representa la transferencia de bienes o servicios establecidos contractualmente a los clientes, en un importe que refleje la contraprestación que la entidad espera recibir a

cambio de bienes o servicios. Específicamente, la norma añade un modelo de 5 pasos para contabilizar el ingreso:

Paso 1: Identificar el contrato con los clientes

Paso 2: Identificar las obligaciones de ejecución en el contrato

Paso 3: Determinar el precio de la transacción

Paso 4: Distribuir el precio de transacción a las obligaciones de ejecución en el contrato

Paso 5: Reconocer el ingreso cuando (o en la medida que) la entidad satisfaga la obligación

Según la NIIF 15, una entidad contabiliza un ingreso cuando (o en la medida que) se satisfaga la obligación de ejecución, es decir, cuando el “control” de los bienes y servicios relacionados con una obligación de ejecución en particular es transferido al cliente. Se han añadido muchos más lineamientos detallados en la NIIF 15 para poder analizar situaciones específicas. Además, la NIIF 15 requiere amplias revelaciones.

ANEXO 9

DATOS DEL EJERCICIO – NIC 18 Y NIIF 15

Objeto del Servicio:

Mantenimiento y Reparación de Redes de Agua Potable en la Ciudad de Guayaquil – Zona Norte

Precio del Contrato:

Valor del contrato: \$ 1'311,932.66 no incluye IVA.

Anticipo 25% del monto del contrato: \$ 327,983.17

Garantías, emitidas el 8 de julio.

- Garantía del Anticipo: 5% del monto del anticipo - \$ 16.399,16
- Póliza de responsabilidad civil contractual: 15% del monto del contrato – \$ 196.789,90
- Garantía fiel cumplimiento: 5% del monto del contrato - \$ 65.596,63

Se provisionará el valor total de las garantías y se asignarán mensualmente a cada planilla.

El 26 de julio se pagaron permisos para ejecución del servicio por \$9,800.00

Se compraron materiales para la ejecución del servicio según el siguiente detalle:

FECHA	DETALLE	VALOR
26-jul-16	Compra	\$ 80.000,00
25-ago-16	Compra	\$ 89.000,00
24-sept-16	Compra	\$ 50.000,00
25-oct-16	Compra	\$ 95.700,00
06-dic-16	Compra	\$ 53.000,00
TOTAL		\$ 367.700,00

Consortio AguaMundo establece en el contrato que requerirá el servicio de mantenimiento a través de órdenes de trabajo, de acuerdo a los daños que se originen en las redes de AAPP del sector norte. A continuación, se detallan las órdenes de trabajo solicitadas por Consortio AguaMundo y las órdenes de materiales requeridos por cada orden de trabajo:

Fecha	Detalle	Valor
Orden de Trabajo No. 1 Inicia: 16/08/2016 Finaliza: 31/08/2016		
15/08/2016	Orden de Material No. 1.1	\$ 32.000,00
27/08/2016	Orden de Material No. 1.2	\$ 40.000,00
Orden de Trabajo No. 2 Inicia: 01/09/2016 Finaliza: 14/10/2016		
05/09/2016	Orden de Material No. 2.1	\$ 34.200,00
28/09/2016	Orden de Material No. 2.2	\$ 45.600,00
10/10/2016	Orden de Material No. 2.3	\$ 21.000,00
Orden de Trabajo No. 3 Inicia: 15/10/2016 Finaliza: 24/11/2016		
14/10/2016	Orden de Material No. 3.1	\$ 29.999,00
15/11/2016	Orden de Material No. 3.2	\$ 27.749,00
Orden de Trabajo No. 4 Inicia: 25/11/2016 Finaliza: 27/12/2016		
24/11/2016	Orden de Material No. 4.1	\$ 54.363,00
20/12/2016	Orden de Material No. 4.2	\$ 35.562,00

El contrato será cancelado o pagado mediante certificaciones mensuales en base al avance de los trabajos realmente ejecutados que deben ser aprobados por la Fiscalización, a través de planillas. Los precios acordados en el contrato incluyen rubros o costos por trabajos especificados, impuestos, derechos o tasas que se deban pagar.

El valor final del contrato es el que resulte de multiplicar las cantidades realmente ejecutadas por los precios unitarios que constan en una tabla de rubros y cantidades.

Liquidación Económica:

Luego de verificar las cantidades y rubros ejecutados por la empresa, se procedió a establecer la liquidación económica del contrato:

Certificación No.	Fecha	Monto Planilla	Multas	Descuentos	Factura No.	Monto Factura
12456	05 Septiembre	184.486,48			1745	184.486,48
12457	04 Octubre	170.021,63	500,00		1746	169.521,63
12458	03 Noviembre	140.889,75		3035,81	1747	137.853,94
12459	05 Diciembre	170.248,86			1748	170.248,86
12460	28 Diciembre	120.477,31			1749	120.477,31

La multa del 04 de septiembre se dio por incumplimiento de los trabajos por \$500.00. Y el descuento en noviembre se dio por cometimiento de un error durante el servicio. Por estas deducciones se emitieron N/C aplicadas a las facturas asociadas.

Consorcio AguaMundo paga un anticipo de contrato el 14 de agosto, que se amortizará mensualmente, valor que será descontado del pago de la factura emitida según planilla certificada. A continuación, se detalla el cálculo de la amortización:

Fecha	Fact. #	Valor Planilla	% Anticipo	Anticipo
05/09/2016	1745	\$ 184.486,48	25%	\$ 46.121,62
04/10/2016	1746	\$ 169.521,63	25%	\$ 42.380,41
03/11/2016	1747	\$ 137.853,94	25%	\$ 34.463,49
05/12/2016	1748	\$ 170.248,86	25%	\$ 42.562,22
28/12/2016	1749	\$ 120.477,31	25%	\$ 30.119,33
TOTAL				\$ 195.647,06

En el servicio prestado asociado al contrato No. AAPP-2016-000018 se utilizan los activos detallados a continuación:

Código	Activo	Valor	% de Deprec.	Depreciación Mensual	% por Planilla	Asignación Planilla
AC43000	Activo Fijo 1	65.000,00	10%	\$ 541,67	35%	\$ 189,58
AC45000	Activo Fijo 2	32.000,00	10%	\$ 266,67	45%	\$ 120,00
AC65400	Activo Fijo 3	210.000,00	5%	\$ 875,00	50%	\$ 437,50

Para la prestación del servicio se contratan 25 obreros. El pago de nómina se realiza según rol de pagos en el Anexo 1. Además, se cuenta con 6 personas en el área administrativa:

Apellidos	Nombres	Forma de Pago	Cargo	Sueldo IESS
Carrillo	Nora	Transf. Bancaria	Gerente Financiera	\$ 1.500,00
Costeño	Mario	Transf. Bancaria	Contador	\$ 950,00
Mero	Constanza	Transf. Bancaria	Auxiliar Contable	\$ 400,00
Maruri	Alberto	Transf. Bancaria	Auxiliar de Compras	\$ 400,00
Meza	Karina	Transf. Bancaria	Recepcionista	\$ 390,00

Se cancela planillas de servicios básicos por una cantidad de \$700,00 mensuales.

ANEXO 10

CONTABILIZACIÓN DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS – NIC 18

SOLUCIONES MEGAHÍDRICAS S.A. DIARIO GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016				
Fecha	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
31-ene-16	----- 1 ----- Gastos Administrativos Sueldos y Salarios Gasto por fondo de reserva Aporte Patronal Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal Aporte Personal Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales venta	3.640,00 303,33 405,86 303,33 193,00 151,67 405,86 340,34 303,33 193,00 151,67	4.997,19	746,20 3.602,99
31-ene-16	----- 2 ----- Gastos Administrativos Servicios Básicos Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de servicios básicos	700,00	700,00	700,00
29-feb-16	----- 3 ----- Gastos Administrativos Sueldos y Salarios Gasto por fondo de reserva Aporte Patronal Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal Aporte Personal Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales venta	3.640,00 303,33 405,86 303,33 193,00 151,67 405,86 340,34 303,33 193,00 151,67	4.997,19	746,20 3.602,99
29-feb-16	----- 4 ----- Gastos Administrativos Servicios Básicos Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de servicios básicos	700,00	700,00	700,00
31-mar-16	----- 5 ----- Gastos Administrativos Sueldos y Salarios Gasto por fondo de reserva Aporte Patronal Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal Aporte Personal Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales venta	3.640,00 303,33 405,86 303,33 193,00 151,67 405,86 340,34 303,33 193,00 151,67	4.997,19	746,20 3.602,99
31-mar-16	----- 6 ----- Gastos Administrativos Servicios Básicos Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de servicios básicos	700,00	700,00	700,00

30-abr-16	----- 7 ----- Gastos Administrativos Sueldos y Salarios 3.640,00 Gasto por fondo de reserva 303,33 Aporte Patronal 405,86 Décimo Tercer 303,33 Décimo Cuarto 193,00 Vacaciones 151,67 Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal 405,86 Aporte Personal 340,34 Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer 303,33 Décimo Cuarto 193,00 Vacaciones 151,67 Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales venta	4.997,19			746,20 648,00 3.602,99
30-abr-16	----- 8 ----- Gastos Administrativos Servicios Básicos 700,00 Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de servicios básicos	700,00	700,00		700,00
31-may-16	----- 9 ----- Gastos Administrativos Sueldos y Salarios 3.640,00 Gasto por fondo de reserva 303,33 Aporte Patronal 405,86 Décimo Tercer 303,33 Décimo Cuarto 193,00 Vacaciones 151,67 Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal 405,86 Aporte Personal 340,34 Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer 303,33 Décimo Cuarto 193,00 Vacaciones 151,67 Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales venta	4.997,19			746,20 648,00 3.602,99
31-may-16	----- 10 ----- Gastos Administrativos Servicios Básicos 700,00 Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de servicios básicos	700,00	700,00		700,00
30-jun-16	----- 11 ----- Gastos Administrativos Sueldos y Salarios 3.640,00 Gasto por fondo de reserva 303,33 Aporte Patronal 405,86 Décimo Tercer 303,33 Décimo Cuarto 193,00 Vacaciones 151,67 Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal 405,86 Aporte Personal 340,34 Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer 303,33 Décimo Cuarto 193,00 Vacaciones 151,67 Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales venta	4.997,19			746,20 648,00 3.602,99
30-jun-16	----- 12 ----- Gastos Administrativos Servicios Básicos 700,00 Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de servicios básicos	700,00	700,00		700,00

08-jul-16	----- 13 ----- Garantía pagada por anticipado Garantía del Anticipo Responsabilidad civil contractual Garantía fiel cumplimiento Provisión por Garantía P/r provisión por garantías	16.399,16 196.789,90 65.596,63	278.785,69	278.785,69
26-jul-16	----- 14 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Permisos de ejecución del trabajo Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico P/r Costos por permisos de construcción	9.800,00 9.800,00	9.800,00	9.800,00
26-jul-16	----- 15 ----- Inventario de Materiales y Accesorios Materiales para ejecución del servicio CxC: Crédito Tributario IVA 12% Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico CxP: Retención en la Fuente 1% IR CxP: Retención en la Fuente 10% IVA P/r compra de materiales para la ejecución del servicio	80.000,00 87.840,00	80.000,00 9.600,00	87.840,00 800,00 960,00
31-jul-16	----- 16 ----- Gastos Administrativos Sueldos y Salarios Gasto por fondo de reserva Aporte Patronal Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal Aporte Personal Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales venta	3.640,00 303,33 405,86 303,33 193,00 151,67 405,86 340,34 303,33 193,00 151,67	4.997,19	746,20 648,00 3.602,99
31-jul-16	----- 17 ----- Gastos Administrativos Servicios Básicos Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de servicios básicos	700,00	700,00	700,00
14-ago-16	----- 18 ----- Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico CxC: Retención en la Fuente 10% IVA CxP: Anticipo de contrato de servicio Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r anticipo del contrato No. AAPP-2016-000018	3.935,80 327.983,17	363.405,35 3.935,80	327.983,17 39.357,98
15-ago-16	----- 19 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 Inventario de Materiales y Accesorios Accesorios para Mantenimiento - AAPP P/r consumo de materiales en la prestación del servicio - Orden de Material No. 1,1	32.000,00	32.000,00	32.000,00
25-ago-16	----- 20 ----- Inventario de Materiales y Accesorios Materiales para ejecución del servicio CxC: Crédito Tributario IVA 12% Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico CxP: Retención en la Fuente 1% IR CxP: Retención en la Fuente 10% IVA P/r compra de materiales para la ejecución del servicio	89.000,00 97.722,00	89.000,00 10.680,00	97.722,00 890,00 1.068,00

27-ago-16	----- 21 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 Inventario de Materiales y Accesorios Accesorios para Mantenimiento - AAPP P/r consumo de materiales en la prestación del servicio - Orden de Material No. 1,2	40.000,00	40.000,00	40.000,00
31-ago-16	----- 22 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Sueldos y Salarios 13.980,00 Horas Extras 1.165,00 Aporte Patronal 1.558,77 Décimo Tercer 1.165,00 Décimo Cuarto 932,83 Vacaciones 582,50 Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal 1.558,77 Aporte Personal 1.307,13 Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer 1.165,00 Décimo Cuarto 932,83 Vacaciones 582,50 Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales venta		19.384,10	2.865,90 2.680,33 13.837,87
31-ago-16	----- 23 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Depreciación AF 1 189,58 Depreciación AF 2 120,00 Depreciación AF 3 437,50 Depreciación de Activo Fijo Depreciación AF 1 352,09 Depreciación AF 2 146,67 Depreciación AF 3 437,50 Depreciación Acumulada de AF Depreciación AF 1 541,67 Depreciación AF 2 266,67 Depreciación AF 3 875,00 P/r depreciación mensual de maquinarias y equipos		747,08 936,26	1.683,34
31-ago-16	----- 24 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Garantía del Anticipo 3.279,83 Responsabilidad civil contractual 39.357,98 Garantía fiel cumplimiento 13.119,33 Garantía pagada por anticipado P/r asignación de costo al servicio		55.757,14	55.757,14
31-ago-16	----- 25 ----- Gastos Administrativos Sueldos y Salarios 3.640,00 Gasto por fondo de reserva 303,33 Aporte Patronal 405,86 Décimo Tercer 303,33 Décimo Cuarto 193,00 Vacaciones 151,67 Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal 405,86 Aporte Personal 340,34 Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer 303,33 Décimo Cuarto 193,00 Vacaciones 151,67 Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales venta		4.997,19	746,20 648,00 3.602,99
31-ago-16	----- 26 ----- Gastos Administrativos Servicios Básicos 700,00 Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de servicios básicos		700,00	700,00
05-sep-16	----- 27 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 1 - Agosto 198.507,45 CxC: Retención en la Fuente 2% IR 3.689,73 CxC: Retención en la Fuente 20% IVA 4.427,68 Ingresos por Prestación de Servicios Contrato AAPP-2016-000018 184.486,48 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1745 mes de Agosto		198.507,45 3.689,73 4.427,68	184.486,48 22.138,38

05-sep-16	----- 28 ----- CxP: Anticipo de contrato de servicio Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	46.121,62 46.121,62	46.121,62	46.121,62
05-sep-16	----- 29 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 Inventario de Materiales y Accesorios Accesorios para Mantenimiento - AAPP Orden de Material No. 2,1	34.200,00	34.200,00	34.200,00
24-sep-16	----- 30 ----- Inventario de Materiales y Accesorios Materiales para ejecución del servicio CxC: Crédito Tributario IVA 12% Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico CxP: Retención en la Fuente 1% IR CxP: Retención en la Fuente 10% IVA P/r compra de materiales para la ejecución del servicio	50.000,00 54.900,00	50.000,00 6.000,00	54.900,00 500,00 600,00
28-sep-16	----- 31 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 Inventario de Materiales y Accesorios Accesorios para Mantenimiento - AAPP Orden de Material No. 1,2	45.600,00	45.600,00	45.600,00
28-sep-16	----- 32 ----- Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 1 - Agosto P/r cobro de primera planilla	152.385,83 152.385,83	152.385,83	152.385,83
30-sep-16	----- 33 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Sueldos y Salarios Horas Extras Aporte Patronal Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal Aporte Personal Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales venta	13.980,00 1.165,00 1.558,77 1.165,00 932,83 582,50 1.558,77 1.307,13 1.165,00 932,83 582,50	19.384,10	2.865,90 2.680,33 13.837,87
30-sep-16	----- 34 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Depreciación AF 1 Depreciación AF 2 Depreciación AF 3 Depreciación de Activo Fijo Depreciación AF 1 Depreciación AF 2 Depreciación AF 3 Depreciación Acumulada de AF Depreciación AF 1 Depreciación AF 2 Depreciación AF 3 P/r depreciación mensual de maquinarias y equipos	189,58 120,00 437,50 352,09 146,67 437,50 541,67 266,67 875,00	747,08 936,26	1.683,34

30-sep-16	----- 35 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Garantía del Anticipo Responsabilidad civil contractual Garantía fiel cumplimiento Garantía pagada por anticipado P/r asignación de costo al servicio	3.279,83 39.357,98 13.119,33	55.757,14	55.757,14
30-sep-16	----- 36 ----- Gastos Administrativos Sueldos y Salarios Gasto por fondo de reserva Aporte Patronal Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal Aporte Personal Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales venta	3.640,00 303,33 405,86 303,33 193,00 151,67 405,86 340,34 303,33 193,00 151,67	4.997,19	746,20 648,00 3.602,99
30-sep-16	----- 37 ----- Gastos Administrativos Servicios Básicos Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de servicios básicos	700,00	700,00	700,00
04-oct-16	----- 38 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 2 - Septiembre CxC: Retención en la Fuente 2% IR CxC: Retención en la Fuente 20% IVA Ingresos por Prestación de Servicios Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1746 mes de Septiembre	182.943,27 3.400,43 4.080,52 184.486,48	182.943,27 3.400,43 4.080,52	170.021,63 20.402,60
04-oct-16	----- 39 ----- Ingresos por Prestación de Servicios Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Factura No. 1746 P/r N/C por multa - incumplimiento de trabajos	500,00 500,00	500,00	500,00
04-oct-16	----- 40 ----- CxP: Anticipo de contrato de servicio Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	42.380,41 42.380,41	42.380,41	42.380,41
10-oct-16	----- 41 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 Inventario de Materiales y Accesorios Accesorios para Mantenimiento - AAPP Orden de Material No. 2,3	21.000,00 21.000,00	21.000,00	21.000,00
14-oct-16	----- 42 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 Inventario de Materiales y Accesorios Accesorios para Mantenimiento - AAPP Orden de Material No. 3,1	29.999,00 29.999,00	29.999,00	29.999,00
25-oct-16	----- 43 ----- Inventario de Materiales y Accesorios Materiales para ejecución del servicio CxC: Crédito Tributario IVA 12% Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico CxP: Retención en la Fuente 1% IR CxP: Retención en la Fuente 10% IVA P/r comora de materiales para la ejecución del servicio	95.700,00 105.078,60	95.700,00 11.484,00	105.078,60 957,00 1.148,40

28-oct-16	----- 44 ----- Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 2 - Septiembre P/r cobro de segunda planilla	97.682,45 97.682,45	97.682,45	97.682,45
31-oct-16	----- 45 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Sueldos y Salarios Horas Extras Aporte Patronal Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal Aporte Personal Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales venta	13.980,00 1.165,00 1.558,77 1.165,00 932,83 582,50 1.558,77 1.307,13 1.165,00 932,83 582,50	19.384,10	2.865,90 2.680,33 13.837,87
31-oct-16	----- 46 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Depreciación AF 1 Depreciación AF 2 Depreciación AF 3 Depreciación de Activo Fijo Depreciación AF 1 Depreciación AF 2 Depreciación AF 3 Depreciación Acumulada de AF Depreciación AF 1 Depreciación AF 2 Depreciación AF 3 P/r depreciación mensual de maquinarias y equipos	189,58 120,00 437,50 352,09 146,67 437,50 541,67 266,67 875,00	747,08 936,26	1.683,34
31-oct-16	----- 47 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Garantía del Anticipo Responsabilidad civil contractual Garantía fiel cumplimiento Garantía pagada por anticipado P/r asignación de costo al servicio	3.279,83 39.357,98 13.119,33	55.757,14	55.757,14
31-oct-16	----- 48 ----- Gastos Administrativos Sueldos y Salarios Gasto por fondo de reserva Aporte Patronal Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal Aporte Personal Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales venta	3.640,00 303,33 405,86 303,33 193,00 151,67 405,86 340,34 303,33 193,00 151,67	4.997,19	746,20 648,00 3.602,99
31-oct-16	----- 49 ----- Gastos Administrativos Servicios Básicos Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de servicios básicos	700,00	700,00	700,00
03-nov-16	----- 50 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 3 - Octubre CxC: Retención en la Fuente 2% IR CxC: Retención en la Fuente 20% IVA Ingresos por Prestación de Servicios Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1747 mes de Octubre	151.597,37 184.486,48	151.597,37 2.817,80 3.381,35	140.889,75 16.906,77

03-nov-16	----- 51 ----- Ingresos por Prestación de Servicios Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Factura No. 1747 P/r N/C error durante el servicio	3.035,81 3.035,81	3.035,81	3.035,81
03-nov-16	----- 52 ----- CxP: Anticipo de contrato de servicio Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	34.463,49 34.463,49	34.463,49	34.463,49
15-nov-16	----- 53 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 Inventario de Materiales y Accesorios Accesorios para Mantenimiento - AAPP P/r consumo de materiales en la prestación del servicio - Orden de Material No. 3,2	27.749,00 27.749,00	27.749,00	27.749,00
24-nov-16	----- 54 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 Inventario de Materiales y Accesorios Accesorios para Mantenimiento - AAPP P/r consumo de materiales en la prestación del servicio - Orden de Material No. 4,1	54.363,00 54.363,00	54.363,00	54.363,00
28-nov-16	----- 55 ----- Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 3 - Octubre P/r cobro de tercera planilla	114.098,07 114.098,07	114.098,07	114.098,07
30-nov-16	----- 56 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Sueldos y Salarios Horas Extras Aporte Patronal Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal Aporte Personal Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales P/r proceso de importación de inventario disponible para la venta	13.980,00 1.165,00 1.558,77 1.165,00 932,83 582,50 1.558,77 1.307,13 1.165,00 932,83 582,50	19.384,10	2.865,90 2.680,33 13.837,87
30-nov-16	----- 57 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Depreciación AF 1 Depreciación AF 2 Depreciación AF 3 Depreciación de Activo Fijo Depreciación AF 1 Depreciación AF 2 Depreciación AF 3 Depreciación Acumulada de AF Depreciación AF 1 Depreciación AF 2 Depreciación AF 3 P/r depreciación mensual de maquinarias y equipos	189,58 120,00 437,50 352,09 146,67 437,50 541,67 266,67 875,00	747,08 936,26	1.683,34
30-nov-16	----- 58 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Garantía del Anticipo Responsabilidad civil contractual Garantía fiel cumplimiento Garantía pagada por anticipado P/r asignación de costo al servicio	3.279,83 39.357,98 13.119,33	55.757,14	55.757,14
30-nov-16	----- 59 ----- Gastos Administrativos Sueldos y Salarios Gasto por fondo de reserva Aporte Patronal Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal Aporte Personal Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales P/r proceso de importación de inventario disponible para la venta	3.640,00 303,33 405,86 303,33 193,00 151,67 405,86 340,34 303,33 193,00 151,67	4.997,19	746,20 648,00 3.602,99

30-nov-16	----- 60 ----- Gastos Administrativos Servicios Básicos Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de servicios básicos	700,00	700,00
05-dic-16	----- 61 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 4 - Noviembre CxC: Retención en la Fuente 2% IR CxC: Retención en la Fuente 20% IVA Ingresos por Prestación de Servicios Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1748 mes de Noviembre	183.187,77 184.486,48	183.187,77 3.404,98 4.085,97
05-dic-16	----- 62 ----- CxP: Anticipo de contrato de servicio Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	42.562,22 42.562,22	42.562,22
06-dic-16	----- 63 ----- Inventario de Materiales y Accesorios Materiales para ejecución del servicio CxC: Crédito Tributario IVA 12% Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico CxP: Retención en la Fuente 1% IR CxP: Retención en la Fuente 10% IVA P/r compra de materiales para la ejecución del servicio	95.700,00 58.194,00	53.000,00 6.360,00
20-dic-16	----- 64 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 Inventario de Materiales y Accesorios Accesorios para Mantenimiento - AAPP P/r consumo de materiales en la prestación del servicio - Orden de Material No. 3,1	35.562,00 35.562,00	35.562,00
26-dic-16	----- 65 ----- Efectivo y Equivalentes de efectivo Banco Pacífico Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 4 - Noviembre P/r cobro de cuarta planilla	140.625,55 140.625,55	140.625,55
28-dic-16	----- 66 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Sueldos y Salarios Horas Extras Aporte Patronal Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal Aporte Personal Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales P/r proceso de importación de inventario disponible para la venta	13.980,00 1.165,00 1.558,77 1.165,00 932,83 582,50 1.558,77 1.307,13 1.165,00 932,83 582,50	19.384,10

28-dic-16	----- 67 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Depreciación AF 1 Depreciación AF 2 Depreciación AF 3 Depreciación de Activo Fijo Depreciación AF 1 Depreciación AF 2 Depreciación AF 3 Depreciación Acumulada de AF Depreciación AF 1 Depreciación AF 2 Depreciación AF 3 P/r depreciación mensual de maquinarias y equipos	189,58 120,00 437,50 352,09 146,67 437,50 541,67 266,67 875,00	747,08 936,26
28-dic-16	----- 68 ----- Costos del Servicio - AAPP-2016-000018 Garantía del Anticipo Responsabilidad civil contractual Garantía fiel cumplimiento Garantía pagada por anticipado P/r asignación de costo al servicio	3.279,83 39.357,98 13.119,33	55.757,14
28-dic-16	----- 69 ----- Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Planilla 5 - Diciembre CxC: Retención en la Fuente 2% IR CxC: Retención en la Fuente 20% IVA Ingresos por Prestación de Servicios Contrato AAPP-2016-000018 CxP: IVA Cobrado 12% P/r Factura No. 1749 mes de Diciembre	129.633,59 184.486,48	129.633,59 2.409,55 2.891,46
28-dic-16	----- 70 ----- CxP: Anticipo de contrato de servicio Contrato AAPP-2016-000018 Cuentas por cobrar - Cliente AAPP-2016-000018 Contrato AAPP-2016-000018 P/r amortización del anticipo	30.119,33 30.119,33	30.119,33
30-dic-16	----- 71 ----- Gastos Administrativos Sueldos y Salarios Gasto por fondo de reserva Aporte Patronal Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Cuentas por pagar IESS Aporte Patronal Aporte Personal Cuentas por pagar Beneficios Sociales Décimo Tercer Décimo Cuarto Vacaciones Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de sueldos y beneficios sociales P/r proceso de importación de inventario disponible para la venta	3.640,00 303,33 405,86 303,33 193,00 151,67 405,86 340,34 303,33 193,00 151,67	4.997,19
30-dic-16	----- 72 ----- Gastos Administrativos Servicios Básicos Efectivo y Equivalentes de efectivo P/r pago de servicios básicos	700,00	700,00

CONTRATO AAPP-2016-000018**VALOR DECONTRATO:** \$ 1.311.932,66**ANTICIPO 25%:** \$ 327.983,17

PLANILLA No. 1 - AGOSTO	
Consumo de Material	\$ 72.000,00
Depreciación Activos	\$ 189,58
	\$ 120,00
	\$ 437,50
Sueldos Obra	\$ 19.384,10
Garantías	\$ 55.757,14
Permisos	\$ 9.800,00
TOTAL DE COSTOS	\$ 157.688,32

PLANILLA No. 2 - SEPTIEMBRE	
Consumo de Material	\$ 79.800,00
Depreciación Activos	\$ 189,58
	\$ 120,00
	\$ 437,50
Sueldos Obra	\$ 19.384,10
Garantías	\$ 55.757,14
TOTAL DE COSTOS	\$ 155.688,32

PLANILLA No. 3 - OCTUBRE	
Consumo de Material	\$ 50.999,00
Depreciación Activos	\$ 189,58
	\$ 120,00
	\$ 437,50
Sueldos Obra	\$ 19.384,10
Garantías	\$ 55.757,14
TOTAL DE COSTOS	\$ 126.887,32

PLANILLA No. 4 - NOVIEMBRE	
Consumo de Material	\$ 82.112,00
Depreciación Activos	\$ 189,58
	\$ 120,00
	\$ 437,50
Sueldos Obra	\$ 19.384,10
Garantías	\$ 55.757,14
TOTAL DE COSTOS	\$ 158.000,32

PLANILLA No. 5 - DICIEMBRE	
Consumo de Material	\$ 35.562,00
Depreciación Activos	\$ 189,58
	\$ 120,00
	\$ 437,50
Sueldos Obra	\$ 19.384,10
Garantías	\$ 55.757,14
TOTAL DE COSTOS	\$ 111.450,32

CONCILIACIÓN TRIBUTARIA

Compañía “Soluciones Megahídricas S.A.”

Tabla: Conciliación Tributaria - Año 2016

UTILIDAD DEL EJERCICIO	222.914,07
(-) PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	33.437,11
(+) GASTOS NO DEDUCIBLES LOCALES	53.401,89
UTILIDAD GRAVABLE	242.878,85
UTILIDAD A REINVERTIR Y CAPITALIZAR Sujeta legalmente a reducción de la tarifa	134.548,63
SALDO UTILIDAD GRAVABLE 835-844	108.330,22
TOTAL IMPUESTO CAUSADO	39.978,48
(-) ANTICIPO DETERMINADO CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO FISCAL DECLARADO	40.846,51
(+) SALDO DEL ANTICIPO PENDIENTE DE PAGO	40.846,51
(-) RETENCIONES EN LA FUENTE QUE LE REALIZARON EN EL EJERCICIO FISCAL	85.261,82
(-) CRÉDITO TRIBUTARIO DE AÑOS ANTERIORES	167.909,83
(-) CRÉDITO TRIBUTARIO GENERADO POR IMPUESTO A LA SALIDA DE DIVISAS GENERADO EN EL EJERCICIO FISCAL DECLARADO	19,98
SALDO A FAVOR CONTRIBUYENTE	212.345,12
ANTICIPO CALCULADO PRÓXIMO AÑO SIN EXONERACIONES NI REBAJAS	41.213,54
ANTICIPO A PAGAR SALDO A LIQUIDARSE EN DECLARACIÓN PRÓXIMO AÑO	41.213,54
ANTICIPO DETERMINADO PRÓXIMO AÑO	41.213,54

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Con una utilidad de \$222,914.07 la Compañía “Soluciones Megahídricas S.A.” paga un 15% de participación a trabajadores. Además, posee un total de gastos no deducibles por \$ 53,401.89, lo cual aumenta la utilidad gravable para el cálculo del impuesto. En estos casos es importante que la empresa tome en cuenta todas las especificaciones para que un gasto sea deducible según la LORTI.

Según la conciliación tributaria presentada, se tiene un total de \$ 134,548.63 para reinvertir y capitalizar, esta acción que la empresa ha tomado disminuye su utilidad gravable, según la ley, resultando un total de impuesto causado de \$39,978.48.

Adicionalmente, la compañía posee un anticipo determinado del año anterior de \$40,846.51, lo cual según la LORTI y su reglamento se deberá comparar con el total de impuesto causado y escoger el mayor de ellos para utilizarlo en la liquidación de Impuesto a la Renta. Debido a que el anticipo de impuesto a la renta es mayor, se escogerá este y se le restarán las retenciones en la fuente que le realizaron en el ejercicio, el crédito tributario de años anteriores y crédito tributario por ISD generado en el ejercicio fiscal. Resultando un saldo a favor para el contribuyente de \$ 212,345.12. Además, se debe calcular el anticipo para el próximo año de acuerdo a la fórmula dispuesta por el Servicio de Rentas Internas.

ANEXO 11

CÁLCULOS PARA EL ANÁLISIS MULTIVARIADO

Análisis Clúster del Sector en SPSS

Procesamiento de datos.

Tabla: Datos procesados

Resumen de procesamiento de casos ^a					
Casos					
Válido		Perdidos		Total	
N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
9	100,0	0	0,0	9	100,0
Enlace de Ward					

Fuente: SPSS

Elaborado por: Las Autoras

Se puede observar que el análisis fue ejecutado en su totalidad, dado a que todos los casos ingresados (clústeres o compañías) fueron considerados como válidos lo cual conlleva a que los resultados de las posteriores iteraciones realizadas tengan veracidad y sean fiables. El método se analiza mediante etapas. Ya que se consta de 9 (N) casos o empresas, se contará inicialmente con 8 (N-1) etapas hasta que se obtenga el Clúster Final en donde se agrupa los casos según el criterio de similitud entre las variables.

Correlaciones entre Empresas

En la tabla se presentan las 9 empresas las cuales se identifican con las variables.

Tabla: Variables para conglomerar

Casos	Empresas	Variables
1	SADE COMPAGNIE GENERALE DE TRAVAUX D' HYDRAULIQUE	1
2	HYDRIAPAC S. A	2
3	SOUTH ECUAMERIDIAN S. A	3
4	A.W.T S. A	4
5	INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A. ISASA	5
6	INSTALCONTRUC S.A.	6
7	ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGIA C. LTDA.	7
8	STANDARD 10 ECUADOR S.A.	8
9	SOLUCIONES METALMECANICAS TECNICAS Y SERVICIOS SOLMETECH & SERVI	9

Fuente: SPSS

Elaborado por: Las Autoras

Tabla: Matriz de proximidades

Matriz de proximidades									
Caso	Correlación entre vectores de valores								
	1:SADE COMPAGNIE GENERALE DE TRAVAUX D' HYDRAULIQUE	2:HYDRIAPA C S.A	3:SOUTH ECUAMERIDIAN S.A	4:A.W.T S.A	5:INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALE S S.A. ISASA	6:INSTALCONTRUC S.A.	7: ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLO GIA C. LTDA.	8:STANDARD 10 ECUADOR S.A.	9:SOLUCIONES METALMECANICAS TECNICAS Y SERVICIOS SOLMETECH & SERVI
1:SADE COMPAGNIE GENERALE DE TRAVAUX D' HYDRAULIQUE	1,000	0,990	0,993	0,949	0,765	0,618	0,633	0,719	0,911
2:HYDRIAPAC S.A	0,990	1,000	0,986	0,912	0,809	0,601	0,672	0,791	0,889
3:SOUTH ECUAMERIDIAN S.A	0,993	0,986	1,000	0,966	0,785	0,528	0,640	0,682	0,940
4:A.W.T S.A	0,949	0,912	0,966	1,000	0,735	0,456	0,608	0,493	0,987
5:INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A. ISASA	0,765	0,809	0,785	0,735	1,000	0,414	0,937	0,703	0,658
6:INSTALCONTRUC S.A.	0,618	0,601	0,528	0,456	0,414	1,000	0,370	0,659	0,336
7: ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGIA C. LTDA.	0,633	0,672	0,640	0,608	0,937	0,370	1,000	0,610	0,518
8:STANDARD 10 ECUADOR S.A.	0,719	0,791	0,682	0,493	0,703	0,659	0,610	1,000	0,400
9:SOLUCIONES METALMECANICAS TECNICAS Y SERVICIOS	0,911	0,889	0,940	0,987	0,658	0,336	0,518	0,400	1,000

Fuente: SPSS

Elaborado por: Las Autoras

La matriz demuestra las correlaciones existentes entre las empresas. La diagonal principal será del 100% debido a la identidad de las variables de la misma empresa.

Basándose en este criterio, en este caso de análisis, cuando la correlación entre individuos esté más cerca del 1 existe una alta homogeneidad entre ellos por lo cual serán agrupados, y así se irán uniendo para formar grupos.

Historial de Conglomeración

Tabla: Historial de conglomeración

Etapa	Clúster combinado		Coeficientes	Primera aparición del clúster de etapa		Etapa siguiente
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2	
1	1	3	0,993	0	0	2
2	1	2	0,990	1	0	4
3	4	9	0,987	0	0	4
4	1	4	0,966	2	3	6
5	5	7	0,937	0	0	6
6	1	5	0,809	4	5	7
7	1	8	0,791	6	0	8
8	1	6	0,659	7	0	0

Fuente: SPSS

Elaborado por: Las Autoras

En los resultados obtenidos de la matriz de proximidades se puede identificar que en la primera etapa existe una fuerte correlación que une a los clústeres 1 y 3 que corresponde a las empresas Sade Compagnie Generale De Travaux D' Hydraulique Y South Ecuameridian S.A respectivamente revelando que dichas empresas son altamente similares.

Clústeres de pertenencia inicial

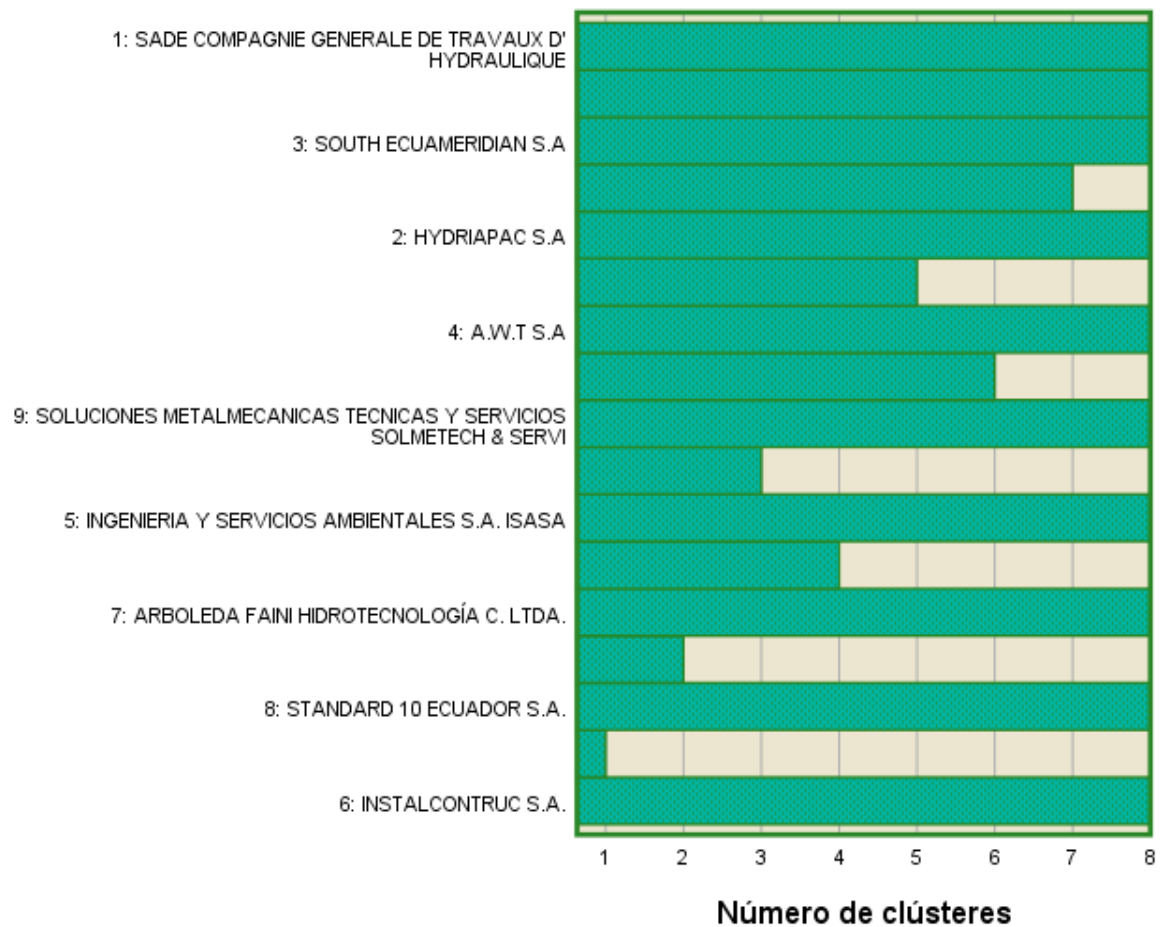
Tabla: Clúster de pertenencias

Clúster de pertenencia	
Caso	8 clústeres
1:SADE COMPAGNIE GENERALE DE TRAVAUX D' HYDRAULIQUE	1
2:HYDRIAPAC S.A	2
3:SOUTH ECUAMERIDIAN S.A	1
4:A.W.T S.A	3
5:INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A. ISASA	4
6:INSTALCONTRUC S.A.	5
7: ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	6
8:STANDARD 10 ECUADOR S.A.	7
9:SOLUCIONES METALMECANICAS TECNICAS Y SERVICIOS SOLMETECH & SERVI	8

Fuente: SPSS
Elaborado por: Las Autoras

Por lo tanto, dichos casos se agruparán formando un solo clúster e inicialmente se contará en total con 8 clústeres como lo indica la figura.

Gráfico de Témpanos y Dendograma



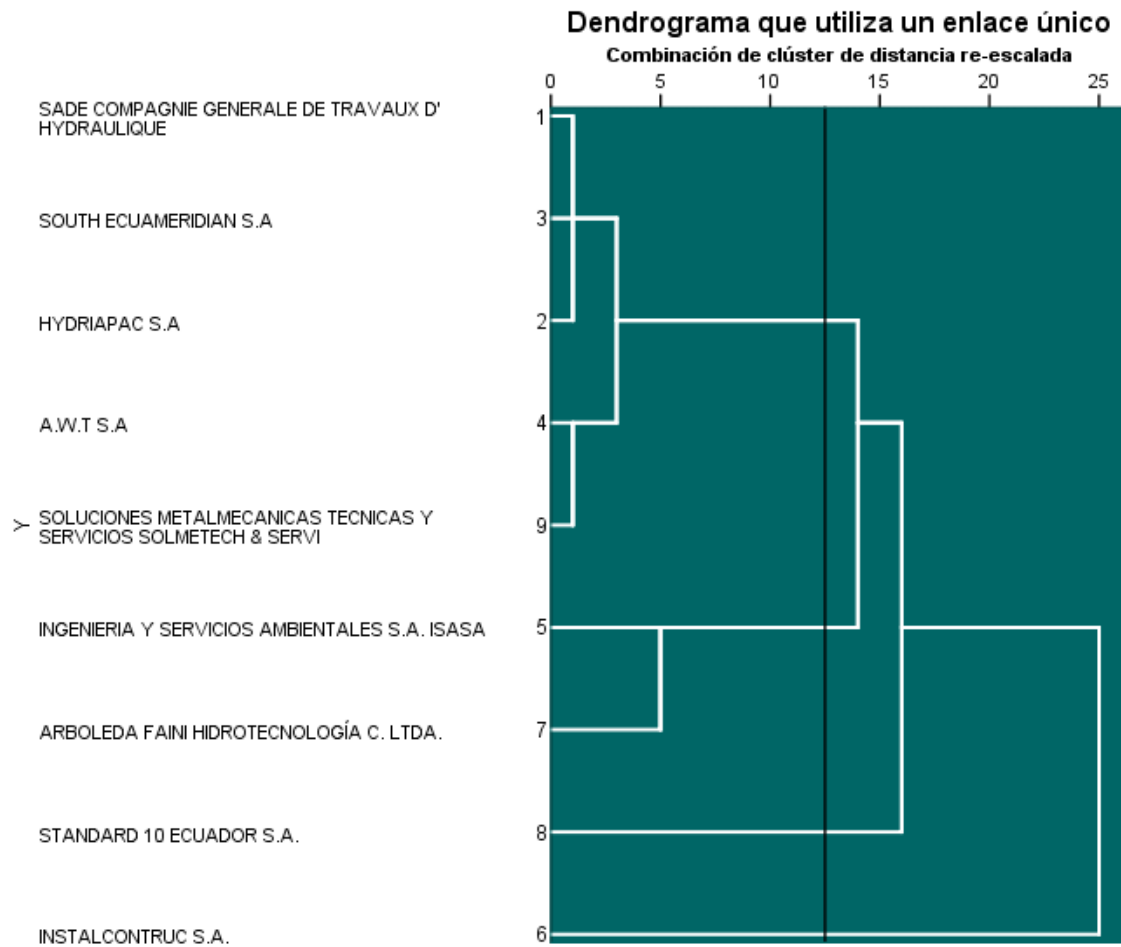
Fuente: SPSS

Elaborado por: Las Autoras

El gráfico de témpanos refleja cómo fueron agrupados los casos en cada etapa conforme a la homogeneidad de las variables. La conglomeración se resume de la siguiente manera:

- Etapa 1: Unión entre caso 1 y 3
- Etapa 2: Unión entre caso 3 y 2
- Etapa 3: Unión entre caso 4 y 9
- Etapa 4: Unión entre caso 2 y 4
- Etapa 5: Unión entre caso 5 y 7
- Etapa 6: Unión entre caso 9 y 5
- Etapa 7: Unión entre caso 7 y 8
- Etapa 8: Unión entre caso 8 y 6

Figura: Dendograma



Fuente: SPSS

Elaborado por: Las Autoras

El dendograma ratifica lo explicado en la gráfica de témpanos. Además, nos indica que se formaron grupos compuestos por los individuos que tienen más similitud entre sí durante las etapas.

- Etapa 1: Unión entre caso 1 y 3
- Etapa 2: Unión entre caso 1 y 3 con el 2
- Etapa 3: Unión entre caso 4 y 9
- Etapa 4: Unión entre caso 1, 3 y 2 con el 4 y 9
- Etapa 5: Unión entre caso 5 y 7
- Etapa 6: Unión entre caso 1, 3, 2, 4 y 9 con el 5 y 7
- Etapa 7: Unión entre caso 1,3 2, 4, 9, 5, y 7 con el 8
- Etapa 8: Unión entre caso 1, 3, 2, 4, 9, 5, 7 y 8 con el 6

Por lo anterior expuesto, los clústeres de pertenencia finales se conglomeran en 4 grupos conforme el dendograma y se lo resume en la siguiente imagen

Tabla: Clústeres finales conglomerados

Clúster de pertenencia	
Caso	3 clústeres
1:SADE COMPAGNIE GENERALE DE TRAVAUX D' HYDRAULIQUE	1
2:HYDRIAPAC S.A	
3:SOUTH ECUAMERIDIAN S.A	
4:A.W.T S.A	
9:SOLUCIONES METALMECANICAS TECNICAS Y SERVICIOS SOLMETECH & SERVI	
5:INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A. ISASA	2
7: ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	
8:STANDARD 10 ECUADOR S.A.	3
6:INSTALCONTRUC S.A.	4

Componentes Principales y Análisis Factorial

Análisis Descriptivo de los Indicadores

Los estadísticos descriptivos revelan el promedio y varianza de cada indicador ingresado de las 9 empresas escogidas. Así, se observa que la media de liquidez corriente de todas las empresas es de 3.689 y su varianza 27.348; la prueba ácida tiene un promedio de 3.528 y varianza de 27.726 y así con todos los indicadores seleccionados para análisis.

Figura: Estadísticos descriptivos

Estadísticos									
	N	Media	Error estándar de la media	Desv. Desviación	Varianza	Asimetría	Error estándar de asimetría	Curiosis	Error estándar de curiosis
Liquidez Corriente	9	3,68935725883918	1,743166742917260	5,229500228751790	27,348	2,842	0,717	8,284	1,400
Prueba Acida	9	3,52846636874141	1,755172860875320	5,265518582625970	27,726	2,893	0,717	8,519	1,400
Endeudamiento del Activo	9	0,59707207859257	0,103778668398509	0,311336005195526	0,097	-0,478	0,717	-0,655	1,400
Endeudamiento patrimonial	9	24,3078696819500	21,524505706497000	64,573517119490900	4169,739	2,989	0,717	8,953	1,400
Endeudamiento del activo fijo	9	5,98406336679036	1,615513924830300	4,846541774490900	23,489	0,158	0,717	-1,167	1,400
Apalancamiento	9	25,3075769166061	21,524541094186300	64,573623282558900	4169,753	2,989	0,717	8,953	1,400
Rotación de cartera	9	4,97521330111520	2,467168480827840	7,401505442483520	54,782	2,871	0,717	8,455	1,400
Rotación de Activo Fijo	9	23,1909305343806	7,736900142132740	23,210700426398200	536,737	1,338	0,717	0,427	1,400
Rotación de Ventas	9	1,46218203514008	0,217703874379533	0,653111623138598	0,427	-0,144	0,717	0,019	1,400
Periodo promedio de cobro	9	235,209437812233	111,39637465913500	334,18912397740600	111882,37	2,688	0,717	7,512	1,400
Periodo promedio de pago	9	274,276456714300	209,21719627352100	627,65158882056400	393946,51	2,966	0,717	8,846	1,400
Rentabilidad de un activo	9	0,06309431213581	0,062555424267074	0,187666272801223	0,035	-1,661	0,717	4,330	1,400
Margen Bruto	9	0,40429601389029	0,115853094328240	0,347559282984720	0,121	0,997	0,717	-0,611	1,400
Margen Operacional	9	-0,00085108315113	0,116273556699752	0,348820670099255	0,122	-2,456	0,717	6,733	1,400
Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	9	-0,03036730393683	0,113586375145446	0,340759125436339	0,116	-2,517	0,717	7,115	1,400
Optimización Tributaria	9	0,03141416589591	0,006413390374633	0,019240171123898	0,000	0,871	0,717	-0,382	1,400
Tasa de Impuesto Efectiva	9	0,01386822478329	0,003449481324510	0,010348443973530	0,000	0,877	0,717	0,572	1,400
Impacto de Anticipo de IR	9	0,07331293245660	0,023239386284448	0,069718158853343	0,005	0,606	0,717	-1,100	1,400
Impuesto Definitivo	9	0,17253082921036	0,031048537962239	0,093145613886716	0,009	-0,567	0,717	-0,136	1,400

Varianza Total Explicada

Figura: Prueba KMO Y Bartlett

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0,636
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	456,869
	gl	36
	Sig.	0,000

La prueba de KMO corrobora que el análisis factorial no es recomendable realizar cuando se tiene una correlación de valor mínimo entre las variables. Dado que el resultado obtenido es de 0.636 se determina que es óptimo realizar el análisis factorial.

Por otra parte, cuando se tienen un resultado cercano a 1 en la prueba de esfericidad se corrobora la hipótesis que plantea que la matriz de correlaciones es la de identidad reflejando que no hay correlaciones entre las variables. Dado que en el análisis el resultado Sig. da 0 se concluye en no aceptar la hipótesis por lo que se comprueba que si existe correlaciones entre las variables.

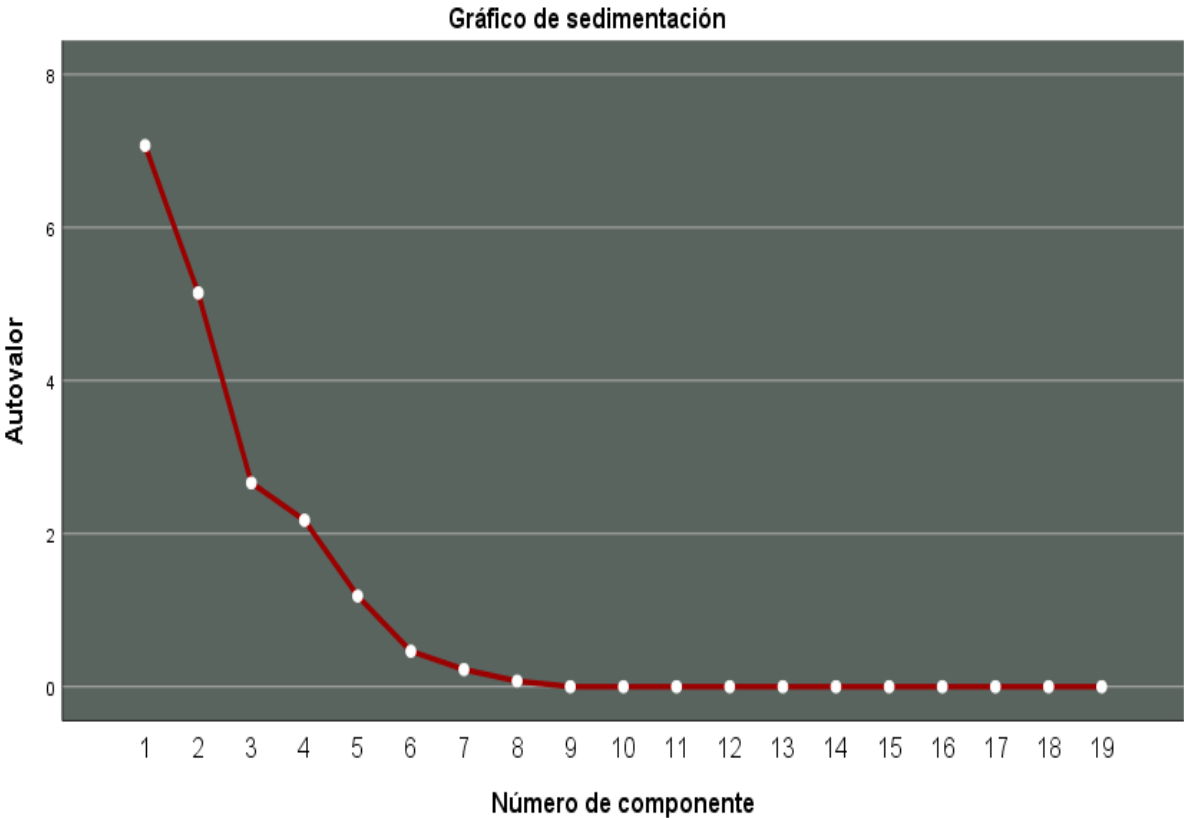
Figura: Varianza total explicada por método de componentes principales.

Varianza total explicada										
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción				Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado					Total	% de varianza	% acumulado
1	7,071	37,216	37,216	7,071	37,216	37,216	5,558	29,252	29,252	
2	5,145	27,081	64,297	5,145	27,081	64,297	5,054	26,603	55,854	
3	2,663	14,016	78,313	2,663	14,016	78,313	3,220	16,949	72,803	
4	2,174	11,444	89,757	2,174	11,444	89,757	2,361	12,426	85,229	
5	1,185	6,235	95,993	1,185	6,235	95,993	2,045	10,764	95,993	
6	0,464	2,440	98,433							
7	0,225	1,182	99,615							
8	0,073	0,385	100,000							
9	1,211E-15	6,375E-15	100,000							
10	5,048E-16	2,657E-15	100,000							
11	3,646E-16	1,919E-15	100,000							
12	1,786E-16	9,400E-16	100,000							
13	6,799E-17	3,579E-16	100,000							
14	-3,335E-17	-1,755E-16	100,000							
15	-1,234E-16	-6,497E-16	100,000							
16	-1,559E-16	-8,205E-16	100,000							
17	-3,406E-16	-1,793E-15	100,000							
18	-4,124E-16	-2,170E-15	100,000							
19	-5,552E-16	-2,922E-15	100,000							

Varianza Total Explicada

Gráfico de Sedimentos

Figura: Gráfico de Sedimentación



El grafico confirma lo explicado anteriormente en la matriz de varianza total en donde se refleja que hasta el 5to componente se obtiene una varianza significativa, es decir solo es óptimo extraer cinco componentes. A partir del 6to decrecen los valores por lo que no aportan mucho en la explicación de la varianza.

Matriz de componentes

La matriz indica a que componente pertenece la variable conforme al peso que tiene en cada factor. Ya que se consta de 6 componentes se puede determinar que en el caso de endeudamiento patrimonial pertenece al componente 4 por tener el valor más alto entre todos.

Figura: Matriz de componentes rotados

	1	2	3	4	5
Endeudamiento patrimonial	-0,988	-0,089	-0,088	-0,004	-0,043
Apalancamiento	-0,988	-0,089	-0,088	-0,004	-0,043
Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	0,966	-0,114	0,157	0,039	0,162
Margen Operacional	0,959	-0,128	0,118	-0,121	0,152
Rentabilidad de un activo	0,842	0,184	0,207	0,097	0,436
Periodo promedio de cobro	0,025	-0,989	0,091	-0,008	0,021
Periodo promedio de pago	0,250	-0,960	0,046	0,036	0,026
Rotación de Ventas	0,104	0,788	0,139	0,533	0,231
Impuesto Definitivo	0,143	0,752	0,185	-0,534	0,188
Margen Bruto	-0,573	-0,731	-0,110	-0,202	0,099
Liquidez Corriente	0,126	0,115	0,972	-0,015	0,085
Prueba Ácida	0,108	0,140	0,968	0,002	0,092
Endeudamiento del Activo	-0,469	0,251	-0,741	0,145	-0,319
Optimización Tributaria	0,125	-0,640	0,657	-0,182	-0,119
Rotación de cartera	0,105	0,333	-0,172	0,835	-0,175
Impacto de Anticipo de IR	0,168	0,366	-0,061	-0,818	-0,283
Endeudamiento del activo fijo	0,467	-0,198	0,296	-0,001	0,773
Tasa de Impuesto Efectiva	0,179	0,618	0,214	-0,027	0,683
Rotación de Activo Fijo	0,262	0,428	-0,133	0,549	0,629

Factorial con solo 2 factores

Realizando otro análisis se escogió de los 6 factores los dos primero que llegan a explicar el 64.297% de la varianza acumulada.

Figura: Matriz de varianza total explicada

Componente	Varianza total explicada								
	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	7,071	37,216	37,216	7,071	37,216	37,216	6,780	35,683	35,683
2	5,145	27,081	64,297	5,145	27,081	64,297	5,437	28,614	64,297
3	2,663	14,016	78,313						
4	2,174	11,444	89,757						
5	1,185	6,235	95,993						
6	0,464	2,440	98,433						
7	0,225	1,182	99,615						
8	0,073	0,385	100,000						
9	0,000	0,000	100,000						
10	0,000	0,000	100,000						
11	0,000	0,000	100,000						
12	0,000	0,000	100,000						
13	0,000	0,000	100,000						
14	0,000	0,000	100,000						
15	0,000	0,000	100,000						
16	0,000	0,000	100,000						
17	0,000	0,000	100,000						
18	0,000	0,000	100,000						
19	0,000	0,000	100,000						

Matriz de Componentes rotados con 2 factores

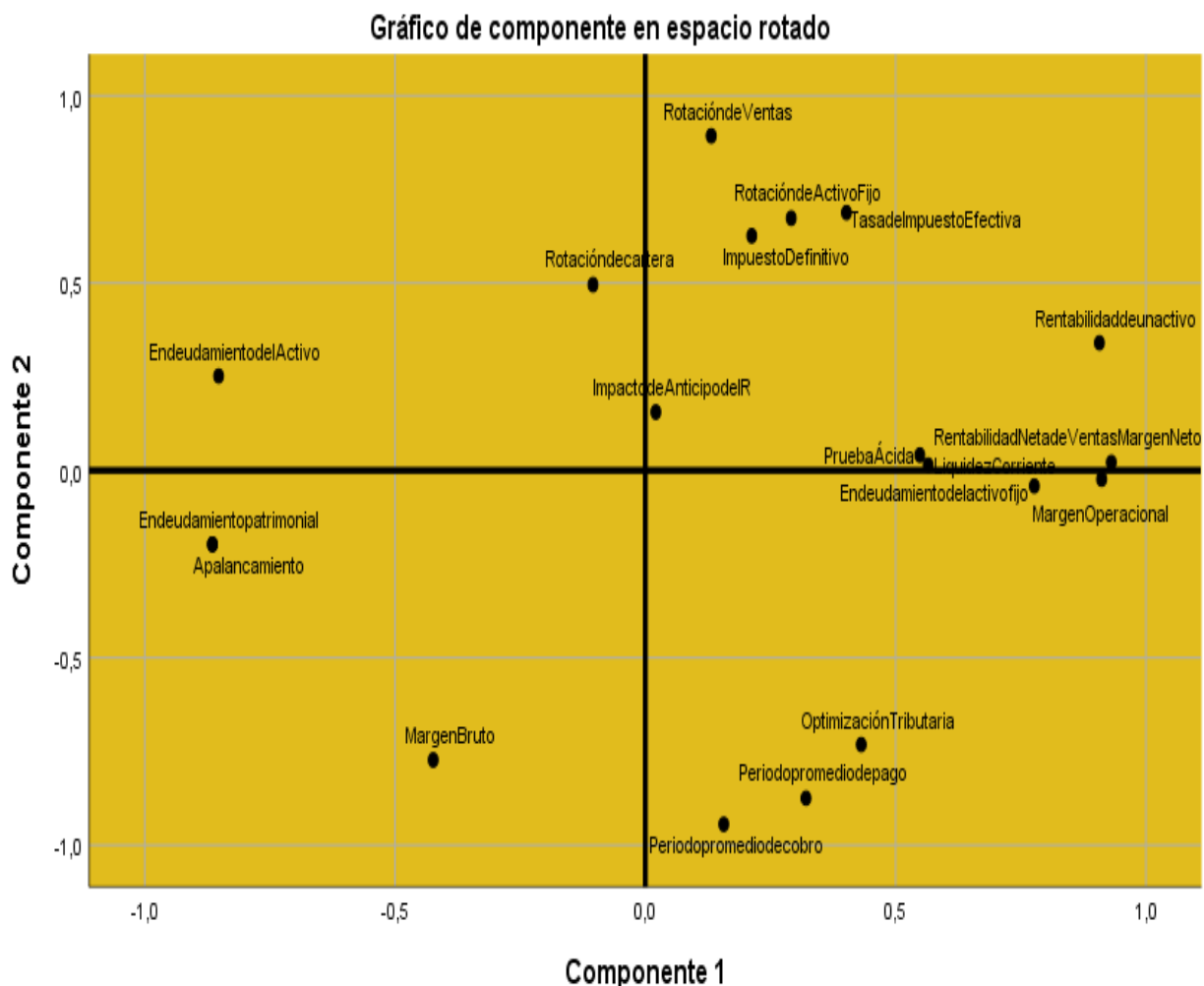
Como ya se ha explicado anteriormente, esta matriz permite identificar a que factor pertenece las variables conforme al peso de cada una. Es por aquello que el valor de la Rentabilidad Neta de Ventas en factor 1 es de 0.931 y el factor 2 es de 0.022 por lo que se concluye que dicho indicador pertenece al componente 1 por estar fuertemente relacionado y así con todas y cada una de los indicadores.

Figura: Matriz de componentes rotados (2 factores)

Matriz de componente rotado ^a		
	Componente	
	1	2
Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	0,931	0,022
Margen Operacional	0,912	-0,023
Rentabilidad de un activo	0,907	0,340
Apalancamiento	-0,865	-0,197
Endeudamiento patrimonial	-0,865	-0,197
Endeudamiento del Activo	-0,852	0,252
Endeudamiento del activo fijo	0,777	-0,042
Liquidez Corriente	0,565	0,015
Prueba Ácida	0,548	0,041
Periodo promedio de cobro	0,157	-0,944
Rotación de Ventas	0,132	0,893
Periodo promedio de pago	0,321	-0,875
Margen Bruto	-0,424	-0,773
Optimización Tributaria	0,431	-0,732
Tasa de Impuesto Efectiva	0,402	0,688
Rotación de Activo Fijo	0,291	0,673
Impuesto Definitivo	0,213	0,626
Rotación de cartera	-0,105	0,496
Impacto de Anticipo de IR	0,021	0,156

Gráfico de Indicadores en los Factores

Figura: Grafico de componentes rotados



La gráfica demuestra como las variables pertenecen a cada factor conforme con los valores obtenidos de la Matriz de Componentes Rotados. Así, la Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto) tiene una correlación fuerte y directa de 0.931 con el componente 1 y correlación directa y débil de 0.022 con el componente 2. Mientras que, el Margen Operacional tiene correlación fuerte y directa con el componente 1, con el componente 2 tiene una correlación indirecta y débil, Así serán con el resto de variables que mientras más cercano se encuentran a un eje del componente la correlación de dichas variables serán más fuerte con aquel factor.

Agrupación de los Indicadores en sus Respectivos Factores

	FACTOR 1	FACTOR 2
Nombre del Factor	RENTABILIDAD ÓPTIMA	GESTIÓN ÓPTIMA
Indicadores que definen el Factor	1.-Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto) (0,931)	1.- Apalancamiento (-0,197)
	2.- Margen Operacional (0,912)	2.- Endeudamiento patrimonial (-0,197)
	3.- Rentabilidad de un activo (0,907)	3. Endeudamiento del activo (0,252)
	4, Endeudamiento del activo fijo (0,777)	4. Rotación de Ventas (0,893)
	5. Liquidez Corriente (0,565)	5. Tasa de Impuesto Efectiva (0,688)
	6. Prueba Acida (0,548)	6. Rotación de Activo Fijo (0,673)
	7. Periodo promedio de cobro (0,157)	7. Impuesto Definitivo (0,626)
	8. Periodo promedio de pago (0,321)	8. Rotación de cartera (0,496)
	9. Margen Bruto (-0,424)	9. Impacto de Anticipo de IR (0,156)
	10. Optimización Tributaria (0,431)	

Matriz de coeficiente de puntuación de componente

Figura: Matriz de coeficientes de puntuación de componente

	Matriz de coeficiente de puntuación de componente	
	Componente	
	1	2
Liquidez Corriente	0,084	-0,008
Prueba Ácida	0,081	-0,003
Endeudamiento del Activo	-0,132	0,063
Endeudamiento patrimonial	-0,125	-0,020
Endeudamiento del activo fijo	0,117	-0,022
Apalancamiento	-0,125	-0,020
Rotación de cartera	-0,025	0,094
Rotación de Activo Fijo	0,031	0,120
Rotación de Ventas	0,003	0,164
Periodo promedio de cobro	0,041	-0,179
Periodo promedio de pago	0,065	-0,169
Rentabilidad de un activo	0,129	0,046
Margen Bruto	-0,049	-0,136
Margen Operacional	0,137	-0,022
Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	0,139	-0,014
Optimización Tributaria	0,078	-0,145
Tasa de Impuesto Efectiva	0,047	0,121
Impacto de Anticipo de IR	0,000	0,029
Impuesto Definitivo	0,020	0,113

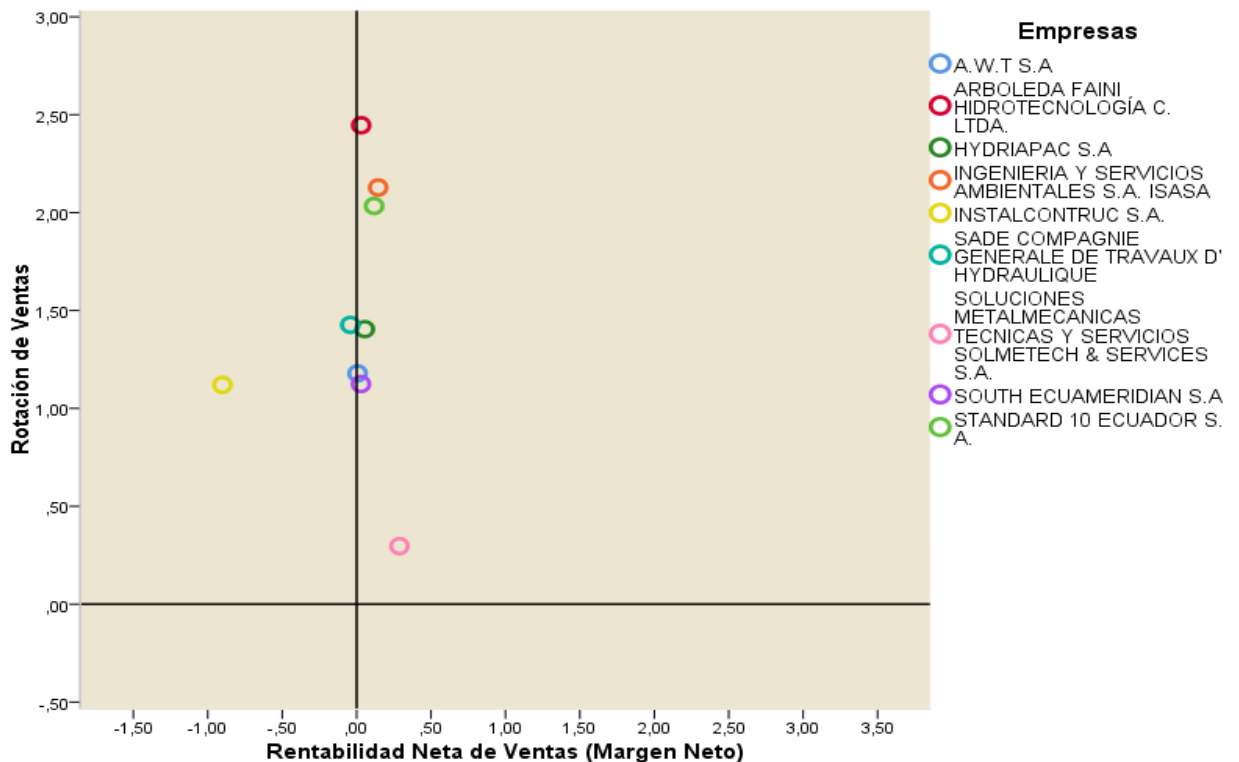
La presente matriz indica los coeficientes de cada componente de las variables lo cual nos ayudará a conocer la puntuación del indicador de las empresas pertenecientes al sector de estudio. La fórmula que representaremos para cada indicador será la siguiente:

$$X_i = \text{Coeficiente}_{i1}F1 + \text{Coeficiente}_{i2}F2$$

El valor de $i = 1, 2, 3, \dots, 23$ indicadores.

Gráfico de Empresas en los Factores

Figura: Gráfico de empresas en los factores



En el gráfico se observa como fueron ubicadas las empresas en relación al peso de las variables obtenidas en cada factor o componente.

- Cuadrante I: Los actores con una excelente rentabilidad (rentabilidad positiva) y alta rotación de ventas
- Cuadrante II: Los actores con una baja rentabilidad (rentabilidad negativa) y alta rotación de ventas.
- Cuadrante III: Los actores con baja rentabilidad (rentabilidad negativa) y baja rotación de ventas.
- Cuadrante IV: Los actores con excelente rentabilidad (rentabilidad positiva) y baja rotación de ventas.

Análisis Discriminante del Sector

Figura: Factores de indicadores agrupados

	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	FACTOR 4	FACTOR 5
Nombre del Factor	Riesgo de rentabilidad	Riesgo de gestión operativa	Riesgo de liquidez	Riesgo de operación	Riesgo de endeudamiento
Indicador con mayor peso	Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	Rotación de Ventas	Liquidez Corriente	Rotación de cartera	Endeudamiento del activo fijo
Peso dentro del factor	0,966	0,788	0,972	0,835	0,773

Se hizo uso de los 5 componentes obtenidos en el análisis factorial.

Empresas clasificadas según el criterio por su tipo

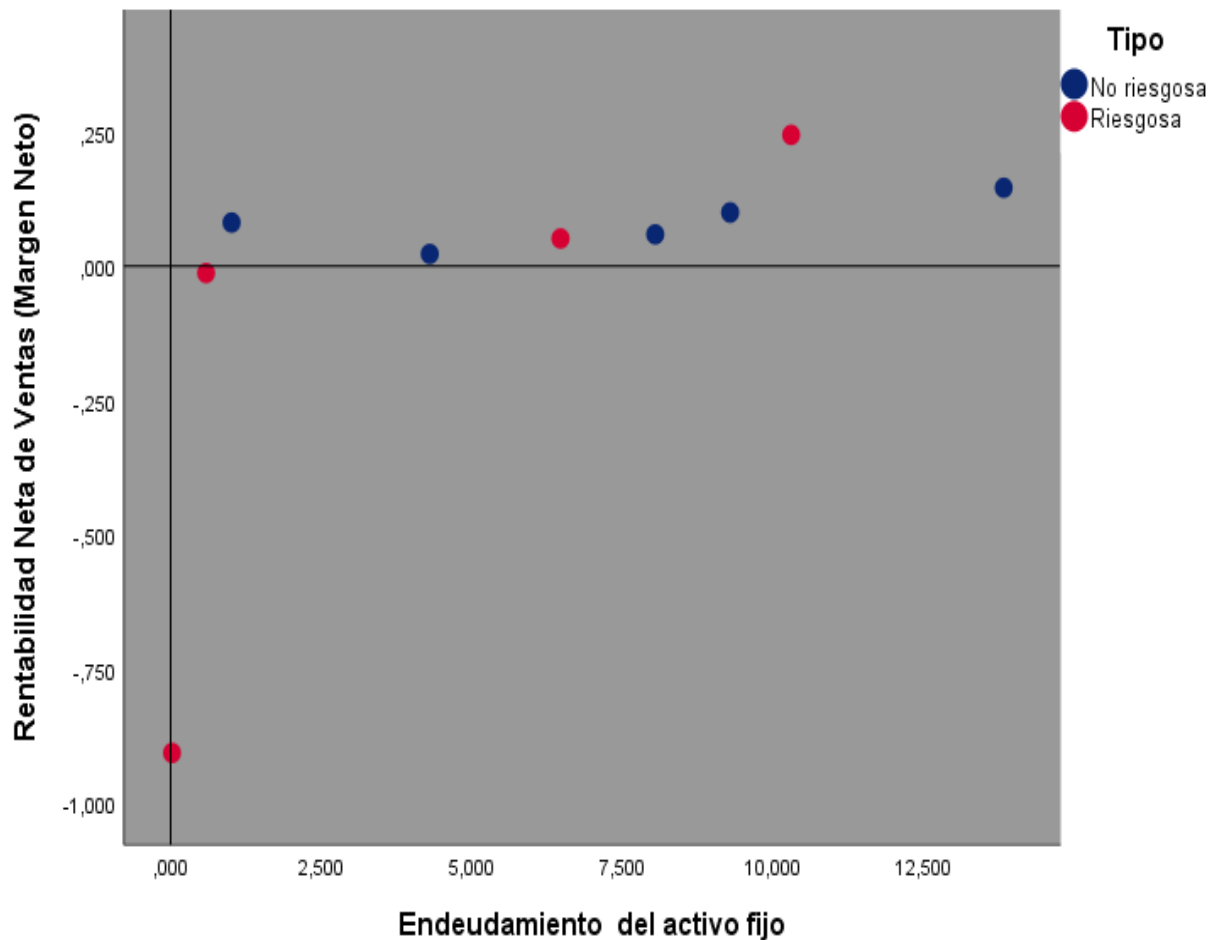
La clasificación se realizó analizando los indicadores de las empresas que fueron seleccionados en cada factor.

Figura: Etiqueta y clasificación

	TIPO	ESTADO
SADE COMPAGNIE GENERALE DE TRAVAUX D' HYDRAULIQUE	1	RIESGOSA
HYDRIAPAC S.A	1	RIESGOSA
SOUTH ECUAMERIDIAN S.A	0	NO RIESGOSA
A.W.T S.A	0	NO RIESGOSA
INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A. ISASA	0	NO RIESGOSA
INSTALCONTRUC S.A.	1	RIESGOSA
ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGIA C. LTDA.	0	NO RIESGOSA
STANDARD 10 ECUADOR S.A.	0	NO RIESGOSA
SOLUCIONES METALMECANICAS TECNICAS Y SERVICIOS SOLMETECH & SERVICES S.A.	1	RIESGOSA

Gráfica de dispersión de variables categóricas según su tipo

Figura: Clasificación por tipo de empresa



Se observa en la gráfica que las empresas que poseen una rentabilidad baja son consideradas riesgosas, así como las que poseen un endeudamiento bajo son no riesgosas y pueden afrontar sus obligaciones.

Procesamiento de casos

Figura: Resumen de Procesamiento de análisis

Resumen de procesamiento de casos de análisis			
Casos sin ponderar		N	Porcentaje
Válido		9	100,0
Excluido	Códigos de grupo perdidos o fuera de rango	0	0,0
	Como mínimo, falta una variable discriminatoria	0	0,0
	Faltan ambos códigos de grupo, los perdidos o los que están fuera de rango y, como mínimo, una variable discriminatoria	0	0,0
	Total	0	0,0
Total		9	100,0

De los datos ingresados el 100% fueron considerados válidos.

Estadística descriptiva de grupos

Figura: Estadística descriptiva

Estadísticas de grupo				N válido (por lista)	
Tipo		Media	Desv. Desviación	No ponderados	Ponderados
No riesgosa	Endeudamiento del activo fijo	7,607051557865130	4,178870889631220	5	5,000
	Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	0,100715006139329	0,074536512896275	5	5,000
Riesgosa	Endeudamiento del activo fijo	0,303604698028652	0,400137286743241	4	4,000
	Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	-0,459671153507498	0,632013943147961	4	4,000
Total	Endeudamiento del activo fijo	5,984063366790360	4,846541774490900	9	9,000
	Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	-0,023815251559966	0,339350667629632	9	9,000

Con los resultados obtenidos se determina que los contribuyentes no riesgosos en promedio tienen un endeudamiento de activo fijo más alto que los riesgosos. Sin embargo, el promedio de la rentabilidad neta de ventas es superior en los contribuyentes no riesgosos que en los contribuyentes riesgosos.

Prueba de igualdad entre grupos

H_0 : Las Medias de los Grupos son Iguales

Vs

H_1 : Al menos una Media de los Grupos es diferente

Figura: Prueba de Igualdad de las medias de los grupos

Prueba de igualdad de medias de grupos				
	Lambda de Wilks	F	gl1	gl2
Endeudamiento del activo fijo	0,558	5,535	1	7 0,051
Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	0,470	7,901	1	7 0,026

La respectiva prueba nos ayuda a conocer si existe al menos una media igual entre los grupos.

Dado que en el endeudamiento al activo fijo el valor de sig (0.051) es mayor a 0.05 no se rechaza la hipótesis nula por lo que se concluye que las diferencias de valores pertenecientes en este grupo no son significativas para clasificación.

Por otra parte, en la rentabilidad neta de ventas el valor de sig es menor de 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna que indica que las diferencias de valores en el grupo son significativas para clasificación.

Prueba de BOX

Figura: Prueba de BOX

Resultados de prueba		
M de Box		12,591
F	Aprox.	14,486
	gl1	1
	gl2	25,759
	Sig.	0,001

Prueba la hipótesis nula de las matrices de covarianzas de población iguales.

H_0 : Las matrices de varianzas y covarianzas son iguales

Vs

H_1 : Las matrices de varianzas y covarianzas son diferentes

El valor de Sig es menos de 0.05 por lo que no se acepta la hipótesis nula concluyendo que las varianzas y covarianzas de los individuos son diferentes

Función Discriminante

Figura: Autovalores

Autovalores				
Función	<u>Autovalor</u>	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	1,129 ^a	100,0	100,0	0,728

Prueba de igualdad entre los grupos

H_0 : Los Grupos Son Iguales

VS H_1 : Los Grupos No Son Iguales

Figura: Lambda de Wilks

Lambda de <u>Wilks</u>				
Prueba de funciones	<u>Lambda de Wilks</u>	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	0,470	4,911	1	0,027

El valor de Sig es 0.027 siendo menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula concluyendo que la función discrimina a la variable de agrupación.

Coeficientes de función discriminante canónica estandarizados

Como se demuestra en la Figura la variable rentabilidad neta de ventas es más significativa al momento de pronosticar.

Coeficientes de función discriminante canónica estandarizados	
	Función
	1
Endeudamiento del activo fijo	0,556
Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	0,727

Matriz de estructuras

Matriz de estructuras	
	Función
	1
Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	0,838
Endeudamiento del activo fijo	0,702

Correlaciones dentro de grupos combinados entre las variables discriminantes y las funciones discriminantes canónicas estandarizadas
Variables ordenadas por el tamaño absoluto de la correlación dentro de la función.

Funciones en centroides de grupo

Funciones en centroides de grupo	
Tipo	Función
	1
No riesgosa	0,597
Riesgosa	-2,091

FUNCIÓN DISCRIMINANTE. Coeficientes no estandarizados de la función discriminante

Coeficientes de la función discriminante canónica	
	Función
	1
Endeudamiento del activo fijo	0,144
Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	2,925
(Constante)	-0,790

Coeficientes no estandarizados

Tomando como ejemplo la empresa **SADE COMPAGNIE GENERALE DE TRAVAUX D' HYDRAULIQUE** y conociendo sus valores de endeudamiento del activo fijo neto y rendimiento neto de ventas son 0,5865 y -0,0421 respectivamente, se reemplazará los valores para conocer a que grupo pertenece obteniendo:

$$F(x) = 0,144(0,5865) + 2,925(-0,0421) - 0,790$$

$$F(x) = -0.829$$

Al ser $F < 0$, la empresa pertenece al grupo 1, esto quiere decir, al grupo de Contribuyentes Riesgosos.

Figura: Valor de la Función Discriminante para todas las Empresas del Sector

Empresas	Endeudamiento del activo fijo	Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	Probabilidad de pertenencia		Valor de función discriminante	Tipo de contribuyente
			Grupo 0	Grupo 1		
SADE COMPAGNIE GENERALE DE TRAVAUX D' HYDRAULIQUE	0,5865	-0,0421	0,27	0,73	-0,8287	Riesgosa
HYDRIAPAC S.A	6,4714	0,0544	0,63	0,37	0,3011	No riesgosa
SOUTH ECUAMERIDIAN S.A	8,0445	0,0290	0,84	0,16	0,4532	No riesgosa
A.W.T S.A	1,0100	0,0065	0,37	0,63	-0,6256	Riesgosa
INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A. ISASA	13,8323	0,1448	0,97	0,03	1,6253	No riesgosa
INSTALCONTRUC S.A.	0,0207	-0,9017	0,46	0,54	-3,4246	Riesgosa
ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGIA C. LTDA.	4,3006	0,0306	0,07	0,93	-0,0813	Riesgosa
STANDARD 10 ECUADOR S.A.	9,2884	0,1176	0,89	0,11	0,8915	No riesgosa
SOLUCIONES METALMECANICAS TECNICAS Y SERVICIOS SOLMETECH & SERVICES S.A.	10,3021	0,2877	0,95	0,05	1,5349	No riesgosa

Así queda expuesto las empresas riesgosas pertenecientes al sector hídrico que la Administración Tributaria debe de tener en consideración.

Proceso de Clasificación

Figura: Resumen del proceso

Resumen de proceso de clasificación		
Procesado		9
Excluido	Códigos de grupo perdidos o fuera de rango	0
	Como mínimo, falta una variable discriminadora	0
Utilizado en resultado		9

En la Figura se demuestra que fueron clasificados el 100% de los casos

Figura: Clasificación de los casos

Resultados de clasificación ^a					
			Pertenenencia a grupos pronosticada		Total
		Tipo de Compañía	No riesgosa	Riesgosa	
Original	Recuento	No riesgosa	3	2	5
		Riesgosa	3	1	4
	%	No riesgosa	60,0	40,0	100,0
		Riesgosa	0,75	0,25	100,0

a. 88,9% de casos agrupados originales clasificados correctamente.

Con respecto a la clasificación, se obtuvo que el 88.9% de los casos fueron agrupados correctamente. En donde se obtuvieron las siguientes observaciones.

- De las 4 empresas clasificadas como riesgosas, 1 fue correctamente clasificadas y 3 fueron etiquetadas como no riesgosas
- De las 5 empresas clasificadas como no riesgosas, 3 fueron clasificadas correctamente mientras que 2 fue reclasificada como riesgosas

ANEXO 12

SELECCIÓN DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS PERTENECIENTES AL SECTOR E: “DISTRIBUCIÓN DE AGUA; ALCANTARILLADO, GESTIÓN DE DESECHOS Y ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO”

El sector hídrico está conformado por aproximadamente 80 empresas cuya actividad económica es la prestación de servicios varios tales como drenaje de aguas lluvias, tratamiento de agua potable, tratamiento de agua residuales, gestión de sistemas de alcantarillado entre otros similares, pero solo 52 de ellas se encuentra activas (SRI, 2018, párr. 59).

Las empresas objeto de análisis, cuya actividad económica están relacionadas entre sí, fueron escogidas de acuerdo a sus ingresos percibidos durante el año 2016 obteniéndose las 9 empresas que más aportan en el sector.

Tabla: Principales actores del sector

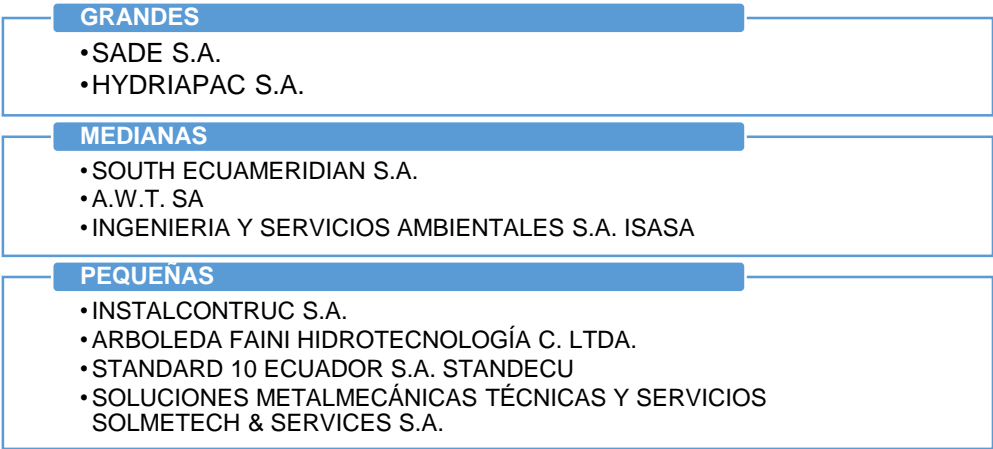
NOMBRE COMPAÑÍA	CIUDAD	INGRESOS 2016
SADE COMPAGNIE GENERALE DE TRAVAUX D' HYDRAULIQUE	GUAYAQUIL	\$ 6.950.520,48
HYDRIAPAC S.A.	GUAYAQUIL	\$ 6.106.840,12
SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.	GUAYAQUIL	\$ 3.204.571,48
A.W.T. SA	QUITO	\$ 1.163.718,34
INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A. ISASA	QUITO	\$ 1.008.064,59
INSTALCONTRUC S.A.	MANTA	\$ 325.651,09
ARBOLEDA FAINI HIDROTECNOLOGÍA C. LTDA.	QUITO	\$ 209.658,54
STANDARD 10 ECUADOR S.A. STANDECU	GUAYAQUIL	\$ 101.798,42
SOLUCIONES METALMECANICAS TECNICAS Y SERVICIOS SOLMETECH & SERVICES S.A.	NUEVA LOJA	\$ 101.478,15

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

Para el análisis correspondiente se dividieron las compañías en base a los ingresos del año 2016, en grandes, medianas y pequeñas, debido a que las empresas grandes son las principales contratistas de las empresas públicas y privadas, manejando proyectos de gran magnitud, a diferencia de las compañías con menores ingresos que manejan proyectos solo para empresas privadas, no ingresando en las adjudicaciones de las empresas públicas, por lo tanto, se las divide como se muestra en la Figura 3-3:

Figura: Clasificación de las compañías



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Las Autoras