



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS

M. Sc. Janet Valdiviezo Subdecana de la FCNM

Proyecto Integrador Titulado:

**ANÁLISIS TRIBUTARIO Y
FINANCIERO SECTORIAL
ESTUDIO DE CASO: EMPRESAS DE
SERVICIO DE FUMIGACIÓN EN
ECUADOR**

Realizado por:

Claudia Melissa Pineda Ordoñez
Andrea Alexandra Suárez Morán

Como requisito para obtener el título:

INGENIERÍA EN AUDITORÍA Y CONTADURÍA PÚBLICA
AUTORIZADA

I TÉRMINO
2017-2018

Resumen

Dentro del presente proyecto se establece los lineamientos a seguir para realizar una auditoría tributaria dirigida al sector Servicios de fumigación en el Ecuador con la ayuda de información Financiera y Tributaria obtenida de Organismos Controladores y Reguladores del sector cumpliendo con la normativa contable, leyes tributarias y demás leyes vigentes del Sector.

El presente proyecto integrador está compuesto por cinco capítulos, que se describen de la siguiente manera:

El Capítulo Uno contiene información del giro del negocio, se describe el problema de no contar con una guía de procedimientos para realizar una auditoría tributaria para el sector servicios de fumigación además de plantear los objetivos esperados, alcance, limitaciones y la correspondiente justificación.

El Capítulo Dos: Aspectos Legales y Tributarios comprende las leyes y organismos que regulan el sector de fumigación entre ellas La Ley de Medicina Prepagada; normas contables utilizadas como NIC 18 Ingresos Ordinarios, NIIF 15: Ingresos de Actividades Ordinarias procedentes de Contratos con clientes, NIC 16: Propiedad, Planta y Equipo, NIC 36: Deterioro del valor de los activos, NIC 37: Provisiones, Activos Contingentes y Pasivos Contingentes y NIC 12: Impuestos a las Ganancias además de las normas tributarias de la Ley Orgánica del Régimen Tributario Interno – LORTI y su reglamento.

Mientras que, el Capítulo Tres: Análisis del Sector se analizará el posicionamiento del sector de fumigación en el mercado con respecto a su concentración nacional que aportan a la economía del Ecuador además se realizará un análisis global del sector mediante la verificación de los estados financieros y la evaluación de los indicadores de los principales actores.

Es por ello, que en el Capítulo Cuatro se realizará el tratamiento contable de los ingresos provenientes de contratos medidos bajo la NIIF 15 y NIC 18, el tratamiento de los contratos y su aplicabilidad respecto a provisiones generadas por siniestralidad, aplicación prospectiva de reformas en conciliación tributaria, el

registro de las propiedades, plantas y equipos, su depreciación y deterioro NIC 16 y NIC 36 y su efecto en la NIC 12. Se implementará cuestionarios de control y papeles de trabajo de las principales cuentas.

Por último, en el Capítulo Cinco se realizará la Evidencia Empírica mediante el análisis estadístico multivariado que abarca: análisis de Clúster, análisis Factorial, análisis Discriminante y análisis de Componentes Principales. El análisis estadístico ayudará a identificar las empresas potencialmente riesgosas.

Abstract

The present project establishes the guidelines to be followed to carry out a tax audit aimed at the Fumigation Services sector in Ecuador with the help of Financial and Tax information obtained from Regulatory and Regulatory bodies of the sector, complying with accounting regulations, tax laws and other laws of the Sector.

The present integrative project is composed of five chapters, which are described as follows:

Chapter One contains information on the business cycle, describes the problem of not having a procedure guide to perform a tax audit for the fumigation services sector in addition to setting the expected objectives, scope, limitations and the corresponding justification.

Chapter Two: Legal and Tax Aspects includes the laws and agencies that regulate the fumigation sector among them The Law of Prepaid Medicine; accounting policies used as IAS 18 Ordinary Income, IFRS 15: Revenue from Ordinary Activities from Customer Contracts, IAS 16: Property, Plant and Equipment, IAS 36: Impairment of Assets, IAS 37: Provisions, Contingent Liabilities and Liabilities Contingents and IAS 12: Taxes on Profits in addition to the tax rules of the Organic Law of the Internal Tax Regime - LORTI and its regulations.

While, Chapter Three: Analysis of the Sector will analyze the positioning of the fumigation sector in the market with respect to its national concentration that contribute to the economy of Ecuador in addition will be a comprehensive analysis of the sector by verifying the financial statements and the evaluation of the indicators of the main actors.

It is for this reason that Chapter Four will carry out the accounting treatment of income from contracts measured under IFRS 15 and IAS 18, the treatment of contracts and their applicability with respect to provisions generated by claims, prospective application of reconciliation reforms tax, property, plant and equipment

registration, depreciation and impairment, IAS 16 and IAS 36 and their effect on IAS 12. Control questionnaires and working papers of the main accounts will be implemented.

Finally, in Chapter Five, Empirical Evidence will be performed through multivariate statistical analysis that includes: Cluster analysis, Factorial analysis, Discriminant analysis and Principal Components analysis. Statistical analysis will help identify potentially risky companies.

DEDICATORIA

A mi madre, con mucho amor, le dedico todo mi esfuerzo y trabajo puesto en el desarrollo de este proyecto. La persona que ha velado por mi bienestar y educación, siendo mí apoyo en todo momento.

A mi hermano, José Andrés, a quién quiero transmitir superación y profesionalismo en todos los aspectos de la vida.

Andrea Alexandra Suárez Morán

Le dedico este trabajo primero a Dios por haberme dado la vida y el haber permitido llegar a este momento. A mis padres por su apoyo en toda mi carrera universitaria. En especial a mi mamá por pasar conmigo las malas noches a causa de mis estudios. A mi mami Titi que es el pilar fundamental de mi vida, la mujer más luchadora y fuerte que conozco, a mi tía Lorena por su apoyo incondicional. A mi hermano y a su esposa quienes me dieron palabras aliento para continuar esforzándome. A Mateo y July, quienes han sido mi inspiración para convertirme en su ejemplo a seguir. A toda mi familia que siempre estuvo pendiente de cada paso que daba para obtener el título. A mí mejor amiga, Krystel Apolo y a su familia que me apoyó y ayudó en todo momento en cualquier cosa que necesitaba.

Le dedico este logro también a quien fue mi compañera y amiga que ya no está conmigo pero que sin duda forma parte importante en mi vida estudiantil, mi querida Sara Poveda y a su bebé. A mis amigos que estuvieron conmigo a lo largo de mi carrera y que siempre buscaban algún pretexto para reunirnos.

Y a esa persona especial que ha estado de manera incondicional para conmigo y colaboró para que yo llegué a la meta que es graduarme.

Claudia Melissa Pineda Ordóñez

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme cumplir una de mis metas, y que mi madre y hermanos estén conmigo en este momento.

Agradezco de manera especial a mi esposo, Abel Moreno, por siempre ser un apoyo y hacer que mi vida sea feliz y fácil entre trabajar, estudiar y ser ama de casa, por respetarme y permitirme descubrir lo capaz que soy y que los verdaderos sentimientos si existen.

Andrea Alexandra Suárez Morán

Agradezco a Dios por guiar mi camino hacia la meta tan anhelada, a mi mamá por ser ejemplo de superación y por la dedicación y esfuerzo que hizo al educarnos de manera correcta.

Le agradezco a mi abuelita porque me ha apoyado y consentido desde pequeña y es mi ejemplo de esfuerzo y sacrificio que me ha inspirado a seguir

Claudia Melissa Pineda Ordóñez

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”.

Claudia Melissa Pineda Ordoñez

Andrea Alexandra Suárez Morán

INTRODUCCION

Las empresas de servicios de fumigación son entidades estructuradas que se dedican al servicio de eliminación, prevención y cuidado en el tratamiento de plagas y pestes que podrían afectar la salud humana, ambiental y animal del mundo. Un grupo de profesionales, integrados a una estructura, que incluye los recursos tecnológicos y científicos necesarios y disponibles para el cuidado, conservación y rescate de la salud.

La asistencia de servicios de fumigación está dividida en tres divisiones significativas: Residencial, Comercial e Industrial.

Por desconocimiento, exponemos diferentes estructuras y ambientes a la contaminación de plagas, de tipo domésticos, empresariales o industriales.

Tanto el clima como el sector en el que nos encontramos son factores influyentes para el desarrollo de plagas que no siempre suelen ser visibles a simple vista. Es por ello, que la prevención es fundamental para evitar el surgimiento de problemas debido a la falta de control.

.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	I
ABSTRACT	III
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VII
DECLARACIÓN EXPRESA	IX
INTRODUCCION	X
CAPÍTULO 1: ASPECTOS GENERALES	19
Justificación	19
Planteamiento del problema	20
Objetivo general.	21
Objetivos específicos	21
Referencias	22
Marco Teórico	22
Metodología	25
Alcance	26
Limitaciones	26
CAPÍTULO 2: MARCO LEGAL, TRIBUTARIO Y CONTABLE	27
Introducción	27
ASPECTOS LEGALES	27
Normativa Nacional	27
Normativa Internacional	31
ASPECTOS TRIBUTARIOS	34
CODIGO TRIBUTARIO	34
LEY DE RÉGIMEN TRIBUTARIO INTERNO	36
REGLAMENTO PARA APLICACIÓN DE LA LEY DE RÉGIMEN TRIBUTARIO INTERNO	38
ASPECTOS CONTABLES	40

Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) 12: Impuestos a las Ganancias	40
Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) 16: Propiedad, planta y equipo.	42
Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) 18: Ingresos Ordinarios.	44
Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) 15: Ingresos de Actividades Ordinarias Procedentes de Contratos con Clientes.	45
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DEL SECTOR.....	48
Historia de las fumigaciones.....	48
Las Fumigaciones	49
Conocimiento del Sector.	50
ANÁLISIS FINANCIERO TRIBUTARIO DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS QUE BRINDAN SERVICIOS DE FUMIGACIÓN.....	62
FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. LTDA.	62
Información General.....	62
MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	68
EXTERPLAGAS S.A.....	74
FUMITEC S.A.	79
FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.....	87
TECNIFUSS CIA. LTDA.	93
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC S.A.....	100
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.....	106
RIESGOS.....	113
ANÁLISIS GLOBAL DE LOS INDICADORES FINANCIEROS	114
Indicador de Liquidez	114
Indicador de Solvencia.....	115
Indicador de Gestión	116
Indicador de Rentabilidad.....	117
Indicador Tributario	118
Indicadores Cualitativos	119
Análisis de estados de flujo de efectivo y cambios en el patrimonio del sector	120
Análisis global del Estado de Flujo de efectivo.....	120
Análisis individual del estado de flujo de efectivo.....	122
Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.	122
Mundo Sano Multiplaga S.A.	123
Exterplagas S. A.....	124

Fumitec S.A.	125
Fumieco Control Cia. Ltda.	126
Tecnifuss Cia. Ltda.	127
Fumigaciones del Pacifico Fumipac	128
Control de Plagas Conplag S.A.	129
Análisis global del Estado de Cambio de Patrimonio	130
Análisis individual de cambios en el patrimonio del sector.	131
Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.	131
Mundo Sano Multiplaga S.A.	132
Exterplagas S.A.	132
Fumitec S.A.	133
Fumieco Control Cia. Ltda.	133
Tecnifuss Cia. Ltda.	134
Fumigaciones del Pacifico FUMIPAC.....	135
Control de Plagas Conplag S.A.	135
CAPÍTULO 4: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA Y TRATAMIENTO CONTABLE DEL SECTOR.....	137
Planeación de auditoría tributaria	137
Objetivo General	137
Objetivos específicos.	137
Alcance de la auditoría.....	137
Limitaciones de la auditoria.	138
Análisis de riesgo del mercado	138
Evaluación de control interno.....	139
Reconocimiento contable	142
NIC 18.- Reconocimiento de Ingresos del sector.	142
4.1.1 NIC 16: Propiedad, planta y equipo	148
4.1.1 NIC 36: Deterioro del valor de los Activos	152
NIC 37: “Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes”.	157
NIC 12 Impuesto a las ganancias.....	160
Formulario 101 Declaración del Impuesto a la Renta.....	161
CAPÍTULO 5: EVIDENCIA EMPÍRICA.....	162
ANÁLISIS DE CLÚSTER	162
ANÁLISIS FACTORIAL	164
ANÁLISIS DISCRIMANTE	165
ANÁLISIS MULTIVARIADOS DEL SECTOR	166
ANÁLISIS DE CLUSTER EN SPSS.....	166
Historial de Conglomeración	169

Clústeres de Pertenencia Inicial	170
Gráfico de Témpanos	170
Dendograma	172
Clúster de Pertenencias Finales	173
Componentes principales y análisis factorial del sector con SPSS	173
Análisis Descriptivo de los Indicadores.	174
Varianza Total Explicada.	175
Gráfico de Sedimentación	177
Matrices de Componentes y Componentes Rotados	178
Gráfico de Indicadores en los Factores	180
Agrupación de los Indicadores en sus Respectivos Factores.	181
Gráfico de Empresas en los Factores	182
ANÁLISIS DISCRIMINANTE	183
CONCLUSIONES	189
RECOMENDACIONES	190
REFERENCIAS	191
ANEXOS	192

LISTADO DE FIGURAS

<i>Figura 1 Organismos de control que intervienen en el Sector de fumigación</i>	33
<i>Figura 2 Diferencias Temporarias</i>	41
<i>Figura 3 Métodos de Depreciación</i>	43
<i>Figura 4 Equipo Dezmalezadora</i>	56
<i>Figura 5 Equipo Fumigadora</i>	56
<i>Figura 6 Equipo de nebulización</i>	57
<i>Figura 7 Equipo de termonebulización</i>	57
<i>Figura 8 Equipo de aspersion</i>	58
<i>Figura 9 Equipo Pulverizadora</i>	58
<i>Figura 10 Navajas de inyectar</i>	59
<i>Figura 11 Proceso del servicio de fumigación</i>	61
<i>Figura 12 Riesgos identificados</i>	113
<i>Figura 13 Fluctuaciones en el efectivo de Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.</i>	122
<i>Figura 14 Fluctuaciones en el efectivo de Mundo Sano Multiplaga S.A.</i>	123
<i>Figura 15 Fluctuaciones en el efectivo de Exterplagas S.A.</i>	124
<i>Figura 16 Fluctuaciones en el efectivo de Fumitec S.A.</i>	125
<i>Figura 17 Fluctuaciones en el efectivo de Fumieco Control Cia. Ltda.</i>	126
<i>Figura 18 Fluctuaciones en el efectivo de Tecnifuss Cia. Ltda.</i>	127
<i>Figura 19 Fluctuaciones en el efectivo de Fumigaciones del Pacifico Fumipac.</i> ..	128
<i>Figura 20 Fluctuaciones en el efectivo de Control de Plagas Conplag S.A.</i>	129
<i>Figura 21 Gráfico de Conglomerados</i>	171
<i>Figura 22 Dendograma</i>	172
<i>Figura 23 Gráfico de sedimentación</i>	177
<i>Figura 24 Componentes Rotados</i>	180
<i>Figura 25 Empresas en los Factores</i>	182
<i>Figura 26 Clasificación gráfica del tipo de empresa</i>	184

LISTADO DE TABLAS

<i>Tabla 1 Plazos para declaración del Impuesto a la Renta según noveno dígito del RUC.</i>	38
<i>Tabla 2 Plazos para declaración del Impuesto al Valor Agregado (si es mensual).</i>	39
<i>Tabla 3 Plazos para declaración del Impuesto al Valor Agregado (si es semestral).</i>	39
<i>Tabla 4 Información General – Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.</i>	62
<i>Tabla 5 Nómina de Accionistas - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.</i>	62
<i>Tabla 6 Indicadores de Liquidez - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.</i>	63
<i>Tabla 7 Indicadores de Solvencia - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.</i>	63
<i>Tabla 8 Indicadores de Gestión - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.</i>	65
<i>Tabla 9 Indicadores de Rentabilidad - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.</i>	66
<i>Tabla 10 Indicadores Tributarios - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.</i>	67
<i>Tabla 11 Información General – Mundo Sano Multiplaga S.A.</i>	68
<i>Tabla 12 Nómina de Accionistas – Mundo Sano Multiplaga S.A.</i>	68
<i>Tabla 13 Indicadores de Liquidez - Mundo Sano Multiplaga S.A.</i>	69
<i>Tabla 14 Indicadores de Solvencia - Mundo Sano Multiplaga S.A.</i>	69
<i>Tabla 15 Indicadores de Gestión - Mundo Sano Multiplaga S.A.</i>	71
<i>Tabla 16 Indicadores de Rentabilidad - Mundo Sano Multiplaga S.A.</i>	72
<i>Tabla 17 Indicadores Tributarios - Mundo Sano Multiplaga S.A.</i>	73
<i>Tabla 18 Información General – Exterplagas S.A.</i>	74
<i>Tabla 19 Nómina de Accionistas – Exterplagas S.A.</i>	74
<i>Tabla 20 Indicadores de Liquidez - Exterplagas S.A.</i>	75
<i>Tabla 21 Indicadores de Solvencia - Exterplagas S.A.</i>	75
<i>Tabla 22 Indicadores de Gestión - Exterplagas S.A.</i>	77
<i>Tabla 23 Indicadores de Rentabilidad - Exterplagas S.A.</i>	78
<i>Tabla 24 Indicadores Tributarios - Exterplagas S.A.</i>	78
<i>Tabla 25 Información General – Fumitec S.A.</i>	79
<i>Tabla 26 Nómina de Accionistas – Fumitec S.A.</i>	80
<i>Tabla 27 Indicadores de Liquidez- Fumitec S.A.</i>	80
<i>Tabla 28 Indicadores de solvencia – Fumitec S.A.</i>	81
<i>Tabla 29 Indicadores de gestión – Fumitec S.A.</i>	83
<i>Tabla 30 Indicadores de Rentabilidad – Fumitec S.A.</i>	84
<i>Tabla 31 Indicadores Tributarios– Fumitec S.A.</i>	86
<i>Tabla 32 Información General – Fumieco Control CIA. LTDA.</i>	87
<i>Tabla 33 Nómina de Accionistas – Fumieco Control CIA. LTDA.</i>	87
<i>Tabla 34 Indicadores de Liquidez- Fumieco Control Cia. Ltda.</i>	88
<i>Tabla 35 Indicadores de solvencia – Fumieco Control Cia.Ltda.</i>	88
<i>Tabla 36 Indicadores de gestión – Fumieco Control Cia.Ltda.</i>	90
<i>Tabla 37 Indicadores de Rentabilidad – Fumieco Control Cia. Ltda.</i>	91
<i>Tabla 38 Indicadores Tributarios– Fumieco Control Cia. Ltda.</i>	93
<i>Tabla 39 Información General – Tecnifuss CIA. LTDA.</i>	93

<i>Tabla 40 Nómina de Accionistas – Tecnifuss CIA. LTDA.</i>	<i>94</i>
<i>Tabla 41 Indicadores de Liquidez- Tecnifuss Cia. Ltda.</i>	<i>94</i>
<i>Tabla 42 Indicadores de solvencia – Tecnifuss Cia.Ltda.</i>	<i>95</i>
<i>Tabla 43 Indicadores de gestión –Tecnifuss Cia.Ltda.</i>	<i>97</i>
<i>Tabla 44 Indicadores de Rentabilidad –Tecnifuss Cia. Ltda.</i>	<i>98</i>
<i>Tabla 45 Indicadores Tributarios– Tecnifuss Cia. Ltda.</i>	<i>99</i>
<i>Tabla 46 Información General – Fumigaciones Del Pacifico FUMIPAC S.A.</i>	<i>100</i>
<i>Tabla 47 Nómina de Accionistas – Fumigaciones Del Pacifico FUMIPAC S.A.</i>	<i>100</i>
<i>Tabla 48 Indicadores de Liquidez- Fumigaciones Del Pacifico FUMIPAC S.A.</i>	<i>101</i>
<i>Tabla 49 Indicadores de solvencia – Fumigaciones del Pacifico FUMIPAC S.A.</i>	<i>101</i>
<i>Tabla 50 Indicadores de gestión – Fumigaciones del Pacifico FUMIPAC S.A.</i>	<i>103</i>
<i>Tabla 51 Indicadores de Rentabilidad – Fumigaciones del Pacifico FUMIPAC S.A.</i>	<i>104</i>
<i>Tabla 52 Indicadores Tributarios– Fumigaciones del Pacifico FUMIPAC S.A.</i>	<i>105</i>
<i>Tabla 53 Información General – Control de Plagas Conplag S.A.</i>	<i>106</i>
<i>Tabla 54 Nómina de Accionistas – Control de Plagas Conplag S.A.</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 55 Indicadores de Liquidez- Control de Plagas Conplag S.A.</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 56 Indicadores de solvencia – Control de Plagas Conplag S.A.</i>	<i>108</i>
<i>Tabla 57 Indicadores de gestión – Control de Plagas Conplag S.A.</i>	<i>109</i>
<i>Tabla 58 Indicadores de Rentabilidad – Control de Plagas Conplag S.A.</i>	<i>110</i>
<i>Tabla 59 Indicadores Tributarios– Control de Plagas Conplag S.A.</i>	<i>111</i>
<i>Tabla 60 Indicadores globales de liquidez</i>	<i>114</i>
<i>Tabla 61 Indicadores globales de solvencia</i>	<i>115</i>
<i>Tabla 62 Indicadores globales de gestión</i>	<i>116</i>
<i>Tabla 63 Indicadores globales de rentabilidad</i>	<i>117</i>
<i>Tabla 64 Indicadores tributarios globales.</i>	<i>118</i>
<i>Tabla 65 Indicadores cualitativos globales.</i>	<i>119</i>
<i>Tabla 66 Variaciones globales del efectivo neto</i>	<i>121</i>
<i>Tabla 67 Cuadro de variaciones globales en el estado de cambio de patrimonio del sector</i>	<i>130</i>
<i>Tabla 68 Variaciones en el patrimonio de Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.</i>	<i>131</i>
<i>Tabla 69 Variaciones en el patrimonio de Multiplaga S.A.</i>	<i>132</i>
<i>Tabla 70 Variaciones en el patrimonio de Exterplagas S.A.</i>	<i>132</i>
<i>Tabla 71 Variaciones en el patrimonio de Fumitec S.A.</i>	<i>133</i>
<i>Tabla 72 Variaciones en el patrimonio de Fumieco Control Cia. Ltda.</i>	<i>133</i>
<i>Tabla 73 Variaciones en el patrimonio de Tecnifuss Cia. Ltda.</i>	<i>134</i>
<i>Tabla 74 Variaciones en el patrimonio de Fumigaciones del Pacifico FUMIPAC</i>	<i>135</i>
<i>Tabla 75 Variaciones en el patrimonio de Control de Plagas Conplag S.A.</i>	<i>135</i>
<i>Tabla 76 Cuestionario de control interno Ingresos</i>	<i>139</i>
<i>Tabla 77 Cuestionario de control interno impuestos.</i>	<i>140</i>
<i>Tabla 78 Cuestionario de control interno de Propiedad, Planta y Equipo.</i>	<i>141</i>
<i>Tabla 79 Registro contable de ingresos ordinarios NIC 18</i>	<i>143</i>
<i>Tabla 80 Registro contable por la amortización de los ingresos</i>	<i>144</i>
<i>Tabla 81 Precios de los servicios por la empresa Servicios de fumigación</i>	<i>145</i>

<i>Tabla 82 Registro contable del 13% de desempeño servicio inicial de desratización.....</i>	<i>146</i>
<i>Tabla 83 Registro contable del ingreso diferido por refuerzo y certificado.....</i>	<i>146</i>
<i>Tabla 84 Registro contable del 87% restante de desempeño del servicio de desratización y certificado de fumigación.....</i>	<i>147</i>
<i>Tabla 85 Registro contable de una maquinaria.....</i>	<i>150</i>
<i>Tabla 86 Registro contable de depreciación anual-diciembre 20x6.....</i>	<i>150</i>
<i>Tabla 87 Depreciación acelerada del equipo.....</i>	<i>151</i>
<i>Tabla 88 Registro contable de depreciación acelerada-diciembre 20x6.....</i>	<i>151</i>
<i>Tabla 89 Flujos de efectivo estimado del activo.....</i>	<i>153</i>
<i>Tabla 90 Valor Actual del Activo de los años remanentes.....</i>	<i>156</i>
<i>Tabla 91 Registro contable del deterioro del activo.....</i>	<i>156</i>
<i>Tabla 92 Reconocimiento de provisiones.....</i>	<i>158</i>
<i>Tabla 93 Detalle de los procesos judiciales.....</i>	<i>159</i>
<i>Tabla 94 Registro contable del activo por impuesto diferido.....</i>	<i>159</i>
<i>Tabla 95 Cuadro resumen de activos y pasivos por impuesto diferido.....</i>	<i>160</i>
<i>Tabla 96 Formulario 101. Declaración del Impuesto a la Renta.....</i>	<i>161</i>
<i>Tabla 97 Procesamiento de datos.....</i>	<i>166</i>
<i>Tabla 98 Correlaciones entre empresas analizadas.....</i>	<i>167</i>
<i>Tabla 99 Matriz de distancias.....</i>	<i>168</i>
<i>Tabla 100 Historial de Conglomeración.....</i>	<i>169</i>
<i>Tabla 101 Clústeres de Pertenencia Inicial.....</i>	<i>170</i>
<i>Tabla 102 Clústeres de Pertenencia Inicial.....</i>	<i>173</i>
<i>Tabla 103 Estadísticos Descriptivos.....</i>	<i>174</i>
<i>Tabla 104 Varianza Total Explicada.....</i>	<i>175</i>
<i>Tabla 105 Matriz de componentes.....</i>	<i>178</i>
<i>Tabla 106 Componentes Rotados.....</i>	<i>179</i>
<i>Tabla 107 Agrupación de los Indicadores en sus Respectivos Factores.....</i>	<i>181</i>
<i>Tabla 108 Clasificación de empresas inicial.....</i>	<i>183</i>
<i>Tabla 109 Estadísticos de grupo.....</i>	<i>185</i>
<i>Tabla 110 Funciones en Centroides de Grupo.....</i>	<i>186</i>
<i>Tabla 111 Coeficientes de Función Discriminante.....</i>	<i>186</i>
<i>Tabla 112 Evaluación de empresas riesgosas, rentables y endeudadas.....</i>	<i>187</i>
<i>Tabla 113 Empresas riesgosas y no riesgosas.....</i>	<i>188</i>
<i>Tabla 114 Resultados de clasificación.....</i>	<i>188</i>

CAPÍTULO 1: ASPECTOS GENERALES

Justificación

Realizar fumigaciones a plantas, alimentos, muebles e inmuebles en el Ecuador, cada vez es una necesidad que va en crecimiento, en algunos casos es un requisito primordial para la ejecución de importaciones, exportaciones, funcionamiento de negocios, para el inicio de actividades de una empresa y para obtener calificaciones de calidad, por ello se ha producido un alto crecimiento en el mercado de sociedades que brindan este servicio.

La Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro-AGROCALIDAD, creó una Dirección destinada para el control fitosanitario de plantas, productos vegetales y artículos reglamentados que ingresan dentro del territorio nacional para evitar la contaminación de plagas y su respectiva erradicación. Estableciendo el PFI Permiso Fitosanitario de Importación y el CFE Certificado Fitosanitario de Exportación como requisito, el cual de no cumplirlo el personal autorizado de AGROCALIDAD en conjunto con miembros de la Aduana, decomisarán y en otros casos incinerarán aquellos que se introdujeran al país sin cumplir lo exigido en las leyes y reglamentos de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, MSF; siendo la primera medidas que protegen a personas y animales y la segunda protección a la salud vegetal.

El fiel cumplimiento del Permiso Fitosanitario de Importación y el Certificado Fitosanitario de Exportación, reposará sobre AGROCALIDAD, cónsules y administradores ecuatorianos de Aduana, tanto en los puertos de embarques aéreos, marítimos y terrestres de los diferentes países en los que se ejecute operaciones comerciales con el Ecuador.

Este proyecto tiene como finalidad principal realizar un diagnóstico de la situación financiera y tributaria en el sector de empresas que brindan servicio de fumigación en el Ecuador, y obtener una conclusión del negocio en marcha y su evolución en el futuro.

Se busca que el sector de fumigación cumpla con las obligaciones de las normas tributarias vigentes e identifiquen las contingencias y riesgos inherentes que podrían afectar la situación financiera de las empresas por una inadecuada interpretación de las leyes regulatorias emitidas por los organismos de control del Ecuador, quienes están constantemente actualizando los lineamientos que se deben seguir.

Planteamiento del problema

Los controles aduaneros de todos los países cada día están siendo más estrictos y eficaces para combatir las vulnerabilidades existentes en el comercio de mercancías. Uno de los requerimientos solicitados por los organismos aduaneros son los certificados de fumigación, y los Certificados Fitosanitarios de Exportación e Importación, los cuales tienen como objetivo principal el prevenir el contagio de plagas y enfermedades entre países, asegurando la calidad de sus productos o servicios. Incluso Colombia, usa el servicio de fumigación para eliminar cultivos ilícitos.

Nuestro país, el 30 de septiembre del 2005 entre el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, SESA, y la Organización Mundial del Comercio, OMC, por medio de un comité de medidas sanitarias y fitosanitarias celebraron una asociación para hacer incluir la normativa ISPM-15 dentro de las leyes regulatorias del comercio aduanero del territorio ecuatoriano, la cual trata sobre la fumigación de mercadería no mayor a 15 días antes de salir a puertos. El sector de empresas que tienen como actividad económica principal brindar el servicio de fumigación, ha incrementado por algunos ámbitos entre ellos el de responsabilidad social y ambiental, salud, cosechas ilícitas y lícitas, exportaciones e importaciones, para el funcionamiento de inmuebles y muebles. Respecto a la balanza comercial en el año 2016, hubo un superávit de 1,247 millones al cierre,

debido a un decremento del 24% en las importaciones en todas sus segmentaciones y a pesar de que las exportaciones cayeron en un 8% por el precio del petróleo, igual se produjo un superávit, a diferencia del año 2015 que hubo un déficit de 2,130 millones¹.

Por ello observamos la oportunidad de desarrollar un plan de lineamientos financieros, tributarios y legales que las empresas del sector de fumigación del Ecuador podrían seguir, para una correcta aplicación de las mismas, pudiendo detectar riesgos inherentes asociados al giro de este negocio y aportar recomendaciones sobre las normativas que se debe aplicar en estos casos.

Objetivo general.

Establecer un análisis financiero y tributario para las empresas que prestan servicios de fumigación, ejecutado bajo las normativas, leyes y demás resoluciones vigentes, dando a conocer los riesgos inherentes del negocio, y a través de métodos estadísticos elegir los contribuyentes potencialmente riesgosos de este sector.

Objetivos específicos

Como objetivos específicos discurrimos los siguientes:

- Conocer todos los organismos de control y normas financieras, tributarias y legales regulatorias que están relacionadas a la actividad económica de fumigación.
- Identificar las principales empresas que brindan servicios de fumigación existentes en el Ecuador.
- Analizar el progreso de la actividad económica de servicios de fumigación en el Ecuador.
- Establecer indicadores financieros y tributarios para evaluar la situación económica de las empresas de servicios de fumigación.

¹ Según datos publicados el 13 de febrero del 2017 por el Banco Central del Ecuador.

- Evaluar los Estados Financieros obtenidos de la Superintendencia de Compañías, validando la correcta aplicación de la NIC 18, NIIF 15, NIC 16, NIC 36, NIC 37, NIC 12 y su impacto mediante una Conciliación Tributaria.
- Analizar la economía de las empresas que brindan servicios de fumigación en el Ecuador.
- Realizar un análisis estadístico multivariado para establecer las principales empresas de fumigación del Ecuador.

Referencias

Como referencia y base para el desarrollo de nuestra proyecto, tomamos la Tesis Estudio de factibilidad para la implementación de una compañía de fumigación de plagas y vectores en zonas urbanas "Lod Clear Service" ubicada en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados de la Universidad Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en el siguiente link podrán encontrarla <file:///C:/Users/user3/Downloads/Tesis%20FINAL%20IVAN%20MEJ%C3%8DA.pdf>

Marco Teórico

La Superintendencia de Compañías estableció la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera "NIIF", de carácter obligatorio a las compañías y entidades del estado ecuatoriano que están bajo su vigilancia y control de este ente regulador, a partir del 1 de enero del 2009².

La resolución de la Superintendencia de Compañías establece el cronograma de aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera "NIIF", por lo que están obligados a presentar³:

- Un plan de capacitación de las NIIF.
- Plan de implementación de las NIIF.
- Fecha de diagnóstico de los principales impactos en las compañías.

² RESOLUCIÓN No. SC.Q.ICI.004 - SUPERINTENDECIA DE COMPAÑÍAS

³ RESOLUCIÓN No. SC.G.DSC.010 - SUPERINTENDECIA DE COMPAÑÍAS

Para una mayor comprensión del proyecto es necesario definir los siguientes términos:

Estados financieros: los estados financieros son una estructura de la situación financiera de una organización, su rendimiento financiero y de su flujo de efectivo. Estos nos ayudan a la hora de tomar decisiones económicas y poder determinar si son confiables.⁴

Tributación: tiene por objeto recaudar los fondos que el Estado necesita para su funcionamiento.

Existencias: son activos que posee la entidad para ser vendidos, en proceso de producción para la venta o en forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción o en la prestación de servicios.⁵

Depreciación: es la distribución del importe depreciable de un activo a lo largo de su vida útil.⁶

Valor Razonable: es el valor por el cual puede ser intercambiado un activo, o cancelado un pasivo.⁷

Fitosanitario: se relaciona con la prevención y curación de las enfermedades de las plantas.⁸

Sanitario: tiene relación con la sanidad o con un conjunto de servicios dedicados a proteger la salud humana.⁹

Responsabilidad Social: es un compromiso y obligación que poseen los individuos o miembros de una empresa con la finalidad de proteger el medio ambiente.¹⁰

⁴ <http://www.normasinternacionalesdecontabilidad.es/nic/pdf/NIC01.pdf>

⁵ <http://www.normasinternacionalesdecontabilidad.es/nic/pdf/NIC02.pdf>

⁶ https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/nic/16_NIC.pdf

⁷ https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/nic/18_NIC.pdf

⁸ <https://boletinagrario.com/ap-6,fitosanitario,960.html>

⁹ <http://es.thefreedictionary.com/sanidad>

Para el análisis financiero y tributario de las empresas relacionadas con servicios de fumigación se debe comprobar que la información otorgada por dichas empresas sea verídica por lo cual nos basaremos y utilizaremos las siguientes normas:

Normas de contabilidad:

- Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) 18: Ingresos de Actividades Ordinarias.
- Norma Internacional de Información Financiera (NIIF) 15: Ingresos de Actividades Ordinarias Procedentes de Contratos con Clientes.
- Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) 16: Propiedad, Planta y Equipo.
- Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) 36: Deterioro del valor de los activos.
- Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) 37: Provisiones, Activos y Pasivos Contingentes.
- Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) 12: Impuesto a las ganancias.

Normas de auditoría

- Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas (NAGA)
- Normas Internacionales de Auditoría (NIA)

Leyes tributarias

- Código Tributario, R.O. Supl. N°28, 2005.
- Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, R.O. Supl. N°463, 2004.
- Reglamento para la aplicación Ley Orgánica Régimen Tributario Interno, R.O. Supl. N° 209, 2010.

¹⁰ <https://www.significados.com/responsabilidad-social/>

Leyes de Agrocalidad

- Ley de Comercialización de plaguicidas.
- Ley de Sanidad Vegetal y Animal.

Metodología

Para el desarrollo de este proyecto realizaremos una investigación exhaustiva mediante indagaciones, entrevistas, recopilación de información de los organismos de control. Seleccionamos las empresas con más influencia en el mercado del sector escogido para realizar los análisis financieros y tributarios mediante indicadores.

Dada la evidencia cuantitativa y cualitativa obtenida para el presente proyecto por medio de recolección de datos otorgados por las mismas empresas de fumigación, se procederá a realizar un estudio empleando Técnicas de Análisis Multivariado en el cual con el Análisis Financiero y Tributario se determinará el modelo financiero que manejan dichas empresas. Las técnicas por usar son:

- **Análisis de componentes principales:** método que se emplea para la reducción de variables que se encuentran correlacionadas a variables no relacionadas.
- **Análisis factorial:** técnica que permite reducir datos identificando aquellos factores comunes de gran magnitud de correlación dentro de un grupo de datos (De la Fuente Fernandez, 2011).
- **Análisis de Clúster:** método que permite coleccionar datos homogéneos entre distintos grupos según sus características.
- **Análisis discriminante:** Es un modelo predictivo que estipula la pertenencia de uno o varios elementos hacia un determinado grupo.

Luego de que se concluya el análisis multivariado y el Análisis financiero-Tributario, estableceremos las conclusiones y recomendaciones de nuestro proyecto.

Alcance

El análisis financiero y tributario se realizará a las empresas que otorgan servicios de fumigación. Se efectuará conforme a los estados financieros de los periodos fiscales comprendidos entre los años 2013, 2014 y 2015, dicha información será obtenida de los entes reguladores en el portal de documentos de la página web de la “Superintendencia de compañías, valores y seguros” www.supercias.gob.ec.

Limitaciones

La información para la obtención de datos, solo pueden ser obtenidos a través de las páginas web de las entidades de control de las empresas, como es la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros; y el Servicio de Renta Interna (SRI) produciendo esto un impedimento al acceso de información financiera y tributaria para el desarrollo de este proyecto.

CAPÍTULO 2: MARCO LEGAL, TRIBUTARIO Y CONTABLE

Introducción

Se crea un marco normativo legal, financiero, tributario y contable para el sector de empresas que brindan servicios de fumigación. Este conjunto de leyes y reglamento permite a estas compañías operar de forma voluntaria y libre en el mercado nacional ecuatoriano. La inserción dentro de cada aspecto mencionado anteriormente permite conocer el marco de operación, interrelación y distribución de las empresas del sector.

ASPECTOS LEGALES

Normativa Nacional

Ley de Sanidad Animal¹¹

La presente Ley sirve para establecer las diferentes enfermedades, plagas y flagelos que la población animal del Ecuador podría sufrir, a diagnosticar el estado sanitario de las mismas, creando medidas que permitan conservar, prevenir y controlar la salud, ante posibles enfermedades que se presenten y erradicarlas¹².

Ley de Sanidad Vegetal¹³

Esta Ley establece que el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA) estudie, prevenga y controle las plagas, enfermedades y pestes que afecten a los sembríos ecuatorianos y que la compras o venta de los mismos, ya sean a través

¹¹ Ley de Sanidad Animal publicada en el Registro Oficial Suplemento 315 del 16 de abril del 2004 por la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro.

¹² Ley de Sanidad Animal, Artículo 1

¹³ Ley de Sanidad Vegetal publicada en el Registro Oficial Suplemento 315 del 16 de abril del 2004 por la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro.

de importaciones o exportaciones sea en los puertos autorizados con inspectores de cuarentena vegetal y según esta norma son¹⁴:

- Puertos Aéreos: Quito y Guayaquil
- Puertos Marítimos: Guayaquil, Manta, Esmeraldas y Puerto Bolívar.
- Puertos Terrestres: Tulcán, Macara y Huaquillas.

En caso de que los alimentos en el informe elaborado por el SESA no hayan arrojado los resultados requeridos por el MAGAP, y estos hayan sido puestos a la venta bajo condiciones infectados o infestados por alguna peste, los establecimientos de los que provinieran dichos productos serán clausurados temporal o permanentemente¹⁵. Es obligación de los propietarios combatir estas pestes, utilizando medidas fitosanitarias que empleen materiales y métodos que saneen los cultivos afectados¹⁶, de no cumplir con adopciones de saneamiento, serán sancionados con una multa de ocho a veinte centavos de dólar de los Estados Unidos de Norteamérica¹⁷.

Ley de Comercialización y empleo de Plaguicidas¹⁸

Esta ley se expidió para guiar lo referente a la formulación, fabricación, importación, comercialización y empleo de plaguicidas y productos afines; es decir, toda sustancia química, orgánica, o inorgánica que se utilice para preservar, minimizar o eliminar, repeler o mitigar insectos, hongos, bacterias, nematodos, ácaros, moluscos, roedores, malas hierbas o cualquier otra forma de vida que cause perjuicio directo o indirecto a la salud animal, vegetal y humana¹⁹. Todas las personas naturales o jurídicas que deseen dedicarse a esta actividad económica deberán inscribirse cada 5 años en el MAGAP²⁰, deberán contar con un Ingeniero Agrónomo colegiado²¹ y tendrán las siguientes tasas²²:

¹⁴ Ley de Sanidad Vegetal, Artículo 1 y 2

¹⁵ Ley de Sanidad Vegetal, Artículo 15

¹⁶ Ley de Sanidad Vegetal. Artículo 20 y 21

¹⁷ Ley de Sanidad Vegetal. Artículo 28

¹⁸ Ley de Comercialización y empleo de Plaguicidas publicada en el Registro Oficial Suplemento 315 del 16 de abril del 2004 por la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro.

¹⁹ Ley de Comercialización de Plaguicidas, Artículo 1 y 2

²⁰ MAGAP, Ministerio de Agricultura y Ganadería.

²¹ Ley de Comercialización de Plaguicidas, Artículo 15 y 16

- Registro de plaguicidas y productos afines: dos salarios básicos unificados.
- Mantenimiento anual de la vigencia del registro: un salario básico unificado.
- La inscripción de toda persona natural o jurídica: un salario básico unificado.

Los plaguicidas y productos afines se clasifican en²³:

- Extremadamente tóxicos
- Altamente tóxicos
- Moderadamente tóxicos; y,
- Ligeramente tóxicos

Algunas de las principales sanciones y prohibiciones de esta actividad señaladas en esta ley son:

- Prohíben el transporte de plaguicidas y productos afines, en vehículos habituales de uso de personas, animales, alimentos, bebidas y medicinas para consumo humanos o animal²⁴.
- Prohíben el almacenamiento de estos productos junto alimentos, bebidas, medicinas, vestuario o utensilios²⁵.
- Quince a veinte salarios básicos unificados, sin perjuicio de clausura temporal y el decomiso de los productos, quienes incumplan con la inscripción en el MAGAP²⁶.
- Diez a veinte salarios básicos unificados, sin perjuicio de acciones penales o civiles, quienes transporten en vehículos habitualmente destinados para personas, animales, alimentos, bebidas y medicinas y almacenen junto con alimentos, bebidas, vestuarios y utensilios²⁷.
- Quienes usarán plaguicidas o productos afines altamente y extremadamente tóxicos, sin la debida receta de un Ingeniero Agrónomo calificado, serán multados de quince a veinte salarios básicos unificados²⁸.
- Aquellos que realicen aplicaciones aéreas con plaguicidas altamente y extremadamente tóxicos, serán sancionados con quince a veinte salarios básicos

²² Ley de Comercialización de Plaguicidas, Artículo 31

²³ Ley de Comercialización de Plaguicidas, Artículo 3

²⁴ Ley de Comercialización de Plaguicidas, Artículo 17

²⁵ Ley de Comercialización de Plaguicidas, Artículo 18

²⁶ Ley de Comercialización de Plaguicidas, Artículo 32 y 33

²⁷ Ley de Comercialización de Plaguicidas, Artículo 32 y 33

²⁸ Ley de Comercialización de Plaguicidas, Artículo 32 y 33

unificados, suspensión de 6 meses y en caso de reincidencia suspensión definitiva²⁹.

Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria

Esta Ley tiene como objeto promover la correcta nutrición y protección de la salud de las personas y prevenir, eliminar o reducir el porcentaje de enfermedades por el consumo de alimentos contaminados³⁰, también establece que el Estado promoverá prácticas y tecnologías de producción, industrialización, conservación y comercialización que permitirán afianzar la inocuidad de los productos, por medio de campañas y medidas de erradicación de plagas y enfermedades en animales y cultivos, fomentando el uso de productos veterinarios y fitosanitarios amigables con el ambiente³¹.

Ley del Sistema Ecuatoriano de Calidad

Esta ley señala la obligación de elaborar, adoptar y aplicar reglamentos técnicos para precautelar la seguridad de la salud de la vida humana, animal, vegetal, medio ambiente, protección del consumidor contra prácticas engañosas, utilización segura de maquinarias y equipos, contra radiaciones, incendios y explosiones, para bienes, servicios y procesos relacionados con la fabricación, uso, empleo o desempeño de productos de medidas sanitarias, fitosanitarias e ictiosanitarias nacionales o importados³². Dichas adquisiciones de bienes y servicios deberán demostrarlo mediante un certificado de conformidad, que será requerido por jefes de compras, fiscalizadores o directores financieros³³, en caso de incumplimiento recibirán una sanción de cinco mil a diez mil dólares de los Estados Unidos de América³⁴.

²⁹ Ley de Comercialización de Plaguicidas, Artículo 32 y 33

³⁰ Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria, Artículo 24

³¹ Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria, Artículo 25

³² Ley del Sistema Ecuatoriano de Calidad, Artículo 29 y 30.

³³ Ley del Sistema Ecuatoriano de Calidad, Artículo 31

³⁴ Ley del Sistema Ecuatoriano de Calidad, Artículo 53

Medias Sanitarias y Fitosanitarias (MSF)³⁵

El Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial de Comercio – OMC, es la base legal del comercio internacional que reconoce el derecho de adoptar y aplicar medidas necesarias para precautelar la vida y salud de las personas y los animales, así como los vegetales, y que estas medidas estén basadas en principios científicos y que no se apliquen de manera discriminatoria arbitraria o injustificable entre los Países.

Se implementa un Sistema Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos en base a tres principios fundamentales del Acuerdo MSF³⁶ que son: Armonización, Equivalencia y Transparencia. Adicionalmente la creación del Comité Técnico Ecuatoriano para las Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, organismo que se encarga de establecer las medidas prioritarias que deben ser implementadas por la Autoridad Sanitaria Competente, en base a los lineamientos el Acuerdo MSF de la OMC y a lo establecido en la Política Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos.

Normativa Internacional

Los organismos internacionales tienen la función de garantizar la transparencia de las situaciones zoonosológicas, fitosanitarias e inocuidad de alimentos en el mundo.

OIE³⁷

Brinda un asesoramiento técnico a los países que desean apoyar operaciones de control y erradicación de enfermedades animales, incluyendo a las que son transmisibles a los humanos.

³⁵ Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, por la Organización Mundial del Comercio-OMC

³⁶ MSF, Medidas Sanitarias y Fitosanitarias

³⁷ OIE, Organización Mundial de Sanidad Animal, creada por un convenio internacional el 25 de enero de 1924, cuenta con 31 países miembros en América, 54 en África, 36 en Asia, extremo Oriente y Oceanía, 53 en Europa, y 20 en el Medio Oriente

CIPF³⁸

Su objetivo es cooperar internacionalmente a la protección fitosanitaria. Es aplicable para las plantas cultivadas, el daño directo producido por las plagas, protección de la flora cultivada y natural, así como los productos de origen vegetal, incluyendo los daños directos e indirectos causados por las plagas, se concentrará en tres ámbitos principales:

1. Elaborar normas internacionales para medidas fitosanitarias (NIMF)
2. Intercambiar información de las obligaciones contraídas a través de la CIPF.
3. Crear la capacidad de asistir técnicamente para facilitar la aplicación de la CIPF.

Codex Alimentarius³⁹

Es la referencia internacional más importante en temas de calidad en los alimentos, ha producido investigaciones científicas sobre los alimentos y contribuyendo al aumento considerable de conciencia en la comunidad acerca de la calidad e inocuidad de los alimentos y la salud pública. El Acuerdo MSF de la OMC, reconoce al Codex Alimentarius, como organismo científico de referencia para elaborar normas, directrices y recomendaciones que permitan aplicar medidas sanitarias y fitosanitarias con mínimo efecto negativo en el comercio internacional.

³⁸ CIPF, Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, creada en abril de 1952

³⁹ La importancia del Codex Alimentarius fue subrayada por la resolución 39/248 de 1985 de las Naciones Unidas

Sistema Andino en Sanidad Agropecuaria de la Comunidad Andina de Naciones – CAN⁴⁰

Responsable de la armonización de las normas sanitarias y fitosanitarias, para la protección y mejora de la sanidad animal y vegetal, salud humana, además brinda un conjunto de elementos, principios e instituciones, que facilitan la comercialización de plantas, productos vegetales, artículos reglamentados, animales y sus productos, en base a un marco jurídico entre los países miembros, y con terceros.

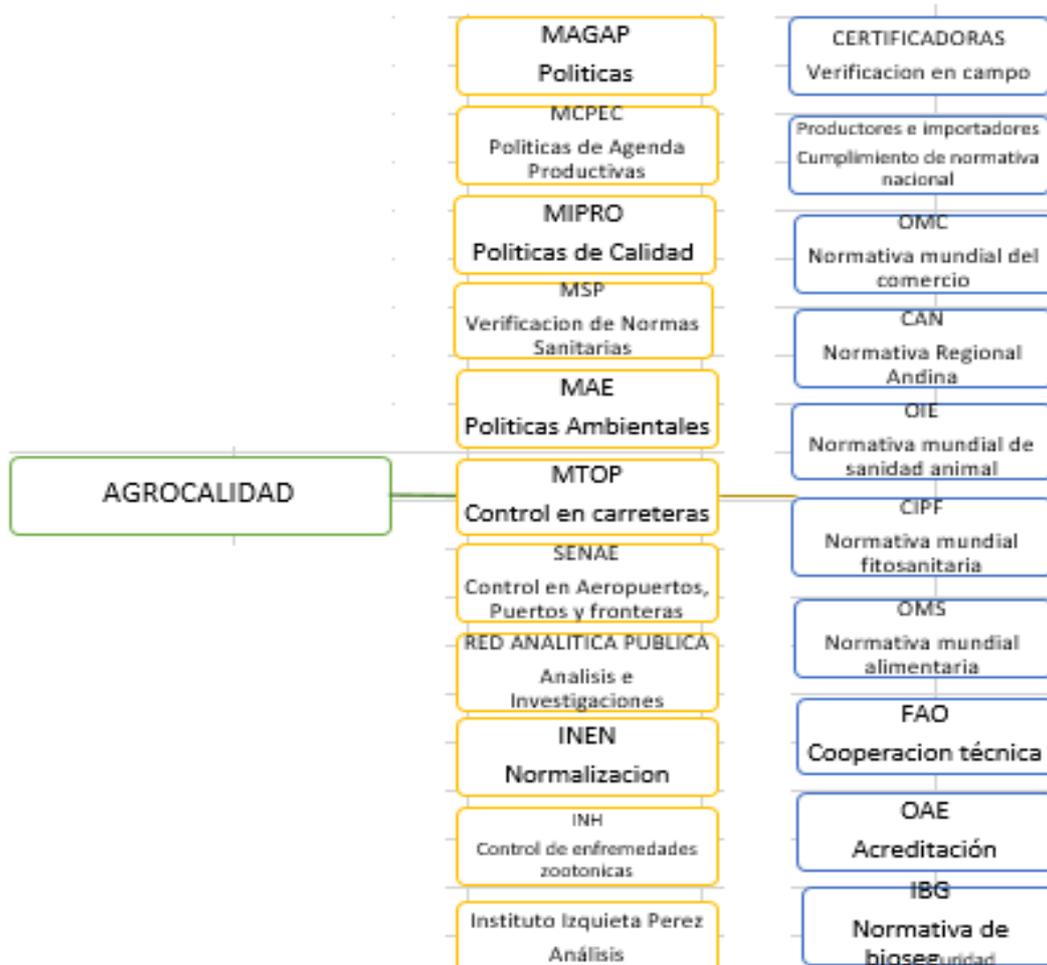


Figura 1 Organismos de control que intervienen en el Sector de fumigación

Fuente: Agrocalidad

⁴⁰ Sistema Andino en Sanidad Agropecuaria de la Comunidad Andina de Naciones-CAN, Decisión 515 del 8 de marzo 2002

ASPECTOS TRIBUTARIOS

CODIGO TRIBUTARIO

El Código Tributario regula las obligaciones y derechos, entre los sujetos activos y los contribuyentes, entendiéndose como sujeto activo el que recauda el tributo y contribuyentes aquellas personas naturales o jurídicas que están obligadas a la verificación de un tributo desde el momento en que nace el hecho generador. Se aplica a todos los tributos (Impuestos, tasas y contribuciones) nacionales, provinciales, municipales o cantonales, así como lo estipula en los siguientes artículos:

Art. 1.- *"Los preceptos de este Código regulan las relaciones jurídicas provenientes de los tributos, entre los sujetos activos y los contribuyentes o responsables de aquellos. Se aplicarán a todos los tributos: nacionales, provinciales, municipales o locales o de otros entes acreedores de los mismos, así como a las situaciones que se deriven o se relacionen con ellos."*

Art. 4.- determina los sujetos activo y pasivo, la base imponible, así como las exenciones y deducciones como menciona este artículo en el siguiente párrafo:
"Las leyes tributarias determinarán el objeto imponible, los sujetos activo y pasivo, la cuantía del tributo o la forma de establecerla, las exenciones y deducciones; los reclamos, recursos y demás materias reservadas a la ley que deban concederse conforme a este Código."

Este Código contiene 5 principios que se mencionan en el artículo 5:

Art. 5.- *"El régimen tributario se regirá por los principios de legalidad, generalidad, igualdad, proporcionalidad e irretroactividad."*

Será exigible la obligación tributaria desde la fecha en que la Ley así lo disponga, según lo establece el siguiente artículo:

Art. 19.-

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

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

Si la obligación tributaria no se cumple en el tiempo que la ley establece, se generará un interés anual equivalente a 1.5 veces la tasa activa referencial, así lo indica el siguiente artículo:

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

Art. 29.- Se define agente de retención y de percepción como:

Agente de retención. - son las personas naturales o jurídicas que, en capacidad de su actividad, función o empleo, estén en posibilidad de retener tributos y que, por mandato legal, disposición reglamentaria u orden administrativa, estén obligadas a ello.

Agente de percepción. - son personas naturales o jurídicas que, por razón de su actividad, función o empleo, y por mandato de la ley o del reglamento, estén obligadas a recaudar tributos y entregarlos al sujeto activo.

Dentro de las facultades que tiene la Administración Tributaria está: la determinación de la obligación tributaria, la resolución de los reclamos y recursos de los sujetos pasivos, la potestad sancionadora por infracciones de la ley tributaria o sus reglamentos y la recaudación de los tributos.

Art. 68 Facultad determinadora. – Esta facultad establece la existencia del hecho generador, el sujeto obligado, la base imponible y la cuantía del tributo.

El ejercicio de esta facultad comprende: la verificación, complementación o enmienda de las declaraciones de los contribuyentes o responsables; la composición del tributo correspondiente, cuando se advierte la existencia de hechos imponibles, y la adopción de las medidas legales que se estime conveniente para esa determinación.

Art. 94 Caducidad. - La facultad de la Administración para determinar la obligación tributaria caduca sin que se requiera pronunciamiento previo:

- En tres años, contados desde la fecha de la declaración, en los tributos que la ley exija determinación por el sujeto pasivo.
- En seis años, contados desde la fecha en que venció el plazo para presentar la declaración, respecto de los mismos tributos, cuando estos no se hubieren declarado en su totalidad o parcialmente.
- En un año, cuando se trate de verificar un acto de determinación practicado por el sujeto activo o en forma mixta, contado desde la fecha de la notificación de tales actos.

LEY DE RÉGIMEN TRIBUTARIO INTERNO

IMPUESTO A LA RENTA

Todas las empresas y organizaciones deben cumplir con sus obligaciones tributarias. Gravan este impuesto las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades nacionales o extranjeras.

Art. 2: la ley considera *Renta* como:

1. *“Los ingresos de fuente ecuatoriana obtenidos a título gratuito o a título oneroso provenientes del trabajo, del capital o de ambas fuentes, consistentes en dinero, especies o servicios, y*

2. *Los ingresos obtenidos en el exterior por personas naturales domiciliadas en el país o por sociedades nacionales, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 98 de esta ley.*”

Art. 98: define *Sociedad* como:

“La persona jurídica; la sociedad de hecho; el fideicomiso mercantil y los patrimonios independientes o autónomos dotados o no de personería jurídica, salvo los constituidos por las Instituciones del Estado siempre y cuando los beneficiarios sean dichas instituciones; el consorcio de empresas, la compañía tenedora de acciones que consolide sus estados financieros con sus subsidiarias o afiliadas; el fondo de inversión o cualquier entidad que, aunque carente de personería jurídica, constituya una unidad económica o un patrimonio independiente de los de sus miembros.”

Los ingresos gravados generados por sociedades constituidas en el Ecuador, así como por las sucursales de sociedades extranjeras domiciliadas en el país y los establecimientos permanentes de sociedades extranjeras no domiciliadas aplicarán la tarifa del 22% sobre su base imponible.

IMPUESTO AL VALOR AGREGADO

Art. 52.- define el Impuesto al Valor Agregado como:

“Se establece en esta Ley que se grava al valor de la transferencia de dominio o a la importación de bienes muebles de naturaleza corporal, en todas sus etapas de comercialización, así como a los derechos de autor, de propiedad industrial y derechos conexos; y al valor de los servicios prestados, en la forma y en las condiciones que prevé esta Ley.” Existen dos tarifas del Impuesto al Valor Agregado, tarifa 0% y 12%. La LRTI en el artículo 61 menciona cuales son las transferencias con tarifa 12%, para efectos de este proyecto, las empresas que brindan servicios de fumigación se acogen a este artículo y al numeral 2, que establece: *“En las prestaciones de servicios, en el momento en que se preste efectivamente el servicio, o en el momento del pago total o parcial del precio o*

acreditación en cuenta, a elección del contribuyente, hecho por el cual, se debe emitir obligatoriamente el respectivo comprobante de venta.”

REGLAMENTO PARA APLICACIÓN DE LA LEY DE RÉGIMEN TRIBUTARIO INTERNO

Art. 72.- Se deberá pagar el Impuesto a la Renta anual de acuerdo con el noveno dígito del número del Registro Único de Contribuyentes (RUC) en los siguientes plazos:

Tabla 1 Plazos para declaración del Impuesto a la Renta según noveno dígito del RUC.

9^{no} Dígito	Hasta el día
1	10 de abril
2	12 de abril
3	14 de abril
4	16 de abril
5	18 de abril
6	20 de abril
7	22 de abril
8	24 de abril
9	26 de abril
0	28 de abril

Fuente: Servicio de Rentas Internas.

Art. 158 Declaración del Impuesto al Valor Agregado. - *“Los sujetos pasivos que efectúen transferencias de bienes o presten servicios gravados con tarifa 12% del Impuesto al Valor Agregado, deben efectuar la retención en la fuente del Impuesto al Valor Agregado y estarán obligados a presentar una declaración mensual de las operaciones gravadas con este tributo, realizadas en el mes inmediato anterior y a liquidar y pagar el Impuesto al Valor Agregado causado, dentro de los siguientes plazos:”*

Tabla 2 Plazos para declaración del Impuesto al Valor Agregado (si es mensual).

9^{no} Dígito	Fecha máxima de declaración
1	10 del mes siguiente
2	12 del mes siguiente
3	14 del mes siguiente
4	16 del mes siguiente
5	18 del mes siguiente
6	20 del mes siguiente
7	22 del mes siguiente
8	24 del mes siguiente
9	26 del mes siguiente
0	28 del mes siguiente

Fuente: Servicio de Rentas Internas.

Tabla 3 Plazos para declaración del Impuesto al Valor Agregado (si es semestral).

9^{no} Dígito	Fecha máxima de declaración	
	Primer semestre	Segundo semestre
1	10 de julio	10 de enero
2	12 de julio	12 de enero
3	14 de julio	14 de enero
4	16 de julio	16 de enero
5	18 de julio	18 de enero
6	20 de julio	20 de enero
7	22 de julio	22 de enero
8	24 de julio	24 de enero
9	26 de julio	26 de enero
0	28 de julio	28 de enero

Fuente: Servicio de Rentas Internas.

ASPECTOS CONTABLES

Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) 12: Impuestos a las Ganancias

El impuesto a las ganancias incluye todos los impuestos, ya sean nacionales o extranjeros, que se relacionan con las ganancias sujetas a imposición. El objetivo de esta norma es contabilizar los sucesos actuales y futuros de:⁴¹

- ❖ Recuperación o liquidación el importe en libros de los activos y pasivos que se encuentran en el estado de situación financiera de la entidad.
- ❖ Las transacciones y otros sucesos del periodo corriente que se han reconocido en los estados financieros.

Diferencia entre base contable y base fiscal de un activo o un pasivo.

Base Contable: es el componente del activo o pasivo que se encuentra en el estado de situación financiera bajo NIIF.

Base Fiscal de un activo: es el importe que será deducible de beneficios económicos que obtenga la empresa en el futuro. Si tales beneficios no tributan, la base fiscal será igual al importe en libros.⁴²

Base Fiscal de un pasivo: se reconoce como el importe en libros menos el importe que será deducible tributariamente en períodos futuros. En el caso de ingresos de actividades ordinarias anticipados, la base fiscal será correspondiente a su importe en libros, menos cualquier importe de ingresos que no resulte imponible en el futuro.⁴³

Reconocimiento de Activos y Pasivos por Impuestos Diferidos

Activos por Impuestos Diferidos:

⁴¹ Norma Internacional de Contabilidad N°12 Objetivo

⁴² Norma Internacional de Contabilidad N°12 párrafo 7

⁴³ Norma Internacional de Contabilidad N°12 Párrafo 8

- Diferencias temporarias deducibles.
- La compensación de pérdidas obtenidas en periodos anteriores que todavía no hayan sido objeto de deducción fiscal.
- La compensación de créditos no utilizados procedentes de periodos anteriores.

Pasivos por Impuestos Diferidos: Son las cantidades de impuestos sobre las ganancias a pagar en periodos futuros, relacionadas con las diferencias temporarias imponibles.

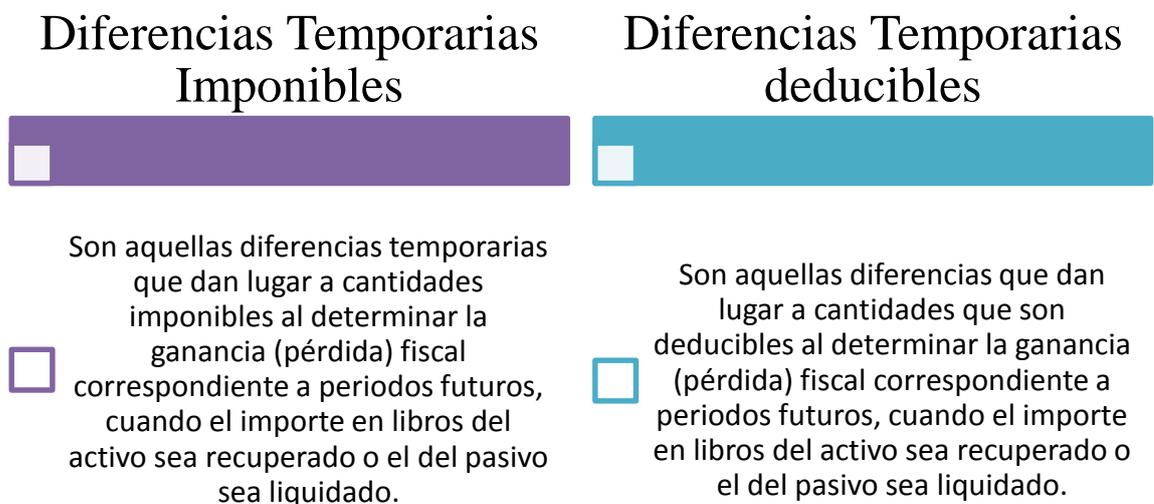


Figura 2 Diferencias Temporarias

Fuente: Norma Internacional de Contabilidad N°12

Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) 16: Propiedad, planta y equipo.

El objetivo de esta norma es que los usuarios puedan conocer la información acerca de la inversión que la entidad tiene en sus propiedades, planta y equipo, así como los cambios que se hayan producido en dicha inversión.⁴⁴

Para reconocer un activo se debe tener en cuenta según la norma que:

- ✓ Sea probable que la entidad obtenga los beneficios económicos futuros derivados del mismo.
- ✓ El coste del activo para la entidad pueda ser valorado con fiabilidad.⁴⁵

Para la medición del costo de propiedades, planta y equipo se debe tener en cuenta lo siguiente:

- a. Su precio de adquisición, incluidos los aranceles de importación y los impuestos indirectos no recuperables que recaigan sobre la adquisición, después de deducir cualquier descuento o rebaja del precio.
- b. Todos los costos directamente atribuibles para la ubicación del activo en el lugar y en las condiciones necesarias para su correcto funcionamiento. Por ejemplo: costos de beneficios a empleados, costos de instalación y montaje, costos de que el activo funcione correctamente.
- c. La estimación inicial de los costos de desmantelamiento y retiro del elemento, así como la rehabilitación del lugar sobre el que se asienta, la obligación en que incurre una entidad cuando adquiere el elemento o como consecuencia de haber utilizado dicho elemento durante un determinado periodo, con propósitos distintos al de producción de inventarios durante tal periodo. ⁴⁶

Los métodos de valoración aplicables en esta norma son:

⁴⁴ Normas Internacionales de Contabilidad N°16 Objetivo

⁴⁵ Normas Internacionales de Contabilidad N°16 Párrafo 7.

⁴⁶ Normas Internacionales de Contabilidad N°16 Párrafo 16.

1. Al Costo de adquisición menos la amortización acumulada y el importe acumulado de las pérdidas por deterioro del valor.
2. Modelo de revalorización; cuando el valor razonable del activo pueda medirse con fiabilidad, se contabilizará por su valor revalorizado, que es su valor razonable, en el momento de la revaluación, menos la amortización acumulada y el importe acumulado de las pérdidas por deterioro de valor que haya sufrido.

Depreciación

Es la distribución del importe depreciable de un activo a lo largo de su vida útil. La vida útil es el periodo en el cual se espera que la entidad utilice el activo y el número de unidades de producción o similares que se espera obtener del mismo por parte de una entidad.⁴⁷

Los diferentes métodos de depreciación que pueden ser utilizados por la compañía son:



Figura 3 Métodos de Depreciación

Fuente: Norma Internacional de Contabilidad N°12

⁴⁷ Normas Internacionales de Contabilidad N°16 Párrafo 6.

Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) 18: Ingresos Ordinarios.

Los ingresos ordinarios son beneficios económicos que la compañía obtiene a lo largo del periodo contable, que pueden incrementar el valor de los activos, disminuir el de los pasivos y dan como resultado aumentos del patrimonio que no están relacionados con las aportaciones de los propietarios. Esta norma contabiliza los ingresos de las actividades procedentes de la venta de bienes o servicios y el para el uso de parte activos que se puedan obtener intereses o dividendos.⁴⁸

Las actividades obtenidas por ventas son beneficios económicos brutos que se determinan dentro del ejercicio impositivo y que dan lugar a un aumento en el patrimonio pero que no estén ligados con las aportaciones de los accionistas.⁴⁹

Los ingresos ordinarios se medirán al valor razonable de la contrapartida, donde interviene un comprador y un vendedor mediante un convenio, por la venta de un bien o servicio.

Venta de bienes

Los ingresos que se obtengan de la transferencia de bienes deben cumplir con cada uno de los siguientes requisitos:⁵⁰

- Que la compañía haya transferido al comprador los riesgos y ventajas, derivados de la propiedad de los bienes.
- La compañía no conservará ningún poder sobre los bienes que se transfirieron, ni retiene el control efectivo sobre los mismos.
- Los importes de los ingresos se pueden medir con fiabilidad.
- La entidad recibirá beneficios económicos asociados con la transacción.
- Los costos incurridos con respecto a la transferencia de bienes pueden ser medidos de forma fiable.

⁴⁸ Normas Internacionales de Contabilidad N°18 Párrafo 1.

⁴⁹ Normas Internacionales de Contabilidad N°18 Párrafo 7.

⁵⁰ Normas Internacionales de Contabilidad N°18 Párrafo 14.

Prestación de servicios

Los ingresos por prestación de servicios se reconocerán siempre que cumplan con los siguientes requerimientos:⁵¹

- ✓ Los importes de los ingresos y de los costos incurridos por las actividades se pueden medir con fiabilidad.
- ✓ La entidad recibirá beneficios económicos asociados con la transacción.
- ✓ La realización de la transacción, al final del periodo en el que se ejecuta, puede ser medido de forma fiable.

Intereses, regalías y dividendos.

Los intereses, regalías y dividendos se reconocerán de acuerdo con las siguientes bases:⁵²

- Deben reconocerse utilizando el tipo de interés efectivo.
- Las regalías se reconocen empleando la base de acumulación o devengo.
- Los dividendos se reconocerán cuando se establezca el derecho a recibirlos por parte del accionista.

Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) 15: Ingresos de Actividades Ordinarias Procedentes de Contratos con Clientes.

Esta Norma reconocerá los ingresos de actividades ordinarias de manera que representen la transferencia de los bienes o servicios comprometidos con los clientes, en el importe que deberá ver reflejado la contraprestación que la entidad espera tener derecho, a cambio de bienes o servicios. ⁵³

Reconocimiento

⁵¹ Normas Internacionales de Contabilidad N°18 Párrafo 20.

⁵² Normas Internacionales de Contabilidad N°18 Párrafo 29.

⁵³ Normas Internacionales de Información Financiera N°15 Párrafo 2.

Identificación del Contrato

Una entidad reconocerá el contrato si cumple con los siguientes requisitos:⁵⁴

- ❖ Las partes interesadas han aprobado y se comprometen con sus obligaciones del contrato.
- ❖ Se puede identificar los derechos de ambas partes con respecto a los bienes o servicios transferidos.
- ❖ Las condiciones de pago de los bienes o servicios son identificables fácilmente.
- ❖ El contrato contiene fundamento comercial.
- ❖ Es probable que la compañía recaude la contraprestación.

Identificación de las Obligaciones de Desempeño

La compañía evaluará los bienes o servicios que serán transferidos en un contrato e identificará una obligación directa cuando:⁵⁵

- Se transfiere un bien o servicio distinto
- Cuando una serie de bienes o servicios son transferidos y tienen distinto patrón

Medición

Determinación del Precio de la Transacción

El precio es el importe de la contraprestación que una entidad espera recibir por la transferencia los bienes o servicios, estos pueden ser fijos, variables o ambos.⁵⁶

Asignación del Precio a las Obligaciones de Desempeño

⁵⁴ Normas Internacionales de Información Financiera N°15 Párrafo 9.

⁵⁵ Normas Internacionales de Información Financiera N°15 Párrafo 22.

⁵⁶ Normas Internacionales de Información Financiera N°15 Párrafo 47.

El objetivo de esta transacción es que la compañía distribuya la parte que represente la contraprestación de bienes o servicios que se transfieran que se hayan comprometido con el cliente.⁵⁷

Reconocimiento del ingreso

Las empresas deberán reconocer el ingreso de actividades ordinarias cuando se satisfaga una obligación de desempeño.⁵⁸

⁵⁷ Normas Internacionales de Información Financiera N°15 Párrafo 73.

⁵⁸ Normas Internacionales de Información Financiera N°15 Párrafo 31.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DEL SECTOR

Historia de las fumigaciones

Desde los tiempos de conquista, de colonización y comercio, las naves de la época fueron no sólo medio de comunicación entre los pueblos, sino que también intercambiaban mercancías, y animales, trasladándose algunos de sus ecosistemas naturales a través de sus plataformas de embarque, a los puertos de todo el mundo.

En un inicio algunas plagas, y otras en camino de serlo, fueron distribuidas por buques y hoy, por aviones, camiones y trenes, esto es un hecho en nuestros días, provocando enfermedades, contaminación en las mercancías, contaminación en alimentos de todo tipo, animales, etc. Desde aquellas épocas el hombre ha combatido a las plagas y, por lo tanto, ha utilizado plaguicidas.

La primera etapa de la historia de los plaguicidas abarcó desde antes de Cristo hasta mediados del siglo XIX y se llamaba “*Era de los productos naturales*”. Durante los dos últimos siglos de esta etapa se utilizaron como plaguicidas sustancias más complejas, como el jabón, pero que seguían siendo naturales.

En la segunda etapa de la historia de plaguicidas se conoce como “*Era de los fumigantes y los derivados del petróleo*”, y abarca desde mediados del siglo XIX hasta principios del siglo XX. A partir de la revolución Industrial, con el reconocimiento de las zonas urbanas y su dependencia de las áreas rurales para proveerlas de alimentos, se requirió una mayor capacidad de producción, almacenamiento y protección de los alimentos, como resultado, la agricultura que hasta entonces había sido principalmente de subsistencia adquirió un carácter más industrial. Ante esto la industria química lanzó al mercado, para combatir las plagas, una serie de sustancias de toxicidad inespecífica y muy bajo costo. Se estableció entonces la base de la relación económica, que aún perdura, entre la producción de alimentos y fibras; y el uso de plaguicidas.

La tercera etapa en la historia de los plaguicidas se conoce como “*Era de los productos sintéticos*”. Los plaguicidas sintéticos surgen entre 1930 y 1940 como resultado de investigaciones enfocadas al desarrollo de armas químicas que originalmente fueron probadas en insectos. Uno de los primeros compuestos, el dicloro-difenil-tricloro-etano (DDT) fue sintetizado por Zeidler en 1874, y sus propiedades insecticidas fueron descubiertas por el químico Suizo Paúl Müller hacia 1939. El DDT se utilizó por primera vez durante la segunda Guerra Mundial para proteger a los soldados estadounidenses contra enfermedades transmitidas por vector y se comercializó en los EE.UU. en 1945. La pujante industrialización, los intereses económicos de los grandes productores de plaguicidas, así como la necesidad de controlar químicamente las plagas, favoreció su fabricación y consumo a escala mundial. Se originó, a su vez, una carrera incesante en la búsqueda de compuestos análogos menos tóxicos al ser humano y más efectivos y selectivos con las plagas. Sin embargo, al paso de algunos años se han hecho evidentes los efectos indeseables de los plaguicidas sobre la salud del ser humano y sobre el medio ambiente. Independientemente de sus beneficios, es evidente que los plaguicidas son sustancias químicas deliberadamente tóxicas, creadas para interferir algún sistema biológico en particular y que carecen de selectividad real. Afectan simultáneamente, y en mayor o menor grado, tanto a la «especie blanco» como a otras categorías de seres vivos, particularmente al ser humano.

Las Fumigaciones

Las personas entran en contacto muchas veces con vectores o plagas en lo quehaceres del diario vivir. La Real Academia de Lengua define ‘*fumigar*’ a la acción de combatir por medio de humo, vapor, gas o polvos en suspensión, las plagas de insectos y otros organismos nocivos. Es decir que fumigar es una labor en la cual se incorporan deliberadamente sustancias diseñadas con funciones específicas para afectar de alguna manera, a alguna forma de vida y por lo tanto, de una u otra manera también afectan la seguridad y la tranquilidad de la vida. Desde los tiempos más remotos los seres humanos han sufrido pérdidas agrícolas tanto de alimentos como distintos cultivos y animales, causado por las

plagas, lo que ha ocasionado daños y pérdidas económicas y físicas a distintos intereses de las personas.

Conocimiento del Sector.

El clima en el que nos encontramos es un factor influyente para el desarrollo de plagas que no siempre suelen ser visibles a simple vista. Es por ello, que la prevención es fundamental para evitar el surgimiento de problemas debido a la falta de control y erradicación de las mismas. Los diferentes tipos de fumigaciones existentes varían de acuerdo con la necesidad y técnica de fumigación, pero podemos clasificar de la siguiente manera:

- Fumigación Industrial
- Fumigación de Entes Gubernamentales
- Fumigación de Centros de Salud
- Fumigación de Institutos Educativos
- Fumigación Comercial
- Fumigación de Hogares y Residencias
- Fumigaciones para Puertos, Embarcaderos, Aeropuertos, Lanchas, Yates, Veleros, etc.
- Fumigaciones contra Plagas
- Fumigaciones en Líquido
- Fumigaciones en polvo
- Fumigaciones en inyecciones
- Fumigaciones en espuma
- Cebaderos

3.4 Marco Procesos

El proceso de servicio de fumigación inicia con la solicitud de servicio de fumigación para un determinado lugar, objeto o área a combatir, prevenir o erradicar alguna plaga, peste o infección identificada. A continuación, los siguientes procesos a ejecutar.

Inspección y Evaluación

Los especialistas realizarán una inspección meticulosa para cerciorarse de la presencia de alguna plaga, peste o infección, para esto se necesita el acceso total del lugar, objeto o área para llegar a todos los rincones a evaluar. Esto aumentará la probabilidad de que el tratamiento ejecutado sea exitoso y podrá ser un índice del tiempo en que se requerirá nuevamente realizar el tratamiento.

La finalidad de la inspección es obtener información suficiente para poder evaluar la extensión y severidad de la infestación y poder establecer la planificación del tratamiento a ejecutar. Se debe llevar un registro riguroso, anotando dónde se encuentran las áreas de actividad, un plano señalando los lugares infestados y el grado de severidad de la infestación. Basándose en los resultados de la inspección hay que confirmar la existencia de actividad de la infección, plaga o peste y registrar los detalles encontrados.

Métodos de tratamiento

Existen dos tipos de tratamientos a través de métodos no químicos y métodos químicos.

MÉTODOS NO QUÍMICOS

Los métodos no químicos son únicamente como elementos dentro de un tratamiento de control, se pueden utilizar para reducir la población de plagas, pestes o infecciones como parte de un programa de Control Integrado de Plagas, pero es poco probable que se pueda eliminar una infestación completamente sin la utilización de insecticidas o plaguicidas. Algunos tratamientos no químicos son:

Eliminación física. - Puede ayudar a reducir la infestación mediante la eliminación del mobiliario infestado Sin embargo el técnico sólo debe recomendar esta opción si es completamente necesaria y apropiada dado el coste económico que supondría para el ocupante. Cualquier elemento que se vaya a eliminar debe ser tratado y sellado dentro de un envoltorio de plástico, para evitar que terceras personas resulten infestadas a partir de estos desechos, el mobiliario debe

destruirse o hacerse inutilizable. Se puede utilizar cinta adhesiva, pero solamente en infestaciones muy reducidas.

Aspiración. - Si no hay gran cantidad de infección se puede eliminar mediante el aspirado, la cual debe tener una bolsa removible. Aspirar el suelo y emplear las extensiones pertinentes de la aspiradora para llegar a otros lugares potenciales. La aspiración de grietas ayudará no sólo a eliminar sino también a limpiar, lo cual a su vez ayudará a que los insecticidas penetren mejor y a potenciar su efecto residual. Se recomienda el empleo de aspiradoras con filtros HEPA para no esparcir suciedad. Después de terminar la aspiración se debe colocar la bolsa sellada para proceder a su eliminación preferiblemente por incineración y la aplicación de un polvo insecticida al contenido para limpiar el equipo usado. La aspiración no elimina por completo la infección por lo que es indispensable la aplicación de insecticida.

Calor. - Hay plagas o infecciones sensibles al calor y mueren rápidamente cuando sufren temperaturas de más de 45°C, si se emplea el calor para controlarlas es necesario aplicar temperaturas altas con rapidez, puesto que un incremento gradual de la temperatura puede hacer que se dispersen. El lavado a 60°C mata todas las fases. Los tratamientos a altas temperaturas no tendrán sin embargo ningún efecto residual.

Vapor. - El empleo de vapor es muy efectivo puesto que mata a todas las fases de las infecciones, incluyendo los huevos (algo muy importante dado que la mayoría de los insecticidas no tienen efecto ovicida). La utilización de vapor, en vez de un insecticida, puede ser preferida por algunos clientes, sin embargo, los tratamientos por vapor llevan mucho tiempo y no tienen efecto residual, por lo tanto, un tratamiento de vapor debe ir seguido de un tratamiento insecticida. Este tratamiento dará un mejor efecto a largo plazo que el empleo de insecticida solamente. El técnico debe seguir las instrucciones el fabricante de la máquina de vapor y aspirar todo antes de iniciar el tratamiento. La calidad del vapor es importante, la máquina que se emplee debe poder producir vapor a de alta temperatura. Se recomienda aplicar vapor 'seco' con menos del 5% de humedad a 94°C y a presión elevada. La boquilla de la máquina debe entrar en contacto

directo con la superficie tratada y debe ser movida a razón de 30cm cada 10-15 segundos. Idealmente hay que verificar la temperatura de la máquina con un termómetro infrarrojo. Inmediatamente después del tratamiento de vapor la superficie tratada debería tener una temperatura de al menos 70-80°. Se debe mantener el flujo de vapor al mínimo posible para evitar la dispersión de las infecciones, así como de sus huevos.

Frío. - El frío tiene la ventaja de que no daña los materiales sensibles al calor. Mientras que este método a menudo no puede ser utilizado por el técnico, se puede recomendar al ocupante para artículos pequeños. Los artículos deben ser colocados en una bolsa y puestos dentro de un congelador a unos -20°C durante un mínimo de 10 horas. Es posible que artículos más densos tarden varios días en llegar a enfriarse suficientemente en el centro. Hay que recordar que el frío no produce ningún efecto residual.

Atrapamiento y barreras. - La mayoría de las trampas son dispositivos activos que intentan capturar plagas que buscan hospederos, esto mediante el empleo de atrayentes o la aportación de refugios. El técnico debe tener cuidado en la elección y colocación de las trampas para evitar la dispersión, pero ayuda a reducir la necesidad de visitas frecuentes de inspección. El tamaño y diseño de algunas trampas impide su colocación en ciertos lugares con espacio limitado, por tanto, deben ser consideradas simplemente como una herramienta de monitorización.

MÉTODOS QUÍMICOS

Elección de la formulación y el ingrediente activo. - La elección de la formulación a utilizar depende de los usos que se le va a dar, se puede emplear en formulaciones en polvo, líquidas, con inyecciones o espuma. Ingredientes activos apropiados podrían ser entre otros el bendiocarb, la deltametrina, la alfacipermetrina y la lamdacihalotrina. Se pueden utilizar aerosoles para desalojo y de choque, que son muy efectivos para eliminar las infecciones.

Aplicación y empleo de los insecticidas. - Se debe utilizar únicamente productos debidamente registrados. Hay que aplicar el insecticida directamente

sobre las áreas previamente identificadas durante la inspección y evaluación, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Manejo de resistencia. - Se debe evitar el empleo repetido del mismo producto o de la misma familia para evitar selección de resistencias, se debe Rotar insecticidas de todas las clases para evitar el desarrollo de resistencias, y se debe emplear reguladores del crecimiento de los insectos o polvos desecantes cuando sea apropiado.

PRODUCTOS Y MATERIALES

Bromuro de Metilo

Se lo usa para tratamiento de cuarentenario, en tarimas o embalajes de madera, en importaciones y exportaciones de frutas para el control de moscas, controla hongos, nematodos, insectos, bacterias y semillas de maleza, puede usarse en altas temperaturas o en zonas húmedas, actúa y se disipa con rapidez. Contiene 98% de Bromuro de metilo y 2% de cloropicrina como agente delator, no tiene color ni olor y es altamente toxico.

Engeo

Insecticida cuyos componentes activos son Lambdacihalotrina y Tiametoxam, es de amplio espectro, controla insectos y plagas, es de buena resistencia y tiene efecto repelente sobre insectos, se deberá reingresar posterior a 12 horas desde el momento de la aplicación por método de aspersión.

Dalconil

Fungicida orgánico con efecto al contacto, se adhiere a las superficies de las plantas y es de baja solubilidad en agua, por lo que resulta resistente ante lluvias y sistemas de riego, se lo usa para control de enfermedades en hortalizas, frutales, ornamentales, banano, plátano y papa. Es tóxico para las abejas, y provoca daños en los ojos e irritación en la piel, se deberá usar gafas para proteger los ojos.

Curacron

Insecticida acaricida translaminar, actúa como veneno de contacto y estomacal, haciendo efecto sobre un amplio rango de insectos, también conocido como profenofos, es de baja toxicidad para los mamíferos, antes de destruir el envase se deberá enjuagar tres veces y posterior a esto destruirlo y ponerlo en un vertedero controlado.

Deltrametina

Insecticida que actúa por contacto e ingestión, la primera forma es la más efectiva, la segunda brinda ventaja de actividad residual lo que permite una total protección a las plantas tratadas. Afecta el sistema nervioso y la reducción de oxígeno en los músculos provocando la muerte de los insectos. No se deberá ingresar al área tratada en menos de 24 horas desde la aplicación, a menos que use la vestimenta apropiada.

Final Blox

Es un cebo para controlar de ratas y ratones en edificios, industrias o domicilios, es tóxico en caso de inhalación, ingestión o contacto, se deberá usar guantes de goma en el momento de la aplicación, antes de beber o comer se deberá sacar la ropa de trabajo y lavarse con abundante agua.

Ciper

Insecticida y acaricida de tipo emulsionable que actúa por contacto o ingestión, su aplicación deberá ser durante la mañana para evitar altas temperaturas, es un producto altamente tóxico para animales y plantas acuáticas

Equipos

Dezmalezadora

Sirve para jardinería, corta césped alto y bajo, hierbas, arbustos y troncos finos, este equipo se lo usa para preparar los suelos donde se va a empezar el proceso de fumigación



Figura 4 Equipo Desmalezadora

Fuente: Ecuquímica S.A.

Fumigadora

Suministra una presión constante al fumigar, normalmente su capacidad es de 25 litros para aplicaciones de plasticidas, herbicidas, insecticidas y fertilizantes de todo tipo.



Figura 5 Equipo Fumigadora

Fuente: Ecuquímica S.A.

Equipo de nebulización

Equipo eléctrico, que emite una nube fría a través del plaguicida colocado en partículas muy finas, lo cual confiere un mayor nivel de penetración, es usado también para controlar insectos voladores.



Figura 6 Equipo de nebulización

Fuente: Ecuaquímica S.A.

Equipo de termonebulización

Es el mismo equipo usado para la nebulización, a diferencia de que la nube emitida del plaguicida empleado, de ser frío es caliente, con una temperatura aproximada de 60°C, permitiendo llegar a grandes superficies en un menor tiempo.



Figura 7 Equipo de termonebulización

Fuente: Ecuaquímica S.A.

Equipo de aspersión

Este es el equipo más usado en el servicio de fumigación, esparce pequeñas gotas de plaguicidas en emulsionable, polvo mojable o concentrado soluble, permitiendo el control del producto aplicado y el salvaguardo de las superficies al contacto de las personas.



Figura 8 Equipo de aspersión

Fuente: Ecuaquímica S.A.

Pulverizadoras

Este equipo tiene una capacidad de 21 litros, una manguera de alta presión de aproximadamente 1350 mm de largo y 5/16" de diámetro. Posee protectores de hombros de fácil uso y resistente a impactos y corrosión.



Figura 9 Equipo Pulverizadora

Fuente: Ecuaquímica S.A.

Navajas de inyectar

Es similar en el diseño de una navaja, sirve para realizar cortes e incisiones necesarios para poder realizar el injerto en alguna planta. Suele ser sumamente afilada y resistente, por este motivo, se debe tener precaución al momento de su uso.



Figura 10 Navajas de inyectar

Fuente: Ecuaquímica S.A.

Seguridad y Salud

Del equipo Técnico

Los técnicos de control de plagas deben conocer las implicaciones para la seguridad y la salud que conllevan las inspecciones y tratamientos para su erradicación, deben ser conscientes de que pueden correr el riesgo de transportarlas a distintos lugares en su ropa y equipos.

Para minimizar este riesgo existen varias precauciones que se pueden tomar:

- Minimizar el contacto de la ropa y los equipos con artículos que alberguen infecciones.
- Evitar sentarse o apoyarse sobre los puntos infectados previamente identificados.
- Entrar una cantidad mínima de equipo en la habitación y dejarlo en un sitio abierto.
- Inspeccionar la ropa y el equipo antes de salir.
- Lavar el equipo usado después de salir del lugar.
- Usar monos desechables para reducir la posibilidad de transportar a otros lugares.
- Eliminar los monos desechables usados después de las visitas para minimizar la transferencia.

- Llevar un cambio de ropa para después de visitas a lugares infestados.

De los ocupantes

Antes de la aplicación de insecticidas consulte a los ocupantes si alguno tiene algún problema de salud que pudiera verse afectado por el empleo de insecticidas. Solicitar el desalojo previo y el ingreso o manejo de los productos o bienes a fumigar después de 1 semana para el uso normal de los mismos.

Seguimiento y finalización

Una vez concluida la fumigación se deberá explicar al cliente la naturaleza del tratamiento usado y los requerimientos de higiene y limpieza que se deberán llevar. Estimar cuándo se va a realizar la próxima visita, normalmente en 7 días, si no se ha conseguido controlar la infestación en 3 visitas, es necesario hacer una nueva visita con el supervisor y se deberá reevaluar la estrategia de control.

PROCESO

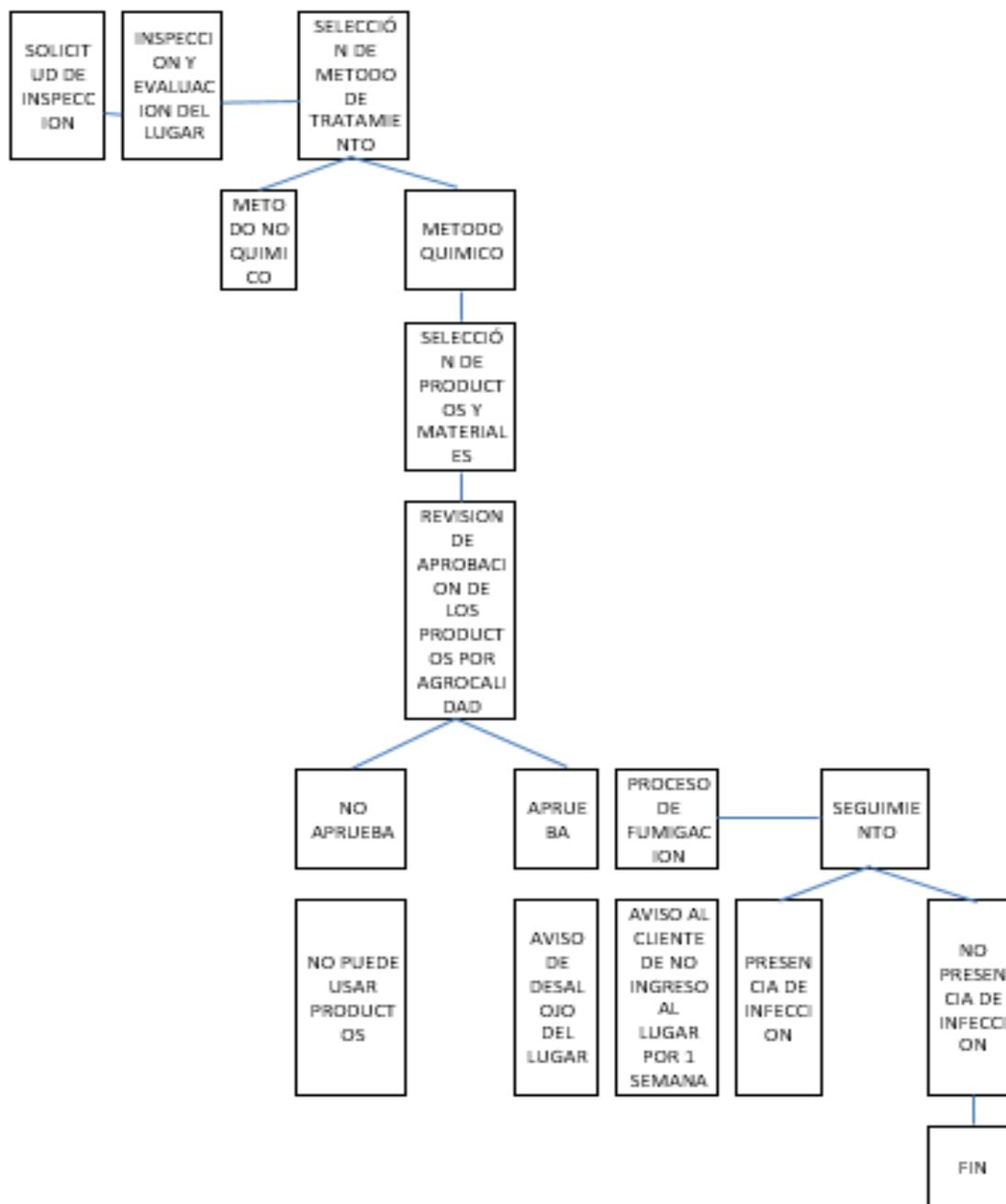


Figura 11 Proceso del servicio de fumigación

Fuente: Ecuquímica S.A.

**ANÁLISIS FINANCIERO TRIBUTARIO DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS
QUE BRINDAN SERVICIOS DE FUMIGACIÓN
FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. LTDA.**

Información General

Tabla 4 Información General – Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

Razón social	FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. LTDA.
Ruc	1792085179001
Fecha de constitución	EL 23 DE MAYO DEL 2007
Dirección	IGNACIO ORUÑA E5-02 Y VICTOR MIDEROS QUITO, ECUADOR
Objetivo social	CONTROL Y EXTERMINIO DE PLAGAS RECOLECCIÓN Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESÍDUOS DE GRASAS COMESTIBLES PROVENIENTES DEL MANTENIMIENTO DE TRAMPA DE GRASAS, RESÍDUOS DE LIMPIEZA DE DUCTOS DE COCINA, LODO DE POZOS SÉPTICOS Y CAJAS DE REVISIÓN.
Capital suscrito	\$10.000
Capital autorizado	0
Descripción	ACTIVIDADES DE DESINFECCIÓN, DESRATIZACIÓN Y EXTERMINIO DE PLAGAS.

Fuente: Superintendencia de Compañías

Accionistas

Tabla 5 Nómina de Accionistas - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

Identificación	Nombre	Nacionalidad	Tipo de Inversión	Capital
1715267157	CHALA FOLLECO GLORIA LUCIA	ECUADOR	NACIONAL	USD 10,00
1001187747	CHANDI TERAN NELSON	ECUADOR	NACIONAL	UDS 10,00
1001199007	GUZMAN ENDARA SANTIAGO FEDERICO	ECUADOR	NACIONAL	USD 9,980.00

Fuente: Superintendencia de Compañías

INDICADORES

1.1.1.1 Indicadores de Liquidez - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

Tabla 6 Indicadores de Liquidez - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Liquidez	$\frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$	1,01	(0,03)	1,03	(0,47)	1,50
Prueba ácida	$\frac{\text{Activos Corrientes} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivos Corrientes}}$	1,01	(0,03)	1,03	(0,47)	1,50

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Fumigax del Ecuador presenta un decremento en su liquidez desde el año 2013 al 2014 con un decremento del 31% y del 2014 al 2015 en un 3%. La empresa no posee inventarios, por tanto, para la prueba ácida no varían los porcentajes.

1.1.1.2 Indicadores de Solvencia - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

Tabla 7 Indicadores de Solvencia - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	0,51	-	0,51	0,15	0,36
Endeudamiento Patrimonial	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1,04	0,01	1,04	0,47	0,56
Endeudamiento del Activo Fijo	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Fijo Neto}}$	1,19	0,16	1,03	(0,36)	1,39
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	2,04	0,01	2,04	0,47	1,56

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Endeudamiento del activo

Por cada dólar del activo total, la organización puede destinar \$0,51 a sus pasivos totales. Por lo que existe un nivel de independencia razonable frente a sus acreedores.

No hubo variación entre el año 2015 y 2014.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 aumentaron en un 42%.

1.1.1.1.3 Endeudamiento Patrimonial

Por cada dólar en el patrimonio neto, la organización posee \$1,04 de sus pasivos. Al ser mayor a \$1, se encuentra financiada por terceros y el patrimonio neto se encuentra altamente comprometido.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 aumentaron en un 1%.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 aumentaron en un 84%.

1.1.1.1.4 Endeudamiento del activo fijo.

Por cada dólar que la organización invierte en propiedades posee \$1,19 en relación con su patrimonio. Por lo que las propiedades de la empresa son financiadas por su patrimonio.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 ascendieron en un 16%.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 descendieron en un 26%.

1.1.1.1.5 Apalancamiento.

Este indicador sirve para determinar si el capital de la empresa se ha utilizado eficientemente, para generar beneficios a sus activos. Por cada dólar invertido en el patrimonio neto la organización posee un beneficio de \$2,04 operativamente por sus activos, por lo que, mantiene dependencia en sus activos totales.

1.1.1.1.6 Indicadores de Gestión - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

Tabla 8 Indicadores de Gestión - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Rotación de cartera	$\frac{Ventas}{Cuentas\ por\ cobrar}$	11,84	4,94	6,91	(6,66)	13,57
Rotación Activo Fijo	$\frac{Ventas}{Activo\ fijo}$	9,22	4,38	4,84	(3,18)	8,02
Rotación ventas	$\frac{Ventas}{Activo\ Total}$	3,79	1,49	2,30	(1,40)	3,70
Periodo Promedio Cobro	$\frac{(Cuentas\ por\ Cobrar * 365)}{Ventas}$	31	(22)	53	26	26

Fuente: Superintendencia de Compañías

Interpretación

1.1.1.1.1 Rotación de cuentas por cobrar y período medio de pago.

Se puede observar que en el 2013 el tiempo en que la cartera de crédito demoraba en convertirse en efectivo fue aproximadamente 26 días siendo este el menor tiempo comparado con los años 2015 y 2014. La compañía en el 2015 y 2014 pudo haber implementado una mejor administración y gestión sobre las cuentas por cobrar. La empresa demora en pagar a sus proveedores alrededor de 37 días en promedio.

1.1.1.1.2 Rotación de activos fijos.

Este indicador presenta un comportamiento creciente del 2014 al 2015 en un 91% y para los años 2013 y 2014 un decremento del 40%

1.1.1.1.3 Rotación de ventas.

La tendencia de este indicador durante los años 2014 y 2015 se presenta en forma creciente en 65% en comparación de los años 2013 y 2014 que se produjo

un decremento del 38%. Por cada dólar de sus activos se genera \$3,79 de ventas en el 2015.

1.1.1.1.4 Indicadores de Rentabilidad - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

<i>Indicador</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2015</i>	<i>Variación</i>	<i>2014</i>	<i>Variación</i>	<i>2013</i>
Rentabilidad Neta de Activo	$\frac{Utilidad\ Neta}{Activo\ Total}$	0,16	0,14	0,02	(0,40)	0,42
Margen Operacional	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Ventas}$	0,05	0,04	0,01	(0,10)	0,11
Rentabilidad Neta en Ventas	$\frac{Utilidad\ neta}{Ventas}$	0,04	0,04	0,01	(0,11)	0,11
Rentabilidad Operacional del Patrimonio	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio}$	0,39	0,35	0,05	(0,62)	0,66

Tabla 9 Indicadores de Rentabilidad - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

Fuente: Superintendencia de Compañías

Interpretación

1.1.1.1.5 Rentabilidad neta del activo.

Por cada dólar invertido en activos totales, la organización obtiene \$0,16 de utilidad. Esto representa que la utilidad proviene en un 16% de la gestión y rendimiento de las propiedades, cuentas y efectivo neto de la organización.

1.1.1.1.6 Margen operacional.

Por cada dólar obtenido por ingresos provenientes a prestaciones de servicios, la organización recibe \$0,05. Para los años 2015 y 2014 se produjo un incremento del 4%.

1.1.1.1.7 Rentabilidad neta en ventas.

Por cada dólar obtenido por ingresos provenientes al giro corriente del negocio, la empresa obtuvo \$0,04 de ganancia neta.

1.1.1.1.8 Rentabilidad operacional del patrimonio.

Por cada dólar invertido en el patrimonio, la organización obtiene \$0,39 de ganancias por las operaciones corrientes. Este nivel de rentabilidad es ocasionado por inversiones en capital por parte de socios y accionistas.

Las variaciones entre los años 2015 y 2014 ascendieron en un 7%.

Las variaciones entre los años 2014 y 2013 descendieron en un 94%.

1.1.1.1.9 Indicadores Tributarios - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

Tabla 10 Indicadores Tributarios - Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014
Tasa impuesto- efectiva	$\frac{\text{Impuesto a la renta causado}}{\text{Ventas}}$	0,01	0,01	0,00
Impuesto a la renta definitivo	$\frac{\text{Max}(\text{IR actual}, \text{Anticipo IR})}{\text{Utilidad gravable}}$	0,30	0,08	0,22

Fuente: Superintendencia de Compañías

Interpretación

1.1.1.1.10 Tasa de impuesto efectiva.

Por cada dólar obtenido en la realización corriente de sus operaciones, la organización genera \$0,01 de impuesto causado en el 2015, en el año posterior no generaba impuesto causado.

1.1.1.1.11 Impuesto definitivo.

Determina el porcentaje de Impuesto a la Renta que se pagó a la administración tributaria en un determinado periodo. En el año 2014 y 2015 se pagó un impuesto

del 30%, porcentaje que no se encuentra establecido en la ley tributaria por lo que afectó a la liquidez de la empresa.

MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.

Información General

Tabla 11 Información General – Mundo Sano Multiplaga S.A.

Razón social	MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.
Ruc	0992658010001
Fecha de constitución	EL 04 DE MARZO DE 2010
Dirección	NICOLÁS AUGUSTO GONZÁLEZ Y LA 43AVA ESQ. GUAYAQUIL, ECUADOR
Objetivo social	FUMIGACIONES Y ASESORÍA SANITARIAS
Capital suscrito	USD 5.800
Capital autorizado	0
Descripción	ACTIVIDADES DE DESINFECCIÓN, DESRATIZACIÓN Y EXTERMINIO DE PLAGAS.

Fuente: Superintendencia de Compañías

Accionistas

Tabla 12 Nómina de Accionistas – Mundo Sano Multiplaga S.A.

Identificación	Nombre	Nacionalidad	Tipo de Inversión	Capital
0914847710	CEDEÑO CHAMPANG JULIO RENE	ECUADOR	NACIONAL	USD 2.900
0915936082	VIVAS MENDEZ JOSEFINA NELLY	ECUADOR	NACIONAL	UDS 2,900

Fuente: Superintendencia de Compañías

INDICADORES

1.1.1.1.12 Indicadores de Liquidez - Mundo Sano Multiplaga S.A.

Tabla 13 Indicadores de Liquidez - Mundo Sano Multiplaga S.A.

<i>Indicador</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2015</i>	<i>Variación</i>	<i>2014</i>	<i>Variación</i>	<i>2013</i>
Liquidez	$\frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$	1,24	0,05	1,19	0,21	0,97
Prueba ácida	$\frac{\text{Activos Corrientes} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivos Corrientes}}$	1,02	(0,04)	1,05	0,26	0,79

Fuente: Superintendencia de Compañías

Interpretación

Multiplaga S.A. presenta un incremento en su liquidez desde el año 2013 al 2014 del 22% y del 2014 al 2015 en un 4%.

1.1.1.1.13 Indicadores de Solvencia - Mundo Sano Multiplaga S.A.

Tabla 14 Indicadores de Solvencia - Mundo Sano Multiplaga S.A.

<i>Indicador</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2015</i>	<i>Variación</i>	<i>2014</i>	<i>Variación</i>	<i>2013</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	0,63	(0,10)	0,72	(0,12)	0,84
Endeudamiento Patrimonial	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1,68	(0,93)	2,61	(2,60)	5,22
Endeudamiento del Activo Fijo	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Fijo Neto}}$	1,30	0,02	1,28	0,76	0,52
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	2,68	(0,93)	3,61	(2,60)	6,22

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Endeudamiento del activo

Por cada dólar del activo total, la organización puede destinar \$0,63 a sus pasivos totales. Por lo que existe un nivel de independencia razonable frente a sus acreedores.

La variación entre el año 2015 y 2014 fue un decremento del 14%

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 disminuyeron en un 14%.

1.1.1.1.14 Endeudamiento Patrimonial

Por cada dólar en el patrimonio neto, la organización posee \$1,68 de sus pasivos. Al ser mayor a \$1, se encuentra financiada por terceros y el patrimonio neto se encuentra altamente comprometido.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 disminuyeron en un 36%.

1.1.1.1.15 Endeudamiento del activo fijo.

Por cada dólar que la organización invierte en propiedades posee \$1,30 en relación con su patrimonio. Por lo que las propiedades de la empresa son financiadas por su patrimonio.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 ascendieron en un 2%.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 ascendieron en un 146%.

1.1.1.1.16 Apalancamiento.

Este indicador sirve para determinar si el capital de la empresa se ha utilizado eficientemente, para generar beneficios a sus activos. Por cada dólar invertido en el patrimonio neto la organización posee un beneficio de \$2,068 operativamente por sus activos, por lo que, mantiene dependencia en sus activos totales.

1.1.1.1.17 Indicadores de Gestión - Mundo Sano Multiplaga S.A.

Tabla 15 Indicadores de Gestión - Mundo Sano Multiplaga S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Rotación de cartera	$\frac{Ventas}{Cuentas\ por\ cobrar}$	3,75	0,42	3,33	(2,08)	5,40
Rotación de Activo Fijo	$\frac{Ventas}{Activo\ fijo}$	6,85	(2,01)	8,87	1,53	7,33
Rotación de ventas	$\frac{Ventas}{Activo\ Total}$	1,97	0,05	1,92	(0,36)	2,27
Periodo Promedio de Cobro	$\frac{(Cuentas\ por\ Cobrar * 365)}{Ventas}$	97	(12)	110	42	68

Fuente: Superintendencia de Compañías

Interpretación

1.1.1.1.18 Rotación de cuentas por cobrar y período medio de pago.

Se puede observar que en el 2013 el tiempo en que la cartera de crédito demoraba en convertirse en efectivo fue aproximadamente 68 días siendo este el menor tiempo comparado con los años 2015 y 2014. La compañía en el 2015 y 2014 pudo haber implementado una mejor administración y gestión sobre las cuentas por cobrar. La empresa demora en pagar a sus proveedores alrededor de 92 días en promedio.

1.1.1.1.19 Rotación de activos fijos.

Este indicador presenta un comportamiento decreciente del 2014 al 2015 en un 23% y para los años 2013 y 2014 un incremento del 21%

1.1.1.1.20 Rotación de ventas.

La tendencia de este indicador durante los años 2014 y 2015 se presenta en forma creciente en 3% en comparación de los años 2013 y 2014 que se produjo un decremento del 16%. Por cada dólar de sus activos se genera \$1,97 de ventas en el 2015.

1.1.1.1.21 Indicadores de Rentabilidad - Mundo Sano Multiplaga S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Rentabilidad Neta de Activo	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}}$	0,26	0,01	0,25	0,18	0,07
Margen Operacional	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$	0,14	0,00	0,14	(0,09)	0,05
Rentabilidad Neta en Ventas	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	0,13	0,00	0,13	0,10	0,03
Rentabilidad Operacional del Patrimonio	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$	0,76	(0,20)	0,97	0,26	0,70

Tabla 16 Indicadores de Rentabilidad - Mundo Sano Multiplaga S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías

Interpretación

1.1.1.1.22 Rentabilidad neta del activo.

Por cada dólar invertido en activos totales, la organización obtiene \$0,26 de utilidad. Esto representa que la utilidad proviene en un 26% de la gestión y rendimiento de las propiedades, cuentas y efectivo neto de la organización.

1.1.1.1.23 Margen operacional.

Por cada dólar obtenido por ingresos provenientes a prestaciones de servicios, la organización recibe \$0,14. Para los años 2015 y 2014 no se produjo variación.

1.1.1.1.24 Rentabilidad neta en ventas.

Por cada dólar obtenido por ingresos provenientes al giro corriente del negocio, la empresa obtuvo \$0,13 de ganancia neta.

1.1.1.1.25 Rentabilidad operacional del patrimonio.

Por cada dólar invertido en el patrimonio, la organización obtiene \$0,76 de ganancias por las operaciones corrientes. Este nivel de rentabilidad es ocasionado por inversiones en capital por parte de socios y accionistas.

1.1.1.1.26 Indicadores Tributarios - Mundo Sano Multiplaga S.A.

Tabla 17 Indicadores Tributarios - Mundo Sano Multiplaga S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014
Tasa impuesto- efectiva	$\frac{\text{Impuesto a la renta causado}}{\text{Ventas}}$	0,03	0,00	0,03
Impuesto a la renta definitivo	$\frac{\text{Max}(\text{IR actual}, \text{Anticipo IR})}{\text{Utilidad gravable}}$	0,22	0,00	0,22

Fuente: Superintendencia de Compañías

Interpretación

1.1.1.1.27 Tasa de impuesto efectiva.

Por cada dólar obtenido en la realización corriente de sus operaciones, la organización genera \$0,03 de impuesto causado en el 2015, en el año posterior también generaba \$0,03 de impuesto causado.

1.1.1.1.28 Impuesto definitivo.

Determina el porcentaje de Impuesto a la Renta que se pagó a la administración tributaria en un determinado periodo. En el año 2014 y 2015 se pagó un impuesto del 22%, porcentaje que se encuentra establecido en la ley tributaria por lo que no afectó en la liquidez de la empresa.

EXTERPLAGAS S.A.

Información General

Tabla 18 Información General – Exterplagas S.A.

Razón social	EXTERPLAGAS S.A.
Ruc	0992250429001
Fecha de constitución	EL 25 DE ABRIL DE 2002
Dirección	KM 5 1/2 VIA DAULE MAPASINGUE OESTE AV. SEGUNDA #536 ENTRE CALLE CUARTA Y QUINTA
Objetivo social	PRESTAR SERVICIOS DE FUMIGACION PARA LA EXTERMINACION DE TODO TIPO DE PLAGAS, YA SEA EN EL HOGAR, LA INDUSTRIA, LA OFICINA O CUALQUIER CLASE DE LOCALES E INSTALACIONES; ...ETC.
Capital suscrito	USD 800
Capital autorizado	USD 1,600
Descripción	ACTIVIDADES DE DESINFECCIÓN, DESRATIZACIÓN Y EXTERMINIO DE PLAGAS.

Fuente: Superintendencia de Compañías

Accionistas

Tabla 19 Nómina de Accionistas – Exterplagas S.A.

Identificación	Nombre	Nacionalidad	Tipo de Inversión	Capital
0915933675	ELIZALDE ALVAREZ ELIZABETH DEL ROCIO	ECUADOR	NACIONAL	USD 1.00
0915347777	ELIZALDE ALVAREZ JOHN PABLO	ECUADOR	NACIONAL	UDS 799.00

Fuente: Superintendencia de Compañías

INDICADORES

1.1.1.1.29 Indicadores de Liquidez - Exterplagas S.A.

Tabla 20 Indicadores de Liquidez - Exterplagas S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Liquidez	$\frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$	5,53	1,64	3,89	(1,61)	5,50
Prueba ácida	$\frac{\text{Activos Corrientes} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivos Corrientes}}$	5,53	1,64	3,89	(1,52)	5,40

Fuente: Superintendencia de Compañías

Interpretación

Exterplagas S.A. presenta un decremento en su liquidez desde el año 2013 al 2014 del 29% y un incremento del 42% del 2014 al 2015.

La empresa no posee inventarios, por tanto, para la prueba ácida no varían los porcentajes.

1.1.1.1.30 Indicadores de Solvencia - Exterplagas S.A.

Tabla 21 Indicadores de Solvencia - Exterplagas S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	0,34	0,14	0,20	0,07	0,13
Endeudamiento Patrimonial	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$	0,51	0,26	0,25	0,11	0,14
Endeudamiento del Activo Fijo	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Fijo Neto}}$	4,70	1,14	3,57	0,77	2,80
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1,51	0,26	1,25	0,11	1,14

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Endeudamiento del activo

Por cada dólar del activo total, la organización puede destinar \$0,34 a sus pasivos totales. Por lo que existe un nivel de independencia razonable frente a sus acreedores. La variación entre el año 2015 y 2014 ascendió en un 70%. Las variaciones entre el año 2014 y 2013 aumentaron en un 54%.

1.1.1.1.31 Endeudamiento Patrimonial

Por cada dólar en el patrimonio neto, la organización posee \$0,51 de sus pasivos. Al no ser mayor a \$1, no se encuentra financiada por terceros y el patrimonio neto no se encuentra altamente comprometido.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 aumentaron en un 100%.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 aumentaron en un 76%.

1.1.1.1.32 Endeudamiento del activo fijo.

Por cada dólar que la organización invierte en propiedades posee \$4,70 en relación con su patrimonio. Por lo que las propiedades de la empresa son financiadas por su patrimonio.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 ascendieron en un 32%.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 descendieron en un 28%.

1.1.1.1.33 Apalancamiento.

Este indicador sirve para determinar si el capital de la empresa se ha utilizado eficientemente, para generar beneficios a sus activos. Por cada dólar invertido en el patrimonio neto la organización posee un beneficio de \$1,51 operativamente por sus activos, por lo que, mantiene dependencia en sus activos totales.

1.1.1.1.34 Indicadores de Gestión - Exterplagas S.A.

Tabla 22 Indicadores de Gestión - Exterplagas S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Rotación de cartera	$\frac{Ventas}{Cuentas\ por\ cobrar}$	3,33	(1,71)	5,05	(4,39)	9,43
Rotación de Activo Fijo	$\frac{Ventas}{Activo\ fijo}$	15,33	2,33	13,00	0,45	12,55
Rotación de ventas	$\frac{Ventas}{Activo\ Total}$	2,16	(0,75)	2,92	(1,00)	3,92
Periodo Promedio Cobro	$\frac{(Cuentas\ por\ Cobrar * 365)}{Ventas}$	109	37	72	34	39

Fuente: Superintendencia de Compañías

Interpretación

1.1.1.1.35 Rotación de cuentas por cobrar y período medio de pago.

Se puede observar que en el 2013 el tiempo en que la cartera de crédito demoraba en convertirse en efectivo fue aproximadamente 39 días siendo este el menor tiempo comparado con los años 2015 y 2014. La compañía en el 2015 y 2014 pudo haber implementado una mejor administración y gestión sobre las cuentas por cobrar. La empresa demora en pagar a sus proveedores alrededor de 73 días en promedio.

1.1.1.1.36 Rotación de activos fijos.

Este indicador presenta un comportamiento creciente del 2014 al 2015 en un 18% y para los años 2013 y 2014 un incremento del 4%.

1.1.1.1.37 Rotación de ventas.

La tendencia de este indicador durante los años 2014 y 2015 se presenta en forma decreciente en 26%, para los años 2013 y 2014 también se produjo un decremento del 26%. Por cada dólar de sus activos se genera \$2,16 de ventas en el 2015.

1.1.1.1.38 Indicadores de Rentabilidad - Exterplagas S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Rentabilidad Neta de Activo	$\frac{Utilidad\ Neta}{Activo\ Total}$	0,05	(0,14)	0,19	(0,23)	0,42
Margen Operacional	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Ventas}$	0,03	(0,05)	0,08	(0,03)	0,11
Rentabilidad Neta en Ventas	$\frac{Utilidad\ neta}{Ventas}$	0,02	(0,04)	0,06	(0,04)	0,11
Rentabilidad Operacional del Patrimonio	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio}$	0,08	(0,19)	0,28	(0,20)	0,48

Tabla 23 Indicadores de Rentabilidad - Exterplagas S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías

Interpretación

1.1.1.1.39 Indicadores Tributarios - Exterplagas S.A.

Tabla 24 Indicadores Tributarios - Exterplagas S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014
Tasa impuesto- efectiva	$\frac{Impuesto\ a\ la\ renta\ causado}{Ventas}$	0,00	(0,01)	0,01
Impuesto a la renta definitivo	$\frac{Max(IR\ actual,\ Anticipo\ IR)}{Utilidad\ gravable}$	0,22	0,00	0,22

Fuente: Superintendencia de Compañías

Interpretación

1.1.1.1.40 Tasa de impuesto efectiva.

Por cada dólar obtenido en la realización corriente de sus operaciones, la organización no genera un impuesto causado en el 2015, en el año posterior generaba \$0,01 de impuesto causado.

1.1.1.1.41 Impuesto definitivo.

Determina el porcentaje de Impuesto a la Renta que se pagó a la administración tributaria en un determinado periodo. En el año 2014 y 2015 se pagó un impuesto del 22%, porcentaje que se encuentra establecido en la ley tributaria por lo que no afectó en la liquidez de la empresa.

FUMITEC S.A

Tabla 25 Información General – Fumitec S.A.

Razón social	FUMITEC S.A.
Ruc	0991342613001
Fecha de constitución	EL 26 DE FEBRERO DE 1996
Dirección	ELOY ALFARO Y CAÑAR Y AZUAY
Objetivo social	PRESTAR SERVICIOS DE FUMIGACION PARA EL CONTROL DE TODO TIPO DE PLAGAS Y ACTIVIDADES RELATIVAS
Capital suscrito	USD 800
Capital autorizado	0
Descripción	ACTIVIDADES DE DESINFECCIÓN, DESRATIZACIÓN Y EXTERMINIO DE PLAGAS.

Fuente: Superintendencia de Compañías

Accionistas

Tabla 26 Nómina de Accionistas – Fumitec S.A..

Identificación	Nombre	Nacionalidad	Tipo de Inversión	Capital
0908633639	MANZO ALVAREZ JORGE ISAIAS	ECUADOR	NACIONAL	USD 793.60
0901197491	MANZO ALVAREZ MERCEDES CATALINA	ECUADOR	NACIONAL	UDS 6.40

Fuente: Superintendencia de Compañías

INDICADORES

1.1.1.1.42 Indicadores de Liquidez-Fumitec S.A.

Tabla 27 Indicadores de Liquidez- Fumitec S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Liquidez	$\frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$	1,05	(0,10)	1,15	(0,01)	1,16
Prueba Acida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$	1,03	(0,08)	1,11	(0,03)	1,08

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Por cada dólar que la empresa mantiene como obligación posee USD 1,05 para cumplir con sus pasivos. Por lo que la empresa en el año 2015 posee suficiente liquidez para cancelar sus obligaciones pendientes de forma inmediata. Las variaciones entre los años 2015 y 2014 disminuyeron en un 9% y entre los años 2014 y 2013 también se redujeron en un 1%, ocasionado por:

- Reducción de obligaciones financieras
- Reducción de deudas pendientes.

Indicadores de solvencia- Fumitec S.A.

Tabla 28 Indicadores de solvencia – Fumitec S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	0,63	(0,03)	0,66	(0,03)	0,69
Endeudamiento Patrimonial	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1,72	(0,22)	1,94	(0,30)	2,24
Endeudamiento del Activo Fijo	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Fijo Neto}}$	1,84	0,48	1,37	(0,03)	1,40
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	2,72	(0,22)	2,94	(0,30)	3,24

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Endeudamiento del activo

Por cada dólar del activo total, la organización puede destinar \$0,63 a sus pasivos totales. Por lo que existe un nivel de independencia razonable frente a sus acreedores.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 descendieron en un 4%, ocasionado por:

- Decremento de cuentas y documentos por pagar.
- Decremento en provisiones.
- Decremento en participaciones no pagadas.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 disminuyeron en un 5%, ocasionado por:

- Disminución de provisiones.
- Pago de obligaciones financieras.

- Pagos al SRI.
- Reclasificaciones de anticipos.
- Pagos de impuestos por pasivos diferidos.

1.1.1.1.43 Endeudamiento Patrimonial

Por cada dólar en el patrimonio neto, la organización posee \$1,72 de sus pasivos. Al ser mayor a \$1, Fumitec se encuentra financiada por terceros y el patrimonio neto se encuentra altamente comprometido.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 descendieron en un 11%, ocasionado por:

- Incremento de reservas.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 descendieron en un 14%, ocasionado por:

- Pagos de provisiones.
- Pagos de otros pasivos corrientes.
- Pago de obligaciones financieras.

1.1.1.1.44 Endeudamiento del activo fijo.

Por cada dólar que la organización invierte en propiedades posee \$1,84 en relación a su patrimonio. Por lo que las propiedades de la empresa son financiadas por su patrimonio.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 ascendieron en un 35%, ocasionado por:

- Apropiación de otras reservas.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 descendieron en un 2%, ocasionado por:

- Adquisición de propiedades.
- Revaluación de propiedades.
- Incremento de reserva legal y otras reservas.

1.1.1.1.45 Apalancamiento.

Este indicador sirve para determinar si el capital de la empresa se ha utilizado eficientemente, para generar beneficios a sus activos. Por cada dólar invertido en el patrimonio neto la organización posee un beneficio de \$2,72 operativamente por sus activos, por lo que, mantiene dependencia en sus activos totales.

Indicadores de gestión-Fumitec S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Rotación de cartera	$\frac{Ventas}{Cuentas\ por\ cobrar}$	4,65	(0,87)	5,52	2,06	3,45
Rotación de Activo Fijo	$\frac{Ventas}{Activo\ fijo}$	7,64	1,08	6,55	(0,02)	6,58
Rotación de ventas	$\frac{Ventas}{Activo\ Total}$	1,52	(0,11)	1,63	0,18	1,45
Periodo Promedio Cobro	$\frac{(Cuentas\ por\ Cobrar * 365)}{Ventas}$	87	14	73	(33)	106

Tabla 29 Indicadores de gestión – Fumitec S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

1.1.1.1.46 Rotación de cuentas por cobrar y período medio de pago.

Se puede observar que en el 2014 el tiempo en que la cartera de crédito demoraba en convertirse en efectivo fue aproximadamente 73 días siendo este el menor tiempo comparado con los años 2015 y 2013. La compañía en el 2013 y 2015 pudo haber implementado una mejor administración y gestión sobre las cuentas por cobrar.

La empresa demora en pagar a sus proveedores alrededor de 87 días en promedio.

1.1.1.1.47 Rotación de activos fijos.

Este indicador presenta un comportamiento creciente del 2014 al 2015 donde las ventas en ese año estuvieron valoradas en \$ 1.550.808.91 y para el año 2015 \$1.482.283.25 este efecto sucedió con respecto a los activos fijos, en el año 2015 sus activos disminuyeron de \$236.665.51 a \$194,090.58. En conclusión, la poca inversión en nuevos equipos durante el año 2015 logró que la empresa redujera las ventas.

1.1.1.1.48 Rotación de ventas.

La tendencia de este indicador durante los años 2014 y 2015 se presenta en forma decreciente debido a que el valor de su activo total ha aumentado en \$950.167.80, a \$974.435.61 respectivamente. Por cada dólar de sus activos se genera \$1,52 de ventas en el 2015.

Indicadores de rentabilidad-Fumitec S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Rentabilidad Neta de Activo	$\frac{Utilidad\ Neta}{Activo\ Total}$	0,07	0,02	0,05	-	0,05
Margen Operacional	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Ventas}$	0,04	-	0,04	0,01	0,03
Rentabilidad Neta en Ventas	$\frac{Utilidad\ neta}{Ventas}$	0,05	0,02	0,03	-	0,03
Rentabilidad Operacional del Patrimonio	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio}$	0,16	(0,02)	0,18	0,02	0,16

Tabla 30 Indicadores de Rentabilidad – Fumitec S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

1.1.1.1.49 Rentabilidad neta del activo.

Por cada dólar invertido en activos totales, la organización obtiene \$0,07 de utilidad. Esto representa que la utilidad proviene en un 7% de la gestión y rendimiento de las propiedades, cuentas y efectivo neto de la organización.

Existe un incremento entre el año 2015 y 2014 de 43%. Además, ocasionado por:
Compra de propiedades.

Cobro de cuentas pendientes.

Incremento del efectivo neto.

1.1.1.1.50 Margen operacional.

Por cada dólar obtenido por ingresos provenientes a prestaciones de servicios, la organización recibe \$0,04 ocasionado por márgenes elevados en gastos relacionados a la parte administrativa y ventas. No existieron variaciones entre los años 2015 y 2014.

1.1.1.1.51 Rentabilidad neta en ventas.

Por cada dólar obtenido por ingresos provenientes al giro corriente del negocio, la empresa obtuvo \$0,05 de ganancia neta.

1.1.1.1.52 Rentabilidad operacional del patrimonio.

Por cada dólar invertido en el patrimonio, la organización obtiene \$0,16 de ganancias por las operaciones corrientes. Este nivel de rentabilidad es ocasionado por inversiones en capital por parte de socios y accionistas.

Las variaciones entre los años 2015 y 2014 descendieron en un 10%, ocasionado por:

- Intereses provenientes de instituciones financieras.
- Intereses devengados con terceros.

Las variaciones entre los años 2014 y 2013 ascendieron en un 2%, ocasionado por:

- Otros ingresos excluyentes de las operaciones corrientes.
- Ganancia por intereses provenientes de instituciones financieras.

Indicadores Tributarios-Fumitec S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014
Tasa impuesto efectiva	$\frac{\text{Impuesto a la renta causado}}{\text{Ventas}}$	0,01	-	0,01
Impuesto a la renta definitivo	$\frac{\text{Max}(\text{IR actual}, \text{Anticipo IR})}{\text{Utilidad gravable}}$	0,22	(0,02)	0,24

Tabla 31 Indicadores Tributarios– Fumitec S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

1.1.1.1.53 Tasa de impuesto efectiva.

Por cada dólar obtenido en la realización corriente de sus operaciones, la organización genera un impuesto causado de \$0,01. No existieron variaciones en los períodos consecutivos.

1.1.1.1.54 Impuesto definitivo.

Determina el porcentaje de Impuesto a la Renta que se pagó a la administración tributaria en un determinado periodo. En el año 2015 se pagó un impuesto del 22%, porcentaje que se encuentra establecido en la ley tributaria por lo que no afectó en la liquidez de la empresa, mientras que en el 2014 pago de impuesto el 24%, afectando la liquidez en ese año

FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.

Tabla 32 Información General – Fumieco Control CIA. LTDA.

Razón social	FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.
Ruc	1792040434001
Fecha de constitución	EL 18 DE ABRIL DE 2006
Dirección	JUAN JOSE IZURIETA Y LUIS TALAVERA QUITO, ECUADOR
Objetivo social	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CONTROL DE PLAGAS, ASESORIA Y SANEAMIENTO COMO DESINSECTACIONES, DESRATIZACIONES, DESINFECCIONES A ESCALA INDUSTRIAL, COMERCIAL Y RESIDENCIAL ASESORAMIENTO SANITARIO DE ACUERDO A SISTEMAS DE CALIDAD.
Capital suscrito	USD 400
Capital autorizado	0
Descripción	ACTIVIDADES DE DESINFECCIÓN, DESRATIZACIÓN Y EXTERMINIO DE PLAGAS.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Accionistas

Tabla 33 Nómina de Accionistas – Fumieco Control CIA. LTDA.

Identificación	Nombre	Nacionalidad	Tipo de Inversión	Capital
1703120152	RIOS SANCHEZ HERNAN MANUEL	ECUADOR	NACIONAL	USD 40.00
1711753747	RIOS SEVILLA DIEGO FRANS	ECUADOR	NACIONAL	UDS 40.00
1711195428	RIOS SEVILLA ROBERTO HERNAN	ECUADOR	NACIONAL	USD 320.00

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

1.1.1.1.55 Indicadores de Liquidez-Fumieco Control Cia. Ltda.

Tabla 34 Indicadores de Liquidez- Fumieco Control Cia. Ltda.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Liquidez	$\frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$	1,32	(0,01)	1,33	0,33	1,00
Prueba Acida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$	1,32	(0,01)	1,33	0,51	0,82

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Por cada dólar que la empresa mantiene como obligación posee USD 1,32 para cumplir con sus pasivos. Por lo que la empresa en el año 2015 posee suficiente liquidez para cancelar sus obligaciones pendientes de forma inmediata. Las variaciones entre los años 2015 y 2014 disminuyeron en un 1% y entre los años 2014 y 2013 aumentaron un 33%, ocasionado por:

- Reducción de obligaciones financieras
- Reducción de deudas pendientes.

Indicadores de solvencia- Fumieco Control Cia.Ltda.

Tabla 35 Indicadores de solvencia – Fumieco Control Cia.Ltda.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	0,61	0,05	0,56	(0,02)	0,58
Endeudamiento Patrimonial	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1,59	0,31	1,27	(0,09)	1,37
Endeudamiento del Activo Fijo	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Fijo Neto}}$	1,54	0,56	0,98	0,08	0,90
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	2,59	0,31	2,27	(0,09)	2,37

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

1.1.1.1.56 Endeudamiento del activo

Por cada dólar del activo total, la organización puede destinar \$0,61 a sus pasivos totales. Por lo que existe un nivel de independencia razonable frente a sus acreedores.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 ascendieron en un 10%, ocasionado por:

- Incremento de cuentas y documentos por pagar.
- Incremento en provisiones.
- Incremento en participaciones no pagadas.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 disminuyeron en un 3%, ocasionado por:

- Disminución de provisiones.
- Pago de obligaciones financieras.
- Pagos al SRI.
- Reclasificaciones de anticipos.
- Pagos de impuestos por pasivos diferidos.

1.1.1.1.57 Endeudamiento Patrimonial

Por cada dólar en el patrimonio neto, la organización posee \$1,59 de sus pasivos. Al ser mayor a \$1, Fumieco Control se encuentra financiada por terceros y el patrimonio neto se encuentra altamente comprometido.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 ascendieron en un 25%, ocasionado por:

- Decremento de reservas.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 descendieron en un 7%, ocasionado por:

- Pagos de provisiones.
- Pagos de otros pasivos corrientes.
- Pago de obligaciones financieras.

1.1.1.1.58 Endeudamiento del activo fijo.

Por cada dólar que la organización invierte en propiedades posee \$1,54 en relación a su patrimonio. Por lo que las propiedades de la empresa son financiadas por su patrimonio.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 ascendieron en un 57%, ocasionado por:

- Apropiación de otras reservas.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 ascendieron en un 9%, ocasionado por:

- No adquisición de propiedades.
- No revaluación de propiedades.
- Decremento de reserva legal y otras reservas.

1.1.1.1.59 Apalancamiento.

Este indicador sirve para determinar si el capital de la empresa se ha utilizado eficientemente, para generar beneficios a sus activos. Por cada dólar invertido en el patrimonio neto la organización posee un beneficio de \$2,59 operativamente por sus activos, por lo que, mantiene dependencia en sus activos totales.

Indicadores de gestión-Fumieco Control Cia.Ltda.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Rotación de cartera	$\frac{Ventas}{Cuentas\ por\ cobrar}$	3,22	(2,18)	5,40	(3,70)	9,10
Rotación de Activo Fijo	$\frac{Ventas}{Activo\ fijo}$	7,54	2,60	4,94	0,01	4,93
Rotación de ventas	$\frac{Ventas}{Activo\ Total}$	1,90	(0,32)	2,22	(0,10)	2,32
Periodo Promedio Cobro	$\frac{(Cuentas\ por\ Cobrar * 365)}{Ventas}$	113	46	68	27	40

Tabla 36 Indicadores de gestión – Fumieco Control Cia.Ltda.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

1.1.1.1.60 Rotación de cuentas por cobrar y período medio de pago.

Se puede observar que en el 2013 el tiempo en que la cartera de crédito demoraba en convertirse en efectivo fue aproximadamente 40 días siendo este el menor tiempo comparado con los años 2014 y 2015. La compañía en el 2014 y 2015 pudo haber implementado una mejor administración y gestión de cobranzas. La empresa demora en pagar a sus proveedores alrededor de 113 días en promedio.

1.1.1.1.61 Rotación de activos fijos.

Este indicador presenta un comportamiento creciente del 2014 al 2015 donde las ventas en ese año estuvieron valoradas en \$ 312.973.72 y para el año 2015 \$356.137.19 este efecto sucedió con respecto a los activos fijos, en el año 2015 sus activos disminuyeron de \$63.366.24 a \$47,260.16. En conclusión, la poca inversión en nuevos equipos durante el año 2015 logró que la empresa redujera las ventas.

1.1.1.1.62 Rotación de ventas.

La tendencia de este indicador durante los años 2014 y 2015 se presenta en forma decreciente debido a que el valor de su activo total ha aumentado de \$141.218.61, a \$187.857.94 respectivamente. Por cada dólar de sus activos se genera \$1,90 de ventas en el 2015.

Indicadores de rentabilidad-Fumieco Control Cia. Ltda.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Rentabilidad Neta de Activo	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}}$	0,10	(0,14)	0,24	-	0,10
Margen Operacional	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$	0,05	(0,04)	0,08	(0,01)	0,09
Rentabilidad Neta en Ventas	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	0,04	(0,04)	0,08	0,02	0,06
Rentabilidad Operacional del Patrimonio	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$	0,23	(0,18)	0,41	(0,08)	0,49

Tabla 37 Indicadores de Rentabilidad – Fumieco Control Cia. Ltda.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

1.1.1.1.63 Rentabilidad neta del activo.

Por cada dólar invertido en activos totales, la organización obtiene \$0,10 de utilidad. Esto representa que la utilidad proviene en un 10% de la gestión y rendimiento de las propiedades, cuentas y efectivo neto de la organización.

Existe un decremento entre el año 2015 y 2014 de 58%. Además, ocasionado por:

- No adquisición de propiedades.
- Falta de cobro de cuentas pendientes.
- Decremento del efectivo neto.

1.1.1.1.64 Margen operacional.

Por cada dólar obtenido por ingresos provenientes a prestaciones de servicios, la organización recibe \$0,05 ocasionado por márgenes elevados en gastos relacionados a la parte administrativa y ventas. Existió una disminución en la variación entre los años 2015 y 2014 del 44%.

1.1.1.1.65 Rentabilidad neta en ventas.

Por cada dólar obtenido por ingresos provenientes al giro corriente del negocio, la empresa obtuvo \$0,04 de ganancia neta.

1.1.1.1.66 Rentabilidad operacional del patrimonio.

Por cada dólar invertido en el patrimonio, la organización obtiene \$0,23 de ganancias por las operaciones corrientes. Este nivel de rentabilidad es ocasionado por inversiones en capital por parte de socios y accionistas.

Las variaciones entre los años 2015 y 2014 descendieron en un 45%, ocasionado por:

- Intereses provenientes de instituciones financieras.
- Intereses devengados con terceros.

Las variaciones entre los años 2014 y 2013 descendieron en un 16%, ocasionado por:

- Otros gastos excluyentes de las operaciones corrientes.
- Gastos por intereses provenientes de instituciones financieras.

Indicadores Tributarios-Fumieco Control Cia. Ltda.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014
Tasa impuesto efectiva	$\frac{\text{Impuesto a la renta causado}}{\text{Ventas}}$	0,01	(0,01)	0,02
Impuesto a la renta definitivo	$\frac{\text{Max}(\text{IR actual}, \text{Anticipo IR})}{\text{Utilidad gravable}}$	0,22	-	0,22

Tabla 38 Indicadores Tributarios– Fumieco Control Cia. Ltda.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

1.1.1.1.67 Tasa de impuesto efectiva.

Por cada dólar obtenido en la realización corriente de sus operaciones, la organización genera un impuesto causado de \$0,01 en el 2015, en el año posterior generaba \$0,02 de impuesto causado.

1.1.1.1.68 Impuesto definitivo.

Determina el porcentaje de Impuesto a la Renta que se pagó a la administración tributaria en un determinado periodo. En el año 2014 y 2015 se pagó un impuesto del 22%, porcentaje que se encuentra establecido en la ley tributaria por lo que no afectó en la liquidez de la empresa.

TECNIFUSS CIA. LTDA.

Tabla 39 Información General – Tecnofuss CIA. LTDA.

Razón social	TECNIFUSS CIA. LTDA.
Ruc	1791120213001
Fecha de constitución	EL 22 DE ENERO DE 1991
Dirección	CRISTOBAL TUQUIRI Y AVDA REAL AUDIENCIA QUITO, ECUADOR
Objetivo social	SERVICIOS DE FUMIGACIÓN INDUSTRIAL, AGRARIA, HOSPITALARIA, ETC, PODRÁ IMPORTAR EQUIPOS, MATERIAS PRIMAS ELABORADAS O SEMIELEBORADAS.
Capital suscrito	USD 906.04

Capital autorizado	0
Descripción	ACTIVIDADES DE DESINFECCIÓN, DESRATIZACIÓN Y EXTERMINIO DE PLAGAS.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Accionistas

Tabla 40 Nómina de Accionistas – Tecnifuss CIA. LTDA.

Identificación	Nombre	Nacionalidad	Tipo de Inversión	Capital
1001681129	CEVALLOS CALDERON CELIANO DAMIAN	ECUADOR	NACIONAL	USD 45.30
1704970340	SEVILLA CALDERON BERTHA OLIVA LASTENIA	ECUADOR	NACIONAL	UDS 45.30
1705517314	SEVILLA CALDERON HUGO AMABLE	ECUADOR	NACIONAL	USD 385.07
1707792311	SEVILLA CALDERON NELSON MIGUEL	ECUADOR	NACIONAL	USD 45.30
1708745912	SEVILLA CALDERON SANTIAGO MAURICIO	ECUADOR	NACIONAL	USD 385.07

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

1.1.1.1.69 Indicadores de Liquidez-Tecnifuss Cia. Ltda.

Tabla 41 Indicadores de Liquidez- Tecnifuss Cia. Ltda.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Liquidez	$\frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$	1,56	(0,61)	2,17	(0,08)	2,25
Prueba Acida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$	1,47	0,51	0,96	(1,09)	2,05

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Por cada dólar que la empresa mantiene como obligación posee USD 1,56 para cumplir con sus pasivos. Por lo que la empresa en el año 2015 posee suficiente liquidez para cancelar sus obligaciones pendientes de forma inmediata. Las

variaciones entre los años 2015 y 2014 disminuyeron en un 28% y entre los años 2014 y 2013 un 4%, ocasionado por:

- Incremento de obligaciones financieras
- Incremento de deudas pendientes.

Indicadores de solvencia- Tecnifuss Cia.Ltda.

Tabla 42 Indicadores de solvencia – Tecnifuss Cia.Ltda.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	0,53	0,06	0,46	(0,03)	0,49
Endeudamiento Patrimonial	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1,11	0,24	0,86	(0,11)	0,97
Endeudamiento del Activo Fijo	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Fijo Neto}}$	1,94	(5,26)	7,20	3,64	3,56
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	2,11	0,24	1,86	(0,11)	1,97

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

1.1.1.1.70 Endeudamiento del activo

Por cada dólar del activo total, la organización puede destinar \$0,53 a sus pasivos totales. Por lo que existe un nivel de independencia ajustado frente a sus acreedores.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 ascendieron en un 13%, ocasionado por:

- Incremento de cuentas y documentos por pagar.
- Incremento en provisiones.
- Incremento en participaciones no pagadas.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 disminuyeron en un 6%, ocasionado por:

- Disminución de provisiones.
- Pago de obligaciones financieras.

- Pagos al SRI.
- Pagos de impuestos por pasivos diferidos.

1.1.1.1.71 Endeudamiento Patrimonial

Por cada dólar en el patrimonio neto, la organización posee \$1,11 de sus pasivos. Al ser mayor a \$1, Tecnofuss Cia Ltda se encuentra financiada por terceros y el patrimonio neto se encuentra altamente comprometido.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 ascendieron en un 28%, ocasionado por:

- Decremento de reservas.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 descendieron en un 11%, ocasionado por:

- Pagos de provisiones.
- Pago de obligaciones financieras.

1.1.1.1.72 Endeudamiento del activo fijo.

Por cada dólar que la organización invierte en propiedades posee \$1,94 en relación a su patrimonio. Por lo que las propiedades de la empresa son financiadas por su patrimonio.

1.1.1.1.73 Apalancamiento.

Este indicador sirve para determinar si el capital de la empresa se ha utilizado eficientemente, para generar beneficios a sus activos. Por cada dólar invertido en el patrimonio neto la organización posee un beneficio de \$2,11 operativamente por sus activos, por lo que, mantiene dependencia en sus activos totales.

Indicadores de gestión-Tecnifuss Cia.Ltda.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Rotación de cartera	$\frac{Ventas}{Cuentas\ por\ cobrar}$	9,69	(9,05)	18,73	(1,50)	20,24
Rotación de Activo Fijo	$\frac{Ventas}{Activo\ fijo}$	8,47	(30,86)	39,33	16,25	23,08
Rotación de ventas	$\frac{Ventas}{Activo\ Total}$	2,07	(0,86)	2,93	(0,36)	3,29
Periodo Promedio de Cobro	$\frac{(Cuentas\ por\ Cobrar * 365)}{Ventas}$	38	18	19	1	18

Tabla 43 Indicadores de gestión –Tecnifuss Cia.Ltda.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

1.1.1.1.74 Rotación de cuentas por cobrar y período medio de pago.

Se puede observar que en el 2013 el tiempo en que la cartera de crédito demoraba en convertirse en efectivo fue aproximadamente 18 días siendo este el menor tiempo comparado con los años 2014 y 2015. La compañía en el 2014 y 2015 pudo haber implementado una mejor administración y gestión de cobranzas, aunque dentro del promedio de los pagos normales que hacen los clientes que es de 1 mes posterior a la fecha de la entrega del bien o servicio.

La empresa demora en pagar a sus proveedores alrededor de 38 días en promedio.

1.1.1.1.75 Rotación de activos fijos.

Este indicador presenta un comportamiento decreciente del 2014 al 2015 donde las ventas en ese año estuvieron valoradas en \$ 419.843.73 y para el año 2015 \$315.702.40 este efecto sucedió con respecto a los activos fijos, en el año 2015 sus activos aumentaron de \$10.675.90 a \$37,268.01. En conclusión, la sobreinversión en nuevos equipos durante el año 2015 logró que la empresa redujera las ventas.

1.1.1.1.76 Rotación de ventas.

La tendencia de este indicador durante los años 2014 y 2015 se presenta en forma decreciente debido a que el valor de su activo total ha aumentado de

\$143.210.27, a \$152.536.72 respectivamente. Por cada dólar de sus activos se genera \$2,07 de ventas en el 2015.

Indicadores de rentabilidad-Tecnifuss Cia. Ltda.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Rentabilidad Neta de Activo	$\frac{Utilidad\ Neta}{Activo\ Total}$	0,06	0,06	(0,01)	(0,21)	0,20
Margen Operacional	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Ventas}$	0,06	(0,01)	0,07	0,01	0,06
Rentabilidad Neta en Ventas	$\frac{Utilidad\ neta}{Ventas}$	0,03	0,03	-	(0,06)	0,06
Rentabilidad Operacional del Patrimonio	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio}$	0,24	(0,14)	0,39	(0,01)	0,40

Tabla 44 Indicadores de Rentabilidad –Tecnifuss Cia. Ltda.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

1.1.1.1.77 Rentabilidad neta del activo.

Por cada dólar invertido en activos totales, la organización obtiene \$0,06 de utilidad. Esto representa que la utilidad proviene en un 6% de la gestión y rendimiento de las propiedades, cuentas y efectivo neto de la organización.

Existe un incremento entre el año 2015 y 2014 de 7%. Además, ocasionado por:

- Adquisición de propiedades.
- Cobro de cuentas pendientes.
- Incremento del efectivo neto.

1.1.1.1.78 Margen operacional.

Por cada dólar obtenido por ingresos provenientes a prestaciones de servicios, la organización recibe \$0,06 ocasionado por márgenes elevados en gastos relacionados a la parte administrativa y ventas. Existió una disminución en la variación entre los años 2015 y 2014 del 21%.

1.1.1.1.79 Rentabilidad neta en ventas.

Por cada dólar obtenido por ingresos provenientes al giro corriente del negocio, la empresa obtuvo \$0,03 de ganancia neta.

1.1.1.1.80 Rentabilidad operacional del patrimonio.

Por cada dólar invertido en el patrimonio, la organización obtiene \$0,24 de ganancias por las operaciones corrientes. Este nivel de rentabilidad es ocasionado por inversiones en capital por parte de socios y accionistas.

Las variaciones entre los años 2015 y 2014 descendieron en un 37%, ocasionado por:

- Intereses provenientes de instituciones financieras.
- Intereses devengados con terceros.

Las variaciones entre los años 2014 y 2013 descendieron en un 3%, ocasionado por:

Indicadores Tributarios-Tecnifuss Cia. Ltda.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014
Tasa impuesto efectiva	$\frac{\text{Impuesto a la renta causado}}{\text{Ventas}}$	0,01	0,01	0,00
Impuesto a la renta definitivo	$\frac{\text{Max}(\text{IR actual}, \text{Anticipo IR})}{\text{Utilidad gravable}}$	0,22	-	0,22

Tabla 45 Indicadores Tributarios– Tecnifuss Cia. Ltda.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

1.1.1.1.81 Tasa de impuesto efectiva.

Por cada dólar obtenido en la realización corriente de sus operaciones, la organización genera un impuesto causado de \$0,01 en el 2015, en el año posterior no generó de impuesto causado.

1.1.1.1.82 Impuesto definitivo.

Determina el porcentaje de Impuesto a la Renta que se pagó a la administración tributaria en un determinado periodo. En el año 2014 y 2015 se pagó un impuesto

del 22%, porcentaje que se encuentra establecido en la ley tributaria por lo que no afectó en la liquidez de la empresa.

FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC S.A.

Tabla 46 Información General – Fumigaciones Del Pacifico FUMIPAC S.A.

Razón social	FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC S.A.
Ruc	0991280057001
Fecha de constitución	EL 16 DE FEBRERO DE 1994
Dirección	VIA A DAULE LOT. INMACONSA MZ – 33 GUAYAQUIL, ECUADOR
Objetivo social	CONTROL DE LA SALUD AMBIENTAL
Capital suscrito	USD 40
Capital autorizado	0
Descripción	ACTIVIDADES DE DESINFECCIÓN, DESRATIZACIÓN Y EXTERMINIO DE PLAGAS.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Accionistas

Tabla 47 Nómina de Accionistas – Fumigaciones Del Pacifico FUMIPAC S.A.

Identificación	Nombre	Nacionalidad	Tipo de Inversión	Capital
0992628170001	ENVIRONMENTAL PRODUCTS & ADVICE ENVIPROAD S.A.	ECUADOR	NACIONAL	USD 200.00
0917662140	MACKLIF TORRES DOUGLAS NN	ECUADOR	NACIONAL	UDS 400.00
0901087601	MACKLIFF MARIN DOUGLAS ALBERTO	ECUADOR	NACIONAL	USD 19,600.00
0901087601	STRUCTURAL AND VECTOR PEST MANAGEMENT SAVEPEMARC S.A.	ECUADOR	NACIONAL	USD 39,800.00
0901087601	MACKLIFF MARIN DOUGLAS ALBERTO	ECUADOR	NACIONAL	USD 480.00
0924490469	MACKLIFF TORRES MATTHEW ALBERTO	ECUADOR	NACIONAL	USD 320.00

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

1.1.1.1.83 Indicadores de Liquidez- Fumigaciones Del Pacifico FUMIPAC S.A.

Tabla 48 Indicadores de Liquidez- Fumigaciones Del Pacifico FUMIPAC S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Liquidez	$\frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$	2,62	0,14	2,48	(1,62)	4,10
Prueba Acida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$	2,29	0,07	2,22	(1,28)	3,50

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Por cada dólar que la empresa mantiene como obligación posee USD 2,62 para cumplir con sus pasivos. Por lo que la empresa en el año 2015 posee suficiente liquidez para cancelar sus obligaciones pendientes de forma inmediata. Las variaciones entre los años 2015 y 2014 aumentaron en un 5% y entre los años 2014 y 2013 disminuyeron en 39%, ocasionado por:

- Decremento de obligaciones financieras
- Decremento de deudas pendientes.

Indicadores de solvencia- Fumigaciones Del Pacifico FUMIPAC S.A.

Tabla 49 Indicadores de solvencia – Fumigaciones del Pacifico FUMIPAC S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	0,31	-	0,31	0,17	0,14
Endeudamiento Patrimonial	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$	0,44	-	0,44	0,28	0,16
Endeudamiento del Activo Fijo	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Fijo Neto}}$	3,45	0,57	2,87	(2,35)	5,22
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1,44	-	1,44	0,28	1,16

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

1.1.1.1.84 Endeudamiento del activo

Por cada dólar del activo total, la organización puede destinar \$0,31 a sus pasivos totales. Por lo que existe un nivel de independencia ajustado frente a sus acreedores.

No hubo variaciones entre los años 2014 y 2015.

Las variaciones entre el año 2013 y 2014 aumentaron debido a que sus pasivos de \$48.221,44 incrementaron en un 60% a \$87.191,22

1.1.1.1.85 Endeudamiento Patrimonial

Por cada dólar en el patrimonio neto, la organización posee \$0,44 de sus pasivos. Al ser mayor a \$1, Fumipac S.A. se encuentra financiada por terceros y el patrimonio neto se encuentra altamente comprometido.

No hubo variaciones entre el año 2015 y 2014.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 ascendieron ocasionado por:

- Aumento de obligaciones.
- Reducción de participación en el capital de la empresa.

1.1.1.1.86 Endeudamiento del activo fijo.

Por cada dólar que la organización invierte en propiedades posee \$3,45 en relación a su patrimonio. Por lo que las propiedades de la empresa son financiadas por su patrimonio.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 aumentaron en un 20%, ocasionado por:

- Aumento del patrimonio.
- Reducción de los Activos Fijos de la empresa.

Las variaciones entre el año 2014 y 2013 descendieron en un 45%, ocasionado por:

- Disminución del patrimonio.
- Aumento de los Activos Fijos de la empresa.

1.1.1.1.87 Apalancamiento.

Este indicador sirve para determinar si el capital de la empresa se ha utilizado eficientemente, para generar beneficios a sus activos. Por cada dólar invertido en el patrimonio neto la organización posee un beneficio de \$1,44 operativamente por sus activos, por lo que, mantiene dependencia en sus activos totales. No hubo variación entre el año 2014 y 2015.

Indicadores de gestión- Fumigaciones Del Pacífico FUMIPAC S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Rotación de cartera	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$	18,15	5,67	12,48	(0,84)	13,32
Rotación de Activo Fijo	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo fijo}}$	30,61	8,61	22,00	(3,76)	25,76
Rotación de ventas	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$	6,17	0,85	5,32	1,08	4,24
Periodo Promedio Cobro	$\frac{(\text{Cuentas por Cobrar} * 365)}{\text{Ventas}}$	20	(9)	29	2	27

Tabla 50 Indicadores de gestión – Fumigaciones del Pacífico FUMIPAC S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

1.1.1.1.88 Rotación de cuentas por cobrar y período medio de pago.

Se puede observar que en el 2015 el tiempo en que la cartera de crédito demoraba en convertirse en efectivo fue aproximadamente 20 días siendo este el menor tiempo comparado con los años 2013 y 2014, la compañía en esos años pudo haber implementado una mejor administración y gestión de cobranzas, aunque se encuentra dentro del promedio de los pagos normales que hacen los clientes que es de 1 mes posterior a la fecha de la entrega del bien o servicio. La empresa demora en pagar a sus proveedores alrededor de 20 días en promedio.

1.1.1.1.89 Rotación de activos fijos.

Este indicador presenta un comportamiento creciente del 2014 al 2015 donde las ventas en ese año estuvieron valoradas en \$1.516.157.55 y para el año 2015

\$1.769.804.88 este efecto sucedió con respecto a los activos fijos, en el año 2015 sus activos disminuyeron de \$68.903.10 a \$57.815.66. En conclusión, la poca inversión en nuevos equipos durante el año 2015 produjo que la empresa aumentara las ventas.

1.1.1.1.90 Rotación de ventas.

La tendencia de este indicador durante los años 2014 y 2015 se presenta en forma creciente con un 16% debido a que el valor de su activo total ha aumentado de \$285.083.24, a \$286.747.05 respectivamente. Por cada dólar de sus activos se genera \$6,17 de ventas en el 2015.

Indicadores de rentabilidad- Fumigaciones Del Pacífico FUMIPAC S.A.

<i>Indicador</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2015</i>	<i>Variación</i>	<i>2014</i>	<i>Variación</i>	<i>2013</i>
Rentabilidad Neta de Activo	$\frac{Utilidad\ Neta}{Activo\ Total}$	0,39	0,01	0,38	0,35	0,02
Margen Operacional	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Ventas}$	0,02	-	0,02	0,01	0,01
Rentabilidad Neta en Ventas	$\frac{Utilidad\ neta}{Ventas}$	0,06	(0,01)	0,07	0,06	0,01
Rentabilidad Operacional del Patrimonio	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio}$	0,22	0,07	0,15	0,11	0,04

Tabla 51 Indicadores de Rentabilidad – Fumigaciones del Pacífico FUMIPAC S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

1.1.1.1.91 Rentabilidad neta del activo.

Por cada dólar invertido en activos totales, la organización obtiene \$0,39 de utilidad. Esto representa que la utilidad proviene en un 39% de la gestión y rendimiento de las propiedades, cuentas y efectivo neto de la organización.

Existe un incremento entre el año 2015 y 2014 de 3%. Además, ocasionado por:

- Adquisición de propiedades.
- Cobro de cuentas pendientes.

- Incremento del efectivo neto.
- Aumento del Activo y Utilidad

1.1.1.1.92 Margen operacional.

Por cada dólar obtenido por ingresos provenientes a prestaciones de servicios, la organización recibe \$0,02 ocasionado por márgenes elevados en gastos relacionados a la parte administrativa y ventas. No hubo variación entre los años 2015 y 2014.

1.1.1.1.93 Rentabilidad neta en ventas.

Por cada dólar obtenido por ingresos provenientes al giro corriente del negocio, la empresa obtuvo \$0,06 de ganancia neta.

1.1.1.1.94 Rentabilidad operacional del patrimonio.

Por cada dólar invertido en el patrimonio, la organización obtiene \$0,22 de ganancias por las operaciones corrientes. Este nivel de rentabilidad es ocasionado por inversiones en capital por parte de socios y accionistas.

Las variaciones entre los años 2015 y 2014 ascendieron en un 43%.

Las variaciones entre los años 2014 y 2013 ascendieron debido a que en el año 2014 la Utilidad casi se triplico en comparación al año 2013 y hubo una reducción de patrimonio.

Indicadores Tributarios- Fumigaciones Del Pacifico FUMIPAC S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014
Tasa impuesto efectiva	$\frac{\text{Impuesto a la renta causado}}{\text{Ventas}}$	0,01	(0,01)	0,02
Impuesto a la renta definitivo	$\frac{\text{Max}(\text{IR actual}, \text{Anticipo IR})}{\text{Utilidad gravable}}$	0,22	-	0,22

Tabla 52 Indicadores Tributarios– Fumigaciones del Pacifico FUMIPAC S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

1.1.1.1.95 Tasa de impuesto efectiva.

Por cada dólar obtenido en la realización corriente de sus operaciones, la organización genera un impuesto causado de \$0,01 en el 2015, en el año posterior generaba \$0,02 de impuesto causado.

1.1.1.1.96 Impuesto definitivo.

Determina el porcentaje de Impuesto a la Renta que se pagó a la administración tributaria en un determinado periodo. En el año 2014 y 2015 se pagó un impuesto del 22%, porcentaje que se encuentra establecido en la ley tributaria por lo que no afectó en la liquidez de la empresa.

CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.

Tabla 53 Información General – Control de Plagas Conplag S.A.

Razón social	CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.
Ruc	1391716249001
Fecha de constitución	EL 06 DE SEPTIEMBRE DEL 2001
Dirección	AV. 225 S/N Y CALLE 313 MANTA, ECUADOR
Objetivo social	ACTIVIDADES DE CONTROL DE PLAGAS, FUMIGACIONES, DESRATIZACIONES, IMPORTACION DE QUIMICOS E INSUMOS ALIMENTICIOS,
Capital suscrito	USD 400.00
I autorizado	USD 400.00
Descripción	ACTIVIDADES DE CONTROL DE PLAGAS.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Accionistas

Tabla 54 Nómina de Accionistas – Control de Plagas Conplag S.A.

Identificación	Nombre	Nacionalidad	Tipo de Inversión	Capital
1305759241	ANDRADE BECILLA GASTON IGNACIO	ECUADOR	NACIONAL	USD 8.00
1307185635	ANDRADE BECILLA JOEL ARMANDO	ECUADOR	NACIONAL	UDS 196.00
1305966564	ANDRADE BECILLA SANTIAGO EDUARDO	ECUADOR	NACIONAL	UDS 196.00

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

1.1.1.1.97 Indicadores de Liquidez- Control de Plagas CONPLAG S.A.

Tabla 55 Indicadores de Liquidez- Control de Plagas Conplag S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Liquidez	$\frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$	5,78	4,45	1,33	(2,61)	3,94
Prueba Acida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$	5,78	4,45	1,33	(2,61)	3,94

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Por cada dólar que la empresa mantiene como obligación posee USD 5,68 para cumplir con sus pasivos. Por lo que la empresa en el año 2015 posee suficiente liquidez para cancelar sus obligaciones pendientes de forma inmediata. Las variaciones entre los años 2015 y 2014 aumentaron debido a que sus obligaciones financieras y deudas pendientes disminuyeron considerablemente en relación al 2014 y 2013.

Indicadores de solvencia- Control de Plagas CONPLAG S.A.

Tabla 56 Indicadores de solvencia – Control de Plagas Conplag S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	0,12	(0,41)	0,53	(0,09)	0,62
Endeudamiento Patrimonial	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$	0,14	(0,98)	1,12	(0,51)	1,62
Endeudamiento del Activo Fijo	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Fijo Neto}}$	2,86	1,28	1,58	(27,04)	28,62
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1,14	(0,98)	2,12	(0,51)	2,62

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

1.1.1.1.98 Endeudamiento del activo

Por cada dólar del activo total, la organización puede destinar \$0,12 a sus pasivos totales. Por lo que existe un nivel de independencia ajustado frente a sus acreedores.

Entre los años 2013, 2014 y 2015 se producen variaciones decrecientes, del 15% para el 2013 y 2014 y 77% para el 2014 y 2015.

1.1.1.1.99 Endeudamiento Patrimonial

Por cada dólar en el patrimonio neto, la organización posee \$0,14 de sus pasivos. Al ser menor a \$1, Conplag S.A. no se encuentra financiada por terceros y el patrimonio neto se encuentra poco comprometido.

1.1.1.1.100 Endeudamiento del activo fijo.

Por cada dólar que la organización invierte en propiedades posee \$2,86 en relación a su patrimonio. Por lo que las propiedades de la empresa son financiadas por su patrimonio.

Las variaciones entre el año 2015 y 2014 aumentaron en un 81%, ocasionado por:

- Aumento del patrimonio.

- Reducción de los Activos Fijos de la empresa.
Las variaciones entre el año 2014 y 2013 ascendieron en un 94%, ocasionado por:
- Aumento considerable en los Activos Fijos de la empresa.

1.1.1.1.101 Apalancamiento.

Este indicador sirve para determinar si el capital de la empresa se ha utilizado eficientemente, para generar beneficios a sus activos. Por cada dólar invertido en el patrimonio neto la organización posee un beneficio de \$1,14 operativamente por sus activos, por lo que, mantiene dependencia en sus activos totales.

Indicadores de gestión- Control de Plagas CONPLAG S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Rotación de cartera	$\frac{Ventas}{Cuentas\ por\ cobrar}$	2,96	(0,23)	3,19	(4,63)	7,82
Rotación Activo Fijo	$\frac{Ventas}{Activo\ fijo}$	4,40	(0,43)	4,83	(389,76)	394,59
Rotación ventas	$\frac{Ventas}{Activo\ Total}$	1,36	(0,09)	1,45	(3,81)	5,26
Periodo Promedio Cobro	$\frac{(Cuentas\ por\ Cobrar * 365)}{Ventas}$	123	9	114	68	47

Tabla 57 Indicadores de gestión – Control de Plagas Conplag S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

1.1.1.1.102 Rotación de cuentas por cobrar y período medio de pago.

Se puede observar que en el 2013 el tiempo en que la cartera de crédito demoraba en convertirse en efectivo fue aproximadamente 47 días siendo este el menor tiempo comparado con los años 2014 y 2015, la compañía en esos años pudo haber implementado una mejor administración y gestión de cobranzas. La empresa demora en pagar a sus proveedores alrededor de 123 días en promedio.

1.1.1.1.103 Rotación de activos fijos.

Este indicador presenta un comportamiento decreciente del 2014 al 2015 donde las ventas en ese año estuvieron valoradas en \$117.870.96 y para el año 2015 \$96.484.96 este efecto sucedió con respecto a los activos fijos, en el año 2015 sus activos disminuyeron de \$24.386.57 a \$21.921.61. En conclusión, la poca inversión en nuevos equipos durante el año 2015 produjo que la empresa aumentara las ventas.

1.1.1.1.104 Rotación de ventas.

La tendencia de este indicador durante los años 2014 y 2015 se presenta en forma decreciente con un 6% debido a que el valor de su activo total y ventas han disminuido de \$81.506.02 a \$71.175.99 y de \$117.870.96 a \$96.484.96 respectivamente. Por cada dólar de sus activos se genera \$1,36 de ventas en el 2015.

Indicadores de rentabilidad- Control de Plagas CONPLAG S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014	Variación	2013
Rentabilidad Neta de Activo	$\frac{Utilidad\ Neta}{Activo\ Total}$	0,12	0,12	0,01	(0,32)	0,33
Margen Operacional	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Ventas}$	0,11	0,11	-	(0,06)	0,06
Rentabilidad Neta en Ventas	$\frac{Utilidad\ neta}{Ventas}$	0,09	0,09	-	(0,06)	0,06
Rentabilidad Operacional del Patrimonio	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio}$	0,16	0,15	0,01	(0,85)	0,86

Tabla 58 Indicadores de Rentabilidad – Control de Plagas Conplag S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

1.1.1.1.105 Rentabilidad neta del activo.

Por cada dólar invertido en activos totales, la organización obtiene \$0,12 de utilidad. Esto representa que la utilidad proviene en un 12% de la gestión y rendimiento de las propiedades, cuentas y efectivo neto de la organización.

Existe un incremento entre el año 2015 y 2014 ya que la utilidad aumentó de \$449.73 a \$ 8,620.50

1.1.1.1.106 Margen operacional.

Por cada dólar obtenido por ingresos provenientes a prestaciones de servicios, la organización recibe \$0,11 ocasionado por márgenes elevados en gastos relacionados a la parte administrativa y ventas.

1.1.1.1.107 Rentabilidad neta en ventas.

Por cada dólar obtenido por ingresos provenientes al giro corriente del negocio, la empresa obtuvo \$0,09 de ganancia neta.

1.1.1.1.108 Rentabilidad operacional del patrimonio.

Por cada dólar invertido en el patrimonio, la organización obtiene \$0,16 de ganancias por las operaciones corrientes. Este nivel de rentabilidad es ocasionado por inversiones en capital por parte de socios y accionistas.

Las variaciones entre los años 2015 y 2014 ascendieron ocasionado por aumento de la Utilidad operacional de \$529.10 a \$10.141.76 y aumento en el patrimonio de \$38.506.02 a \$62.656.21.

Las variaciones entre los años 2014 y 2013 descendieron debido a que en el año 2014 la Utilidad disminuyó en comparación al año 2013 de \$22.355.99 a \$529.10.

Indicadores Tributarios- Control de Plagas CONPLAG S.A.

Indicador	Fórmula	2015	Variación	2014
Tasa impuesto efectiva	$\frac{\text{Impuesto a la renta causado}}{\text{Ventas}}$	0,02	0,02	0,00
Impuesto a la renta definitivo	$\frac{\text{Max}(\text{IR actual}, \text{Anticipo IR})}{\text{Utilidad gravable}}$	0,22	(5,08)	5,30

Tabla 59 Indicadores Tributarios– Control de Plagas Conplag S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

1.1.1.1.109 Tasa de impuesto efectiva.

Por cada dólar obtenido en la realización corriente de sus operaciones, la organización genera un impuesto causado de \$0,02 en el 2015, en el año posterior no generó impuesto.

1.1.1.1.110 Impuesto definitivo.

Determina el porcentaje de Impuesto a la Renta que se pagó a la administración tributaria en un determinado periodo. En el año 2015 se pagó un impuesto del 22%, porcentaje que se encuentra establecido en la ley tributaria por lo que no afectó en la liquidez de la empresa, mientras que, en el año 2014, Conplag pago demás, \$2.284.28, ya que su anticipo fue de \$2,383.22 y su impuesto a la renta causado fue de \$98.94, como la ley establece elegir el más alto, afecto su liquidez.

RIESGOS

SECTOR	<ul style="list-style-type: none">• Clientes no rentables• Competencia inequitativa de precios• Cambios normativos en Agrocalidad
FUMIGACION Y CONTROL DE PLAGAS	<ul style="list-style-type: none">• Tratamientos limitados• Falta de profesionalismo en el uso de plaguicidas• Incertidumbre en grado de siniestros
CRÉDITO	<ul style="list-style-type: none">• Poca fiabilidad en la distribución de la cartera de los clientes.
LIQUIDEZ	<ul style="list-style-type: none">• Realizar presupuestos de planes y flujos proyectados y reales.
APALANCAMIENTO	<ul style="list-style-type: none">• Aumentar dependencia financiera de terceros

Figura 12 Riesgos identificados

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

ANÁLISIS GLOBAL DE LOS INDICADORES FINANCIEROS

Indicador de Liquidez

Tabla 60 Indicadores globales de liquidez

ACTORES	Liquidez Corriente			Prueba Acida		
	2015	2014	2013	2015	2014	2013
FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. TDA.	1,01	1,03	1,50	1,01	1,03	1,50
MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	1,24	1,19	0,97	1,02	1,05	0,79
EXTERPLAGAS S.A.	5,53	3,89	5,50	5,53	3,89	5,40
FUMITEC S.A.	1,05	1,15	1,16	1,03	1,11	1,08
FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.	1,32	1,33	1	1,32	1,33	0,82
TECNIFUSS CIA. LTDA.	1,56	2,17	2,25	1,47	0,96	2,05
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	2,62	2,48	4,1	2,29	2,22	3,5
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	5,78	1,33	3,94	5,78	1,33	3,94
Promedio del Sector		2,29			2,14	

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

El indicador de liquidez permite medir la capacidad de pago que tiene la entidad para afrontar sus deudas a un corto periodo de tiempo. Cuando el resultado del indicador es igual o mayor a 1, se considera aceptable ya que la empresa se encuentra en solvencia a corto plazo. Se puede observar que el sector se encuentra en alta liquidez corriente debido a que el promedio del indicador es 2.29, sin embargo, las empresas como EXTERPLAGAS S.A. y CONPLAG S.A. presentan una liquidez mucho mayor al promedio del mercado, lo cual podría hacer incrementar el promedio global, por lo que procedimos a eliminar estas dos empresas y el nuevo promedio del sector es de 1.62 lo cual sigue siendo un promedio aceptable.

Indicador de Solvencia

Tabla 61 Indicadores globales de solvencia

ACTORES	Endeudamiento del Activo			Endeudamiento Patrimonial			Endeudamiento del Activo Fijo			Apalancamiento		
	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013
FUMIGAX DEL ECUADOR TDA. CIA.	0,51	0,51	0,36	1,04	1,04	0,56	1,19	1,03	1,39	2,04	2,04	1,56
MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	0,63	0,72	0,84	1,68	2,61	5,22	1,30	1,28	0,52	2,68	3,61	6,22
EXTERPLAGAS S.A.	0,34	0,20	0,13	0,51	0,25	0,14	4,70	3,57	2,80	1,51	1,25	1,14
FUMITEC S.A.	0,63	0,66	0,69	1,72	1,94	2,24	1,84	1,37	1,4	2,72	2,94	3,24
FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.	0,61	0,56	0,58	1,59	1,27	1,37	1,54	0,98	0,9	2,59	2,27	2,37
TECNIFUSS CIA. LTDA.	0,53	0,46	0,49	1,11	0,86	0,97	1,94	7,2	3,56	2,11	1,86	1,97
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	0,31	0,31	0,14	0,44	0,44	0,16	3,45	2,87	5,22	1,44	1,44	1,16
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	0,12	0,53	0,62	0,14	1,12	1,62	2,86	1,58	28,62	1,14	2,12	2,62
Promedio del Sector		0,48			1,25			3,46			2,25	

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

El indicador de solvencia da a conocer la magnitud de las fuentes de financiamiento que tiene la entidad en como ayudan a invertir en sus diferentes activos y la manera en que participan los acreedores para su financiamiento, además de determinar el riesgo que deben afrontar ante la desventaja o ventaja de la obtención de una deuda. El endeudamiento del activo demuestra la dependencia que tiene la empresa con sus acreedores y su capacidad de endeudamiento es limitada, esto se da cuando el resultado de índice es elevado, es decir, el valor aceptable debe ser menor a 1, siendo así, el sector se encuentra aceptable. El endeudamiento patrimonial demuestra el compromiso que tiene la entidad con sus obligaciones, también sirve para conocer si son estos los que financia la empresa además señala el origen de los fondos los cuales pueden ser

propios o ajenos, es decir, la capacidad de la empresa para autofinanciarse, el valor aceptable de este índice esta entre 0 y 1. El valor resultante del índice del endeudamiento de activo fijo determina la cantidad de dinero que se tiene en el patrimonio de la empresa para financiar los activos fijos, siempre y cuando el valor resultante del índice sea igual o mayor a 1; es decir, el sector de la empresa demuestra que utiliza \$1.25 de su Patrimonio para financiar sus obligaciones.

Indicador de Gestión

Tabla 62 Indicadores globales de gestión

ACTORES	Rotación de Cartera			Rotación de Activo Fijo			Rotación de Ventas			Periodo Promedio de Cobro		
	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013
FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. TDA.	11,84	6,91	13,57	9,22	4,84	8,02	3,79	2,30	3,70	31	53	27
MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	3,75	3,33	5,40	6,85	8,87	7,33	1,97	1,92	2,27	97	110	68
EXTERPLAGAS S.A.	3,33	5,05	9,43	15,33	13,00	12,55	2,16	2,92	3,92	109	72	39
FUMITEC S.A.	4,65	5,52	3,45	7,64	6,55	6,58	1,52	1,63	1,45	79	66	106
FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.	3,22	5,4	9,1	7,54	4,94	4,93	1,9	2,22	2,32	113	68	40
TECNIFUSS CIA. LTDA.	9,69	18,73	20,24	8,47	39,33	23,08	2,07	2,93	3,29	38	19	18
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	18,15	12,48	13,32	30,61	22	25,76	6,17	5,32	4,24	20	29	27
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	7,82	3,19	7,82	4,4	4,83	394,59	1,36	1,45	5,26	123	114	47
Promedio del Sector		8,56			28,22			2,84			63	

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

El objetivo de este indicador tiene por objeto medir la eficiencia de cómo las empresas utilizan sus recursos, esto surge como un principio del área de finanzas, donde todo el activo de la empresa contribuye al máximo con el logro de objetivos financieros. Dentro del sector la rotación de cartera se da aproximadamente 8,56 veces, es decir, las empresas de fumigación presentan problemas en recuperar su cartera ya que el tiempo máximo es de 63 días aprox. a excepción de las empresas MULTIPLAGA, EXTERPLAGAS, FUMITEC, FUMIECO Y CONPLAG que presentan una cartera de rotación muy por debajo del promedio del sector.

Por otro lado, la rotación de activo fijo se da 28,22 veces al año, es decir, que estas empresas no tienen problema en generar ingresos por la venta ocasional de sus activos, sin embargo, empresas como CONPLAG S.A no depende demasiado de sus activos.

La rotación del activo total mide la productiva de las empresas del sector que en este caso el uso de sus activos para generar ingresos por ventas grado alto de eficiencia ya que se tarda aproximadamente 3 meses para que sus activos se conviertan en efectivo.

Indicador de Rentabilidad

Tabla 63 Indicadores globales de rentabilidad

ACTORES	Renta Neta de Activo			Margen operacional			Rentabilidad neta en ventas			Rentabilidad operacional del Patrimonio		
	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013
FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. TDA.	0,16	0,02	0,42	0,05	0,01	0,11	0,04	0,01	0,11	0,39	0,05	0,66
MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	0,26	0,25	0,07	0,14	0,14	0,05	0,13	0,13	0,03	0,76	0,97	0,70
EXTERPLAGAS S.A.	0,05	0,19	0,42	0,03	0,08	0,11	0,02	0,06	0,11	0,08	0,28	0,48
FUMITEC S.A.	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,05	0,03	0,03	0,16	0,18	0,16
FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.	0,1	0,24	0,14	0,05	0,08	0,09	0,04	0,08	0,06	0,23	0,41	0,49

TECNIFUSS CIA. LTDA.	0,06	- 0,01	0,2	0,06	0,07	0,06	0,03	0	0,06	0,24	0,39	0,4
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	0,39	0,38	0,02	0,02	0,02	0,01	0,06	0,07	0,01	0,22	0,15	0,04
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	0,12	0,01	0,33	0,11	0	0,06	0,09	0	0,06	0,16	0,01	0,86
Promedio del Sector		0,17			0,06			0,06			0,35	

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

El sector presenta una rentabilidad por buen uso del activo de 17% y solo una empresa presenta pérdidas y una rentabilidad muy baja en el año 2014, existen empresas como MULTIPLAG Y FUMIPAC que presentan una rentabilidad superior.

Permiten medir la efectividad que tiene la empresa en la administración sobre sus costos y gastos para lograr que las ventas se conviertan en utilidades, de manera general se puede concluir que las empresas tienen una capacidad de 0,35 para cubrir sus costos operativos, establecer precios de ventas, y generar utilidad bruta a pesar de que en general se obtiene una ganancia sobre las ventas de 6%.

Indicador Tributario

Tabla 64 Indicadores tributarios globales.

ACTORES	Tasa de Impuesto efectiva		Impuesto definitivo	
	2015	2014	2015	2014
FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. TDA.	0,01	0,00	0,30	0,22
MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	0,03	0,03	0,22	0,22
EXTERPLAGAS S.A.	0,00	0,01	0,22	0,22
FUMITEC S.A.	0,01	0,01	0,22	0,24
FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.	0,01	0,02	0,22	0,22
TECNIFUSS CIA. LTDA.	0,01	0	0,22	0
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	0,01	0,02	0,22	0,22
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	0,02	0	0,22	5,3
Promedio del Sector	0,01		0,53	

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Las empresas del sector en promedio por cada dólar que obtengan de ingresos generarán \$0,01 de impuesto causado, por otro lado. Además, el sector en promedio ha pagado más impuesto de lo establecido legalmente y específicamente para el año 2015, FUMIGAX pagó un impuesto definitivo de 30% que es superior al 22% establecido en la ley, las empresas FUMITEC S.A. y CONPLAG S.A. pagaron como impuesto definitivo 24% y 5,3% porcentajes superiores a lo establecido por la ley, lo cual afecta a la liquidez.

Indicadores Cualitativos

Tabla 65 Indicadores cualitativos globales

<i>ACTORES</i>	<i>RUC</i>	<i>ORI</i>	<i>Estado Tributario</i>	<i>Valores adeudados con SCVS</i>
<i>FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. TDA.</i>	<i>1792085179001</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.</i>	<i>0992658010001</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>EXTERPLAGAS S.A.</i>	<i>0992250429001</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>0</i>
<i>FUMITEC S.A.</i>	<i>0991342613001</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.</i>	<i>1792040434001</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>TECNIFUSS CIA. LTDA.</i>	<i>1791120213001</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC</i>	<i>0991280057001</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.</i>	<i>1391716249001</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Fuente: Servicio de Rentas Internas

Características

1: Posee cuentas en otros resultados integrales (ORI)

1: Posee obligaciones con el Servicio de Rentas Internas (SRI)

1: Posee deudas con la Superintendencia de Compañías, Valores y

Seguros

Interpretación

- El 100% de las empresas del sector de fumigación no poseen cuentas en otros resultados integrales.
- El 12% de las empresas del sector posee obligaciones pendientes con el Servicio de Rentas Internas.
- El 100% de las empresas del sector no poseen deudas con la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Análisis de estados de flujo de efectivo y cambios en el patrimonio del sector

Análisis global del Estado de Flujo de efectivo

El estado de flujo de efectivo permite valorar los cambios en los activos de la empresa, su capacidad y estructura financiera con la finalidad de adaptarse a los cambios futuros. Además de, optimizar la comparabilidad del efectivo y el rendimiento de sus operaciones.

Los cambios pueden generarse por:

Actividades operativas

- Aumento o disminución de ventas o prestaciones de servicios.
- Aumento o disminución en pagos a proveedores y empleados.

Actividades de inversión

- Compra o venta de activos fijos.
- Compra o venta de activos intangibles.

Actividades de financiamiento

- Adquisiciones o pagos de préstamos a terceros.
- Las variaciones del efectivo desde el año 2013 hasta el 2015 del sector de medicina prepagada es presentado a continuación:

Tabla 66 Variaciones globales del efectivo neto

EMPRESAS	2015	2014	2013	2015 - 2014	2014 - 2013
Fumigax Cia. Ltda.	9.578,18	12.579,74	10.406,97	(3.001,56)	2.172,77
Multiplaga S.A.	33.144,10	21.279,36	9.532,10	11.864,74	11.747,26
Exterplagas S.A.	27.410,46	12.350,00	13.320,32	15.060,46	(970,32)
Fumitec s.a.	246.088,42	119.029,84	131.854,37	127.058,58	(12.824,53)
Fumieco Cia Ltda	23.310,25	18.690,84	18.746,52	4.619,41	(55,68)
Tecnifuss Cia. Ltda.	105.842,43	108.249,86	51.000,20	(2.407,43)	57.249,66
Fumipac S.A.	38.672,36	18.436,25	15.252,33	20.236,11	3.183,92
Conplag S.A.	6.616,95	37.567,03	7.778,83	(30.950,08)	29.788,20

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

El incremento o decremento para cada actor del sector de servicio de fumigación es diferente. Por lo cual, se identificará la causa de las variaciones de forma individual.

Análisis individual del estado de flujo de efectivo Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

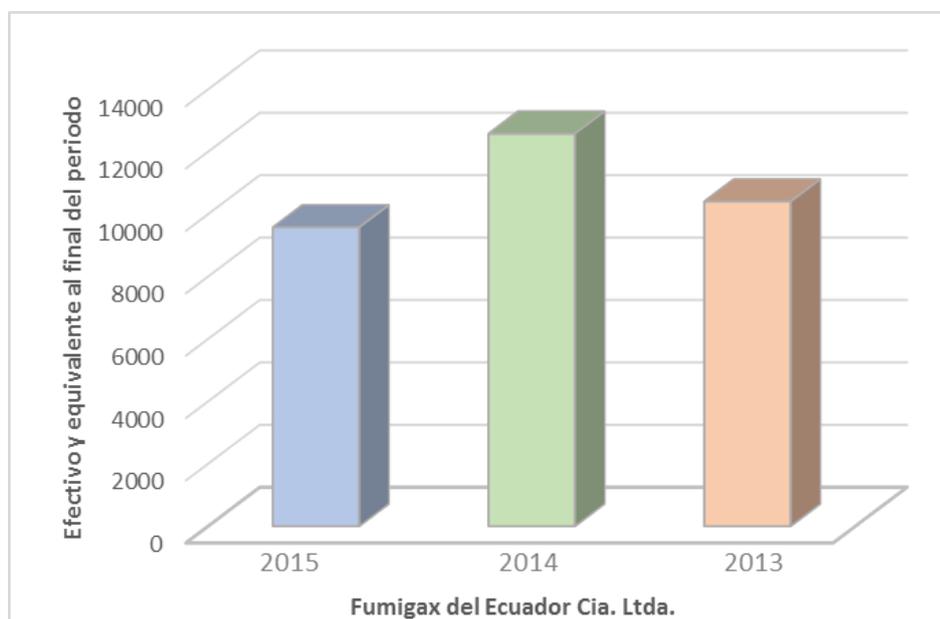


Figura 13 Fluctuaciones en el efectivo de Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Variación 2015 - 2014

Se identificó un decremento del 24% del efectivo, causado por:

- En el 2015 cobró en efectivo por las ventas \$187.753,69 y pagó \$178.175,51 a proveedores.
- Mientras que, en el 2014, fue el año que más efectivo recibió por cobro de ventas \$304.061,90 y pagó a proveedores \$291.482,16.

Variación 2014 – 2013

Se identificó un incremento de 21% del efectivo, causado por:

- Cobros de ventas en efectivo por \$304.061,90 en el 2014 y \$262.330,25 en el 2013.
- *En el 2013 realizaron pagos a proveedores, contratos de intermediación, pago de impuestos a las ganancias, pago de dividendos.*

Mundo Sano Multiplaga S.A.

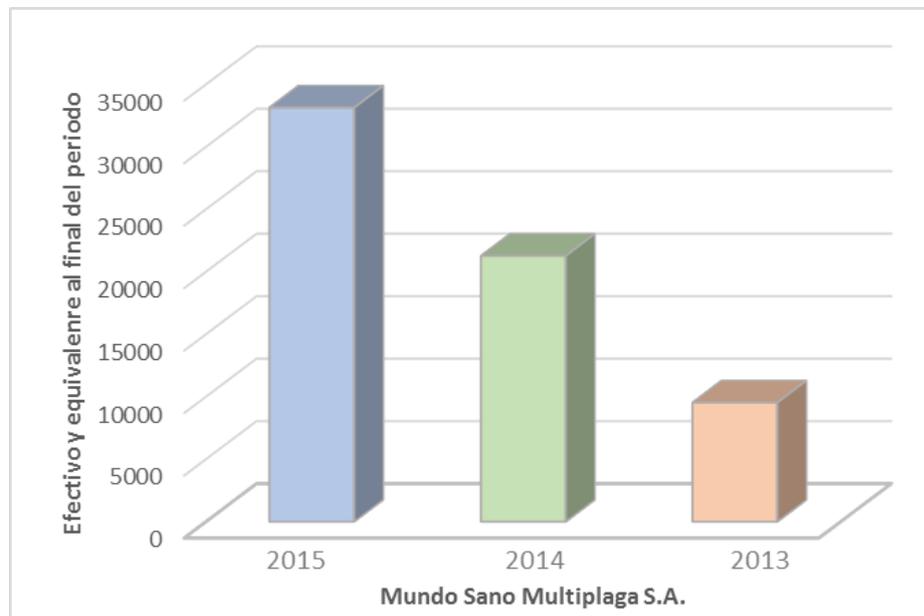


Figura 14 Fluctuaciones en el efectivo de Mundo Sano Multiplaga S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Variación 2015 - 2014

Se identificó un incremento del 56% del efectivo, causado por:

- Aumento en cobros por ventas y otros en el 2015.
- Pagos a proveedores, empleados y adquisición de PPE por \$785.958,14 en el 2014.

Variación 2014 – 2013

Se identificó un incremento de 123% del efectivo, causado por:

- Aumento por cobros de ventas, otros cobros, aumentos de capital y préstamos a largo plazo en el 2014 sumando \$803.107,49.
- En el 2013 hubo disminución de cobros por ventas por \$ 513.230,48 y pagos a proveedores, empleados, adquisición de PPE, pago de préstamos y dividendos por \$532.360,84.

Exterplagas S. A.

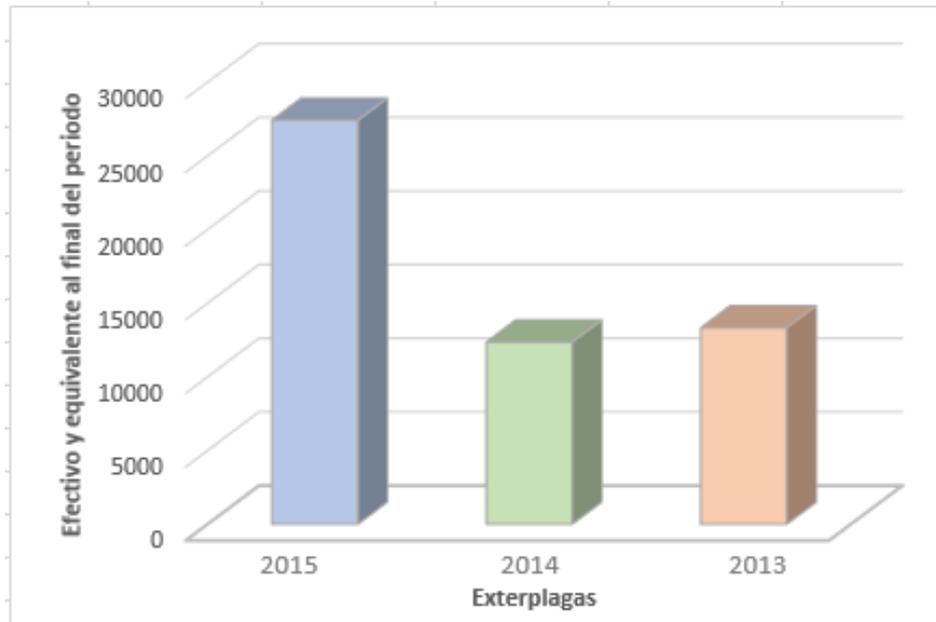


Figura 15 Fluctuaciones en el efectivo de Exterplagas S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Variación 2015 - 2014

Se identificó un incremento del 122% del efectivo, causado por:

- A pesar de que en el año 2014 se cobró más efectivo por ventas \$204.610,22 que en el 2015 \$200.858,96 se produce el incremento porque en el 2014 se realizaron más pagos por \$205.580,22 que en el 2015 \$185.798,50 a causa de pagos a proveedores, empleados e impuestos.

Variación 2014 – 2013

Se identificó un decremento de 7% del efectivo, causado por:

- Aumento de cobros en efectivo por ventas de \$204.610,22 en el 2014 en comparación con el año 2013 que se cobró en efectivo por ventas \$193.171,81.

Fumitec S.A.



Figura 16 Fluctuaciones en el efectivo de Fumitec S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Variación 2015 - 2014

Se identificó un incremento del 107% del efectivo, causado por:

- A pesar de que en el año 2014 se realizaron más cobros en efectivo por ventas e intereses recibidos por \$1.496.410,03 que en el año 2015 \$1.437.289,91 más un saldo inicial en el año de \$250.884,21 lo que les permitió realizar más pagos a proveedores, empleados y adquisición de Activos Fijos en el 2015 \$1.441.295,03 que en el 2014 \$1.377.780,19

Variación 2014 – 2013

Se identificó un decremento de 10% del efectivo, causado por:

- Mayor suma de pagos realizados a proveedores, impuestos a las ganancias y adquisición de Activos Fijos en el 2013 \$1.477.792,66 que en el año 2014 \$1.377.780,19.

Fumieco Control Cia. Ltda.

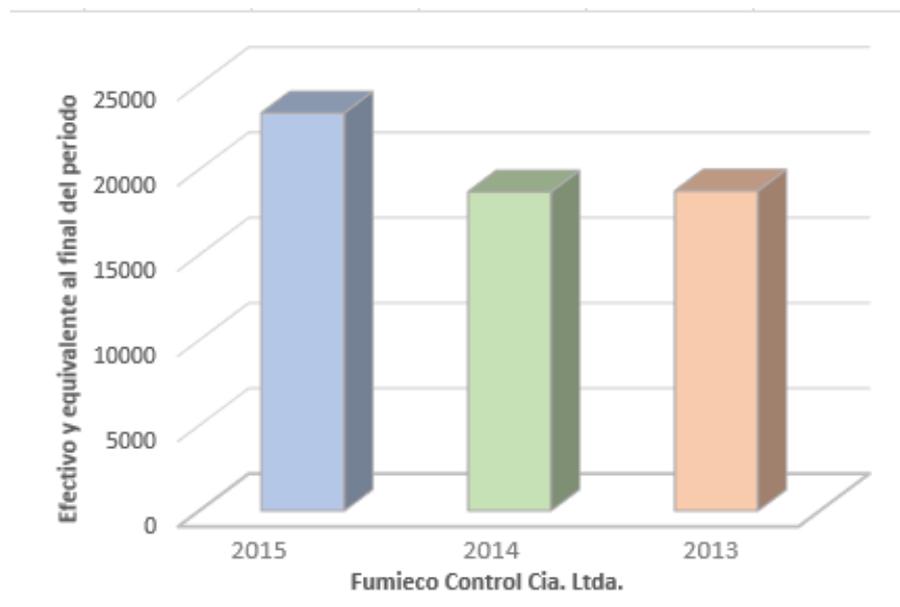


Figura 17 Fluctuaciones en el efectivo de Fumieco Control Cia. Ltda.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Variación 2015 - 2014

Se identificó un incremento del 25% del efectivo, causado por:

Por cobros en efectivo de ventas y prestamos en el 2015 de \$319.311,46 que en el 2014 de 301.709,06.

Variación 2014 – 2013

Se identificó una mínima variación de decremento por \$55,68 lo que en porcentaje se redondea a 0%.

Tecnifuss Cia. Ltda.

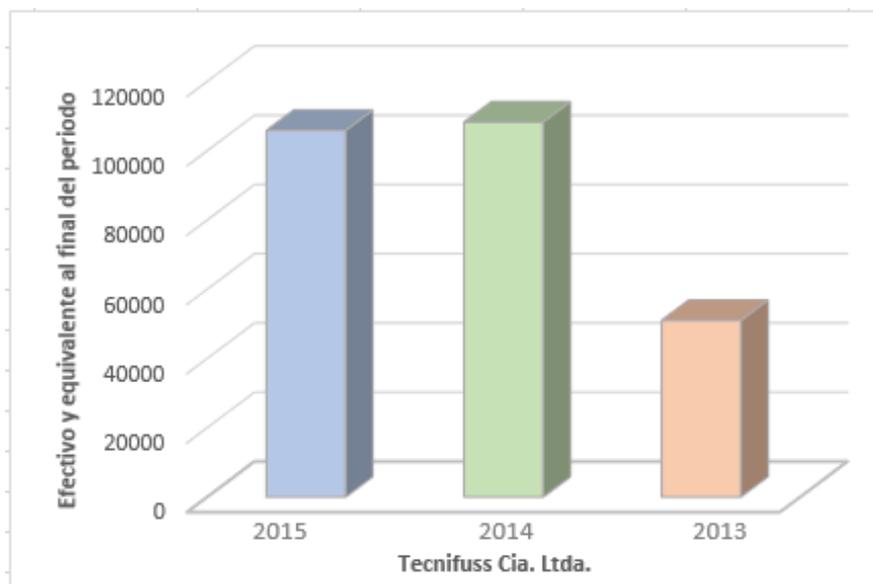


Figura 18 Fluctuaciones en el efectivo de Tecnifuss Cia. Ltda.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Variación 2015 - 2014

Se identificó un decremento del 2% del efectivo, causado por:

- Mayor cantidad de pagos a proveedores, empleados y adquisición de PPE realizados en el 2015 por \$241.157,82 que en el año 2014 que no se registró ninguna salida de dinero.

Variación 2014 – 2013

Se identificó un incremento de 112% del efectivo, causado por:

- A pesar de que en el año 2013 se recibió más efectivo por cobro de ventas \$65.780,36 que en el 2014 \$44.369,78 en este año se contó con el saldo del 203 \$53.880,08 y a su vez no se realizaron pagos, permitió finalizar el año 2014 con un mayor saldo de efectivo por \$108.249,86

Fumigaciones del Pacifico Fumipac

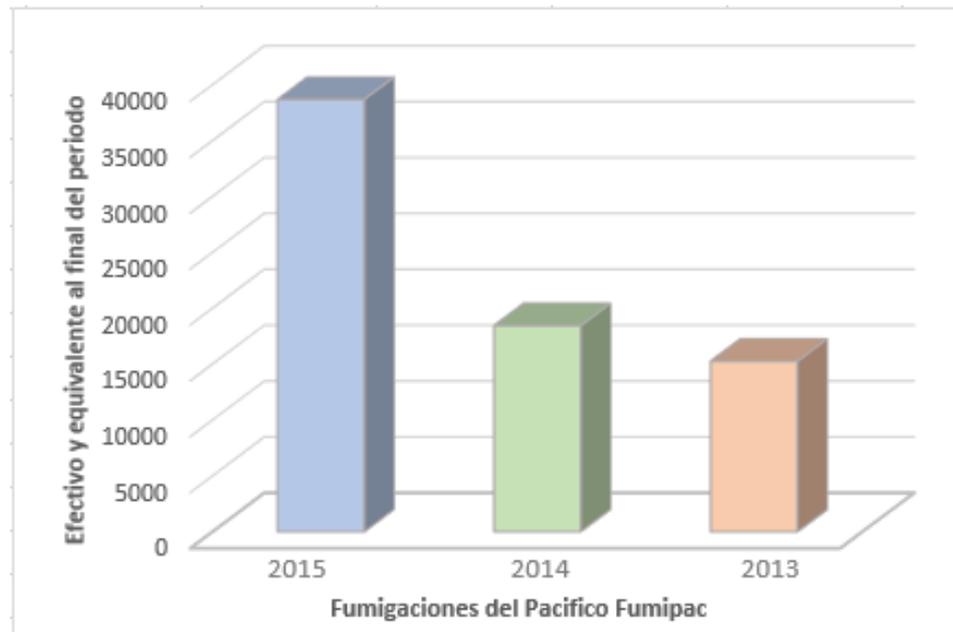


Figura 19 Fluctuaciones en el efectivo de Fumigaciones del Pacifico Fumipac

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Variación 2015 - 2014

Se identificó un incremento del 110% del efectivo, causado por:

- En el año 2015 se realizaron más cobros en efectivo por ventas y prestamos por \$1.833.015,15 que en el año 2014 por \$ 1.594.274,37

Variación 2014 – 2013

Se identificó un incremento de 21% del efectivo, causado por:

- En el año 2014 se realizaron más cobros en efectivo de ventas por \$1.594.274,37 que en el año 2013 por \$1.423.480,23

Control de Plagas Conplag S.A.

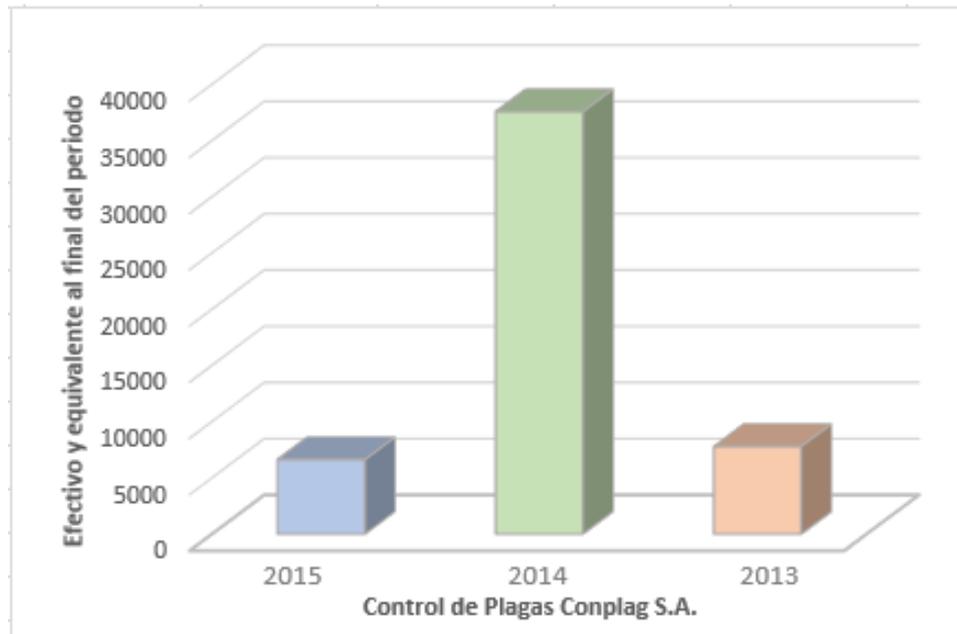


Figura 20 Fluctuaciones en el efectivo de Control de Plagas Conplag S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Variación 2015 - 2014

Se identificó un decremento del 82% del efectivo, causado por:

- A pesar de que en el año 2015 se realizó más cobros en efectivo de ventas por \$101.284,96 y en el 2014 se cobró menos \$38.096,13; en el año 2015 se efectuaron más pagos a proveedores, empleados y otras salidas por que en el 2014 por \$94.668,01 lo que produjo que en el año 2014 haya más saldo en el efectivo que en el 2015.

Variación 2014 – 2013

Se identificó un incremento de 383% del efectivo, causado por:

- Mayor cantidad de pagos a proveedores, empleados y otros en el 2013 por \$363.317,54 que en el 2014 \$529.10, lo que produjo que en el saldo del efectivo del 2014 sea mayor que del 2013 \$37.567,03.

Análisis global del Estado de Cambio de Patrimonio

Tabla 67 Cuadro de variaciones globales en el estado de cambio de patrimonio del sector

ACTORES	2015	2014	2013	Var. 2015 - 2014	Var. 2014 - 2013	Var. 2015 - 2013
Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.	14.721,38	64.972,56	45.563,41	(50.251,18)	21.409,15	(28.842,03)
Mundo Sano Multiplaga S.A.	190.145,80	109.489,71	36.342,52	80.656,09	73.147,19	153.803,28
Exterplagas S.A.	59.425,14	55.493,87	45.399,38	3.931,27	10.094,49	14.025,76
Fumitec S.A.	60.193,79	343.162,16	302.098,07	(282.968,37)	41.064,09	(241.904,28)
Fumieco Control Cia. Ltda.	72.606,43	62.099,52	46.151,12	10.506,91	15.948,40	26.455,31
Tecnifuss Cia. Ltda.	72.415,76	76.887,04	65.737,40	(4.471,28)	11.149,64	6.678,36
Fumigaciones del Pacifico FUMIPAC	199.219,51	197.892,02	296.050,13	1.327,49	(98.158,11)	(96.830,62)
Control de Plagas CONPLAG S.A.	48.298,44	64.362,01	25.855,99	(16.063,57)	38.506,02	22.442,45

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Los estados de cambios en el patrimonio detallan los movimientos que acontecen en el mismo a través del tiempo. El análisis expuesto a continuación, expresa las causas elementales de los incrementos o decrementos ocasionados.

Los cambios o variaciones más comunes dentro de este estado financiero son los siguientes:

- Aumento de capital.
- Apropiación e incremento de reservas.
- Apropiación de utilidades.
- Repartición de dividendos.
- Apropiación de Otros Resultados Integrales.
- Subvenciones del gobierno.

Análisis individual de cambios en el patrimonio del sector.

Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

Tabla 68 Variaciones en el patrimonio de Fumigax del Ecuador Cia. Ltda.

Patrimonio		
2015	14.721,38	(77%)
Variación	(50.251,18)	
2014	64.972,56	
Variación	21.409,15	49%
2013	43.563,41	

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Entre el año 2013 y 2014 existió un incremento del 49% debido a:

- No hubo aumentos en el capital social \$10.000,00 ni reserva legal \$4.721,38 en ninguno de los dos años.
- En el 2013 hubo una ganancia de \$28.842,03.
- En el 2014 hubo una ganancia de \$2.490,51 y el patrimonio neto incrementó por ajustes en las ganancias acumuladas, cuyo importe asciende a \$47.760,67 dólares.

Entre el año 2014 y 2015 existió un decremento del 77% debido a:

- No registraron saldos acumulados de ganancias, ni hubo ganancias en ese año, solo se mantuvo el aporte inicial del capital social y reserva legal lo cual totaliza \$14.721,38 como Patrimonio neto del 2015.

Mundo Sano Multiplaga S.A.

Tabla 69 Variaciones en el patrimonio de Multiplaga S.A.

PATRIMONIO		
2015	190.145,80	74%
VARIACIÓN	(73.147,19)	
2014	109.489,71	
VARIACIÓN	73.147,19	201%
2013	36.342,52	

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Entre el año 2013 y 2014 existió un incremento del 201% debido a:

- En el año 2014 los socios realizaron aportaciones al capital social por \$5.000
- Ajuste en las ganancias acumuladas las cuales ascienden a \$34.262,08.
- El año 2014 registro mayor ganancia neta \$68.147,19 que en el 2013 \$15.894,67

Entre el año 2014 y 2015 existió un incremento del 74% debido a:

- Resultados del ejercicio en curso del año 2015, cuyo importe asciende a \$ 94.126,01 dólares, fue mayor que el año 2014 \$68.147,19
- Los ajustes en ganancias acumuladas en el año 2015 ascienden a \$88.939,35

Exterplagas S.A.

Tabla 70 Variaciones en el patrimonio de Exterplagas S.A.

PATRIMONIO		
2015	59.245,14	7%
VARIACIÓN	3.931,27	
2014	55.493,87	
VARIACIÓN	10.094,49	22%
2013	45.399,38	

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Entre el año 2013 y 2014 existió un incremento del 22% debido a:

- Cambios por ajustes en ganancias acumuladas, cuyo importe asciende a \$44.599,38 dólares en el 2014.

Entre el año 2014 y 2015 existió un incremento del 7% debido a:

- Cambios por ajustes en ganancias acumuladas, cuyo importe asciende a \$54.485,45 dólares en el 2015.

Fumitec S.A.

Tabla 71 Variaciones en el patrimonio de Fumitec S.A.

PATRIMONIO		
2015	60.193,79	(82%)
VARIACIÓN	(282.968,37	
2014	343.162,16	
VARIACIÓN	41.064,09	14%
2013	302.098,07	

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Entre el año 2013 y 2014 existió un incremento del 14% debido a:

- Resultados del ejercicio en curso del año 2014, cuyo importe asciende a \$59.105,40 dólares mayor a la ganancia neta del 2013 por \$48.801,25.
- Cambios por ajustes en las ganancias acumuladas por \$265.711,76 en el año 2014 y \$ 234.951,82 en el año 2013

Entre el año 2014 y 2015 existió un decremento del 82% debido a:

- No registraron ganancias acumuladas para el año 2015.
- Reducción del capital social a \$500 en el año 2015.
- Reducción de reserva legal.

Fumieco Control Cia. Ltda.

Tabla 72 Variaciones en el patrimonio de Fumieco Control Cia. Ltda.

PATRIMONIO		
2015	72.606,43	17%
VARIACIÓN	10.506,91	
2014	62.099,52	
VARIACIÓN	15.948,40	35%
2013	46.151,12	

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Entre el año 2013 y 2014 existió un incremento del 35% debido a:

- Cambios por ajustes en ganancias acumuladas, cuyo importe asciende a \$37.706,55 dólares en el 2014.
- Ganancias del ejercicio, cuyo importe asciende a \$15.948,47 dólares en el 2014 mayor a la ganancia del 2013 \$15.001,62.

Entre el año 2014 y 2015 existió un incremento del 17% debido a:

- Cambios por ajustes en ganancias acumuladas, cuyo importe asciende a \$53.654,95 dólares en el 2015.

Tecnifuss Cia. Ltda.

Tabla 73 Variaciones en el patrimonio de Tecnifuss Cia. Ltda.

PATRIMONIO		
2015	72.415,76	(6%)
VARIACIÓN	(4.471,28)	
2014	76.887,04	
VARIACIÓN	11.149,64	17%
2013	65.737,40	

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Entre el año 2013 y 2014 existió un incremento del 17% debido a:

- Incremento de reserva legal en el año 2014 a \$31.071,63, en el 2013 la reserva legal era de \$24.777,76.
- Incremento de reserva facultativa en el año 2014 a \$19.733,90, en el 2013 la reserva facultativa era de \$14.036,09

Entre el año 2014 y 2015 existió un decremento del 6% debido a:

- Resultados del ejercicio en curso del año 2015, cuyo importe asciende a \$15.041,52 dólares, disminuyó en comparación al año 2014 que fue de \$25.175,47.

Fumigaciones del Pacífico FUMIPAC

Tabla 74 Variaciones en el patrimonio de Fumigaciones del Pacífico FUMIPAC

PATRIMONIO		
2015	199.219,51	1%
VARIACIÓN	1.327,49	
2014	197.892,02	
VARIACIÓN	(98.158,11)	(33%)
2013	296.050,13	

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Entre el año 2013 y 2014 existió un decremento del 33% debido a:

- Disminución en la ganancia neta del ejercicio, cuyo importe asciende a \$1.841,89 dólares para el año 2014, menor a la del año 2013 \$8.594,43.

Entre el año 2014 y 2015 existió un incremento del 1% debido a:

- Incremento del capital social a \$40.000,00.
- Ajustes por cambios en las ganancias acumuladas las cuales ascienden a \$51.700,68 en el año 2015.
- Incremento en la ganancia del ejercicio 2015, cuyo importe asciende a \$12.127,69 dólares.

Control de Plagas Conplag S.A.

Tabla 75 Variaciones en el patrimonio de Control de Plagas Conplag S.A.

PATRIMONIO		
2015	48.298,44	(25%)
VARIACIÓN	(16.063,57)	
2014	64.362,01	
VARIACIÓN	38.506,02	149%
2013	25.855,99	

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Interpretación

Entre el año 2013 y 2014 existió un incremento del 149% debido a:

- Aumento de capital social a \$800 en el año 2014.
- Aportaciones de socios por \$37.567,03 en el año 2014.
- Incremento de reserva legal a \$3.109,89 en el 2014.
- Resultados del ejercicio en curso del año 2014, cuyo importe asciende a \$ 22.885,09 dólares, en el año 2013 fue menor \$22.355,99 dólares.

Entre el año 2014 y 2015 existió un decremento del 25% debido a:

- Reducción del capital social por \$400 en el año 2015.
- Reducción de reserva legal a \$189.65 en el año 2015.
- Disminución en la ganancia neta del ejercicio 2015 a \$10.141,76 dólares.

CAPÍTULO 4: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA Y TRATAMIENTO CONTABLE DEL SECTOR

Planeación de auditoría tributaria

Objetivo General.

Enunciar una opinión confiable sobre un marco de referencia de información financiera aplicada a los estados financieros de las empresas que brindan servicios de fumigación.

Crear parámetros que expresen una opinión válida y razonable sobre el cumplimiento tributario de la organización.

Objetivos específicos.

- Estudiar las cuentas significativas de los procesos de las empresas de fumigación.
- Revisar el cumplimiento de los principios y normas contables de los años 2013, 2014 y 2015 sobre los estados financieros de la empresa.
- Aseverar la exactitud y confiabilidad de la información que es utilizada para la toma de decisiones.

Alcance de la auditoría.

El alcance de auditoría de servicios de fumigación cubre los Estados Financieros del año fiscal 2015 en la concentración de cuentas significativas que impliquen la existencia de un análisis y marcos de referencia de la NIC 18, NIIF 15, NIC 16, NIC 36, NIC 37 y NIC 12.

Limitaciones de la auditoria.

La información que se auditará se obtuvo a través de la página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros www.supercias.gob.ec.

Análisis de riesgo del mercado

Riesgo de crédito.

Se produce cuando existe la posibilidad de una pérdida originada por el incumplimiento de la contraparte en las operaciones directas de servicios de fumigación, se produce en las cuentas por cobrar a clientes no relacionados y una de las formas para disminuir su ocurrencia es por medio de pagos de tarjeta de crédito y débitos bancarios.

Riesgo de liquidez.

Las importantes fuentes de liquidez del sector están asociadas a los efectivos u otros activos financieros que se obtienen por la venta o prestación del servicio de fumigación por medio de contratos o solicitudes. Para prevenir este riesgo ordinariamente las empresas mantienen reservas y monitorean los flujos de efectivos reales y proyectados.

Riesgo de contratos o solicitudes de servicio de fumigación.

El riesgo en los contratos o solicitudes de requerimiento se producen por la incertidumbre del costo en el reclamo cuando se produzca un incidente imprevisto, que por su naturaleza es impredecible.

Evaluación de control interno.

Cuestionarios de Ingresos

Tabla 76 Cuestionario de control interno Ingresos

Empresa: Servicios de Fumigación	Cuestionario de control interno		Fecha: _____ Preparado por: _____ Elaborado por: _____
INGRESOS			
PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Cuáles son las fuentes que genera como ingresos la empresa?			
¿Existe definida una política o reglamento de precios oficiales y descuentos?			
¿Cuándo y cómo reconocen los ingresos?			
¿Tienen establecidas políticas de cobranzas para los deudores?			
¿Están segmentadas las funciones en departamentos de ventas y cobranza?			
Los documentos utilizados para la cobranza, ¿están bajo las leyes y resoluciones vigentes en el Ecuador?			
¿Son custodiados los documentos exigibles por las leyes?			
¿Se verifica la razonabilidad e integridad del registro de los comprobantes de ventas?			

Fuente: Autores

Cuestionario de impuestos.

Tabla 77 Cuestionario de control interno impuestos.

Empresa: Servicios de fumigación	Cuestionario de control interno	Fecha: _____ Preparado por: _____ Elaborado por: _____		
IMPUESTOS				
PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES	
¿Tienen controles para el cumplimiento del área tributaria, sus obligaciones y demás regulaciones emitidas y determinadas por el Servicios de Rentas Internas (SRI) y demás organismos?				
¿Los gastos que ejecuta la compañía tiene soporte factura, medio de pago y comprobante de retención y egreso?				
¿Existe asignación segregada para la elaboración y aprobación de la conciliación tributaria de la empresa?				
¿Registra pérdidas tributarias para amortización?				
¿La empresa mantiene transacciones con compañías relacionadas?				
¿Cumple a tiempo las fechas de declaración del Impuesto a la renta según el Art. 72 y 158 del RLORTI?				

Fuente: Autores

1.1.1.1. Cuestionario de Propiedad, Planta y Equipo.

Tabla 78 Cuestionario de control interno de Propiedad, Planta y Equipo.

Empresa: Servicios de fumigación	Cuestionario de control interno	Fecha: _____ Preparado por: _____ Elaborado por: _____		
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO				
PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES	
¿Todos los bienes que conforman la Propiedad, Planta y Equipo presentados en el Balance General de la empresa, están a su poder o de terceros por cuenta de la entidad?				
¿Se realizan inventarios físicos para verificar si todos la Propiedad, Planta y Equipo de la empresa están incluidos íntegramente a la fecha de presentación de los balances?				
¿Existe una política de depreciación razonable al marco contable aplicable donde se especifica el método a utilizar, para una correcta valuación?				
¿La entidad es propietaria, o tiene título legal sobre todas las PPE a la fecha del balance general. ¿Poseen alguna restricción, gravámenes u otras garantías o son reveladas en las notas a los estados financieros?				
¿La empresa realiza cronogramas de inventarios físicos periódicos y finales?				
¿Realizan el registro de los requerimientos, autorizaciones y aprobaciones de la compra de activos, debidamente soportados?				
¿Existe una política de mantenimiento de los activos fijos, se realizan informes para posterior ser aprobados y fiscalizados en su ejecución para ser				

cargados al costo de los Activos?			
¿Existen indicadores establecidos para el análisis del deterioro de la propiedad, planta y equipo de la entidad?			

Fuente: Autores

Reconocimiento contable

En este capítulo se presentarán las normas contables y su aplicación en el sector de empresas que brindan servicios de fumigación por medio de casos prácticos, que como primer punto se tiene el reconocimiento de los ingresos en dos enfoques:

- Según la Norma Internacional de Contabilidad “NIC 18”, y
- Según la Norma Internacional de Información Financiera “NIIF 15”

NIC 18.- Reconocimiento de Ingresos del sector.

Presentamos los casos prácticos para el reconocimiento de los ingresos provenientes del giro de negocio de la empresa Servicios de fumigación el que se mostrará en 2 situaciones.

Caso práctico 1

La empresa Servicios de fumigación, realizó la inspección del área en las instalaciones del local N°4 de nuestro cliente KFC, ubicado en el centro comercial City Mall, cuya dimensión es de 200 metros cuadrados, detectamos el problema y procedimos a ofrecer el tratamiento de desinsectación y eliminación de desratización cuyo valor es de \$70.00 más IVA por cada 200 metros cuadrados, cuyas cláusulas previas son:

- Método a tratar desratización.

- Local debe estar limpio por el cliente antes del inicio del proceso, para que el producto sea más efectivo.
- Aviso de no ingreso al área por alrededor de 15 horas después de la aplicación de los suministros químicos.
- El servicio incluye un refuerzo posterior a los 15 días del primer tratamiento ejecutado en la parte interior y exterior del área tratada.

“Primer enfoque” Registro de ingresos según NIC 18.

Según la NIC 18 en la parte que corresponde a la prestación de servicios, se reconoce y registra el ingreso proveniente de la venta de contratos por prestaciones de servicios cuando cumplen con las siguientes condiciones:

- Los importes de la actividad ordinaria de servicios de fumigación se miden con certidumbre.
- La entidad recibe beneficios futuros asociados con la transacción.
- El grado de realización de la transacción al final del periodo se mide con confianza.
- Los costos incurridos en la prestación, así como los que quedan pendientes se miden con certeza.

Tabla 79 Registro contable de ingresos ordinarios NIC 18

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
1.01.20X6	-x-			
	Banco		\$297.00	
	Retenciones en la fuente 2% retenido		\$5.40	
	Ingreso diferido			\$270.00
	IVA Cobrado			\$32.40

P/r Registro de Contrato N°100 servicio de desratización en local 4 de KFC en CC City Mall

Fuente: Autores

El 1 de enero de 20X6 el valor total de \$70.00 corresponde a la contratación del servicio de desratización, debido a que en este momento aún no se brinda el servicio no cumple los criterios de la NIC18, será registrado como un ingreso

diferido. Además, se registra el 2% de impuesto a la renta realizado por el cliente para la administración tributaria \$1.40.

Tabla 80 Registro contable por la amortización de los ingresos

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
01.02.20X6	-x-			
	Ingreso diferido		\$270.00	
	Ingreso por Servicio			\$270.00

P/r Venta, terminación del contrato N°100 servicio de desratización en local 4 de KFC en CC City Mall

Fuente: Autores

El 2 de febrero del 20X6, se reconoce una cuenta de ingreso en el Estado de resultado y se amortiza la cuenta de ingreso diferido por \$270.00 debido a que en esta fecha finalizó el primer tratamiento, el de refuerzo y la entrega del certificado de fumigación en el local 4 de KFC en el CC City Mall.

Como se pudo observar las transacciones realizadas en este enfoque bajo la aplicación de la NIC 18, al 31 de enero no se puede reconocer la utilidad o pérdida que generara la transacción, sino a partir de febrero, mes en el que se finalizó la prestación del servicio. La utilidad que se obtiene es de \$8,56

“Segundo enfoque” Registro de ingresos según NIIF 15

La aplicación de esta norma entrará en vigor desde el 1 de enero del 2018, para el registro contable según la NIIF 15 hay que tomar en cuenta los pasos estipulados, los que a continuación mencionamos y aplicamos para el ejercicio práctico.

Paso 1: Identificación del contrato

La empresa Servicios de fumigación considera la contraprestación probable, se identifica el derecho al servicio, los términos y las condiciones de pago. El contrato N°100 firmado es de sustancia económica y ambas partes se comprometieron con sus obligaciones.

Paso 2: Identificación de las obligaciones de desempeño

Dentro del contrato ofrecido por la empresa Servicios de fumigación se puede prestar atención que el cliente se beneficia de un servicio inicial y además incluye un servicio de refuerzo posterior a 15 días.

Paso 3: Determinación del valor (precio) de transferencia.

El valor del servicio total es de \$70.00 más IVA por cada 200 metros cuadrados.

Paso 4: Asignar el precio de transacción a las obligaciones de desempeño.

Los precios por los servicios se obtuvieron en base a los costos incurridos por la compañía:

Tabla 81 Precios de los servicios por la empresa Servicios de fumigación

Tratamientos no químicos	Tratamientos químicos	Certificados de fumigación
\$ 70,00	\$ 100,00	\$200,00

Fuente: Cotizaciones de varias empresas del sector ecuatoriano

Paso 5: Reconocimiento del ingreso cuando la entidad satisfaga la obligación de desempeño.

La empresa Servicios de fumigación determinó la satisfacción de la obligación de desempeño a través del método de producto que consiste en un estudio de la obligación desempeñada que haya sido completada hasta una fecha indicada, que para el caso didáctico asumimos el 100% de satisfacción de la obligación de desempeño en el instante que se haya ejecutado el servicio inicial y el de refuerzo.

Caso Practico 2

El Cliente KFC solicita a la empresa Servicios de fumigación, el tratamiento de desratización (Tratamiento no químico) al local N°4 ubicado en el CC City Mall y adicionalmente solicita un Certificado de fumigación, los precios son \$70 más IVA por cada 200 metros cuadrados y \$200 más IVA respectivamente. Dicha información fue establecida en el Contrato N°100 celebrado en mutuo acuerdo por ambas partes el 16 de enero del 20X6, el cual incluye un refuerzo a los 15 días.

Tratamiento inicial	\$35.00	13%
Tratamiento refuerzo	\$35.00	13%

Certificado de fumigación	\$200.00	74%
Total del Desempeño	\$270.00	100%

Registro contable de las obligaciones de desempeño.

Tabla 82 Registro contable del 13% de desempeño servicio inicial de desratización

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
17.01.20X6	-x-			
	Banco		\$38.50	
	Retenciones en la fuente 2%		\$ 0.70	
	Ingreso por venta			\$35.00
	Desratización Inicial	\$35.00		
	IVA Cobrado			\$4.20

P/r Según Contrato N°100 se registra el 13% del desempeño la prestación del servicio de a KFC CC City Mall Local 4

Fuente: Autores

Tabla 83 Registro contable del ingreso diferido por refuerzo y certificado

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
17.01.20X6	-x-			
	Banco		\$258.50	
	Retenciones en la fuente 2%		\$ 4.70	
	Ingreso diferido			\$235.00
	Desratización Refuerzo	\$ 35.00		
	Certificado de fumigación	\$200.00		
	IVA Cobrado			\$28.20

P/r Según Contrato N°100 se registra un ingreso diferido por las obligaciones pendientes.

Fuente: Autores

El día 17 de enero se llevó acabo el tratamiento inicial de desratización (\$77 más IVA) en el local, dicha obligación de desempeño representa el 13% del total de obligaciones y es reconocida inmediatamente como un ingreso, ya que al 17 de enero del 20X6, aún no ha finalizado el servicio(tratamiento de refuerzo), ni la emisión del Certificado que se realiza una vez se dé por concluido el servicio, se procede a registrar un ingreso diferido correspondiente al refuerzo y certificado (87% de obligaciones de desempeño restante). Adicional se registra el 2% de impuesto a la renta para la administración tributaria. Se puede observar que este registro contable no difiere con el enfoque uno.

Al 1 de febrero del 20X6, el equipo de Servicios de fumigación procede a realizar el tratamiento de refuerzo y posterior al informe entregado por el técnico, se procede a elaborar el Certificado de fumigación, concluido esto el registro contable sería:

Tabla 84 Registro contable del 87% restante de desempeño del servicio de desratización y certificado de fumigación.

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
01.02.20X6	-x-			
	Ingreso diferido		\$235.00	
	Desratización refuerzo	\$35.00		
	Certificado de fumigación	\$200.00		
	Ingreso por venta			\$235.00
	Desratización refuerzo	\$35.00		
	Certificado de fumigación	\$200.00		

P/r Reconocimiento del ingreso según Contrato N°100 y amortización del ingreso diferido cumplimiento del 100% de las obligaciones de desempeño prescritas.

Fuente: Autores

Se puede concluir que, si existe una diferencia entre la NIC 18 y la NIIF 15, debido a que esta última permite reconocer los ingresos según el avance de las obligaciones de desempeño contraídas en un contrato.

4.1.1 NIC 16: Propiedad, planta y equipo

Son los activos que posee la entidad para el uso normal de sus operaciones de producción, administrativo o para arrendamiento de terceros, se diferencia de los inventarios, ya que esperamos que los activos de la propiedad, planta y equipo se use dentro de la empresa y no se venda a terceros, como requisito es que estos duren más de un año o más de un periodo contable.

Mencionamos definiciones importantes que se usan en esta norma:

Importe en libros: es el importe por el que se reconoce un activo, una vez deducida la depreciación acumulada y las pérdidas por deterioro

Importe depreciable: es el costo de un activo, u otro importe que lo haya sustituido, menos su valor residual.

Pérdida por deterioro: es el exceso del importe en libros de un activo sobre su importe recuperable.

Importe recuperable: es el mayor entre el valor razonable menos los costos de ventas de un activo y su valor en uso.

Valor residual: es el importe estimado que la entidad podría obtener actualmente por la disposición del elemento, después de deducir los costos estimados por tal disposición, si el activo ya hubiera alcanzado la antigüedad y las demás condiciones esperadas al término de su vida útil.

La medición inicial comprende el precio de adquisición, incluidos los aranceles de importación y los impuestos indirectos no recuperables que recaigan sobre la adquisición, después de deducir cualquier descuento comercial o rebaja del precio, cualquier coste directamente relacionado con la ubicación del activo en el lugar y en las condiciones necesarias para que pueda operar de la forma prevista por la dirección y los costos de desmantelamiento y retiro del elemento, así como la rehabilitación del lugar sobre el que se asentó el activo.

La medición posterior deberá ser elegida por la entidad dentro de sus políticas contables, uno de los dos métodos disponibles que son, el modelo del costo y modelo de revaluación.

Modelo del Costo

Es el reconocimiento inicial con los costos atribuibles y otros menos la depreciación y el deterioro de los activos. Los Métodos de depreciación existentes son:

- El método de línea recta; (cargo constante)
- El método de saldos decrecientes (cargo decreciente) y
- El método de unidades producidas. (Cargo basado en el uso o rendimiento)
- El método usado debe aplicarse consistentemente de un período a otro.

Modelo de revaluación

Es buscar en el mercado el valor razonable de un activo, menos la depreciación y el importe acumulado por pérdidas de deterioro

Caso práctico 3

La empresa compra una maquinaria de contado por \$20.000.000 más IVA, el técnico experto estima que el valor residual es de \$500.000,00. Los riesgos y beneficios de la maquinaria son transferidos el 31 de diciembre del 20X5, la maquinaria tiene una vida útil de 4 años, el activo quedó listo para ser usado por la entidad el 1 de enero del 20X6

1. Reconocimiento y medición inicial

Costo de maquinaria	Gastos
Precio de adquisición:	20.000.000
Erogaciones adicionales	
Transporte y seguros a las instalaciones	180.000
Mano de obra de la instalación	320.000
Materiales y suministros para instalación	80.000
Pruebas de funcionamiento	68.000
COSTO TOTAL	20.648.000

4.1.1.1 Asientos de registro de una maquinaria

Tabla 85 Registro contable de una maquinaria

Fecha	Descripción	Parcial	Debe	Haber
	-x-			
31/12/20X5	Propiedad Planta y Equipo		20.648.000	
	Maquinaria	20.648.000		
	IVA Pagado		2.400.000	
	Ctas x Pagar			22.848.000
	Retencion 1% de la Rta			200.000
	P/R Compra de Maquinaria			

Fuente: Autores

Registro de depreciación

Continuando con el caso práctico 1, el método de depreciación que aplicaremos es el de línea recta y una depreciación acelerada para establecer la diferencia que será registrada y analizada con la NIC 12

Método de Línea Recta

Costo bruto	20.648.000
Valor residual	500.000
Base de depreciación	20.148.000
Vida útil	4 años
Formula	$\frac{20.648.000-500.000}{4}$
Gastos de depreciación anual	5.037.000

Tabla 86 Registro contable de depreciación anual-diciembre 20x6

Fecha	Descripción	Parcial	Debe	Haber
31-12-20X6	Gastos de depreciación		\$5.037.000	
	Depreciación Acumulada			\$5.037.000
	P/R Depreciación anual 20X6			

Fuente: Autores

Valor en libros	20.648.000
Depreciación Acumulada	(5.037.000)
Total	15.611.000 (Medición Posterior)

Método depreciación acelerada- Método reducción de saldos

Costo bruto	20.648.000
Valor residual	500.000
Base de depreciación	20.148.000
Vida útil	4 años
Tasa de depreciación	61% anual

Tabla 87 Depreciación acelerada del equipo

Año	Depreciación	Depreciación Acumulada	Valor en Libros
1	12.502.814,21	12.502.814,21	8.145.185,79
2	4.932.087,59	17.434.901,81	3.213.098,19
3	1.945.601,02	19.380.502,82	1.267.497,18
4	767.497,18	20.148.000,00	500.000,00

Fuente: Autores

Tabla 88 Registro contable de depreciación acelerada-diciembre 20x6

Fecha	Descripción	Parcial	Debe	Haber
31-12-20X6	Gastos de depreciación		\$12.502.814,21	
	Depreciación Acumulada			\$12.502.814,21
	P/R Depreciación anual 20X6 método reducción de saldos			

Fuente: Autores

Valor en libros	20.648.000
Depreciación Acumulada	(12.502.814,21)
Total	8.145.185,79 (Medición Posterior)

4.1.1 NIC 36: Deterioro del valor de los Activos

Establece los procedimientos que una entidad aplicara para asegurarse de que sus activos están contabilizados por un importe que no sea superior a su importe recuperable. Si un activo estaría contabilizado por encima de su importe recuperable cuando su importe en libros exceda del importe que se pueda recuperar del mismo a través de su utilización o venta, si este fuera el caso, el activo presentara un deterioro.

Importe recuperable: es el mayor entre el valor razonable menos los costos de ventas de un activo y su valor en uso.

Importe en libros: es el importe por el que se reconoce un activo, una vez deducida la depreciación acumulada y las pérdidas por deterioro

Valor razonable menos costo de venta: es el importe que se puede obtener por la venta de un activo o Unidad Generadora económica, en una transacción realizada en condiciones de independencia mutua, entre partes interesadas y debidamente informadas, menos los costos de disposición.

Valor en uso: es el valor presente de los flujos futuros de efectivo estimados que se espera obtener de un activo o UGE

Prueba de deterioro: Las pruebas se realizan al menos una vez al año, si hay indicios a través de fuentes externas (mercado), fuentes internas (informe interno dentro de la empresa)

Si, el importe en libros es inferior al valor recuperable, no hay deterioro.

Si, el importe en libros es mayor al valor recuperable, si hay deterioro.

Caso práctico 4

Información del activo al 31 de diciembre del 20X6 con método de depreciación línea recta del Caso de la NIC 16

Valor en libros	20.648.000
Depreciación Acumulada	(12.502.814,21)
Total	8.145.185,79
Vida útil remanente	3 años

Determinación del valor razonable menos gastos de venta del activo

Valor de venta determinado por el mercado activo	6.500.000
Gastos necesarios para vender el activo	500.000
Valor razonable	6.000.000

Determinación del valor en uso del activo

Los flujos de efectivo proyectados para el activo los estimara un experto financiero de la entidad y se realizaran por fuera del sistema.

Se debe proyectar los 3 años restantes (2017 a 2019)

Tabla 89 Flujos de efectivo estimado del activo

Años remanentes	Entradas	Salidas
2017-Flujo de efectivo estimado	4.500.000,00	4.000.000,00
2018-Flujo de efectivo estimado	5.000.000,00	4.500.000,00
2019-Flujo de efectivo estimado	6.500.000,00	5.000.000,00

Fuente: Autores

Se determina el valor actual descontando los flujos futuros en uso. A través de la aplicación de la formula CAMP

CAPM este método busca maximizar el retorno de las acciones y obtener más rentabilidad. Para los gerentes financieros, el índice de retorno es el costo de conseguir capital que tiene la empresa. La fórmula que usaremos para obtener la tasa CAPM, será la siguiente.

Fórmula 1. CAPM

$$CAPM = (Rf + (b * (Km - Rf)) + EMBI$$

Dónde:

Rf: Tasa libre de Riesgo

b: Coeficiente beta

Km: Prima de Mercado

Rp: Tasa Riesgo País

i: Inflación

	ACTIVOS	PASIVOS & CAPITAL
	ACTIVOS	PASIVOS
	CIRCULANTES	CIRCULANTES
	ACTIVOS FIJOS	
Elaborado por: Autores	Estructura de capital	<div style="border-left: 1px solid red; border-right: 1px solid red; border-bottom: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> Deuda a largo plazo Patrimonio de los accionistas Acciones preferidas Capital en acciones comunes </div>

La adición de **EMBI** Tasa Riesgo País es un índice que va a permitir mostrar con mayor realidad la tasa de costo de oportunidad de accionistas puesto que esta variable afecta directamente al valorar un proyecto en el Ecuador.

La tasa libre de Riesgo **Rf** es aquella con la cual los inversionistas pueden endeudarse o colocar fondos. Para esta tasa se utilizarán fuentes de información externa como es el rendimiento de las letras del Tesoro a 10 años puesto que se considera el bono del Tesoro a 10 años como un activo de riesgo cero siendo este la inversión de menor riesgo que pueda realizarse en un país. La tasa del Tesoro al 31 de diciembre del 2016 es 2.27% (Economicos I. , n.d.)

El coeficiente beta **b** sirve para medir la variación del rendimiento de un activo frente a un cambio en el rendimiento de Mercado. Es por esto que nos hemos basado en el mercado internacional siendo el beta apalancado en la categoría Industry Name “Fumigation” en los Estados Unidos de América, como nos muestra la base.⁵⁹

Siendo $\beta = 0.75$ en el año 2016

⁵⁹ http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html

Desapalancamos beta, para traer esa información con valores reales al Ecuador mediante la siguiente fórmula:

Fórmula 2. Beta no apalancada

$$Beta\ no\ apalancado = \frac{Beta\ Apalancado}{1 + \left(\frac{d}{e} * (1 - t)\right)}$$

Donde:

d: Deuda, Activos que exigen retorno – Patrimonio dividido para Activos que exigen retorno

e: Patrimonio, Patrimonio dividido para Activos que exigen retorno

t: Tasa impositiva

Entonces, bajo el siguiente supuesto:

Activos: 49, 108,708.00

Pasivos: 19, 488,654.00

Patrimonio: 29, 620,054.00

Determinamos beta no apalancado para el sector:

$$Beta\ no\ apalancado = \frac{0.75}{1 + \left(\frac{19,488,654.00}{29,620,054.00} * (1 - 0.22)\right)}$$

$$Beta\ no\ apalancado = \frac{0.75}{1 + (0.65 * (0.78))}$$

$$Beta\ no\ apalancado = 0.47$$

La prima de Merado **Rm** es la tasa que una empresa debe pagar a sus accionistas. Hemos decidido tomar como dato del Índice Standar & Poor’s 500 puesto que este valor nunca se ha devaluado y es e digna confiabilidad. El valor correspondiente es de 6.18%

Se ha identificado que hay factores que pueden influir directamente en el CAPM. La tasa de riesgo país (EMBI) que se explica como el índice de bonos de mercados emergentes que muestra los movimientos en los precios de títulos negociados en el exterior. (Ecuador, n.d.) Este valor se presenta diariamente en el Banco Central del Ecuador. Al 31 de diciembre del 2016, el valor EMBI es 647 que se transforma en 6.47%.

Así, calculamos con estos datos nuestro **Ke**:

Fórmula 3. Cálculo de CAMP

$$CAPM = 2.27\% * [(0.82 * (6.18\% - 2.27\%)] + 6.47\%$$

$$CAPM = 10.59\%$$

Año inicial 20X6

Tasa de descuento 10,59%(técnica CAPM)

Tabla 90 Valor Actual del Activo de los años remanentes

Años remanentes	Flujo neto	Valor Actual
2017	500.000,00	\$452.120,44
2018	500.000,00	\$860.946,24
2019	1.500.000,00	\$3.691.869,71
VALOR ENUSO		\$5.004.936,40

Fuente: Autores

Entonces el Valor recuperable, será el mayor entre el valor en uso y el valor razonable neto

Valor razonable	6.000.000,00
Valor en uso	5.004.936,40
VALOR RECUPERABLE	6.000.000,00
IMPORTE EN LIBROS	8.145.185,79
PERDIDA POR DETERIORO	2.145.185,79

Tabla 91 Registro contable del deterioro del activo

Fecha	Descripción	Parcial	Debe	Haber
31-12-20X6	Gastos por perdidas de deterioro		\$2.145.185,79	
	Propiedad, Planta y Equipo			\$2.145.185,79
	Maquinaria	\$2.145.185,79		
	P/R <i>Perdida de deterioro del activo</i>			

Fuente: Autores

NIC 37: “Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes”.

La NIC 37 se establece sobre la contabilización e información financiera cuando se haya asignado provisiones o existan activos y pasivos contingentes cuyo objetivo es asegurar la utilización de bases apropiadas para el reconocimiento y medición, de manera que a través de las notas a los Estados Financieros sea revelado información completamente suficiente capaz de permitir a los usuarios comprender su naturaleza. Los términos a continuación se han definido según lo indica la norma en mención:

Provisión.

Un pasivo o una obligación en el presente de la entidad, que ha surgido de sucesos pasados que, para cancelarla la entidad espera desprenderse de recursos que le generen beneficios económicos donde su monto y vencimiento es incierto.

Activo contingente.

Es un activo que haya surgido de sucesos pasados, donde su existencia ha sido confirmada solo cuando haya sido extremadamente posible su ocurrencia, dicho de otra manera, si el ingreso de beneficios económicos es ciertamente probable se debe revelar la información en las Notas a los Estados Financieros, lo mismo ocurre con pasivos contingentes, no se deben reconocer como tal, sino que se debe informar en las notas.

Contrato de carácter oneroso.

Es todo contrato donde sus costos inevitablemente de cumplir exceden los beneficios económicos que se espera recibir.

Obligación legal

Se deriva por:

- Un contrato.
- Legislación.
- U otra causa de tipo legal.

Reconocimiento de provisiones.

Tabla 92 Reconocimiento de provisiones

	Cumplir con las siguientes condiciones
Reconocimiento de una Provisión	Una entidad tenga una obligación presente sucedida por una acción en el pasado.
	Es probable que la entidad se desprenda de recursos que le generen beneficios económicos
	El monto por el cual se deba reconocer una provisión sea fiable

Fuente: NIC 37: "Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes."

Además, la presente norma establece la correcta medición al provisionar donde, el monto reconocido como provisión debe ser la mejor estimación que para esto, se debe tener en cuenta los riesgos e incertidumbres. Las provisiones de los contratos con carácter oneroso sus obligaciones deben ser reconocidas y medidas, en los estados financieros como Provisiones.

Reestructuración

Cuando en la empresa surge una reestructuración se reconocerá una provisión cuando:

- Se cuente con un plan formal debidamente detallado para efectuar la reestructuración donde se indique al menos:
- Las actividades implicadas
- Principales ubicaciones afectadas

- Localización, función y número de empleados que han de ser indemnizados por la anulación de sus contratos
- Desembolsos que se llevarán a cabo
- La fecha en que será implementado el plan

La provisión por reestructuración debe incluir sólo los desembolsos que hayan surgido directamente de la reestructuración. Por otra parte, no se incluirán en el importe de la provisión aquellas pérdidas derivadas de la operación de las actividades afectadas por la reestructuración, excepto que esté relacionado con un contrato de carácter oneroso.

Caso práctico 5

La empresa Servicios de fumigación presenta provisiones por concepto de litigios que se encuentran segregados de la siguiente manera:

Tabla 93 Detalle de los procesos judiciales

Proceso	No proceso	Demandado	Pretensión	Monto provisionado
Judicial Civil	3	XYZ	\$9.000.000	1.980.000
Total, a provisionar			\$9.000.000	1.980.000

Fuente: Notas a los Estados Financieros

Los montos provisionados fueron calculados por un asesor legal y se espera pagar \$1.980.000 por proceso judicial Civil, a continuación, se registra un activo por impuesto diferido.

Tabla 94 Registro contable del activo por impuesto diferido

DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
-X-			
Activo por impuesto diferido		1.980.000	
Provisión por litigios	1.980.000		
Ingreso/Gasto por Imp. a la Renta diferido			1.980.000
<i>P/r Activo por impuesto diferido por provisiones por litigios</i>			

Fuente: Autoras

La empresa determinó un activo por impuesto diferido correspondiente al valor de \$1.980.000 que se obtuvo del múltiplo de la tasa impositiva del Ecuador (22%) por

\$9.000.000 de las provisiones por procesos judiciales, dado que en el RLORTI art innumerado impuestos diferidos numeral cinco menciona “que las provisiones diferentes a las cuentas incobrables serán consideradas como no deducibles (...)”.

NIC 12 Impuesto a las ganancias.

Esta norma permite el reconocimiento de pasivos y activos por impuestos diferidos la misma que los clasifica como:

- Diferencias temporarias imponible: Cuando el valor contable de un activo es mayor que la base fiscal o el valor contable de un pasivo es menor que la base fiscal se procede al reconocimiento de un pasivo por impuesto diferido.
- Diferencias temporarias deducibles: Cuando el valor contable de un pasivo es mayor a la base fiscal o el valor contable de un activo es menor que la base fiscal se procede al reconocimiento de un activo por impuesto diferido.

Caso práctico 6

La empresa Servicios de fumigación presenta el resumen de los activos y pasivos diferidos producidos en el análisis de las NIC anteriores

Tabla 95 Cuadro resumen de activos y pasivos por impuesto diferido

Registros en la Contabilidad NIIF	US\$	Tasa	Efectos de Impuesto proveniente de:	
			Impuesto Diferido	
			Activo	Pasivo
Partidas de conciliación – Diferencias temporarias				
Por provisiones de litigio	\$9.000.000,00	22%	\$1.980.000,00	
Gastos por deterioro	\$2.145.185,79	22%	\$ 471.940,87	
Diferencia entre depreciación línea recta y acelerada	(\$7.465.814,21)			(\$7.465.814,21)
Total de diferencias temporarias			\$2.451.940,87	
Total gastos no deducible				(\$7.465.814,21)

Fuente: Autores

Formulario 101 Declaración del Impuesto a la Renta.

Para la presentación del formulario 101 los datos reflejados en los casilleros de la utilidad del ejercicio se obtuvieron del Estado Resultado, mientras que los valores de diferencias temporarias y gastos no deducibles se obtuvieron del Cuadro resumen de activos y pasivos por impuestos diferidos.

Tabla 96 Formulario 101. Declaración del Impuesto a la Renta

Conciliación tributaria					
Utilidad del ejercicio		801	=	\$5.962.000	
Cálculo de base a participación trabajadores	(=) base de cálculo de participación a trabajadores	098	=	\$5.962.000	
Diferencias permanentes					
(-) participación a trabajadores		803	-	\$894.300	
(-) otras rentas exentas e ingresos no objeto de impuesto a la renta		805	-	\$0.00	
(+) gastos no deducibles locales		806	+	\$7.465.814,21	
(+) gastos no deducibles del exterior		807	+	\$0.00	
(-) deducciones adicionales		810	-	\$0.00	
Generación / reversión de diferencias temporarias (impuestos diferidos)					
		Generación		Reversión	
Diferencias temporarias entre activos y pasivos	822	+	\$2.451.940,87	823	-
Provisión de litigios			\$1.980.000,00		
Gasto por deterioro de Maquinaria			\$471.940,87		
Utilidad gravable		835	=	\$14.985.455,08	

Fuente: Autores

CAPÍTULO 5: EVIDENCIA EMPÍRICA

ANÁLISIS DE CLÚSTER

Objetivo

El análisis de Clúster o análisis de conglomerados, se lo utiliza para la información de un conjunto de variables para cada sujeto u objeto y, de acuerdo con estas variables se mide la semejanza entre ellos. Una vez calculada la semejanza se congregan en: grupos homogéneos internamente y diferentes entre sí.

El objetivo de este análisis es relacionar las empresas con iguales cualidades en un solo grupo y las empresas con características heterogéneas en otro grupo. Este análisis indica una idea preliminar de cómo se comportan las empresas y en base a ese comportamiento se asocian

Para poder formar dichos conglomerados, ya sea entre individuos o variables, es necesario tener algunas medidas numéricas que caractericen las relaciones entre los mismos. Al trabajar con varias medidas y técnicas conglomeración, se utilizarán las que resulten más adecuadas para el estudio los mismos, las cuales se denominan: distancia euclídea al cuadrado y vinculación intra-grupos.

- **Distancia euclídea al cuadrado**

Es la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de las diferencias entre los valores de los elementos. Ésta es la medida predeterminada para los datos de intervalo.

- **Vinculación intra-grupos**

Es una variante que minimiza la distancia entre todos los casos dentro de un clúster.

Clúster Jerárquicos: Dendograma.

El dendograma es una herramienta visual que muestra cómo se conforman los clústeres, es decir este recurso pretende identificar grupos relativamente homogéneos de los sujetos u objetos en base a las características seleccionadas y así formar un árbol invertido.

Similaridad o distancia entre individuos.

La similaridad o distancia entre individuos determina la proximidad que se encuentran los objetos, sujetos o variables entre ellos. Es decir, que:

- Entre más distanciados estén los objetos, sujetos o variables, mayor será la variable de distancia.
- Entre más cercanos se encuentren los objetos, sujetos o variables, mayor será la variable de similitud

Para este análisis se utilizará el criterio de Correlación de Pearson por medio del programa SPSS.

Aglomeración de clústeres

La aglomeración de Clústeres radica en establecer tantos grupos como sujetos, en el que cada uno forma un clúster inicial. En las distintas etapas del proceso se determinan nuevos clústeres por la unión de dos sujetos, de un sujeto con un grupo previo, o de dos grupos anteriores en los cuales exista la menor distancia.

El proceso concluye cuando un único grupo los incluye a todos, que éste debe estar formado por aglomeraciones periódicas en distintos niveles jerárquicos.

Método del centroide o enlace centroide

El objetivo de este método Centroides consiste en determinar los datos atípicos que existan, la distancia entre grupos considerando sus centros de gravedad, valores que serán definidos por medias aritméticas de cada variable o sujetos que formarán los conglomerados.

ANÁLISIS FACTORIAL

Objetivo

El análisis factorial es una técnica que permite reducir un conjunto de variables o datos a un número de factores representativos. Los factores que se extraen deben resultar independientes entre sí, es decir, que sean ortogonales. Además, deben ser sencillos de interpretar.

El objetivo del Análisis Factorial es encontrar el mínimo número de dimensiones que sean capaces de explicar el máximo de información contenida en los datos.

Método de los componentes principales para obtener los factores

1.1.1.1.2 Objetivo de la selección mediante componentes principales

Este método sirve para la extracción de factores, se utiliza para formar combinaciones lineales no correlacionadas de las variables observadas, las cuales se denominan como componentes principales, las mismas que explican la varianza en los datos.

El objetivo de este análisis en nuestro estudio es determinar las ponderaciones que tienen las variables en cada una de las componentes, y por lo tanto poder indicar que variables son mejor explicadas por cada componente

Gráfico de Sedimentación

La gráfica de sedimentación muestra el número de los componentes principales versus su valor propio correspondiente. La gráfica de sedimentación ordena los valores propios desde el más grande hasta el más pequeño. En el eje de las 'X' se encuentra el número de elementos generados y en el eje de las 'Y', las raíces de las variables.

Los valores propios de la matriz de correlación son iguales a las varianzas de los componentes principales.

1.1.1.1.3 Retención de Variables

Este método indica que aquellas variables que se encuentran correlacionadas frágilmente con sus componentes puedan ser eliminarlas del conjunto inicial sin excluir la posibilidad de que dicha variable pueda jugar un papel importante dentro del análisis. Además, se debe examinar si la variable antes mencionada se la debe retirar ya que puede ser significativa en nuestro estudio.

1.1.1.1.4 Rotación de Componentes

En el análisis factorial, la rotación de componentes indica que los factores obtenidos o seleccionados posean una interpretación clara.

En la solución inicial los factores similares están correlacionados con una medida mayor o menor de las variables originales. Al rotar los factores, las variables originales obtendrán una correlación lo más cercana a 1 con uno de dichos factores y una correlación cercana a 0 con el resto de los factores. El objetivo de este estudio es que los factores tengan una correlación fuerte con cada uno de sus factores y que sus valores sean óptimos.

ANÁLISIS DISCRIMANTE

Objetivo

El objetivo es analizar la relación de las variables independientes y una dependiente. Establecer un criterio de clasificación de grupos a través de una función que permita predecir a nuevos individuos a partir del análisis de variables conocidas.

Pasos para el análisis discriminante

- ✚ Identificar las variables a ser discriminadas.
- ✚ Identificar las variables más significativas en los grupos de acuerdo al análisis discriminatorio.

- ✚ Constituir la composición de la discriminación entre los grupos que formarán el conjunto de variables independientes.

ANÁLISIS MULTIVARIADOS DEL SECTOR

Para el desarrollo del análisis multivariante del proyecto, se escogieron los 16 indicadores anuales que obtuvimos en el capítulo 3. Por lo que tomamos en cuenta sólo los valores del año 2015, para lograr que la información este más completa y actual.

ANÁLISIS DE CLUSTER EN SPSS

Para este análisis se determinó la técnica agrupación de individuos, de acuerdo con la similitud u homogeneidad de las variables, tomando en cuenta los indicadores financieros y tributarios de las empresas del sector de fumigación.

Procesamiento de datos

Datos					
Válidos		Perdidos		Total	
N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
10	100,0%	0	0,0%	8	100,0%

Tabla 97 Procesamiento de datos

Fuente: Datos SPSS

En nuestro caso de estudio los datos fueron definidos por 8 empresas, que al relacionarlos solo existirán 7 ($N - 1$) etapas o conglomerados, hasta que al final se logre el único clúster que agrupa todos los casos. Como resultado obtuvimos 8 casos válidos y 0 perdidos, con lo cual se corrobora que no hubo desperdicio de datos y que el modelo presentado es aceptable.

Correlaciones entre empresas analizadas

EMPRESAS	ORDEN
FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. LTDA.	1
MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	2
EXTERPLAGAS S.A.	3
FUMITEC S.A.	4
FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.	5
TECNIFUSS CIA. LTDA.	6
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	7
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	8

Tabla 98 Correlaciones entre empresas analizadas

Fuente: Superintendencia de Compañías

Matriz de distancias

Tabla 99 Matriz de distancias

Matriz de distancias								
Caso	distancia euclídea al cuadrado							
	1:FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. TDA.	2:MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	3:EXTERPLAGAS S.A.	4:FUMITEC S.A.	5:FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.	6:TECNIFUSS CIA. LTDA.	7:FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	8:CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.
1:FUMIGAX DEL ECUADOR	,000	36,990	40,855	18,312	19,007	11,335	30,659	44,230
2:MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	36,990	,000	68,455	28,249	25,762	32,524	66,857	46,336
3:EXTERPLAGAS S.A.	40,855	68,455	,000	28,664	26,393	22,885	38,188	18,855
4:FUMITEC S.A.	18,312	28,249	28,664	,000	1,314	5,087	46,405	39,889
5:FUMIECO	19,007	25,762	26,393	1,314	,000	6,655	47,132	35,736
6:TECNIFUSS CIA. LTDA.	11,335	32,524	22,885	5,087	6,655	,000	31,129	30,290
7:FUMIGACIONES DEL PACIFICO	30,659	66,857	38,188	46,405	47,132	31,129	,000	47,809
8:CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	44,230	46,336	18,855	39,889	35,736	30,290	47,809	,000

Fuente: Datos SPSS

En la Matriz de distancias podemos observar que en la diagonal principal existe correlación de las variables de una misma empresa. Según el criterio se unirán las empresas en grupos, los vectores que contengan una mayor correlación se agruparán entre sí, es decir, que si su correlación es mayor los vectores se agruparán entre sí de acuerdo con su similitud. Cuando los vectores tengan una relación inversa, serán diferentes.

Historial de Conglomeración

Historial de conglomeración						
Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez		Próxima etapa
	Conglomerado 1	Conglomerado 2		Conglomerado 1	Conglomerado 2	
1	4	5	1,314	0	0	2
2	4	6	5,871	1	0	3
3	1	4	16,218	0	2	5
4	3	8	18,855	0	0	6
5	1	2	30,881	3	0	6
6	1	3	38,373	5	4	7
7	1	7	44,026	6	0	0

Tabla 100 Historial de Conglomeración

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

En el presente cuadro se puede apreciar que empresas se van fusionando en cada etapa y las distancias a las que se fusionan.

En la primera etapa se han fusionado los clústeres que tienen una fuerte correlación en la matriz de distancias. Para el sector de empresas que brindan servicios de fumigación, etiquetadas como **4.- FUMITEC S.A.** y **5.- FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.** son las que tienen una correlación lineal fuerte.

Clústeres de Pertenencia Inicial

Caso	Clúster
FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. LTDA.	1
MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	2
EXTERPLAGAS S.A.	3
FUMITEC S.A.	4
FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.	5
TECNIFUSS CIA. LTDA.	1
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	6
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	7

Tabla 101 Clústeres de Pertenencia Inicial

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Al inicio del estudio existían 8 clústeres o conglomerados que estaban conformados por cada empresa analizada, en la tabla de pertenencia inicial nos indica que ahora sólo habrá 7 clústeres, esto se debe a que se agruparon por su similitud las empresas: FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. TDA. y TECNIFUSS CIA. LTDA.

Gráfico de Témpanos

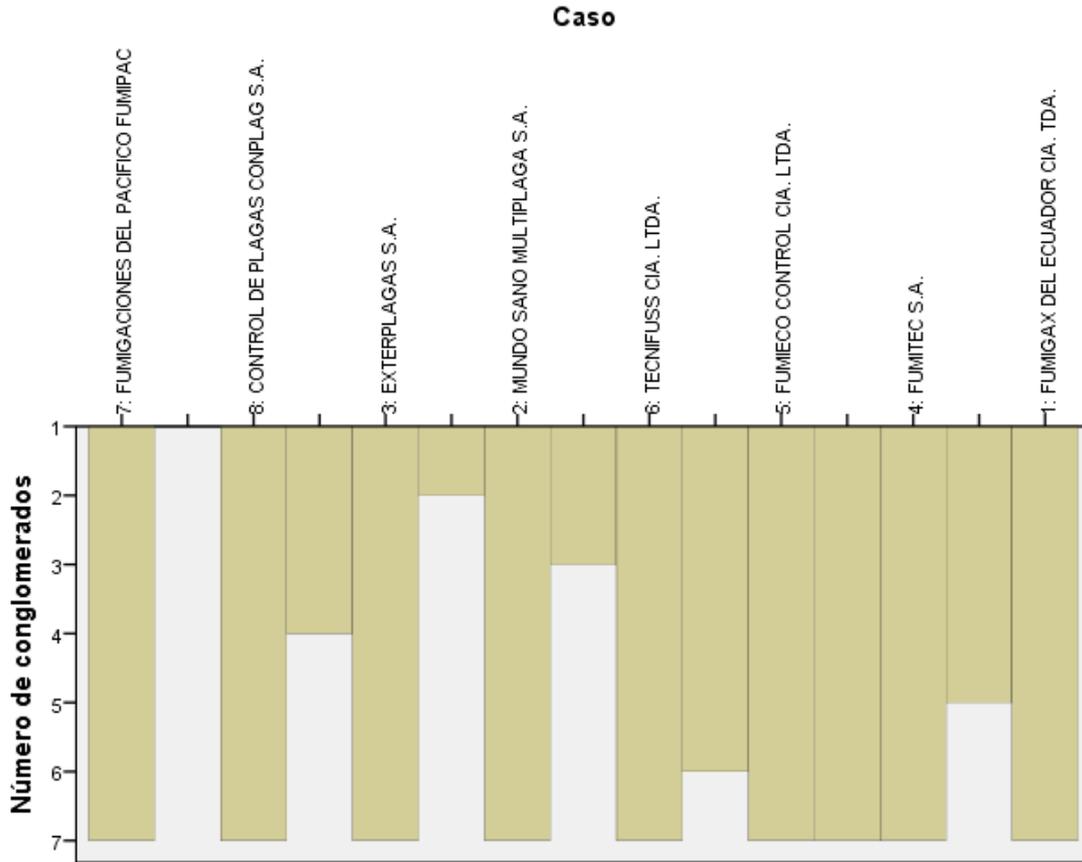


Figura 21 Gráfico de Conglomerados

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Para comprender la interpretación del gráfico de témpanos se debe leer de derecha a izquierda. En el eje X representa la cantidad de conglomerados que se formaron y el eje Y representa a las empresas estudiadas. En el gráfico de témpanos podemos observar que en la primera unión de conglomerados se encuentran las empresas Fumigax Del Ecuador Cia. Ltda. (1), Tecnifuss Cia. Ltda (6), Fumitec S.A (4), Fumieco Control Cia. Ltda. (5), Mundo Sano Multiplaga S.A. (2).

En el segundo conglomerado se unen Exterplagas S.A., Control De Plagas Conplag S.A. y en el tercer conglomerado está Fumigaciones Del Pacífico Fumipac S.A.

Dendograma

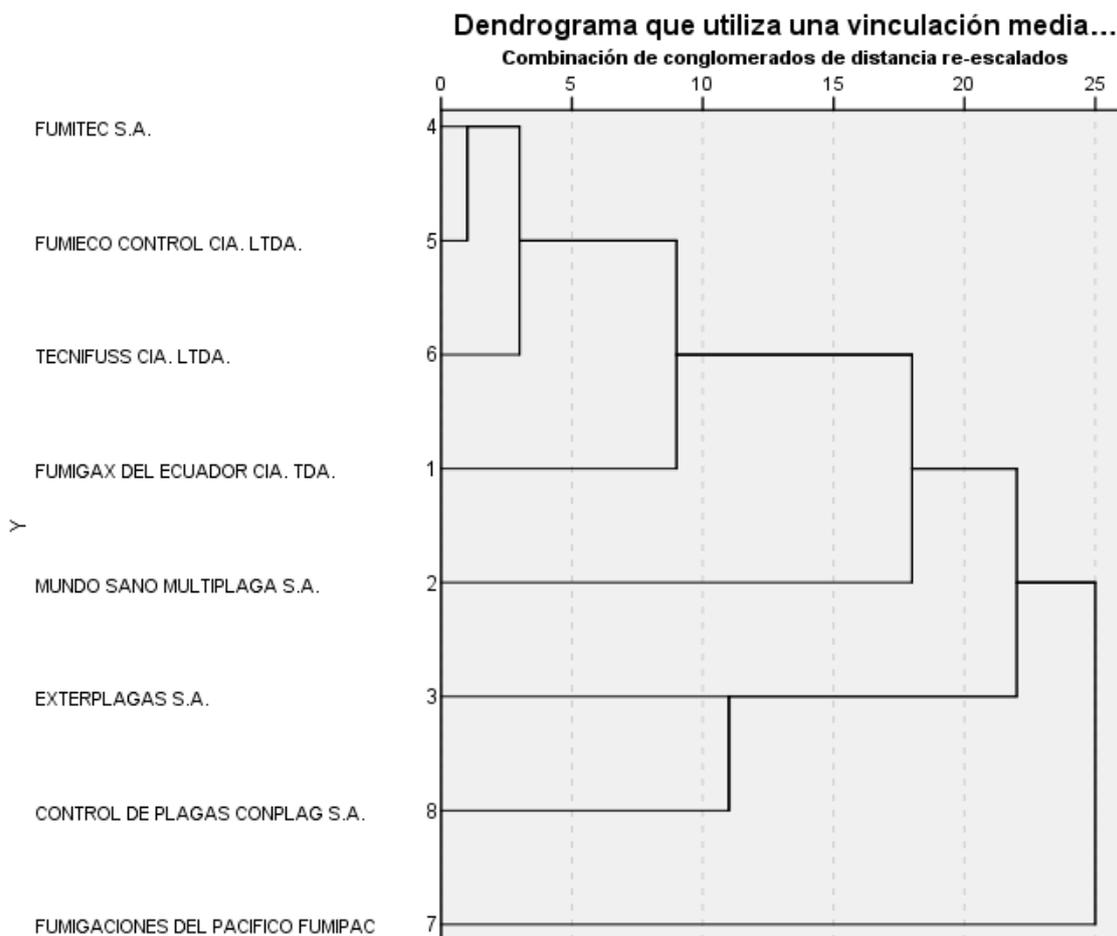


Figura 22 Dendograma

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

En el gráfico de dendograma se observa cuáles son los clústers que se acoplan por etapas, los que se detallan a continuación:

- Etapa 1: se unen 4 con 5.
- Etapa 2: se unen 3 con 8.
- Etapa 3: se agrupó el clúster que contiene 5 y 4 con 6.
- Etapa 4: se agrupó el clúster que contiene 5, 4 y 6 con 1.
- Etapa 5: se agrupó el clúster que contiene 5, 4, 6 y 1 con 2.

- Etapa 6: se agrupó el clúster que contiene 5, 4, 6, 1 y 2 con 3.
- Etapa 6: se agrupó el clúster que contiene 5, 4, 6, 1, 2 y 3 con 7

Clúster de Pertenencias Finales

Finalmente, agrupamos los siguientes clústeres:

Tabla 102 Clústeres de Pertenencia Inicial

Clúster	Empresas
1	1.FUMIGAX DEL ECUADOR 6.TECNIFUSS 4. FUMITEC 5.FUMIECO 2.MUNDO SANO MULTIPLAGA
2	3.EXTERPLAGAS 8.CONTROL DE PLAGAS CONPLAG
3	7.FUMIGACIONES DEL PACÍFICO

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Componentes principales y análisis factorial del sector con SPSS

Para este estudio estadístico se utilizarán los indicadores de las empresas con la finalidad de que queden la menor cantidad variables o componentes iniciales, para obtener un mejor análisis.

Las variables que se analizarán son en total 16 indicadores, por lo tanto, tendrá 17 componentes. Por lo que los factores se agruparán para una mejor explicación de la varianza.

Se observan en la tabla los valores de los estadísticos descriptivos de cada uno de los indicadores estudiados, por ejemplo, la media de la liquidez corriente de las 8 empresas es de **2,51**, con una desviación estándar de **2,00**; y así para los demás indicadores.

Análisis Descriptivo de los Indicadores.

Tabla 103 Estadísticos Descriptivos

Estadísticos descriptivos			
	Media	Desviación típica	N del análisis
LIQUIDEZ CORRIENTE	2,511828125	2,0049593129	8
PRUEBA ÁCIDA	2,429823575	2,0339467362	8
ENDEUDAMIENTO DEL ACTIVO	,459070500	,1852350563	8
ENDEUDAMIENTO PATRIMONIAL	1,028235963	,6133114866	8
ENDEUDAMIENTO DE ACT. FIJO	2,353144788	1,2273577766	8
APALANCAMIENTO	2,028235963	,6133114866	8
ROTACIÓN DE CARTERA	7,807597313	5,2683088553	8
ROTACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	11,256964575	8,4206060725	8
ROTACIÓN DE VENTAS	2,617771538	1,6133181991	8
PERIODO PROMEDIO DE COBRO	76,321582638	41,0244777529	8
RENTABILIDAD NETA DEL ACTIVO	,151541963	,1189435746	8
MARGEN OPERACIONAL	,062613900	,0431793852	8
RENTABILIDAD NETA DE VENTAS	,058478475	,0366745768	8
RENTABILIDAD OPERACIONAL DEL PATRIMONIO	,281200162	,2148264093	8
TASA_DE_IMPUESTO_EFECTIVA	,013102362	,0077874014	8
IMPUESTO_DEFINITIVO	,229883750	,0279558707	8

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Varianza Total Explicada.

Tabla 104 Varianza Total Explicada

Varianza total explicada									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	6,335	39,596	39,596	6,335	39,596	39,596	6,062	37,888	37,888
2	4,366	27,289	66,885	4,366	27,289	66,885	4,640	28,998	66,885
3	3,319	20,741	87,627						
4	1,264	7,900	95,527						
5	,448	2,803	98,330						
6	,211	1,317	99,646						
7	,057	,354	100,000						
8	6,093E-016	3,808E-015	100,000						
9	2,234E-016	1,396E-015	100,000						
10	1,669E-016	1,043E-015	100,000						
11	9,259E-017	5,787E-016	100,000						
12	-2,333E-017	-1,458E-016	100,000						
13	-5,768E-017	-3,605E-016	100,000						
14	-1,685E-016	-1,053E-015	100,000						
15	-3,022E-016	-1,889E-015	100,000						
16	-3,587E-016	-2,242E-015	100,000						

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

La tabla muestra el porcentaje de varianza que explica cada componente, y el porcentaje de varianza acumulado a medida que se analicen más componentes. En nuestro caso de estudio, se procederá a trabajar con las 2 primeras componentes que acumulan una varianza total del 66.89% del total de las variables originales.

Gráfico de Sedimentación

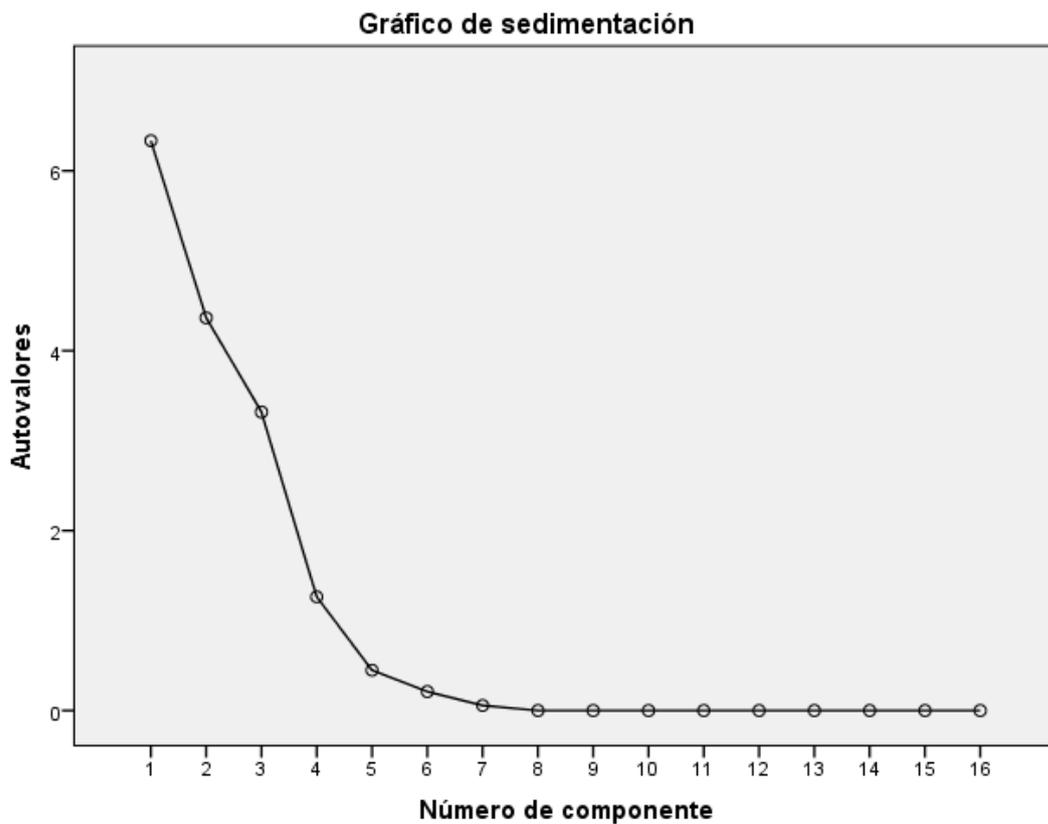


Figura 23 Gráfico de sedimentación

Fuente: Superintendencia de Compañías

El gráfico de sedimentación indica el número de componentes a utilizar en base al tamaño de los autovalores (valores propios). Por lo que, las dos primeras componentes están explicando un gran porcentaje de la variabilidad total.

Matrices de Componentes y Componentes Rotados

Tabla 105 Matriz de componentes

Matriz de componentes		
	Componentes	
	1	2
LIQUIDEZ CORRIENTE	-,773	-,599
PRUEBA ÁCIDA	-,760	-,623
ENDEUDAMIENTO DEL ACTIVO	,849	,268
ENDEUDAMIENTO PATRIMONIAL	,911	,112
ENDEUDAMIENTO DE ACT. FIJO	-,879	-,208
APALANCAMIENTO	,911	,112
ROTACIÓN DE CARTERA	-,447	,757
ROTACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	-,595	,637
ROTACIÓN DE VENTAS	-,403	,845
PERIODO PROMEDIO DE COBRO	,089	-,919
RENTABILIDAD NETA DEL ACTIVO	-,059	,579
MARGEN OPERACIONAL	,531	-,492
RENTABILIDAD NETA DE VENTAS	,426	-,237
RENTABILIDAD OPERACIONAL DEL PATRIMONIO	,724	,131
TASA_DE_IMPUESTO_EFECTIVA	,527	-,308
IMPUESTO_DEFINITIVO	,115	,441

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

La tabla de matriz de componente nos demuestra la relación de cada indicador financiero y tributario con los dos componentes seleccionados en el análisis factorial. El indicador endeudamiento patrimonial su valor es de 0.911 en el componente 1 y 0.112 en el factor 2, con lo que se concluye que este indicador tiene mayor relación con el factor 1.

Tabla 106 Componentes Rotados

Matriz de componentes rotados		
	Componentes	
	1	2
LIQUIDEZ CORRIENTE	-,940	-,268
PRUEBA ÁCIDA	-,937	-,295
ENDEUDAMIENTO DEL ACTIVO	,888	-,068
ENDEUDAMIENTO PATRIMONIAL	,888	-,235
ENDEUDAMIENTO DE ACT. FIJO	-,893	,134
APALANCAMIENTO	,888	-,235
ROTACIÓN DE CARTERA	-,132	,869
ROTACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	-,315	,813
ROTACIÓN DE VENTAS	-,059	,935
PERIODO PROMEDIO DE COBRO	-,260	-,886
RENTABILIDAD NETA DEL ACTIVO	,161	,559
MARGEN OPERACIONAL	,310	-,654
RENTABILIDAD NETA DE VENTAS	,307	-,379
RENTABILIDAD OPERACIONAL DEL PATRIMONIO	,721	-,148
TASA_DE_IMPUESTO_EFECTIVA	,374	-,482
IMPUESTO_DEFINITIVO	,271	,366

Fuente: Superintendencia de Compañías

En la Matriz de componentes rotados, el indicador del endeudamiento patrimonial sufrió una variación. En esta tabla el componente 1 fue de 0.88 y factor 2 de -0.235, con lo que se concluye que el indicador esta correlacionado con el factor 1.

Gráfico de Indicadores en los Factores

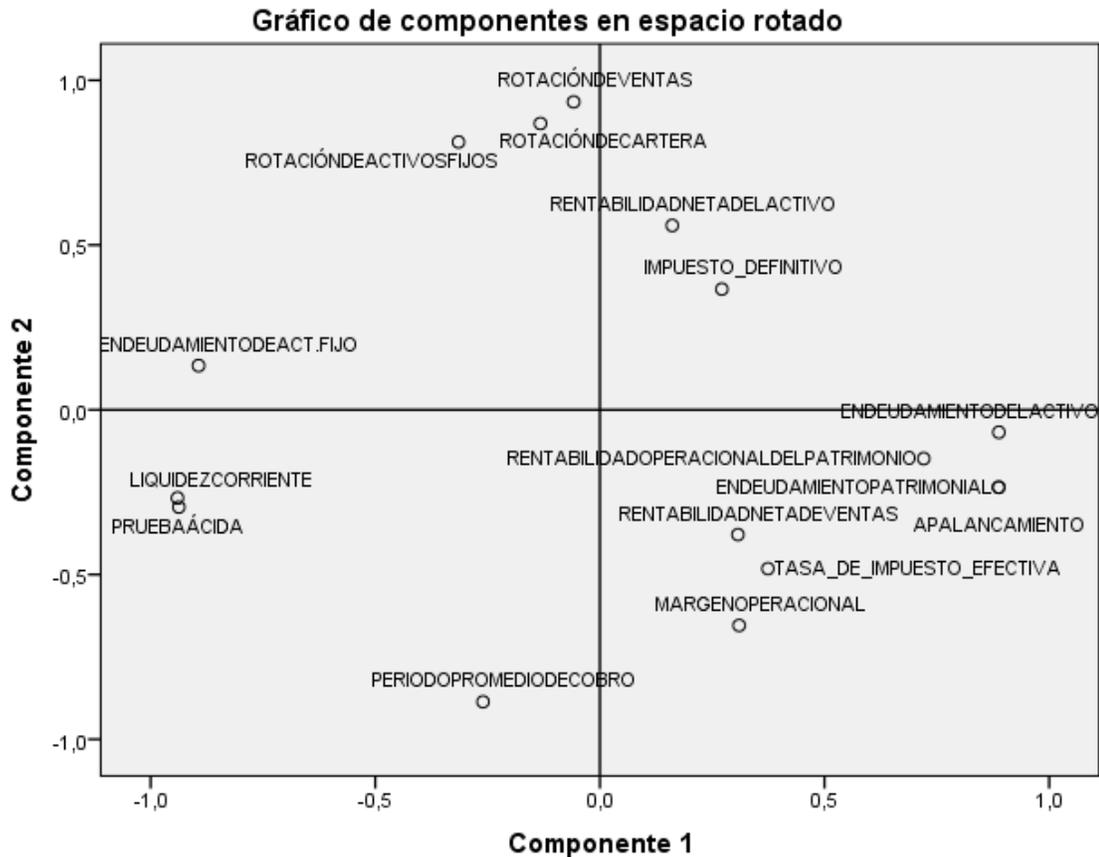


Figura 24 Componentes Rotados

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Matriz de componentes rotados se puede observar que el indicador de endeudamiento patrimonial se encuentra en IV Cuadrante y posee una correlación directa y fuerte en el componente 1 de 0.888 y una correlación indirecta e inversa en el componente 2 de -0.235. En el indicador de liquidez corriente indica una correlación indirecta e inversa de -0.940 en el componente 1 y una correlación indirecta e inversa de -0.268 en el componente 2.

Agrupación de los Indicadores en sus Respectivos Factores.

Nombre del Componente	Componente	
	Rentabilidad	Solvencia
Indicadores que definen el componente	ROTACIÓN DE VENTAS	ENDEUDAMIENTO ACTIVO FIJO
	ROTACIÓN DE CARTERA	ENDEUDAMIENTO ACTIVO
	ROTACIÓN DE ACTIVOS	ENDEUDAMIENTO_PATRIMONIO
	RENTABILIDAD NETA DEL ACTIVO	LIQUIDEZ CORRIENTE
	IMPUESTO DEFINITIVO	PRUEBA ÁCIDA
	PERIODO PROMEDIO DE COBRO	RENTABILIDAD OPERACIONAL DEL PATRIMONIO
	MARGEN OPERACIONAL	ENDEUDAMIENTO PATRIMONIAL
	RENTABILIDAD DE VENTAS	APALANCAMIENTO
	TASA DE IMPUESTO EFECTIVA	

Tabla 107 Agrupación de los Indicadores en sus Respectivos Factores.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Se estableció dos grupos de indicadores, en base a los resultados de la correlación de componentes rotados. Se determinó a cada factor es por el peso que tuvo cada tipo de indicador financiero en los mismos factores. Al componente 1, el indicador de mayor peso fue el de Rentabilidad, mientras que en el factor 2 el segundo indicador de mayor peso fue el de Solvencia.

Gráfico de Empresas en los Factores

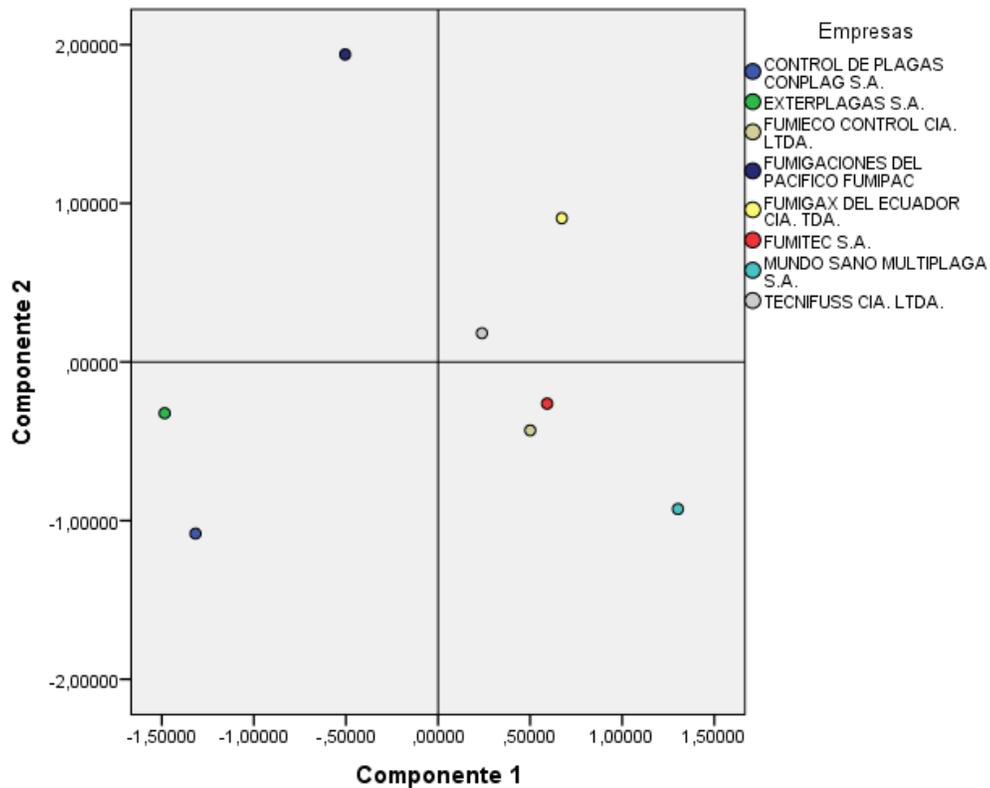


Figura 25 Empresas en los Factores

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

En el gráfico se observa los valores de los actores y el peso de sus indicadores en cada Componente en los siguientes cuadrantes:

- ✚ **Cuadrante I:** Los actores con una excelente rentabilidad (positiva) y alta solvencia (positiva).
- ✚ **Cuadrante II:** Los actores con una alta rentabilidad (positiva) y baja solvencia (negativa).
- ✚ **Cuadrante III:** Los actores con baja rentabilidad (negativa) y baja solvencia (negativa).
- ✚ **Cuadrante IV:** Los actores con alta solvencia (positiva) y baja rentabilidad (negativa).

ANÁLISIS DISCRIMINANTE

Para la aplicación de este análisis, se agrupará en 2 grupos:

empresas con la capacidad de cumplir con sus obligaciones con terceros (**no riesgoso**) y empresas con baja capacidad de cumplir sus obligaciones con terceros (**riesgoso**).

Criterios de Clasificación

Para el desarrollo de este análisis se usarán los siguientes criterios:

- **No Riesgosas:** las empresas que poseen un endeudamiento acorde a su capacidad de pago, una buena situación de liquidez y una rentabilidad aceptable.
- **Riesgosas:** aquellas empresas que están muy endeudadas no cuentan con liquidez y no tienen rentabilidad.

Empresas Clasificadas según el criterio por su tipo

Esta clasificación fue en base a los resultados que obtuvimos en los indicadores en el capítulo 3. Nos queda la siguiente manera:

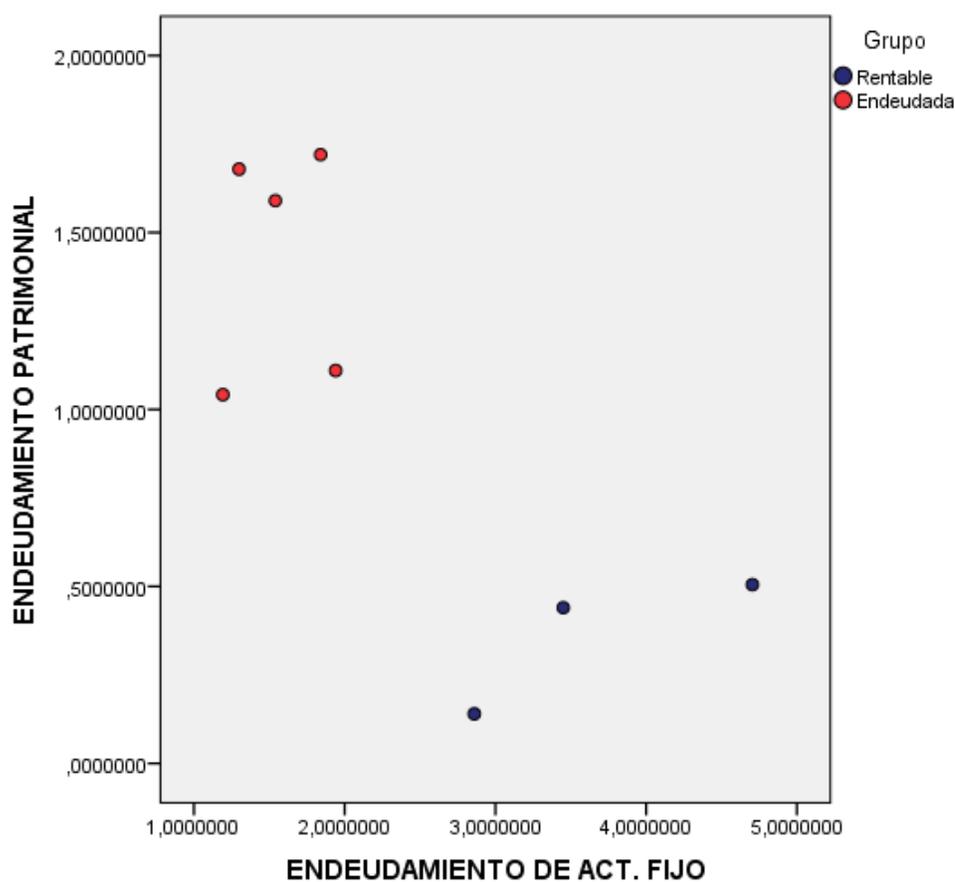
Empresas	Tipo	Etiquetas
FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. LTDA.	1	Riesgosa
MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	1	Riesgosa
EXTERPLAGAS S.A.	1	Riesgosa
FUMITEC S.A.	1	Riesgosa
FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.	0	No Riesgosa
TECNIFUSS CIA. LTDA.	1	Riesgosa
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	0	No Riesgosa
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	0	No Riesgosa

Tabla 108 Clasificación de empresas inicial

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Selección de variables independientes y variables dependientes

Las variables de nuestro estudio son los indicadores financieros y tributarios y el tipo de contribuyente a la que pertenece cada empresa es nuestra variable dependiente o variable. Se optó por las variables que mejor discriminan a los individuos. Para el estudio hemos elegido a **Endeudamiento del Activo** y **Endeudamiento Patrimonial**, para eficiencia del modelo.



Gráfica de Dispersión de Variables según su Tipo.

Figura 26 Clasificación gráfica del tipo de empresa

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

En el gráfico de dispersión se observa que aquellos actores o empresas cuyo nivel de endeudamiento es alto se consideran como riesgosos y si posee un alto nivel de rentabilidad, carecen de riesgo significativo. Esto nos permite determinar fiablemente el grupo de pertenencia de cada empresa.

Estadísticas descriptivas de grupo

Tabla 109 Estadísticos de grupo

Estadísticos de grupo					
Grupo		Media	Desv. típ.	N válido (según lista)	
				No ponderados	Ponderados
No Riesgosa	ENDEUDAMIENTO PATRIMONIAL	,361716967	,1947561807	3	3,000
	ENDEUDAMIENTO DE ACT. FIJO	3,671523933	,9420275586	3	3,000
Riesgosa	ENDEUDAMIENTO PATRIMONIAL	1,428147360	,3258867031	5	5,000
	ENDEUDAMIENTO DE ACT. FIJO	1,562117300	,3267356706	5	5,000
Total	ENDEUDAMIENTO PATRIMONIAL	1,028235963	,6133114866	8	8,000
	ENDEUDAMIENTO DE ACT. FIJO	2,353144788	1,2273577766	8	8,000

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Se observa en el promedio (media) la siguiente afirmación: aquellas empresas que tengan mayor endeudamiento del activo fijo en comparación con el endeudamiento patrimonial serán aquellas clasificadas como rentables; donde si ocurre lo contrario, se las considerarán endeudadas. De las cuales, dicha clasificación empírica detalla a tres empresas como rentables y cinco como endeudadas, según al alcance de estudio.

Funciones en Centroide de Grupo

Tabla 110 Funciones en Centroide de Grupo

Funciones en los centroides de los grupos	
Grupo	Función
	1
Rentable	-3,871
Endeudada	2,322

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

El centroide de los grupos nos indicará, cuando los valores resultantes de la función discriminante corresponden al grupo de las empresas Riesgosas o No Riesgosas.

Coefficientes de Función Discriminante Canónica No Estandarizados

Tabla 111 Coeficientes de Función Discriminante

Coeficientes de las funciones canónicas discriminantes	
	Función
	1
ENDEUDAMIENTO PATRIMONIAL	3,031
ENDEUDAMIENTO DE ACT. FIJO	-1,403
(Constante)	,186

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

La función discriminante se define de la siguiente manera:

$$F = 0.186 + 3.031 * \text{Endeudamiento Patrimonial} - 1.403 * \text{Endeudamiento de Activo Fijo}$$

Observamos que, en el modelo matemático, existe un coeficiente constante de 0.186, acompañando a su vez valores de 3.031 y -1.403 para las variables del endeudamiento patrimonial y del activo fijo, respectivamente. Dicha función discriminante, será aquella que establezca si la empresa a evaluar si es Riesgosa o No Riesgosa.

Determinamos que:

- Si $F > 0$ entonces se dice que la empresa es Riesgosa.
- Si $F < 0$ entonces la empresa cae en el grupo de las No Riesgosa.

Se tomó como ejemplo a la empresa MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A. Para el Endeudamiento de Activo Fijo su valor fue de 1.30 y Endeudamiento Patrimonial de 1.68. Para saber al grupo que pertenece la compañía, tenemos que reemplazar su valor en la fórmula descrita:

$$F = (0.186) + (3.031)(1.68) - (1.403)(1.30)$$

$$F = 3.45$$

Debido a que el resultado de la fórmula es mayor a 0 se concluye que la empresa Industrial Surindu es un contribuyente RIESGOSO.

Ahora, se determinará el valor de las funciones para las empresas restantes

Tabla 112 Evaluación de empresas riesgosas, rentables y endeudadas

	F	Grupo
FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. TDA.	1,671	RIESGOSA
MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	3,452	RIESGOSA
EXTERPLAGAS S.A.	-4,886	NO RIESGOSA
FUMITEC S.A.	2,817	RIESGOSA
FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.	2,844	ENDEUDADA
TECNIFUSS CIA. LTDA.	0,828	ENDEUDADA
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	-3,322	RENTABLE
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	-3,404	RENTABLE

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Por lo tanto, según la función discriminante tenemos la siguiente clasificación:

Tabla 113 Empresas riesgosas y no riesgosas

EMPRESAS NO RIESGOSAS	EMPRESAS RIESGOSAS
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. TDA.
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.
EXTERPLAGAS S.A.	FUMITEC S.A.
	FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.
	TECNIFUSS CIA. LTDA.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

El método discriminante aplicado a las empresas del sector estableció que el 100% de los casos originales fueron clasificados correctamente.

Proceso de Clasificación.

Resultados del Proceso de Clasificación

Tabla 114 Resultados de clasificación

Resultados de la clasificación					
		Grupo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total
			Rentable	Endeudada	
Origin al	Recuent o	Rentable	3	0	3
		Endeudada	0	5	5
	%	Rentable	100,0	,0	100,0
		Endeudada	,0	100,0	100,0
a. Clasificados correctamente el 100,0% de los casos agrupados originales.					

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

El resultado fue clasificado en el grupo de casos en un 100% efectivo, permitiendo tener un margen de viabilidad de la metodología utilizada en el sector de empresas que brindan servicios de fumigación. Los 8 casos son considerados como válidos y sin exclusiones.

CONCLUSIONES

El reconocimiento de los ingresos de las empresas de servicios de fumigación si utilizan los parámetros establecidos por la Norma Internacional de Contabilidad NIC 18. Posteriormente, deberán aplicar el modelo establecido de la Norma Internacional de Información Financiera NIIF 15 cuando entre en vigor en el año 2018. El sector realiza el correcto registro de la depreciación y deterioro de sus activos, para registrar una depreciación acelerada, primero se debe contar con una autorización del SRI, el activo debe ser nuevo y su vida útil debe ser mayor a 5 años, caso contrario el SRI no autorizara este método de depreciación y la misma será considerada como un gasto no deducible que afectara la liquidez de la empresa. Las empresas de fumigación realizan provisiones por siniestros ocurridos en la inapropiada utilización de los productos químicos en los tratamientos.

El análisis estadístico realizado en el capítulo 5, nos permitió identificar a través del método de análisis discriminante el grupo de empresas riesgosas por las características financieras y tributarias analizadas, por su tendencia lineal, se identificaron las siguientes:

- FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. TDA.
- MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.
- FUMITEC S.A.
- FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.
- TECNIFUSS CIA. LTDA.

RECOMENDACIONES

El Sector de fumigación se encuentra en proceso de actualización e implementación legal financiera y tributaria de acuerdo con los cambios del mercado. Por lo que proponemos:

1. Realizar una auditoria tributaria a las empresas identificadas como contribuyentes potencialmente riesgosos.
2. Utilizar el modelo de planificación para la ejecución de la auditoria.
3. Evaluar la situación de las empresas que no se encuentran en las jurisdicciones evaluadas aplicando los modelos matemáticos propuestos.

Al aplicar estas recomendaciones se evitarán irregularidades tributarias y financieras de hechos ilícitos que afectan al país.

REFERENCIAS

- Código Tributario, R.O. Supl. N°28 (2005). Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/bases-legales>
- De la Fuente Fernandez, S. (2011). "Análisis factorial". Obtenido de <http://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/MULTIVARIANT E/FACTORIAL/analisis-factorial.pdf>
- IFRS foundation. (s.f.). Norma NIC18. Obtenido de IFRS Global Standards for the world economy: <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/es/2016/ias18.pdf>
- IFRS foundation. (s.f.). Norma NIC16. Obtenido de IFRS Global Standards for the world economy: <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/es/2016/ias16.pdf>
- IFRS foundation. (s.f.). Norma NIC36. Obtenido de IFRS Global Standards for the world economy: <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/es/2016/ias36.pdf>
- IFRS foundation. (s.f.). Norma NIC 12. Obtenido de IFRS Global Standards for the world economy: <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/es/2016/ias12.pdf>
- IFRS foundation. (s.f.). Norma NIC 37. Obtenido de IFRS Global Standards for the world economy: <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/es/2016/ias37.pdf>
- IFRS foundation. (s.f.). Norma NIIF 15. Obtenido de IFRS Global Standards for the world economy: <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/es/2016/ifrs15.pdf>
- Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, R.O. Supl. N°463 (2004) Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/bases-legales>
- Reglamento para la aplicación Ley Orgánica Régimen Tributario Interno, R.O Supl. N° 209, (2010). Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/bases-legales>
- Salvador Figueras, M. (2001). "Análisis de conglomerado o cluster". Obtenido de <http://www.5campus.org/leccion/cluster>

ANEXOS

INDICADORES DE LIQUIDEZ						
ACTORES	Liquidez Corriente			Prueba Acida		
	2015	2014	2013	2015	2014	2013
FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. TDA.	1,01	1,03	1,50	1,01	1,03	1,50
MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	1,24	1,19	0,97	1,02	1,05	0,79
EXTERPLAGAS S.A.	5,53	3,89	5,50	5,53	3,89	5,40
FUMITEC S.A.	1,05	1,15	1,16	1,03	1,11	1,08
FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.	1,32	1,33	1	1,32	1,33	0,82
TECNIFUSS CIA. LTDA.	1,56	2,17	2,25	1,47	0,96	2,05
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	2,62	2,48	4,1	2,29	2,22	3,5
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	5,78	1,33	3,94	5,78	1,33	3,94

INDICADORES DE SOLVENCIA												
ACTORES	Endeudamiento del Activo			Endeudamiento Patrimonial			Endeudamiento del Activo Fijo			Apalancamiento		
	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013
FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. TDA.	0,51	0,51	0,36	1,04	1,04	0,56	1,19	1,03	1,39	2,04	2,04	1,56
MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	0,63	0,72	0,84	1,68	2,61	5,22	1,30	1,28	0,52	2,68	3,61	6,22
EXTERPLAGAS S.A.	0,34	0,20	0,13	0,51	0,25	0,14	4,70	3,57	2,80	1,51	1,25	1,14
FUMITEC S.A.	0,63	0,66	0,69	1,72	1,94	2,24	1,84	1,37	1,4	2,72	2,94	3,24
FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.	0,61	0,56	0,58	1,59	1,27	1,37	1,54	0,98	0,9	2,59	2,27	2,37
TECNIFUSS CIA. LTDA.	0,53	0,46	0,49	1,11	0,86	0,97	1,94	7,2	3,56	2,11	1,86	1,97
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	0,31	0,31	0,14	0,44	0,44	0,16	3,45	2,87	5,22	1,44	1,44	1,16
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	0,12	0,53	0,62	0,14	1,12	1,62	2,86	1,58	28,62	1,14	2,12	2,62

INDICADORES DE GESTIÓN												
	Rotación de Cartera			Rotación de Activo Fijo			Rotación de Ventas			Periodo Promedio de Cobro		
	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013
ACTORES												
FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. TDA.	11,84	6,91	13,57	9,22	4,84	8,02	3,79	2,30	3,70	31	53	27
MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	3,75	3,33	5,40	6,85	8,87	7,33	1,97	1,92	2,27	97	110	68
EXTERPLAGAS S.A.	3,33	5,05	9,43	15,33	13,00	12,55	2,16	2,92	3,92	109	72	39
FUMITEC S.A.	4,65	5,52	3,45	7,64	6,55	6,58	1,52	1,63	1,45	79	66	106
FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.	3,22	5,4	9,1	7,54	4,94	4,93	1,9	2,22	2,32	113	68	40
TECNIFUSS CIA. LTDA.	9,69	18,73	20,24	8,47	39,33	23,08	2,07	2,93	3,29	38	19	18
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	18,15	12,48	13,32	30,61	22	25,76	6,17	5,32	4,24	20	29	27
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	7,82	3,19	7,82	4,4	4,83	394,59	1,36	1,45	5,26	123	114	47

INDICADORES DE RENTABILIDAD												
	Renta Neta de Activo			Margen operacional			Rentabilidad neta en ventas			Rentabilidad operacional del Patrimonio		
	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013
ACTORES												
FUMIGAX DEL ECUADOR CIA. TDA.	0,16	0,02	0,42	0,05	0,01	0,11	0,04	0,01	0,11	0,39	0,05	0,66
MUNDO SANO MULTIPLAGA S.A.	0,26	0,25	0,07	0,14	0,14	0,05	0,13	0,13	0,03	0,76	0,97	0,70
EXTERPLAGAS S.A.	0,05	0,19	0,42	0,03	0,08	0,11	0,02	0,06	0,11	0,08	0,28	0,48
FUMITEC S.A.	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,05	0,03	0,03	0,16	0,18	0,16
FUMIECO CONTROL CIA. LTDA.	0,1	0,24	0,14	0,05	0,08	0,09	0,04	0,08	0,06	0,23	0,41	0,49
TECNIFUSS CIA. LTDA.	0,06	-	0,2	0,06	0,07	0,06	0,03	0	0,06	0,24	0,39	0,4
FUMIGACIONES DEL PACIFICO FUMIPAC	0,39	0,38	0,02	0,02	0,02	0,01	0,06	0,07	0,01	0,22	0,15	0,04
CONTROL DE PLAGAS CONPLAG S.A.	0,12	0,01	0,33	0,11	0	0,06	0,09	0	0,06	0,16	0,01	0,86