



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.

TÍTULO:

DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA DETERMINAR EL IMPORTE
RECUPERABLE DE LOS ACTIVOS EN LA APLICACIÓN DE LA NIC 36

AUTORAS:

REYES SEMINARIO, KAREN VANESSA
SALGADO QUIJIJE, MARÍA FERNANDA

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CPA.

TUTOR:

CPA. ORTIZ DONOSO, RAÚL GUILLERMO, MGS.

Guayaquil, Ecuador

2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por: **Karen Vanessa Reyes Seminario y María Fernanda Salgado Quijije**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de: **Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA**.

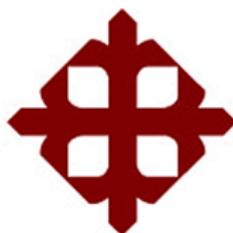
TUTOR

f. _____
CPA. Ortiz Donoso, Raúl Guillermo, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Ing. Mancero Mosquera, Jacinto Humberto, Msc.

Guayaquil, septiembre del 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, Karen Vanessa Reyes Seminario y María Fernanda Salgado Quijije

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación **“Diseño de una metodología para determinar el importe recuperable de los activos en la aplicación de la NIC 36”** previa a la obtención del Título de: **Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, septiembre del 2016

AUTORAS:

Reyes Seminario, Karen Vanessa

Salgado Quijije, María Fernanda



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.

AUTORIZACIÓN

Nosotras, Karen Vanessa Reyes Seminario y María Fernanda Salgado Quijje

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **“Diseño de una metodología para determinar el importe recuperable de los activos en la aplicación de la NIC 36”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, septiembre del 2016

AUTORAS:

Reyes Seminario, Karen Vanessa

Salgado Quijje, María Fernanda

REPORTE URKUND

The screenshot displays the URKUND interface. On the left, a sidebar shows document details: 'Documento' is 'Tesis Reyes Karen y Saigado María.docx (D21538059)', 'Presentado' is '2016-08-29 11:21 (-05:00)', 'Recibido' is 'raul.ortiz.donoso.ucsg@analysis.orkund.com', and 'Mensaje' includes a note that 4% of the document is text from 13 sources. The main area on the right is titled 'Lista de fuentes' and 'Bloques', showing a list of sources with columns for 'Categoría' and 'Enlace/nombre de archivo'. The sources include 'Reyes Seminario.docx', a link to a MEF document, a link to a Prezi presentation, and several 'TESIS' documents. At the bottom, there is a toolbar with icons for navigation and actions like 'Reiniciar', 'Exportar', and 'Compartir'.

TUTOR

f. _____
CPA. Ortiz Donoso, Raúl Guillermo

AGRADECIMIENTO

A mi padre celestial Dios, mi mayor agradecimiento, por ser mi guía y compañero en todo momento. Por todas las pruebas otorgadas que me ayudaron a alimentarme espiritualmente y por estar siempre a mi lado ayudándome a levantarme ante cada tropiezo.

A mis padres, Priscila Vanesa y Luis Humberto por su apoyo incondicional, por estar conmigo en todo momento, por esforzarse y darme siempre lo mejor. Gracias a su amor soy la mujer que soy.

A mis abuelos y tíos: Víctor Eduardo, Alicia Esther, David Javier y Jessica Gabriela; por su apoyo y ayuda a lo largo de toda mi vida.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, por su excelente enseñanza académica que me ha llevado a conseguir grandes logros.

A mi tutor, el CPA. Raúl Ortiz, por su soporte y apoyo durante la elaboración del presente trabajo, siempre impartiendo lo mejor de su experiencia y conocimiento.

Pero sobre todo, mi más profundo agradecimiento a mi segundo padre, el Ing. J. Castro, quien me apoyo económicamente durante toda mi formación profesional. Gracias por haber depositado su confianza en mí, por sus consejos, cariño y porque definitivamente este logro también es su logro. Sin su ayuda, no estaría cumpliendo una de mis mayores metas.

Karen Vanessa Reyes Seminario

AGRADECIMIENTO

En este momento muy importante de mi vida quiero agradecer a mi Papa Dios en primer lugar, por hacer realidad mi sueño y brindarme la oportunidad de estudiar en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, y por darme la sabiduría, capacidad, actitud, fuerza, aptitud y la perseverancia necesaria para llegar hasta el fin de la meta y graduarme, realmente no existen palabras para demostrar el profundo agradecimiento que siento hacia Dios.

A mis Padres, hermanos, tías, tíos, primos, primas, amigas y amigos que siempre estuvieron ahí, apoyándome y motivándome a seguir a delante y perseverar hasta el final de esta carrera, y a mi amiga y compañera de tesis por su aportación y ayuda incondicional en el desarrollo de este trabajo investigativo.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y cada uno de mis excelentes profesores por compartirme sus conocimientos y experiencias, lo cual fortaleció mis conocimientos y capacidad para enfrentarme al mundo profesional y laboral.

María Fernanda Salgado Quijije

DEDICATORIA

A mi abuela y segunda madre, Juana Margarita por ser la mujer más excepcional que he conocido, aquella que estuvo presente en mi crianza, formación profesional y ha sacrificado tanto por mí. Quien es mi compañera de vida hasta la actualidad y me inculcó los mejores valores y principios. Gracias mamita porque me enseñaste a tener compromiso absoluto con que se hace y a luchar por mis metas, Dios no pudo darme sin duda mejor madre y ejemplo de vida.

A mi pequeño hijo, Thiago Daniel, mi mayor motivación, quien me impulsa a superarme cada días más para poder otorgarle lo mejor. No fue fácil haber sacrificado tantas horas a tu lado, pero sin duda hijo no habría logrado grandes cosas sin ti a mi lado. Quizás hoy no entiendas estas palabras, pero el día que lo hagas quiero que sepas que significas todo en mi vida, que eres y serás siempre mi motor de lucha. Este logro es tuyo mi pequeño, porque no importa el obstáculo que podamos tener en la vida, siempre podremos lograr todo aquello que nos proponemos y llegar donde queremos con esfuerzo y dedicación.

Karen Vanessa Reyes Seminario

DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto de tesis a Dios, mis padres, Vicente Salgado y Fátima Quijje, y a mi abuelita Mariana Salgado, porque ellos han sido el pilar fundamental de mi vida y así he podido culminar con grandes éxitos mi carrera profesional.

María Fernanda Salgado Quijje



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

CPA. RAÚL GUILLERMO ORTIZ DONOSO
TUTOR

f. _____

ING. JACINTO HUMBERTO MANCERO MOSQUERA
DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

PEDRO OMAR JURADO REYES
DOCENTE DE LA CARRERA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.

CALIFICACIÓN

CPA. Ortiz Donoso, Raúl Guillermo, MGS.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|----------------------------------------------------------|------|
| AGRADECIMIENTO | VI |
| DEDICATORIA | VIII |
| CALIFICACIÓN | XI |
| ÍNDICE GENERAL | XII |
| ABSTRACT | XX |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| Situación problemática..... | 11 |
| Definición del problema..... | 12 |
| Delimitación del problema..... | 12 |
| Objetivo general..... | 12 |
| Objetivos específicos | 12 |
| Justificación e importancia | 13 |
| CAPÍTULO I..... | 14 |
| MARCO TEÓRICO..... | 14 |
| 1.2. Fundamentos teóricos..... | 19 |
| 1.2.1. NIC 36 - Deterioro del Valor de los Activos. | 20 |
| 1.2.2. NIIF 13 – Medición del valor razonable | 21 |
| CAPÍTULO II..... | 25 |
| METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... | 25 |
| 2.1. Modalidad y tipo de investigación | 25 |
| 2.2. Población y muestra | 26 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3. Fases del diseño de investigación..... | 27 |
| CAPÍTULO III..... | 29 |
| IMPORTE RECUPERABLE..... | 29 |
| 3.1. Definición | 29 |
| Ejercicio 1.1 Determinación del importe recuperable | 30 |
| 3.2. Importancia del cálculo del Importe Recuperable | 32 |
| Ejercicio 1.2 Cálculo de la pérdida por deterioro de un activo | 34 |
| 3.3. Bases para el cálculo del Importe Recuperable..... | 36 |
| Ejercicio 1.3 Cálculo del Importe Recuperable cuando el valor razonable no se puede determinar | 36 |
| Ejercicio 1.4 Cálculo del importe recuperable | 38 |
| Ejercicio 1.5 Cálculo del Importe Recuperable para un activo individual o una UGE..... | 39 |
| 3.4. Unidad Generadora de Efectivo (UGE)..... | 41 |
| 3.4.1. Conocimiento del proceso de producción..... | 42 |
| 3.4.1.1. Proceso de Inyección | 44 |
| 3.4.1.2. Proceso de Extrusión | 47 |
| 3.4.1.3. Proceso de Sub-ensamble | 50 |
| 3.4.1.4. Proceso de Ensamble | 53 |
| 3.4.2. Identificación de la Unidad Generadora de Efectivo..... | 54 |
| 3.4.3. Importe en Libros de la Unidad Generadora de Efectivo | 56 |
| 3.4.3.1. Terrenos y Edificios | 57 |
| 3.4.3.2. Maquinarias y Equipos | 59 |
| 3.4.3.3. Vehículos..... | 60 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.5. Valor Razonable | 63 |
| 3.5.1. Importancia del cálculo del Valor Razonable..... | 65 |
| 3.5.2. Medición del Valor Razonable | 66 |
| 3.5.2.1. Activo objeto de la medición..... | 67 |
| 3.5.2.2. Mercado principal o más ventajoso para el activo | 68 |
| 3.5.2.3. Premisas de valoración del activo | 70 |
| 3.5.2.3.1. Terrenos y edificios | 72 |
| 3.5.2.3.2. Maquinaria y Equipos | 74 |
| 3.5.2.3.3. Vehículos..... | 76 |
| 3.5.3. Técnicas de valuación y jerarquía del valor razonable | 78 |
| 3.5.4. Metodología para calcular el valor razonable | 81 |
| 3.5.4.1. Valor Razonable de terrenos y edificios | 81 |
| 3.5.4.1.1. Criterios significativos para la valoración..... | 82 |
| 3.5.4.1.2. Valoración del terreno | 83 |
| 3.5.4.1.3. Valoración del edificio..... | 85 |
| 3.5.4.1.4. Cálculo del valor razonable del inmueble | 88 |
| 3.5.4.2. Valor Razonable de maquinarias y equipos | 88 |
| 3.5.4.2.1. Investigar el valor de reposición de la maquinaria y equipo | 89 |
| 3.5.4.2.2. Establecer los criterios más significativos para la valoración | 91 |
| 3.5.4.2.3. Determinar el valor razonable de las maquinarias y equipos | 92 |
| 3.5.4.3. Valor Razonable de vehículos | 94 |
| 3.5.4.3.1. Investigar el valor de reposición de los vehículos | 94 |
| 3.5.4.3.2. Establecer los criterios más significativos para la valoración | 96 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.5.4.3.3. Determinar el valor razonable de vehículos | 97 |
| 3.6. Gasto de venta..... | 99 |
| 3.6.1. Comisión por intermediación de venta..... | 99 |
| 3.6.2. Avalúo del activo..... | 100 |
| 3.6.3. Gasto de venta de terreno y edificios..... | 102 |
| 3.6.4. Gasto de venta de maquinarias y equipos..... | 102 |
| 3.6.5. Gasto de venta de vehículos..... | 104 |
| 3.7. Valor en Uso | 106 |
| 3.7.1. Medición del valor en uso..... | 107 |
| 3.7.1.1. Determinar la vida útil de la unidad generadora de efectivo | 108 |
| 3.7.1.2. Estimación de flujos de efectivo futuros de la UGE | 109 |
| 3.7.1.3. Determinación de la tasa de descuento aplicable a los flujos de efectivo futuros | 119 |
| 3.7.1.3.1. La Industria manufacturera del plástico en Ecuador | 120 |
| 3.7.1.3.2. Cálculo de la tasa de descuento aplicable a los flujos de efectivo futuros | 124 |
| 3.7.1.4. Cálculo del valor actual de los flujos de efectivo futuros y determinación del valor en uso de la UGE..... | 137 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 141 |
| Conclusiones | 141 |
| Recomendaciones | 143 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 144 |
| APÉNDICES..... | 146 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Figura 1:</i> Implementación de NIIF en el mundo..... | 7 |
| <i>Figura 2:</i> Cronograma de implementación NIIF en Ecuador..... | 10 |
| <i>Figura 3:</i> Fases del diseño de investigación..... | 28 |
| <i>Figura 4:</i> Desarrollo de la determinación del Importe Recuperable Ejercicio 1.1 | 31 |
| <i>Figura 5:</i> Importancia del cálculo del Importe Recuperable..... | 33 |
| <i>Figura 6:</i> Desarrollo del cálculo de la pérdida por deterioro Ejercicio 1.2..... | 35 |
| <i>Figura 7:</i> Etapas del proceso de producción de “Industrial S.A.” | 43 |
| <i>Figura 8:</i> Componentes fabricados en el proceso de inyección “Industrial S.A.” | 44 |
| <i>Figura 9:</i> Componente fabricado en el proceso de extrusión “Industrial S.A.” | 47 |
| <i>Figura 10:</i> Repuesto fabricado en el proceso de sub-ensamble “Industrial S.A.” | 50 |
| <i>Figura 11:</i> Esferográfico fabricado en el proceso de ensamble “Industrial S.A.” | 53 |
| <i>Figura 12:</i> Unidad Generadora de Efectivo de “Industrial S.A.” | 55 |
| <i>Figura 13:</i> Importe en Libros de la UGE de “Industrial S.A.” | 62 |
| <i>Figura 14:</i> Mercados más ventajosos para Propiedades, plantas y equipos | 70 |
| <i>Figura 15:</i> Jerarquía del valor razonable | 78 |
| <i>Figura 16:</i> Metodología para el cálculo del valor razonable | 80 |
| <i>Figura 17:</i> Valor razonable de la UGE de “Industrial S.A.” | 98 |
| <i>Figura 18:</i> Valor razonable menos gastos de venta de la UGE | 105 |
| <i>Figura 19:</i> Metodología para el cálculo del valor en uso | 108 |
| <i>Figura 20:</i> Componentes del flujo de caja no aplicables al valor en uso | 111 |
| <i>Figura 21:</i> Participación de la Industria Manufacturera en el PIB | 121 |
| <i>Figura 22:</i> Descripción gráfica del valor actual..... | 138 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 1: Datos del ejercicio 1.3. Cálculo del importe recuperable si el valor razonable es indeterminable | 37 |
| Tabla 2: Datos del ejercicio 1.3 | 38 |
| Tabla 3: Datos del ejercicio 1.5 Cálculo del importe recuperable para un activo individual o una UGE..... | 40 |
| Tabla 4: Cuadro de temperaturas de tinta | 51 |
| Tabla 5: Listado de Grupo de Activos (Terrenos y Edificios) | 58 |
| Tabla 6: Listado de Grupo de Activos (Maquinarias y equipos)..... | 59 |
| Tabla 7: Listado de Grupo de Activos (Vehículos)..... | 61 |
| Tabla 8: Cuadro de valores base por metro cuadrado de suelo del cantón Guayaquil. | 84 |
| Tabla 9: Tipología de construcción para el cantón Guayaquil | 86 |
| Tabla 10: Valoración de la edificación | 87 |
| Tabla 11: Valor de reposición de maquinarias y equipos | 90 |
| Tabla 12: Criterios de valoración de maquinarias y equipos | 91 |
| Tabla 13: Valoración de maquinarias y equipos | 93 |
| Tabla 14: Valor de reposición de vehículos | 95 |
| Tabla 15: Criterios de valoración de vehículos | 96 |
| Tabla 16: Valoración de vehículos..... | 97 |
| Tabla 17: Honorarios profesionales para avalúos de inmuebles y maquinarias | 101 |
| Tabla 18: Honorarios profesionales para avalúos de vehículos | 101 |
| Tabla 19..... | 102 |
| Tabla 20: Datos de maquinarias y equipos | 103 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 21: Datos de vehículos | 104 |
| Tabla 22..... | 115 |
| Tabla 23: Indicadores macroeconómicos de Ecuador 2016 | 122 |
| Tabla 24: Proporción de la deuda y capital accionario | 127 |
| Tabla 25: Tasas activas referenciales del Banco Central del Ecuador | 128 |
| Tabla 26: Variables de la regresión lineal para estimar la tasa de la deuda..... | 129 |
| Tabla 27: Costo de la deuda..... | 132 |
| Tabla 28: Costo de capital accionario..... | 136 |
| Tabla 29: Costo promedio ponderado de capital antes de impuestos | 137 |
| Tabla 30: Componentes para el cálculo del valor actual | 139 |

RESUMEN

El importe recuperable de un activo o unidad generadora de efectivo (UGE) es el mayor entre su valor razonable menos los gastos de venta y su valor en uso. Si un activo o UGE presenta un importe en libros que excede a este importe recuperable, el activo o UGE se presentaría como deteriorado y la Norma Internacional de Contabilidad 36 exige que se reconozca la pérdida por deterioro del valor reduciendo el importe en libros hasta que este alcance su valor recuperable. El presente trabajo de investigación permitirá al lector reconocer cuando un activo o unidad generadora de efectivo se encuentra deteriorado, además le servirá de guía para realizar el cálculo del importe recuperable mediante una metodología que permite determinar el valor razonable y valor en uso de los activos. Para ello se ha desarrollado una serie de procedimientos tomando como referencia una compañía del sector industrial de la ciudad de Guayaquil en la que se ha aplicado la metodología propuesta en base a la Norma Internacional de Contabilidad NIC 36 y Norma Internacional de Información Financiera NIIF 13.

PALABRAS CLAVES: Pérdida por deterioro del valor - Importe recuperable- Valor razonable- Valor en uso- Activos- Unidad generadora de efectivo

ABSTRACT

The recoverable amount of an asset or cash-generating unit (CGU) is the higher between its fair value less selling expenses and its value in use. If an asset or CGU has a carrying amount that exceeds the recoverable amount, the asset or CGU is presented as impaired and the International Accounting Standard 36 requires that the loss of impairment should be recognized making a reduction of the carrying amount until it reaches its recoverable value .With this research, the reader will be able to recognize when an asset or cash-generating unit is impaired, also it will serve as a guide for calculating the recoverable amount using a methodology that allows to calculate the fair value and value in use of assets. For this reason it has been developed a procedure taking as reference a company in the industrial sector of Guayaquil in which the proposed methodology based on the International Accounting Standard IAS 36 and International Financial Reporting Standard IFRS 13 was applied.

KEYWORDS: Loss on impairment – Recoverable amount- Fair value - Value in use - Assets- cash-generating unit.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial las compañías están obligadas a presentar sus estados financieros de conformidad con las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF, dentro de estos requerimientos exigidos por la norma se encuentra la identificación de indicios de deterioro del valor de los activos, que debe ser evaluado periódicamente como responsabilidad de la administración en su gestión.

En Ecuador, la última NEC promulgada fue la No. 27 denominada “Deterioro del Valor de los Activos”. Esta norma no logró el grado de aplicación general por parte de las compañías ecuatorianas debido a que su interpretación y aplicación era considerada compleja. Al realizar la transición de NEC a NIIF en los años 2010 al 2012, las compañías continuaron experimentando las mismas dificultades para aplicar la NIC 36 “Deterioro del Valor de los Activos” que es la equivalencia a la NEC 27 ya derogada.

La NIC 36 establece que la administración debe asegurarse que sus activos estén contabilizados por un importe menor al importe recuperable, es decir aquel importe que pueda recuperar a través de su utilización o venta. Para ello establece que el importe recuperable resultará el mayor valor entre su valor en uso y el valor razonable.

Sin embargo, la mayoría de entidades no realiza la valoración de sus activos a valor razonable y valor en uso por la complejidad que conlleva el cálculo de ambos, por lo tanto surge la necesidad de realizar este trabajo de investigación, con la finalidad de establecer una metodología que sea de ayuda para los profesionales del campo contable y la administración de las compañías para el cálculo de importe recuperable de sus propiedades, planta y equipos.

Antecedentes

Historia de la contabilidad

Desde la antigüedad el ser humano se ha visto en la necesidad de clasificar y registrar las transacciones de toda la actividad económica que realiza para su correcta administración. En el periodo Neolítico (6.000 a.c.) el hombre ya contaba con recursos necesarios para llevar a cabo la actividad contable: la moneda, gran volumen de operaciones, conocimientos numéricos y de escritura, entre otros que permitían llevar un registro cronológico de las transacciones financieras.

Las primeras civilizaciones de Egipto y Mesopotamia buscaron formas de dejar constancia de todas las actividades que realizaban, desde el cálculo de tributos hasta registros de sus cobros. Para ello recurrieron al uso de tablas de barro donde en un inicio registraban sus transacciones a partida simple hasta que surgió la necesidad de implementar una contabilidad a partida doble donde se reflejaba el patrimonio de la unidad económica y se determinaba el saldo de las cuentas.

En el siglo XV surge el desarrollo de la imprenta y con ella un libro que data de esa época donde se explica con claridad el objetivo de la partida doble "Della mercatura et del mercanti perfetto", publicado en 1573 por Benedetto Cotingli Rangeo. En éste se enfatiza el uso del mayor general y libro diario, afirmando que todos los registros se harán en el diario y posteriormente se pasarán al mayor general donde se verificará el saldo y la situación actual de las cuentas contables.

Sin embargo, en 1494 el fray Luca Pacioli, considerado el padre de la contabilidad por ser precursor de la organización y sistematización contable, publicó dentro de su libro "Summa" el objeto de los principios contables que perduran hasta la actualidad, las reglas para el método del principio de partida doble, además

incorpora el uso de cuatro libros: balance, comprobante, diario y mayor general los cuales aún se utilizan para registrar y controlar las operaciones.

La contabilidad es una técnica que se ocupa de registrar, clasificar y resumir las operaciones mercantiles de un negocio con el fin de interpretar sus resultados, para que los administradores a través de ella puedan orientarse sobre el curso que siguen sus negocios mediante datos contables; permitiendo así conocer la rentabilidad, la solvencia y la capacidad financiera de la empresa. (Josar, 2011)

Por lo tanto, la Contabilidad es una Ciencia que evoluciona de acuerdo al cambio constante del entorno económico, conformada por un conjunto de técnicas y prácticas establecidas a través de los llamados Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA), los cuales contienen los parámetros para la elaboración de los estados financieros.

NIIF en el mundo

En 1973, se fundó en Estados Unidos de América el Consejo de Normas de Contabilidad Financiera (FASB), quien emitió un sinnúmero de Normas que fueron de gran incidencia para la profesión contable y que dieron un giro a la forma de presentar la información financiera.

Sin embargo, con el paso del tiempo se fue internacionalizando la actividad financiera y con ella la información contable, surgiendo de esta problemática las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC).

Las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) son un conjunto de normas que determinan la uniformidad en la presentación de la información en los Estados Financieros para reflejar la esencia de la situación financiera de la empresa y asegurar la razonabilidad de la información expuesta. Estas normas eran emitidas y aprobadas por el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASC) fundado en 1973 en Londres.

Con el paso del tiempo, como consecuencia de la globalización e integración de mercados surge la necesidad de implementar un conjunto único de normas, para que las entidades en el mundo entero preparen y presenten su información financiera bajo una normativa contable específica.

Con esta premisa, en 1995 se firmó un acuerdo entre el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASC) y la Organización Internacional de Comisiones de Valores (IOSCO), en el que se comprometieron a revisar las Normas Internacionales de Contabilidad para que puedan ser usadas por entidades que cotizan en bolsa y posterior en ese mismo año se declaró la adopción de un modelo único de estándares internacionales contables.

En el año 1997, el IASC llegó a la conclusión de que era necesario lograr una armonización entre las normas nacionales y las prácticas internacionales de contabilidad en el mundo. Por ello a finales de ese año creó un grupo de trabajo para analizar y debatir la propuesta, el mismo que en diciembre de 1999 publicó sus recomendaciones. La primera de estas recomendaciones fue la reestructuración del IASC. En el año 2000, la Junta del IASC aprobó la propuesta emitida por el grupo de trabajo estratégico.

Por este motivo en abril del 2001 el IASC se reestructura y pasa a llamarse Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB), el cual asumió las funciones del organismo anterior en relación a la emisión de las NIC.

Uno de los principales objetivos del IASB en la revisión de las Normas Internacionales de Contabilidad fue lograr un mejoramiento continuo, buscando estandarización, coherencia y razonabilidad en su estructura así como derogando inconsistencias.

De acuerdo a esto, en el año 2005 el IASB dispuso adoptar las NIC a nivel mundial hasta tanto se reformulen, emitiendo una nueva serie numerada de normas conocidas como NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera). Para este año, cerca de 7,000 entidades que cotizaban en la bolsa de valores en Europa, habían adoptado las normas.

Con el ánimo de cumplir con uno de sus objetivos, el de promover la implementación de las NIC o NIIF a nivel mundial, el IASB tomó contacto con los organismos representativos de la profesión contable en cada país, con el propósito de invitarlos a adoptar estas normas.

En Estados Unidos de América, desde el año 2007 la Securities and Exchange Commission (SEC) permite que las compañías extranjeras presenten bajo NIIF sus estados financieros, sin necesidad de realizar una conversión a Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (US GAAP). Sin embargo en el 2014 se publicó un Plan Estratégico que tiene como objeto la convergencia de sus normas locales a normas internacionales.

En Sudamérica ya se han adoptado las NIIF y son de aplicación obligatoria para todas las compañías, mientras que en Asia aún mantienen ciertas posturas en cuanto a la convergencia de sus normas locales a NIIF.

Al 2015, en el siguiente gráfico se muestra la cobertura a nivel mundial de la implementación de NIIF:

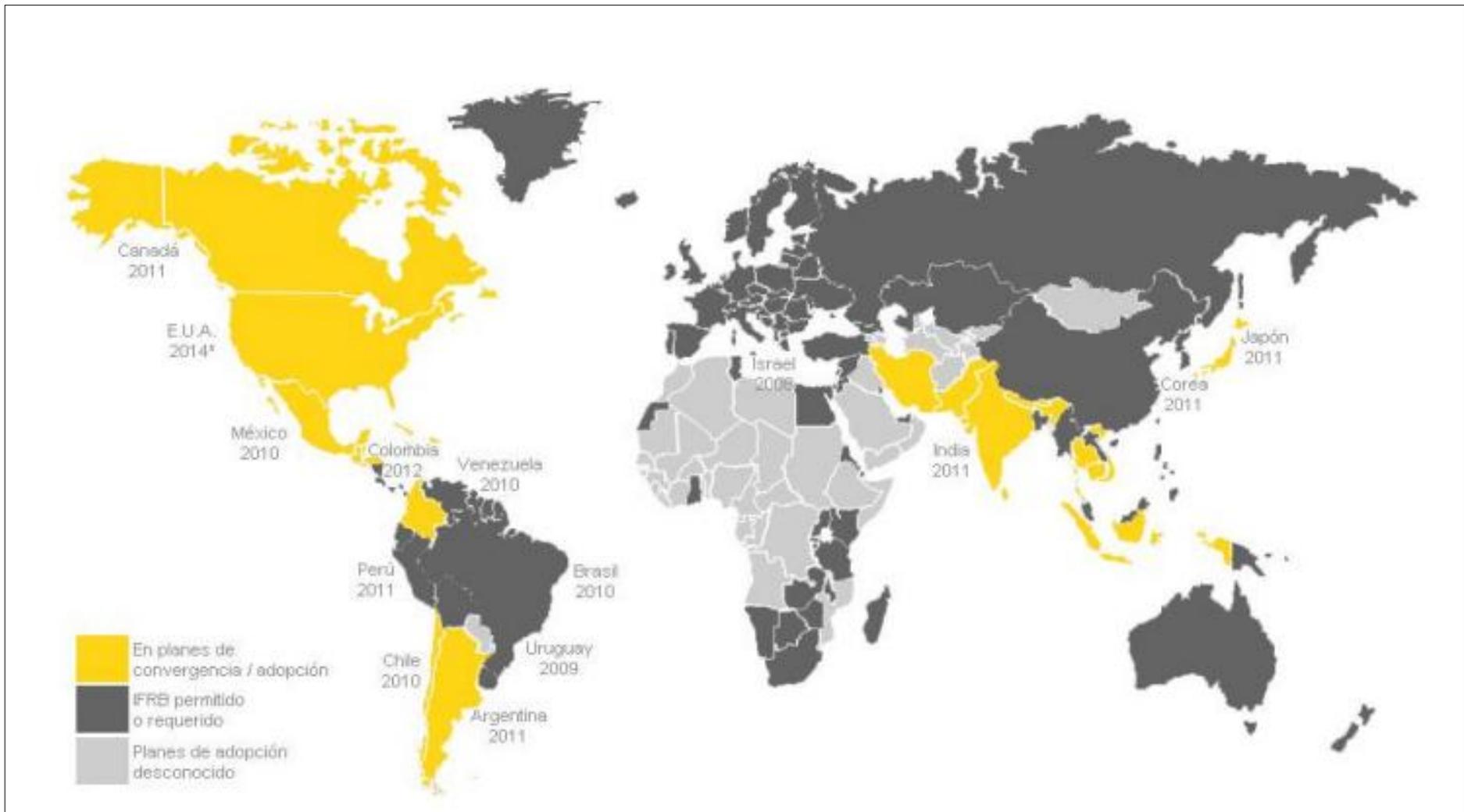


Figura 1: Implementación de NIIF en el mundo

Fuente: Ernst & Young, 2015

El número de países que han decidido utilizar las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) ha tenido un aumento sustancial, acercándose al objetivo del IASB de que éstas constituyan un conjunto de normas contables de aplicación general. En ese sentido la información que presenta el IASB a través de su página web, (IFRS Foundation and the IASB, s.f.) revela que alrededor de 143 países han incorporado la aplicación de NIIF para la preparación y presentación de estados financieros e incluye un perfil de aplicación de cada país. (Sosa Chiriboga, 2015)

NIIF en el Ecuador

La Federación Nacional de Contadores del Ecuador por medio de su organismo técnico el Instituto de Investigaciones Contables del Ecuador (IICE) resolvió mediante Resolución No. FNCE 07.08.99 del 8 de julio de 1999 adoptar las Normas Internacionales de Contabilidad NIC como base para emitir las Normas Ecuatorianas de Contabilidad (NEC). (Ron, 2015)

Por lo tanto, la Superintendencia de Compañías emitió en 1999 la Resolución No. 99-1-3-3-007, publicada en el Registro Oficial 270 del 6 de septiembre de 1999, en la que resolvió adoptar las Normas Ecuatorianas de Contabilidad NEC, preparadas por la Federación Nacional de Contadores del Ecuador; y disponer que las NEC, de la número 1 a la número 15, sean de aplicación obligatoria por parte de las entidades sujetas a control y vigilancia de la Superintendencia de Compañías, para el registro de operaciones, preparación y presentación de estados financieros a partir del ejercicio económico de 1999.

Hasta el año 2001, el Comité de Pronunciamientos del IICE elaboró una serie de 27 normas. Un segundo grupo de normas fue publicado en el Registro Oficial No. 57 del 13 de abril del 2000 (NEC 16 y 17); y finalmente el tercer grupo conformado por las NEC 18 a la 27 fue publicado en la edición especial No. 4 del Registro Oficial del 18 de septiembre del 2002. Estas publicaciones efectuadas por la Superintendencia de Compañías fueron respaldadas mediante resoluciones por la Superintendencia de Bancos y Servicio de Rentas Internas.

En Ecuador, debido a la convergencia internacional y por falta de actualización de las normas NEC que rigieron por años en el país, el 22 de febrero del 2006 el IICE solicitó la sustitución de las NEC por las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) emitidas por el IASB, por lo cual mediante Resolución No. 06.Q.ICI-004 de la Superintendencia de Compañías publicada en el Registro Oficial 348 del 4 de septiembre del 2006 se dispuso que las NIIF sean de aplicación obligatoria a partir del año 2009.

Posteriormente, por pedido del Gobierno Nacional de promover la entrada en vigencia de las NIIF, la Superintendencia de Compañías mediante Resolución No. 08.G.DSC.010 del 20 de noviembre del 2008, resolvió fijar un cronograma de aplicación de las NIIF en tres grupos desde el 2010 al 2012 por parte de las compañías y entes sujetos a su control y vigilancia, como se indica a continuación:



Figura 2: Cronograma de implementación NIIF en Ecuador

Fuente: Resolución No. 08.G.DSC.010- Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Autoras

Para las compañías que conformaron cada uno de los grupos, las Normas Ecuatorianas de Contabilidad estuvieron vigentes hasta el año anterior al año de la implementación de las NIIF.

La conversión a NIIF afectó las diversas estructuras de las compañías, debido a que permitió mejorar la relación del área financiera con otras áreas, adoptar un lenguaje financiero común, así como introducir controles internos más fuertes que garantizarán la toma de decisiones efectivas por la alta gerencia.

Actualmente, la Contabilidad es uno de los sistemas más eficaces y efectivos para dar a conocer la esencia de la información de las empresas. El concepto ha evolucionado, de forma que en nuestro país cada vez es mayor el grado de "especialización" que se requiere en esta disciplina dentro del entorno empresarial.

Situación problemática

La última NEC promulgada en Ecuador fue la No. 27 denominada "Deterioro del Valor de los Activos". Esta norma no logró el grado de aplicación general por parte de las compañías ecuatorianas, debido a que su interpretación y aplicación era considerada compleja. Al realizar la transición de NEC a NIIF en los años 2010 al 2012, las compañías continuaron experimentando las mismas dificultades para aplicar la NIC 36 "Deterioro del Valor de los Activos" que es la correspondencia a la NEC 27 ya derogada.

La NIC 36 requiere efectuar la prueba de deterioro para asegurar que el importe en libros de los activos de una entidad no sea mayor a su importe recuperable. La complejidad de esta norma radica principalmente en la identificación de la unidad generadora de efectivo (UGE) e indicios de deterioro, estimación del importe recuperable, valor razonable y valor en uso y en la realización del prorrateo de la pérdida por deterioro o su reversión para cada uno de los activos de la UGE.

El presente trabajo de investigación pretende resolver uno de los problemas mencionados: estimación del importe recuperable.

Definición del problema

Los profesionales responsables de la preparación de la información financiera de las compañías enfrentan dificultades para estimar el importe recuperable de los activos y determinar si una pérdida por deterioro debe ser reconocida, con el propósito de obtener estados financieros razonables.

Delimitación del problema

El presente trabajo de investigación se basará en la información de una compañía industrial localizada en la ciudad de Guayaquil. Además, la investigación no pretende abarcar todo el proceso de aplicación de la NIC 36 “Deterioro del Valor de los Activos”, sino solo determinar el importe recuperable mediante el diseño de una metodología que pueda ser de fácil aplicación para los profesionales contables.

Objetivo general

Diseñar una metodología para determinar el importe recuperable de los activos en la aplicación de la NIC 36.

Objetivos específicos

Los objetivos específicos de este proyecto de investigación son los siguientes:

- Describir el estado de las investigaciones efectuadas hasta la fecha sobre la NIC 36 y de manera particular sobre el importe recuperable.

- Identificar los activos o unidades generadoras de efectivo de la Industria objeto de estudio.

- Desarrollar una metodología para determinar el valor razonable de los activos.

- Desarrollar una metodología para determinar el valor en uso de los activos.

Justificación e importancia

La problemática generada por la falta de experiencia y conocimiento que los profesionales responsables de la elaboración de los estados financieros enfrentan para aplicar la NIC 36, por ser considerada una norma compleja, es la que justifica el presente proyecto de investigación.

Con el diseño de una metodología para determinar el importe recuperable de los activos de las compañías se pretende proporcionar una herramienta de fácil aplicación por parte de los responsables de la preparación de los estados financieros.

Por otra parte, se pretende que esta guía sirva como fuente de consulta académica para estudiantes y profesores, ya que no suele ser un tema que abarca mucho contenido en las aulas, apreciando así su importancia en el campo de aplicación real.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

El marco teórico que fundamenta la presente investigación hace referencia a estudios científicos e investigaciones empíricas realizadas a lo largo de los últimos seis años sobre los conceptos de valor razonable, valor en uso, costo histórico e importe recuperable de los activos; así como un análisis de la normativa contable tomada como base para fundamentar el estudio.

1.1. Antecedentes del estudio

Durante muchos años se ha utilizado como criterio básico de medición al costo histórico, por ser un método de valoración conservador, confiable y acertado, ya que se basa en datos reales provenientes del importe que fijan las partes que participan en la realización del hecho económico.

La investigación “La Medición de los Activos en las Normas Contables Internacionales. Aplicación del Valor Razonable en la Valuación del Inmovilizado Material”, indica que con respecto a las ventajas y desventajas, vemos que los costos históricos presentan la ventaja de ser objetivos ya que para el valor asignado a un determinado ítem, van a existir uno o más comprobantes que respaldan la valuación. Pese a ello, entendemos que los costos históricos tienen la desventaja de utilizar valores pertenecientes al pasado, y aun en el caso de estar ajustados por índices de precios para corregir el efecto inflacionario, la información contable si bien va a ser objetiva puede perder relevancia. (Pastor, 2010)

En la actualidad, producto de los cambios que han surgido en la actividad económica se han incorporado otros métodos de valoración que sugieren una perspectiva más confiable de la información como es el caso del valor razonable.

En la investigación “Efectos del debido proceso en la formulación de la NIIF 13: Mediciones a Valor Razonable”, se plantea que en términos de relevancia, el valor razonable es visto como una de las mejores alternativas de medición porque representa las condiciones existentes del mercado. Sin embargo, en circunstancias particulares, algunas formas de medición distintas al valor razonable pueden presentar información valiosa sobre los activos o los pasivos. De igual forma, la restricción del costo planteada en el marco conceptual, es una justificación para optar por el uso de mediciones distintas al valor razonable (Arias Bello & Salazar Baquero, 2012).

La restricción del costo a la que se refiere el marco conceptual indica que “El costo es una restricción dominante en la información que puede proporcionarse mediante la información financiera. La presentación de información financiera impone costos, y es importante que esos costos estén justificados por los beneficios de presentar esa información.” (IFRS, 2010).

Por otra parte el marco conceptual hace referencia a que se pretende considerar los costos y beneficios en relación a la información financiera de forma general, y no solo en relación a entidades que informan individuales. Eso no significa que las evaluaciones de costos y beneficios justifiquen siempre los mismos requerimientos de información para todas las entidades. Las diferencias pueden resultar apropiadas debido a los distintos tamaños de entidades, las diversas formas de obtener capital (en mercados cotizados o no cotizados), las necesidades de los diferentes usuarios u otros factores. (IFRS, 2010)

Sin embargo, en el artículo “Valor razonable como método de medición de la información financiera”, se plantea que la aplicación del valor razonable facilita la comparabilidad de la información financiera, lo cual es una característica cualitativa indispensable para estar en condiciones de utilizar la información en cualquier contexto económico, sea nacional o internacional, siendo relevante el uso de métodos que sean comparables entre sí, eliminando las distorsiones potenciales que limitan la toma de decisiones. (Gómez , De la Hoz , & López, 2011)

La investigación sobre “Contabilidad de los deterioros de valor”, expresa que el valor razonable se calcula por referencia a un valor de mercado fiable o a un precio cotizado en un mercado activo (aquel cuyos artículos comercializados son homogéneos, los compradores y vendedores voluntarios pueden ser encontrados en cualquier momento y en el que además los precios están disponibles a cualquier persona que los pida). Si no existe este mercado activo, entonces debemos intentar obtener el valor razonable empleando información de transacciones recientes similares o empleando el valor razonable de otros activos sustancialmente iguales o incluso a coste. (Cronoscopio, 2012)

De esta forma, se podría pensar que si los mercados funcionan bien, se establecen precios libres de sesgo, los cuales serán conocidos por todos los interesados de manera oportuna. El uso de este concepto para valorar activos y pasivos, proporciona información útil para tomar decisiones, tal vez más útil que aquella entregada por el Modelo del Costo Histórico que proporciona valores del pasado. (Silva Palavecinos, 2011)

Sin embargo, cuando la determinación del valor de mercado de un activo es poco confiable o se desconoce, este método de medición puede perder fiabilidad ya que se basaría en estimaciones, dando como resultado uno o más valores razonables, lo cual podría ser cuestionable en su aplicación.

Con respecto a los métodos de medición, se indica que dependiendo del tipo de activo, se recomienda el uso de los siguientes criterios: (i) valor de mercado, (ii) costos de reposición, (iii) valor actual de los flujos futuros y (iv) valor realizable neto. A su vez hace énfasis de cuando es recomendable el uso de estos métodos, y lo plantea de la siguiente manera: (Silva Palavecinos, 2011)

- a) El costo de reposición es recomendado (cuando no existe evidencia de un valor de mercado de tasación) como método de medición para la aplicación del concepto de valor razonable cuando se trata de propiedad, planta y equipos.
- b) El valor de mercado es recomendado como método de medición para la aplicación del concepto de valor razonable cuando se trata de activos intangibles y propiedades de inversión; y
- c) El valor actual de los flujos futuros esperados (valor presente), es recomendado como método de medición para la aplicación del concepto de valor razonable cuando se trata de activos y pasivos financieros, arrendamiento, propiedades de inversión y activos realizables.

Por otra parte, varios autores afirman que el modelo del valor actual de los flujos futuros esperados o valor en uso ha venido decayendo, por la dificultad que presenta calcularlo en base a los elementos que deben considerarse, los cuales involucran varios juicios y criterios por parte de la gerencia de las compañías.

La investigación “Deterioro del valor de los activos a la luz de la teoría del valor”, expresa que la principal dificultad que presenta el cálculo del valor en uso es calcular el valor justo como lo expresa la normativa, ya que tendrán que estimar el flujo de la unidad generadora de efectivo, y cuando no se tiene certeza de los flujos esperados, se hace necesaria la utilización de flujos netos inciertos. (Perea Murillo, 2014)

Por otra parte, la investigación también expone que existe la misma preocupación por los elementos que se deben reflejar en el cálculo del valor en uso para la determinación de la pérdida de valor de un activo, ya que deben mostrar: a) una estimación de los flujos de efectivo futuros que la entidad espera obtener del activo, b) las expectativas sobre posibles variaciones en el importe o en la distribución temporal de dichos flujos de efectivo futuros, c) el valor temporal del dinero, representado por la tasa de interés de mercado sin riesgo, d) el precio por soportar la incertidumbre inherente en el activo; y e) otros factores como la iliquidez, que los participantes en el mercado reflejarían al poner precio a los flujos de efectivo futuros que la entidad espera que se deriven del uso continuado o de la disposición del activo. En general, estos elementos implican un conocimiento anticipado de los sucesos del mercado, tales como los precios, inflación y demás elementos y agentes económicos que no son predecibles. (Perea Murillo, 2014)

En consecuencia, el valor razonable y el valor de uso vienen a ser un modelo alternativo de reconocimiento y valoración de las pérdidas por deterioro del valor, en la cual, la valoración del costo histórico de los activos fijos se encuentra en desventaja, debido a que este no tiene en cuenta los cambios de valor que los activos sufren con el tiempo, además, no reconoce las ganancias y la pérdidas que puedan ocurrir en el ejercicio. (Perea , 2013)

Por lo tanto, en cuanto a la aplicación de un método de valoración y su impacto sobre la información financiera, el uso del valor razonable representa mayor confiabilidad que el modelo del costo, el cual resulta poco satisfactorio para presentar información más acertada a los usuarios por no contar con datos transparentes de mercado así como eficiencia en la información obtenida.

El artículo “Mediciones a valor razonable en la contabilidad financiera” afirma que, “El impacto que la aplicación del método del valor razonable, exigido por las NIIF, pueda tener sobre la transparencia y comparabilidad de la información financiera, presenta un campo amplio de estudio para los investigadores, académicos y profesionales de contabilidad” (Gómez & Álvarez, 2013).

A pesar, de que muchos autores consideren que el cálculo del valor en uso y valor razonable son poco confiables debido a todos los factores que se deben considerar como la valoración de flujos estimados futuros para el caso del valor en uso y de la valoración de mercado en el caso del valor razonable, lo cual podría dar un resultado de la medición del activo poco acertada, nosotras consideramos que estas dos formas de medición podrían ser utilizadas si se establecen parámetros que conlleven a un cálculo más acertado de las mismas, por ello representa un reto para nosotras como futuras profesionales realizar un diseño de medición que sea de gran ayuda para los usuarios del campo contable y que a su vez permita expandir el concepto hacia un lado positivo respecto del uso de ambos métodos de medición para los activos.

1.2. Fundamentos teóricos

La presente investigación tiene como finalidad diseñar una metodología para el cálculo del importe recuperable de los activos, por lo tanto como base se tomará el análisis de la Norma Internacional de Contabilidad 36 “Deterioro del Valor de los Activos”, y de la Norma Internacional de Información Financiera 13 “Medición del Valor Razonable.

1.2.1. NIC 36 - Deterioro del Valor de los Activos.

“La NIC 36, Deterioro del Valor de los Activos, fue emitida en el año 1998 por el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB), comenzando a regir para los estados financieros emitidos a partir del 1° julio de 1999” (Vernengo & Etchart, 2010).

Esta norma agrupó todos los requerimientos sostenidos sobre como evaluar los activos, los mismos que estaban descritos en: NIC 16 (Propiedad, Planta y Equipo), NIC 22 (Combinaciones de Negocios), NIC 28 (Contabilidad de Asociadas) y NIC 31 (Información Financiera sobre los Intereses en Negocios Conjuntos).

En abril del 2001, el IASB decide adoptar la NIC 36 (emitida en 1998) bajo el mismo formato y contenido original, sin embargo en marzo del año 2004 es revisada por el IASB como parte de la primera fase del proyecto de combinación de negocios.

Dicho proyecto constó de dos fases: La primera de ellas llevó a la emisión simultánea en 2004, por parte del Consejo, de la NIIF 3 Combinaciones de Negocios, así como de las versiones revisadas de la NIC 36 y NIC 38 Activos Intangibles. La intención del Consejo al revisar la NIC 36 como parte de la primera fase del proyecto fue no reconsiderar todos los requisitos en la NIC 36. Los cambios en la NIC 36 tenían que ver fundamentalmente con las pruebas del deterioro de valor de los activos intangibles con vidas útiles indefinidas (en adelante “intangibles de vida indefinida”) y la plusvalía. (IFRS Foundation, 2013)

En enero del 2008, el mismo organismo emite una nueva norma como parte de la segunda fase del proyecto, en el cual el consejo modificó la NIC 36 para reflejar

sus decisiones sobre la medición de una participación no controladora en una adquirida. El Consejo no ha deliberado sobre los otros requerimientos de la NIC 36. Estos otros requerimientos serán considerados por el Consejo como parte de un proyecto futuro sobre deterioro de valor de los activos. (IFRS Foundation, 2013)

Posteriormente, en mayo del 2013 la NIC 36 sufre una modificación en relación a “Información a Revelar sobre el Importe Recuperable de Activos no Financieros”. En este cambio el IASB propone revelar información sobre la medición del valor razonable y el importe recuperable de activos con deterioro, si el mismo se basa en el valor razonable menos los costos de venta.

1.2.2. NIIF 13 – Medición del valor razonable

Algunas NIIF creadas a lo largo de los años, fueron desarrolladas con requerimientos para realizar la medición de activos, pasivos o instrumentos de patrimonio a valor razonable y para revelar la información sobre dichas mediciones. Sin embargo estas NIIF presentaban incongruencias en sus guías para realizar la medición a valor razonable y para la revelación sobre dichas mediciones.

Por esto, el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) y el Consejo de Normas de Contabilidad Financiera (FASB) emprendieron un proyecto en conjunto sobre la medición a valor razonable en el año 2005, dando como resultado de ese proyecto la NIIF 13.

La NIIF 13 es una única fuente de guías de medición del valor razonable que aclara la definición de valor razonable, proporciona un marco claro de medición

del valor razonable y mejora la información a revelar sobre las mediciones del valor razonable. También es el resultado de los esfuerzos del IASB y de las FASB para asegurar que el valor razonable tenga el mismo significado en las NIIF y en los PCGA de los EE.UU. y que sus respectivos requerimientos de medición del valor razonable y de información a revelar sean los mismos (IFRS Foundation, 2011)

La NIIF 13 “Medición del valor razonable”, fue emitida en mayo del año 2011 por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB), en esta se describe el concepto del valor razonable, y como resultado de su emisión se han realizado modificaciones en el contenido de otras normas, las cuales incluyen: NIC 19 (Beneficios a los empleados), y NIIF 9 (Instrumentos Financieros).

Esta norma se aplica a aquellas NIIF que requieren o permiten mediciones a valor razonable o revelaciones del valor razonable, y entró en vigencia a partir del 1 de enero del 2013.

En Ecuador, se han emitido varias resoluciones sobre la utilización del valor razonable, una de ellas la No. SC.ICI.CPAIFRS.G.11.015 emitida por la Superintendencia de Compañías el 30 de diciembre del 2011 y publicada en el registro oficial No. 625 del 24 de enero del 2012, en la cual resuelve que toda compañía que posea bienes inmuebles y que aplique la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas entidades (NIIF para las PYMES) a partir del 1 de enero del 2012, en aplicación de la sección 35, podrá medirlos a su valor razonable o revalúo, utilizando el avalúo comercial consignado en la carta de pago del impuesto predial del año 2011, o basarse en un avalúo elaborado por un perito calificado por la Superintendencia de Compañías.

Así mismo, La Ley de Compañías en la sección X “De la transformación, de la fusión y de la escisión” establece en el artículo 339 que en el caso de fusión de compañías los traspasos de activos, sean tangibles o intangibles, se podrán realizar a valor presente o de mercado.

Por otra parte, la Junta Bancaria emitió la resolución No. JB-2014-3001 el 18 de julio del 2014 publicada en el registro oficial No. 310 del 13 de agosto del 2014, en la que resuelve en el artículo 11 que una vez agrupadas las inversiones de acuerdo a sus características y riesgos similares, los instrumentos financieros se clasificarán en función de las metodologías para reconocimiento y medición como sigue: Inversiones registradas a valor razonable con cambios en resultados e Inversiones registradas a costo amortizado.

Según la Codificación de Resoluciones de la Superintendencia de Bancos en su libro I, título XXI “De las calificaciones otorgadas por la Superintendencia de Bancos y Seguros”, capítulo IV “Nomas para la calificación y registro de peritos valuadores” establece en el artículo 1 que, valorar un bien es determinar su precio actual de mercado (valor de realización), analizando detalladamente las circunstancias legales, físicas y económicas que le son propias y las externas que puedan influir en su precio de venta.

Por otra parte indica en el artículo 2, que todos los inmuebles que sean de propiedad de las instituciones del sistema financiero, así como todos aquellos bienes, muebles o inmuebles, que les hubieran sido entregados en garantía o en dación en pago, de acuerdo con el Código Orgánico Monetario y Financiero y las normas contenidas en esta Codificación, serán valorados mediante un avalúo realizado por un perito valuador, debidamente calificado, en la forma y cumpliendo los requisitos establecidos en el presente capítulo. Se excluyen de esta obligación a los títulos valores.

Así mismo establece en el artículo 3, que podrán ser peritos valuadores las personas naturales o jurídicas previamente calificadas por la Superintendencia de Bancos y Seguros, que conozcan determinado arte u oficio relacionado directamente con el bien que se vaya a avaluar y efectuarán el referido avalúo de manera técnica y ajustada a la realidad de mercado. Igual requisito deberán cumplir aquellos peritos valuadores que actúen a nombre de una persona jurídica que se dedique a esta actividad.

En cuanto a disposiciones para compañías del sector público en Ecuador, la Contraloría General del Estado también se pronuncia mediante el acuerdo No. 027–CG–2015 emitido el 25 de agosto del 2015 respecto de la utilización y control de los bienes del sector público en el cual resuelve, que el avalúo de los bienes muebles lo realizarán servidores que posean los conocimientos científicos, artísticos o técnicos y la experiencia necesaria para valorar los bienes designados por la máxima autoridad, quienes considerarán el valor comercial actual, el precio de adquisición, el estado actual, el valor de bienes similares en el mercado y, en general, todos los elementos que ilustren su criterio en cada caso, de manera que se asigne su valor razonable o valor realizable neto.

Así mismo establece que de no existir un servidor que posea los conocimientos científicos, artísticos o técnicos y la experiencia necesaria para valorar los bienes, se recurrirá a la contratación de un perito según la naturaleza y características de los bienes de que se trate. El avalúo de los bienes inmuebles lo realizarán las municipalidades y distritos metropolitanos respectivos considerando los precios comerciales actualizados de la zona. En las municipalidades que no cuenten con la Dirección de Avalúos y Catastros el avalúo lo efectuará la Dirección Nacional de Avalúos y Catastros.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Modalidad y tipo de investigación

El presente trabajo de investigación “Diseño de una metodología para determinar el importe recuperable de los activos en la aplicación de la NIC 36” se desarrolla sobre una modalidad de investigación bibliográfica y el tipo de investigación se basa en un enfoque de estudio descriptivo.

La investigación bibliográfica se caracteriza por la utilización de documentos. Comprende la recolección, selección, análisis y presentación de resultados coherentes.

Esta investigación es de modalidad bibliográfica porque se basará en la revisión de normas contables, resoluciones y leyes vigentes en el país, e información extraída de industrias que permitirá describir y determinar los procedimientos para realizar el diseño de una metodología que ayude a calcular el importe recuperable de los activos.

“El estudio descriptivo sirve para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permite detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos” (Behar Rivero, 2013).

El presente trabajo es de tipo descriptivo porque se realizará un análisis de toda la información recolectada, indicando un problema específico y a su vez detallando una solución que nos permitirá identificar procedimientos para realizar un diseño de metodología más acertado para el cálculo del importe recuperable.

2.2. Población y muestra

Población es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. Cuando se vaya a llevar a cabo alguna investigación debe de tenerse en cuenta algunas características esenciales al seleccionarse la población bajo estudio. (Wigodski, 2010)

Ejemplo de estas características fundamentales son las siguientes: (Wigodski, 2010)

Homogeneidad - que todos los miembros de la población tengan las mismas características según las variables que se vayan a considerar en el estudio o investigación.

Tiempo - se refiere al período de tiempo donde se ubicaría la población de interés. Determinar si el estudio es del momento presente o si se va a estudiar a una población de cinco años atrás o si se van a entrevistar personas de diferentes generaciones.

Espacio - se refiere al lugar donde se ubica la población de interés. Un estudio no puede ser muy abarcador y por falta de tiempo y recursos hay que limitarlo a un área o comunidad en específico.

Cantidad - se refiere al tamaño de la población. El tamaño de la población es sumamente importante porque ello determina o afecta al tamaño de la muestra que se vaya a seleccionar, además que la falta de recursos y tiempo también nos limita la extensión de la población que se vaya a investigar.

En el presente trabajo de investigación la población que se verá beneficiada está constituida por las 31.643 industrias que al 2016 según la Superintendencia de Compañías se encuentran activas en la ciudad de Guayaquil.

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Se puede decir que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus necesidades al que llamamos población. (Behar Rivero, 2013)

El muestreo de los datos del presente trabajo de investigación fue desarrollado mediante el método de empírico de observación de campo, no por métodos matemáticos o estadísticos, siendo una compañía Industrial dedicada a la fabricación de bolígrafos y que por temas de confidencialidad no se menciona su razón social, situada en la ciudad de Guayaquil sujeta de análisis y de la cual se obtendrá la información financiera para la determinación del importe recuperable de su propiedad planta y equipo bajo los lineamientos de la NIC 36, una compañía

2.3. Fases del diseño de investigación

“El diseño de investigación es la estructura o guía utilizada para la planificación, implementación y análisis del estudio. Es una forma de responder a la pregunta o hipótesis de la investigación” (Sousa, Driessnack, & Costa, 2007).

Las fases en las que se basó el presente trabajo para alcanzar los objetivos planteados son las siguientes:



Figura 3: Fases del diseño de investigación

Elaborado por: Autoras

Las fases reflejadas en el presente trabajo de investigación, han sido planteadas según el orden en el que se han desarrollado, ya que durante todo el proyecto de investigación se efectuaron análisis de las normas contables así como del marco conceptual y fundamentos que soportan el estudio.

CAPÍTULO III

IMPORTE RECUPERABLE

3.1. Definición

La NIC 36 “Deterioro del Valor de los Activos” en el párrafo 18 define el importe recuperable de un activo o de una unidad generadora de efectivo como el mayor entre su valor razonable menos los costos de disposición y su valor en uso.

Esta Norma es de aplicación en la contabilización del deterioro del valor de todos los activos que tienen las entidades como:

Propiedades, Planta y Equipo al costo (NIC 16)

Inversiones en subsidiarias (NIC 27)

Inversiones en asociadas (NIC 28)

Participaciones en negocios conjuntos (NIC 31)

Activos Intangibles al costo (NIC 38)

Sin embargo, este trabajo investigativo se basará específicamente en el cálculo del importe recuperable de Propiedades, Planta y Equipo.

La NIC 16 define que las Propiedades, Planta y Equipo son aquellos que una entidad:

a) posee para su uso en la producción o suministros de bienes y servicios, para arrendarlos a terceros o para propósitos administrativos; y

b) se esperan usar durante más de un periodo.

No obstante, para un mejor conocimiento de la definición de importe recuperable, otros términos como valor razonable y valor en uso serán ampliados y analizados en su profundidad en el desarrollo de los siguientes puntos de este trabajo investigativo.

A continuación se detalla un ejemplo de cómo se determina el importe recuperable según la definición antes mencionada de la NIC 36.

Ejercicio 1.1 Determinación del importe recuperable

La compañía "Industrial S.A." presenta la siguiente información de maquinaria en sus libros contables:

| | |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| Importe en Libros (Costo menos depreciación acumulada) | \$34,876.22 |
| Valor Razonable | \$45,323.71 |
| Costos de disposición | \$3,279.19 |
| Valor Razonable Neto | \$42,044.52 |
| Valor en Uso | \$45,829.13 |

Desarrollo del ejercicio 1.1:



Figura 4: Desarrollo de la determinación del Importe Recuperable Ejercicio 1.1

Elaborado por: Autoras

Análisis: Como se muestra en la figura 4, la maquinaria posee un valor razonable neto de US\$42,044.52 y un valor en uso de US\$45,829.13; por lo cual la NIC 36 nos indica que el importe recuperable es el mayor de los dos, siendo este el valor en uso por US\$45,829.13 el cual sería el importe recuperable de la maquinaria.

3.2. Importancia del cálculo del Importe Recuperable

Como se había manifestado en los fundamentos teóricos citados en el capítulo I de este trabajo investigativo, todas las entidades del Ecuador que se encuentran reguladas y sujetas a control por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros adoptaron las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF en la elaboración de sus estados financieros.

Entre esas aplicaciones contables que deben llevar a cabo las entidades se encuentra la de la Norma Internacional de Contabilidad 36 “Deterioro del Valor de los activos”, donde expresa en su párrafo número 9 lo siguiente:

“La entidad evaluará, al final de cada periodo sobre el que se informa, si existe algún indicio de deterioro del valor de algún activo. Si existiera este indicio, la entidad estimará el importe recuperable del activo.”

Lo mencionado en el párrafo anterior nos indica que la importancia del cálculo consiste en que toda entidad debe determinar si un activo o unidad generadora de efectivo se encuentra deteriorada, de esta forma la entidad se asegura que sus activos están contabilizados por un importe que no sea superior al importe recuperable que es el que esperarían obtener por su utilización o venta, como se muestra en la siguiente figura:

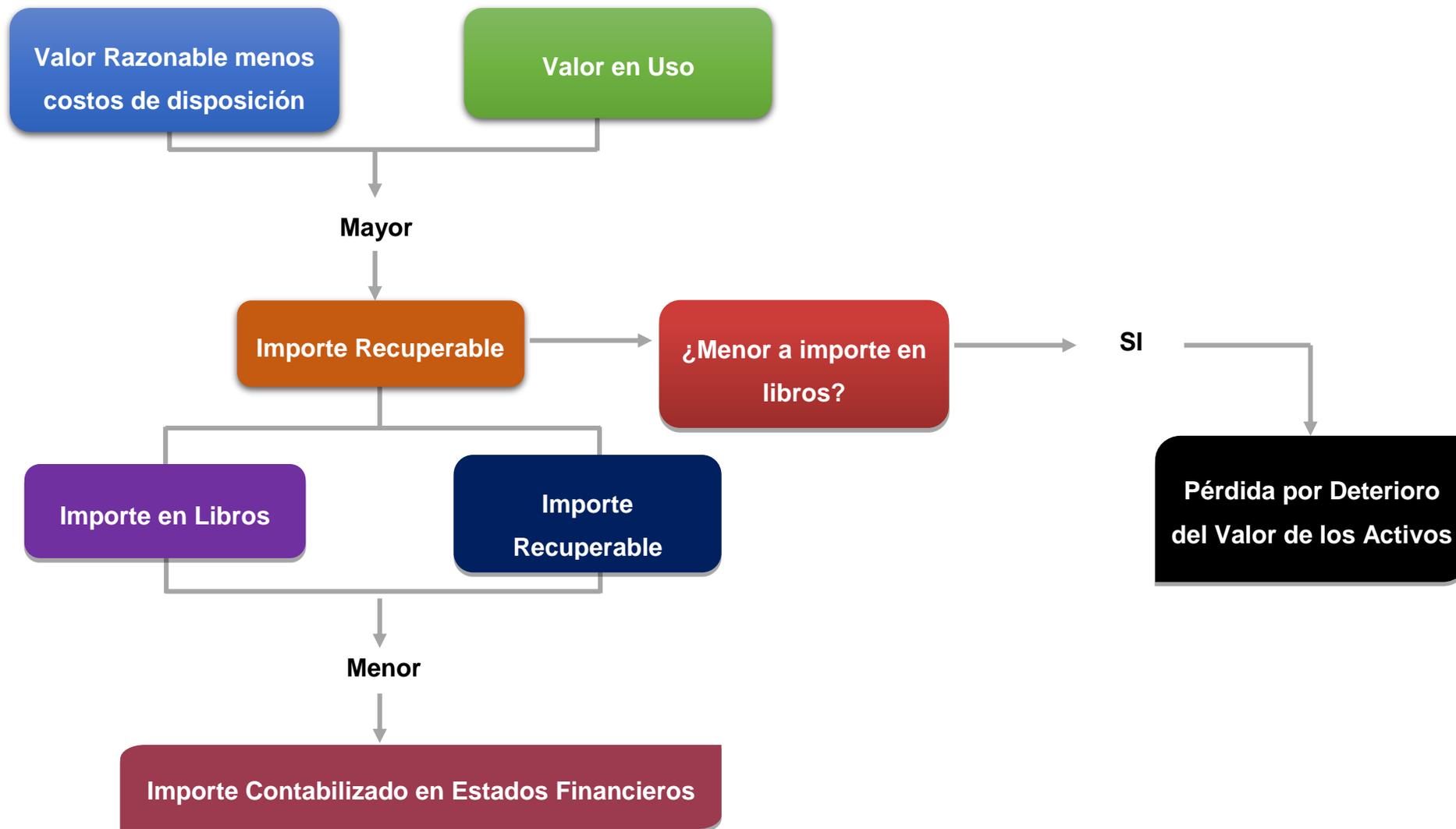


Figura 5: Importancia del cálculo del Importe Recuperable

Elaborado por: Autoras

Si un activo o unidad generadora de efectivo se encuentra contabilizado por un valor mayor a su valor recuperable este se encontraría deteriorado por lo cual de acuerdo a los lineamientos de la NIC 36 “Deterioro del Valor los activos” las compañías deberían reconocer una pérdida por deterioro. Por ello es importante determinar si existe algún indicio de deterioro en sus activos o de la unidad generadora de efectivo, y si este fuera el caso, obligatoriamente deben calcular el importe recuperable.

A continuación se presenta un ejercicio donde se ejemplifica el cálculo de la pérdida por deterioro:

Ejercicio 1.2 Cálculo de la pérdida por deterioro de un activo

La compañía “Industrial S.A.” ha determinado que existen indicios de deterioro sobre el vehículo Nissan X-Trail por lo cual se ve en la obligación de determinar el importe recuperable del vehículo. Los datos para el cálculo del mismo son los siguientes:

| | |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| Importe en Libros (Costo menos depreciación acumulada) | \$15,113.56 |
| Valor Razonable | \$18,675.23 |
| Costos de disposición | \$4.438.33 |
| Valor Razonable Neto | \$14,236.90 |
| Valor en Uso | \$12,987.54 |

Desarrollo del ejercicio 1.2:

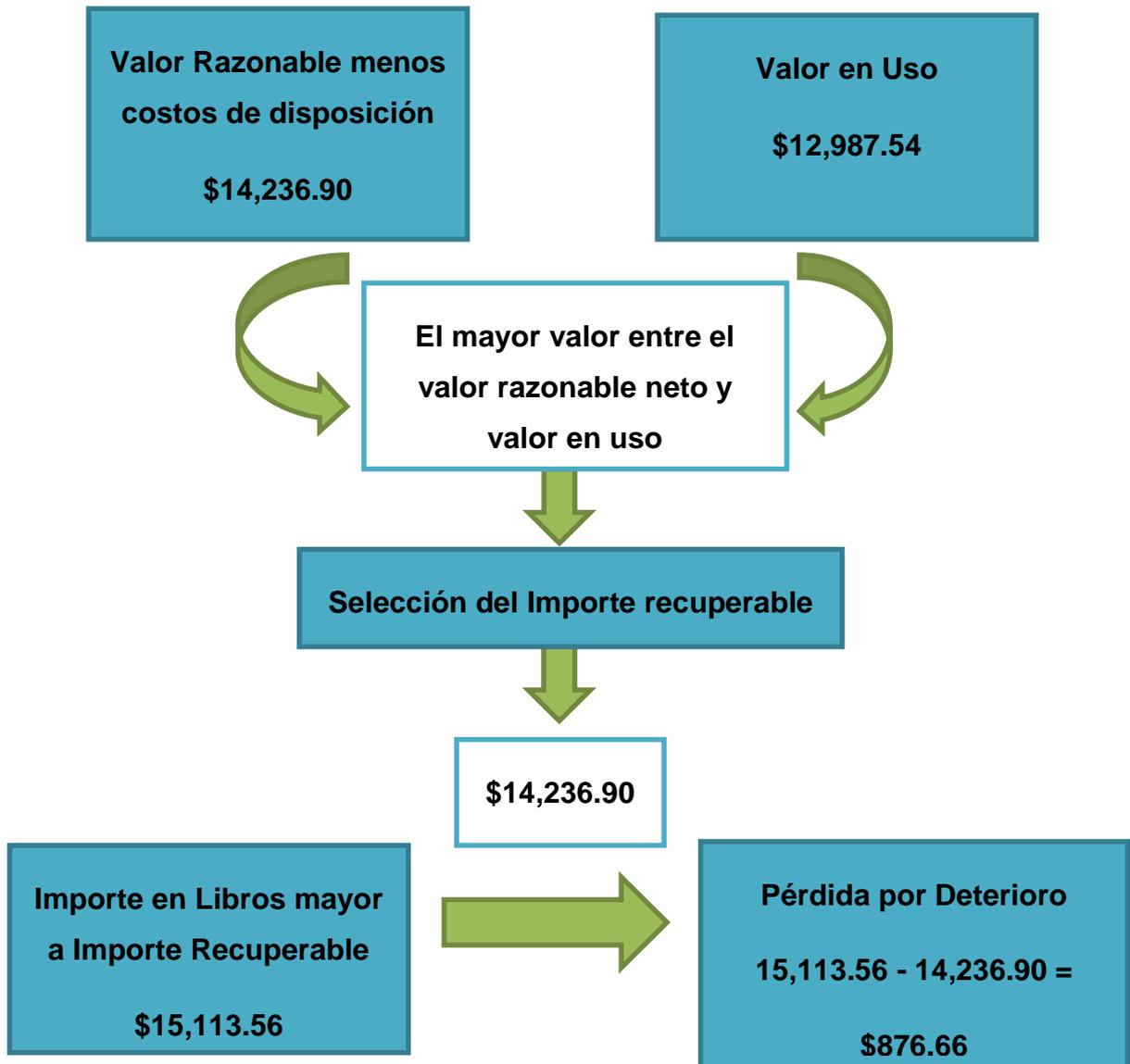


Figura 6: Desarrollo del cálculo de la pérdida por deterioro Ejercicio 1.2

Elaborado por: Autoras

Análisis: El importe en libros del vehículo es de US\$15.113.56 y el importe recuperable es de US\$14,236, originándose una pérdida por deterioro de US\$876.66 en el valor del vehículo, que debe ser registrada contablemente.

Es aquí donde se percibe la importancia del cálculo del importe recuperable, debido a que si existe un deterioro en alguno de los elementos de propiedades, planta y equipo de la compañía, estos deben ser ajustados contablemente con el objetivo de presentar los Estados Financieros de la compañía de forma razonable de acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF.

3.3. Bases para el cálculo del Importe Recuperable

La NIC 36 en el párrafo 19 indica que no siempre es necesario determinar el valor razonable del activo menos los costos de disposición y su valor en uso. Si cualquiera de esos importes excediera al importe en libros del activo éste no sufriría un deterioro de su valor y no sería necesario estimar el otro importe.

Por lo citado en el párrafo anterior, a continuación se ejemplifica lo que la norma indica mediante un caso práctico:

Ejercicio 1.3 Cálculo del Importe Recuperable cuando el valor razonable no se puede determinar

La compañía "Industrial S.A." identificó algunos indicios de deterioro sobre la maquina ensambladora CF5689, por lo cual se ve en la necesidad de calcular el importe recuperable de este activo. Los datos que utilizó para el cálculo del importe recuperable son los siguientes:

Tabla 1: Datos del ejercicio 1.3. Cálculo del importe recuperable si el valor razonable es indeterminable

| Tipo de Activo | Importe en Libros | Valor razonable | Valor en uso |
|----------------|-------------------|-----------------|--------------|
| Maquinaria | \$109,216.56 | Indeterminable | \$110,010.97 |

Desarrollo del ejercicio 1.3:

La compañía tiene la maquina ensambladora CF5689 registrada por un importe en libros de US\$109,216.56; y de acuerdo a los cálculos realizados por la compañía el valor en uso de la maquina es de US\$110,010.97.

Sin embargo el valor razonable neto de la maquina no pudo ser calculado debido a que no existe un precio cotizado en un mercado activo para esta maquinaria y por la falta de bases para realizar una estimación fiable del precio que se podría obtener por la venta de este activo en una transacción realizada en condiciones de independencia mutua entre partes interesadas y debidamente informadas.

Análisis: La compañía “Industrial S.A.” Decidió tomar como importe recuperable el único valor que tiene disponible que en este caso es el valor en uso de la maquinaria el cual es de US\$ 110,010.97. Debido a que el valor en uso de dicha maquinaria es superior a su importe en libros a la compañía no le preocupa no contar con información sobre el valor razonable. Si el valor en uso fuese inferior al importe en libros, se debería reconocer una pérdida por deterioro después de agotar los esfuerzos por determinar el valor razonable.

Ejercicio 1.4 Cálculo del importe recuperable

La compañía "Industrial S.A." identificó algunos indicios de deterioro sobre la maquina ensambladora CF4586, por lo cual se ve en la necesidad de calcular el importe recuperable de este activo. Los datos que utilizó para el cálculo del importe recuperable son los siguientes:

Tabla 2: Datos del ejercicio 1.3

| Tipo de Activo | Importe en Libros | Valor razonable | Valor en uso |
|-------------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| Maquinaria | \$98,584.21 | \$95,267.89 | No calculado |

Desarrollo del ejercicio 1.4:

Al ser el valor razonable de la maquinaria de US\$ 95,267.89 menor en US\$ 3,316.32 al importe en libros, podría pensarse que una pérdida por deterioro del activo de US\$3,316.32 debe ser registrada. En esta situación, la compañía no debe registrar pérdida alguna hasta que no determine el valor en uso.

El cálculo del valor en uso podría resultar en un valor superior al valor razonable e inclusive al importe en libros. Suponiendo que esto es así y que el valor en uso de la maquinaria resulte en US\$ 99,978.65, concluiríamos que la aparente pérdida determinada con referencia el valor razonable, no existe.

Por otra parte el párrafo número 22 de la NIC 36 estipula que el importe recuperable se calculará para un activo individual, a menos que el activo no genere entradas de efectivo que sean, en buena medida, independientes de las producidas por otros activos o grupos de activos, por lo que en este caso habría que calcular el importe recuperable de la unidad generadora de efectivo.

Ejercicio 1.5 Cálculo del Importe Recuperable para un activo individual o una UGE

La compañía industrial “Industrial S.A.” mantiene en sus registros contables la siguiente información:

Tabla 3: Datos del ejercicio 1.5 Cálculo del importe recuperable para un activo individual o una UGE.

La compañía “Industrial S.A.” se dedica a la fabricación de esferográficos. Las etapas del proceso de producción de la compañía se componen de cuatro centros de costos los cuales dependen uno de otro para obtener el producto final, como se detalla a continuación:

1. **Etapa de Inyección:** Está conformada por diez máquinas, utilizadas para fabricar los componentes plásticos (cuerpo, tapa, botón y soporte de repuesto) para los esferográficos, los cuales se utilizan para el ensamblaje del producto final.
2. **Etapa de Extrusión:** Está conformada por dos máquinas, utilizadas para fabricar el tubo plástico, el cual es usado para elaborar el repuesto de la tinta.
3. **Etapa de Sub-ensamble:** Está conformada por cinco máquinas, utilizadas para realizar el ensamblaje del repuesto de tinta, utilizando el soporte extraído de la etapa de inyección y el tubo extraído de la etapa de extrusión.
4. **Etapa de ensamble:** Está conformada por seis máquinas, utilizadas para realizar el ensamblaje del esferográfico, utilizando la tapa, botón y cuerpo extraído de la etapa de inyección y el repuesto extraído de la etapa de sub-ensamble.

La compañía presenta indicios de deterioro, por lo que debe determinar el importe recuperable de las máquinas.

Análisis: No es posible en este caso estimar el importe recuperable de las maquinas individuales que conforman cada proceso productivo, debido a que las máquinas de cada proceso por si solas no son capaces de generar flujos de efectivo independientes del resto de las máquinas, ya que para fabricar el producto se requiere la participación de todas ellas. En consecuencia, en esta compañía se tendría que estimar el importe recuperable de la unidad generadora de efectivo a la que pertenecen esas máquinas, es decir debería calcularlo en base a todos los activos de la planta que son los que fabrican el producto que genera las entradas de efectivo.

En este caso la compañía sujeta a análisis “Industrial S.A.”, ha determinado que sus flujos de efectivo no provienen de un activo individual sino de una unidad generadora de efectivo. Sin embargo, en el desarrollo de identificación de la UGE del siguiente trabajo investigativo se ampliará con más profundidad de cuantas UGE se compone la compañía objeto de investigación y las razones por las cuales se identificaron.

3.4. Unidad Generadora de Efectivo (UGE)

El párrafo 66 de la NIC 36 indica que si existiera algún indicio del deterioro del valor de un activo, el importe recuperable se estimará para el activo individualmente considerado. Si no fuera posible estimar el importe recuperable del activo individual, la entidad determinará el importe recuperable de la unidad generadora de efectivo a la que el activo pertenece.

Una unidad generadora de efectivo es el grupo identificable de activos más pequeño, que genera entradas de efectivo a favor de la entidad que son, en buena medida, independientes de los flujos de efectivo derivados de otros activos o grupos de activos.

Según la norma en el párrafo 69, las entradas de efectivo son entradas de efectivo y equivalentes al efectivo, recibidos de partes externas a la entidad. Para identificar si las entradas de efectivo procedentes de un activo (o grupo de activos) son en buena medida independientes de las entradas de efectivo procedentes de otros activos (o grupos de activos), la entidad considerará diferentes factores, incluyendo cómo la gerencia controla las operaciones de la entidad (por ejemplo, por líneas de producto, negocios, localizaciones individuales, distritos o áreas regionales), o cómo la gerencia adopta las decisiones de continuar o disponer de los activos y operaciones de la entidad.

En el caso de la compañía “Industrial S.A”, la cual es una entidad que se dedica a la fabricación y comercialización de esferográficos, la gerencia controla las operaciones de la entidad por centros de costos o procesos de producción los cuales son necesarios para obtener el producto terminado que genera la principal entrada de efectivo de la entidad.

3.4.1. Conocimiento del proceso de producción

La compañía “Industrial S.A.” fabrica los componentes de sus productos a través del proceso de inyección y extrusión, para luego ser sub-ensamblados y posteriormente ensamblados obteniendo así el producto terminado. Este proceso es secuencial, es decir, depende uno del otro para obtener el producto final disponible para la venta, como se muestra en la siguiente figura:

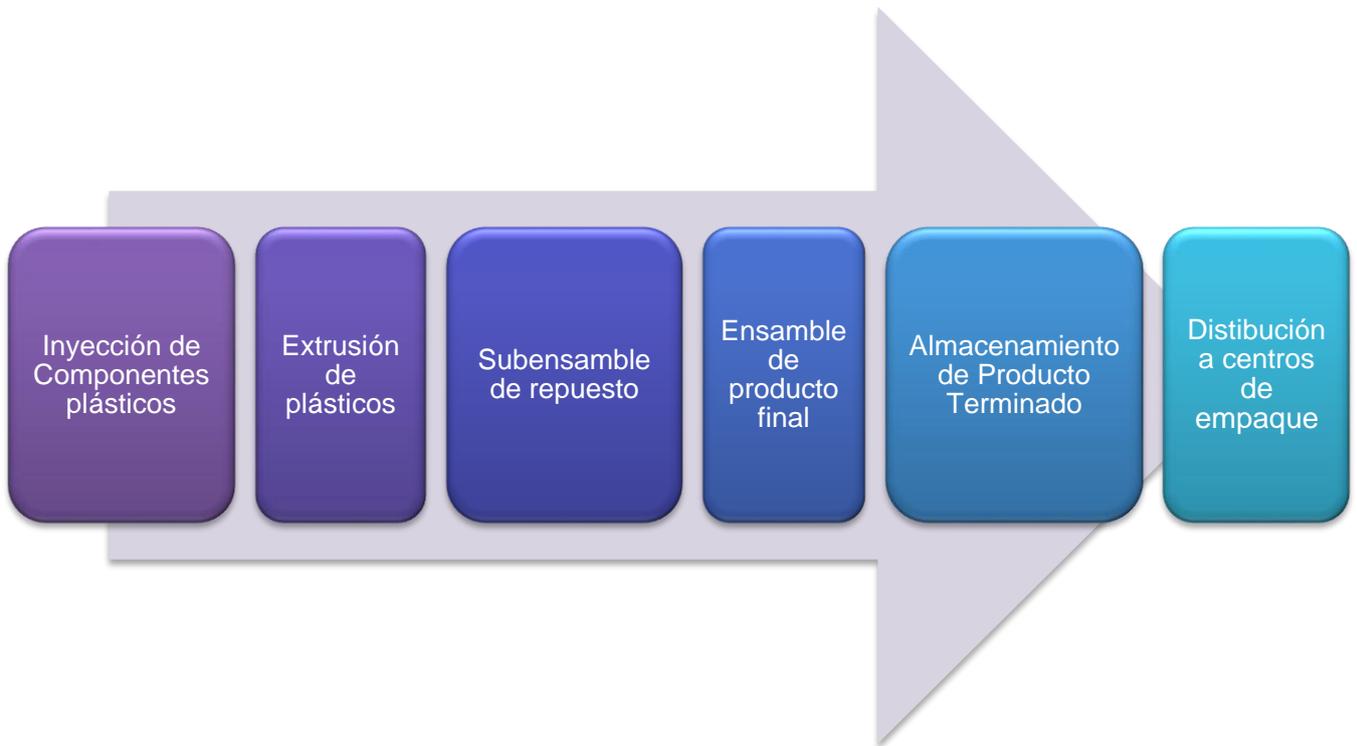


Figura 7: Etapas del proceso de producción de “Industrial S.A.”

Elaborado por: Autoras

Como se muestra en la figura 7, el proceso de producción se compone de cuatro centros de costos o procesos esenciales en los cuales se desarrolla el producto, el cual es almacenado en la bodega una vez que culmina su etapa y posteriormente es distribuido a sus centros de empaque. Estos cuatro procesos principales, comprenden el siguiente grupo de activos necesarios para la producción de cada uno de sus componentes y siguen sus etapas como se detalla a continuación:

3.4.1.1. Proceso de Inyección

En esta primera etapa del proceso de producción se fabrican los componentes plásticos (botón, tapa, barril y soporte) que posterior en la etapa final son ensamblados para obtener el producto final, como se muestra en la siguiente figura:

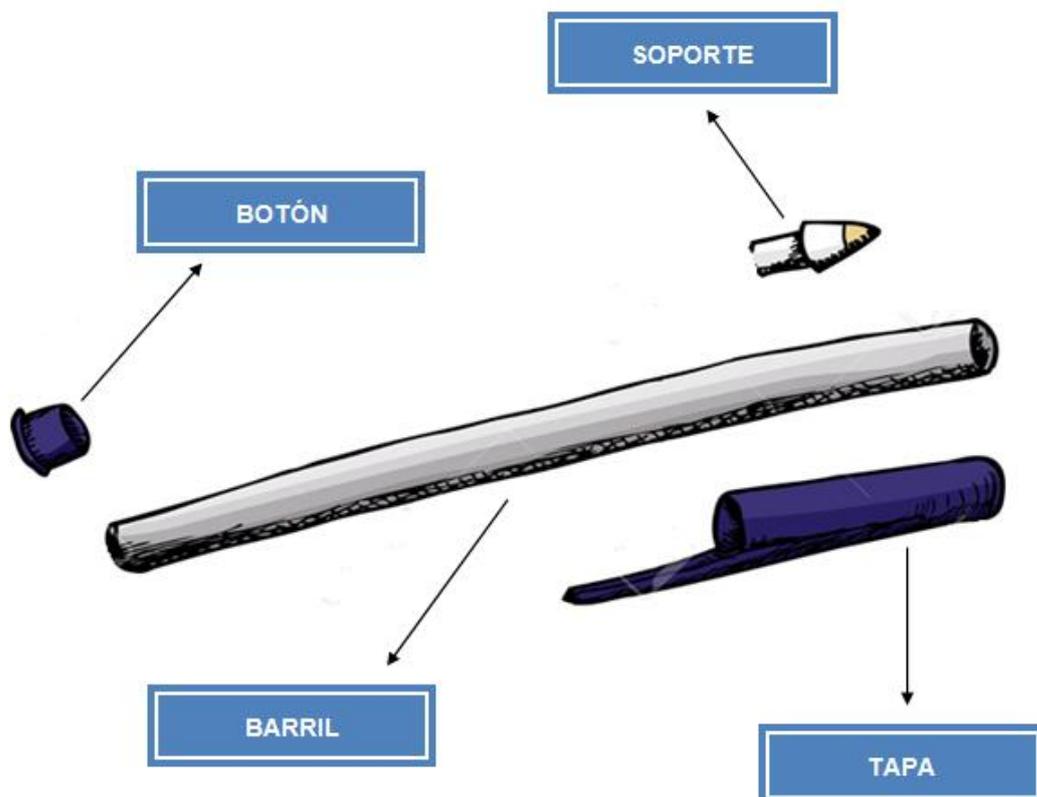


Figura 8: Componentes fabricados en el proceso de inyección “Industrial S.A.”

Elaborado por: Autoras

En esta etapa la compañía cuenta con diez máquinas inyectoras ubicadas en forma paralela en la planta, las cuales a través de moldes con cavidades de acero le dan forma a los componentes. Estos moldes son activos independientes de las máquinas, los mismos que pueden ser puestos en marcha en cualquiera de las diez inyectoras de acuerdo a las necesidades de producción.

Las máquinas inyectoras son las encargadas de procesar los componentes plásticos del esferográfico. Esta etapa del proceso inicia con el calentamiento de los cilindros de las máquinas inyectoras de molde los cuales deben alcanzar una temperatura de 230°C.

Una vez que ha alcanzado la temperatura máxima requerida, se procede a la apertura de las llaves de agua y de aire que alimentan los periféricos de enfriamiento de las máquinas y del chiller (enfriador de agua), este paso es muy importante debido a que servirá para que el plástico moldeado se solidifique.

Se procede a encender el aspirador de material para la alimentación de la tolva de materia prima, el material ingresa en la tolva mediante un sistema de alimentación automático por tubos en el cual:

1. Coloca el Polipropileno virgen granulado en la tolva de alimentación situada a un lado de la máquina.
2. Coloca el colorante granulado en el compartimiento del molino automático.

Se da arranque a los molinos y una vez que el material termina de molerse, se enciende la mezcladora y se colocan los succionadores del mezclador en los compartimientos del molino. La máquina inyectora comienza a alimentarse de ese material mezclado y es inspeccionada periódicamente para evitar que se quede sin material.

Se verifica el funcionamiento de la máquina y el molde y posteriormente se inicia la operación de la máquina. Las primeras inyectadas son examinadas de forma visual o manual por el operador para asegurar que el lote se encuentra en óptimas condiciones.

Las piezas obtenidas son colocadas en cada una de las tolvas de producto terminado de las máquinas, en las cuales se almacenan los componentes separados por su característica (botón, barril, soporte y tapa) y por colores (azul, negro, rojo y verde).

El operario coloca una etiqueta en cada tolva donde indica: la codificación de la máquina de producción, nombre del artículo producido y/o iniciales del producto fabricado, nombre de la materia prima utilizada, número de artículos fabricados, número de turno de fabricación, día de elaboración, código, nombre o iniciales del operador quien fabricó el artículo.

El producto es colocado en el área pendiente por inspección para que el Jefe de Control de calidad y/o Asistente de su aprobación final, una vez aprobado el producto se transfiere a los siguientes procesos de ensamblaje: en el caso de barriles, tapas y botones es transferido al proceso de ensamble y en el caso de los soportes al proceso de sub-ensamble.

3.4.1.2. Proceso de Extrusión

En esta segunda etapa del proceso de producción se fabrica el tubo plástico, que posteriormente en el área de sub-ensamble es utilizado para producir el repuesto del esferográfico, como se muestra en la siguiente figura:

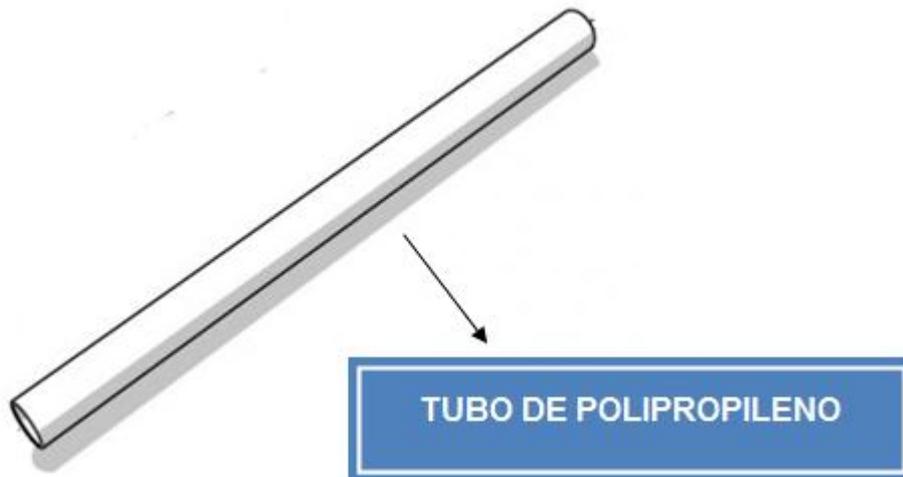


Figura 9: Componente fabricado en el proceso de extrusión “Industrial S.A.”

Elaborado por: Autoras

En esta etapa la compañía cuenta con dos máquinas extrusoras, las cuales se conectan a un molino y una mezcladora que conjuntamente trabajan para producir el tubo de plástico que servirá para la elaboración del repuesto. Estas máquinas extrusoras están ubicadas en un área especial acondicionada ya que los tubos viajan a través de un canal de enfriamiento para posteriormente ser cortados y almacenados.

Las máquinas extrusoras son las encargadas de fabricar el tubo plástico donde se almacenará la tinta del esferográfico. En esta etapa las maquinas se deben calentar a una temperatura de 220°C, luego se procede a la apertura de las llaves de agua y se enciende el chiller (enfriador de agua) para el llenado de las canaletas por las que la cuerda de polipropileno pasará. Al igual que en el proceso anterior este paso es importante para que la cuerda tome la consistencia sólida adecuada.

Se debe revisar que la bomba que sube el agua al tanque que está en la extrusora se encuentre trabajando correctamente para proceder a abrir la llave de aire que alimenta la cortadora y posteriormente dar arranque a los rodillos de arrastre los cuales servirán para estirar el polipropileno y obtener la cuerda.

Se procede a alimentar la tolva de material, al igual que en el proceso de inyección esta alimentación se realiza mediante un sistema automático el cual:

1. Coloca el Polipropileno virgen granulado en la tolva de alimentación situada a un lado de la máquina.
2. Coloca el colorante granulado en el compartimiento del molino automático.

Se da arranque a los molinos y una vez que el material esta molido se enciende la mezcladora y se colocan los succionadores del mezclador en los compartimientos del molino. La máquina extrusora comienza a alimentarse de ese material mezclado y es inspeccionada periódicamente para evitar que se quede sin material.

Se verifica que la temperatura de la canaleta se encuentre en máximo 18°C. Una vez que se obtiene la temperatura deseada, se da marcha a la maquina extrusora. Se verifica que el material salga por la boquilla y se una al alambre el cual realizará

el estiramiento del mismo a través de toda la canaleta lentamente pasando por los rodillos de arrastre, obteniendo así una cuerda de polipropileno.

La cuerda pasa por el husillo de la cortadora la cual esta calibrada con los diámetros exactos que debe tener el tubo. Una vez que la cortadora realiza el proceso, los tubos pasan por la bandeja de la extrusora y son colocados por los operarios en cajas de cartón con una etiqueta donde indican: la codificación de la máquina de producción, nombre del artículo producido y/o iniciales del producto fabricado, nombre de la materia prima utilizada, número de artículos fabricados, número de turno de fabricación, día de elaboración, código, nombre o iniciales del operador quien fabricó el artículo.

Cabe indicar que estos tubos no pueden ser usados en la siguiente etapa de producción hasta que hayan estado almacenados al menos 3 días desde su elaboración, esto se debe a que en el proceso de sub-ensamble estos tubos pasan por la centrifugación y deben estar consistentes para evitar que se doblen y se desperdicie el material, por ello se coloca en las etiquetas toda la información antes mencionada.

Las cajas de cartón son pesadas y almacenadas en el área de aprobado. En caso de que una caja hubiere salido con problemas de calidad, se coloca en el área pendiente por inspección para que el encargado de Calidad revise el mismo y de su aprobación. Una vez aprobado el producto se transfiere al proceso de sub-ensamblaje.

3.4.1.3. Proceso de Sub-ensamble

En la tercera etapa del proceso de producción se lleva a cabo el ensamble de los componentes (tubo, soporte, punto, tinta) para obtener el repuesto del esferográfico que posteriormente en el área de ensamble es utilizado para obtener el producto terminado. En esta etapa los componentes utilizados: tinta y punto no son fabricados por la planta, estos son importados e ingresan como materia prima del proceso, como se muestra en la siguiente imagen:

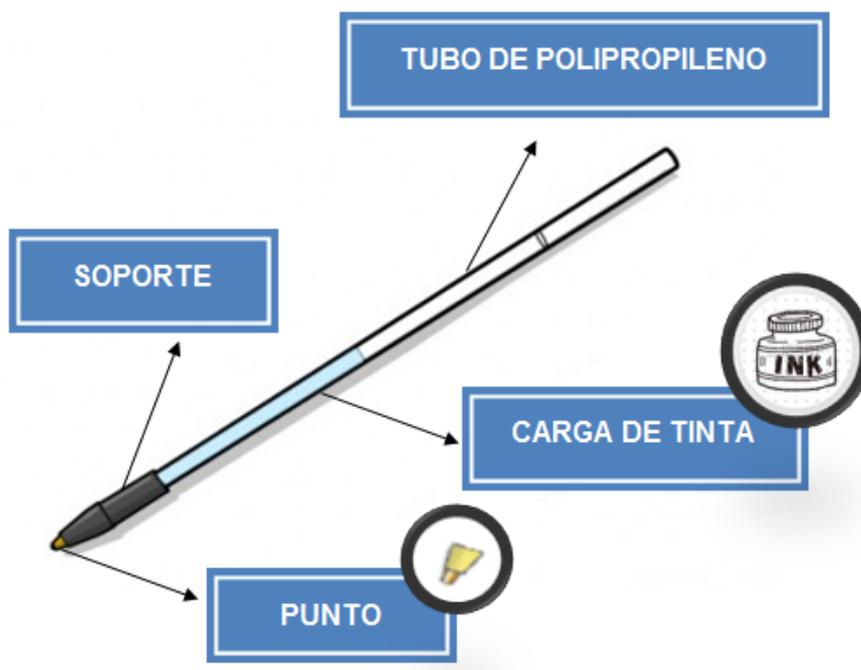


Figura 10: Repuesto fabricado en el proceso de sub-ensamble “Industrial S.A.”

Elaborado por: Autoras

La compañía en esta etapa cuenta con cinco máquinas sub-ensambladoras, en las cuales se colocan todos los componentes antes mencionados y se producen los repuestos los cuales luego son llevados a una máquina centrífuga la cual limpia los residuos de tinta y libera las burbujas de aire para ser llevados a la etapa final de ensamble.

Las máquinas sub-ensambladoras son las responsables de la fabricación del repuesto de tinta del esferográfico. Esta etapa inicia con el calentamiento de las maquinas sub-ensambladoras, estas deben alcanzar una temperatura de 50°C. Se coloca la tinta en los tanques y se revisa la temperatura de las boquillas y mangas de calentamiento, las temperaturas aproximadas según el color son:

Tabla 4: Cuadro de temperaturas de tinta

| TINTA | TEMPERATURA APROXIMADA |
|--------------|------------------------|
| AZUL | 30-45°C |
| NEGRA | 35-45°C |
| ROJA | 30-45°C |
| VERDE | 25-35°C |

La máquina es alimentada de puntos, soportes y tubos de forma manual en sus respectivos vibradores o compartimientos. Antes de dar marcha a la máquina el operador debe asegurarse que las succiones de los venturis (tubería corta por donde pasa el fluido que ejerce presión para el ensamble de las piezas) estén sin obstrucciones, caso contrario debe limpiarlos.

Se da marcha a la máquina, y esta va ensamblando conjuntamente todos los componentes hasta obtener el repuesto el cual es almacenado en tarros de acero que luego son colocados en la centrifuga que gira a una velocidad de 1550 rpm.

El proceso de centrifugado se realiza en cinco minutos aproximadamente hasta que la tinta se sella, una vez que quedan sellados los repuestos la centrifuga detiene su proceso automáticamente y se procede a sacar los repuestos, limpiarlos y almacenarlos en gavetas plásticas por 5.000 unidades.

El operario debe colocar una etiqueta en cada gaveta donde indica: nombre o abreviatura del artículo producido, número de artículos contenidos en dicho ensamblaje, número de turno de fabricación, día de elaboración, código, nombre o iniciales del operador quien fabricó el artículo.

Las gavetas son colocadas en el área pendiente por inspección para que el responsable de Control de Calidad revise y dé su aprobación. Una vez aprobado son llevados a la siguiente etapa: el ensamblaje de producto final.

Si durante la producción se presenta algún problema que afecte la calidad del producto o la continuidad de la producción la máquina es parada por el operador y este comunica el problema al mecánico del área para darle solución.

Cabe indicar que durante la producción el operador debe mantener las líneas de alimentación limpias y los elementos móviles de la máquina sin obstrucciones. Debe realizar todo proceso de limpieza para garantizar el buen funcionamiento de la máquina.

3.4.1.4. Proceso de Ensamble

En la etapa final del proceso de producción se lleva a cabo el ensamble del producto final. Para ello se utilizan los componentes elaborados en las tres etapas antes mencionadas: (tapa, barril, botón y repuesto) para finalmente obtener el esferográfico al granel, como se muestra en la siguiente imagen:

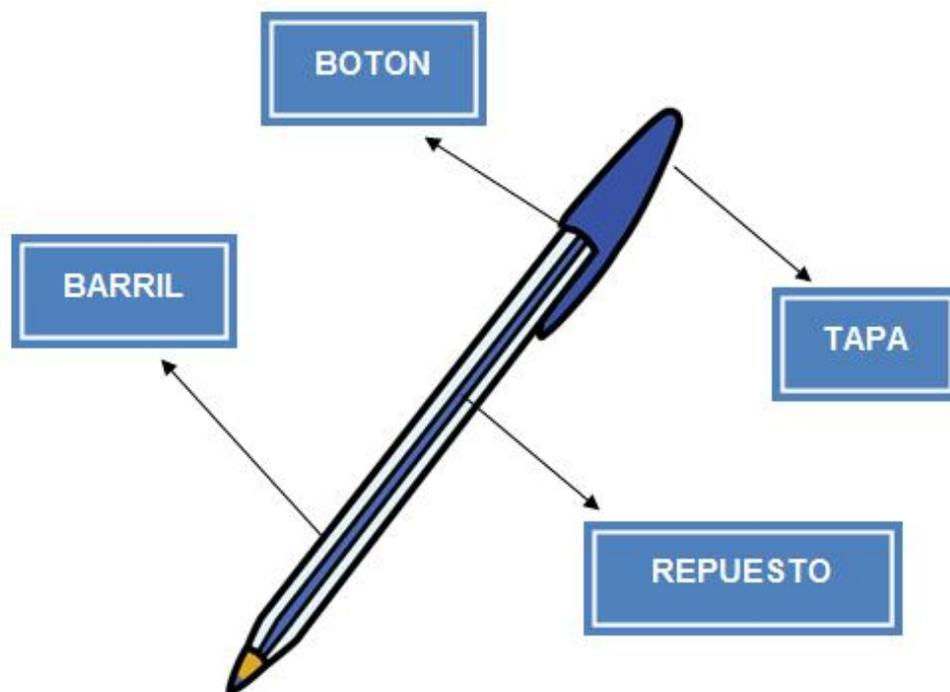


Figura 11: Esferográfico fabricado en el proceso de ensamble “Industrial S.A.”

Elaborado por: Autoras

La compañía en esta etapa cuenta con seis máquinas ensambladoras, en las cuales se colocan todos los componentes antes mencionados y mediante un proceso automático se ensamblan las partes conjuntamente, obteniendo así el esferográfico.

Las máquinas ensambladoras son las responsables de la fabricación del producto final. En esta etapa se asigna a cada máquina el producto que va a ensamblar por color, luego se procede a la alimentación de las tolvas de la maquina con las piezas obtenidas de los procesos de inyección y sub-ensamble, este proceso es realizado por el operario de forma manual.

Una vez que se encuentra cargada la máquina se procede a encender el transportador de barril y se da marcha a la ensambladora. Se realiza una revisión del aire comprimido para evitar problemas en el arranque de las máquinas.

La máquina inicia el proceso automático de ensamblado que consiste en tomar el barril, y unirlo al botón, luego toma el repuesto lo introduce en el barril y finalmente coloca la tapa. Una vez que el ensamblaje culmina el esferográfico cae en una bandeja de acero de la cual es retirada por el operario para ser almacenada en cajas de cartón que son pesadas en una balanza alcanzando 1.500 unidades por caja.

Las cajas son llevadas al área de inspección donde se realizan los controles de escritura manualmente y de no encontrar novedades se almacenan los esferográficos en pallets en la bodega de producto terminado en la cual se mantiene hasta que sea llevado al operador logístico para su empaque.

3.4.2. Identificación de la Unidad Generadora de Efectivo

Partiendo del conocimiento del proceso de producción detallado anteriormente, la compañía fabrica una línea de producto terminado la cual genera entradas de efectivo de forma independiente de otro grupo de activos como la norma lo indica, por lo tanto a simple vista podríamos indicar que existe una sola unidad generadora de efectivo en la compañía “Industrial S.A.”, tal como se muestra en las siguiente figura:

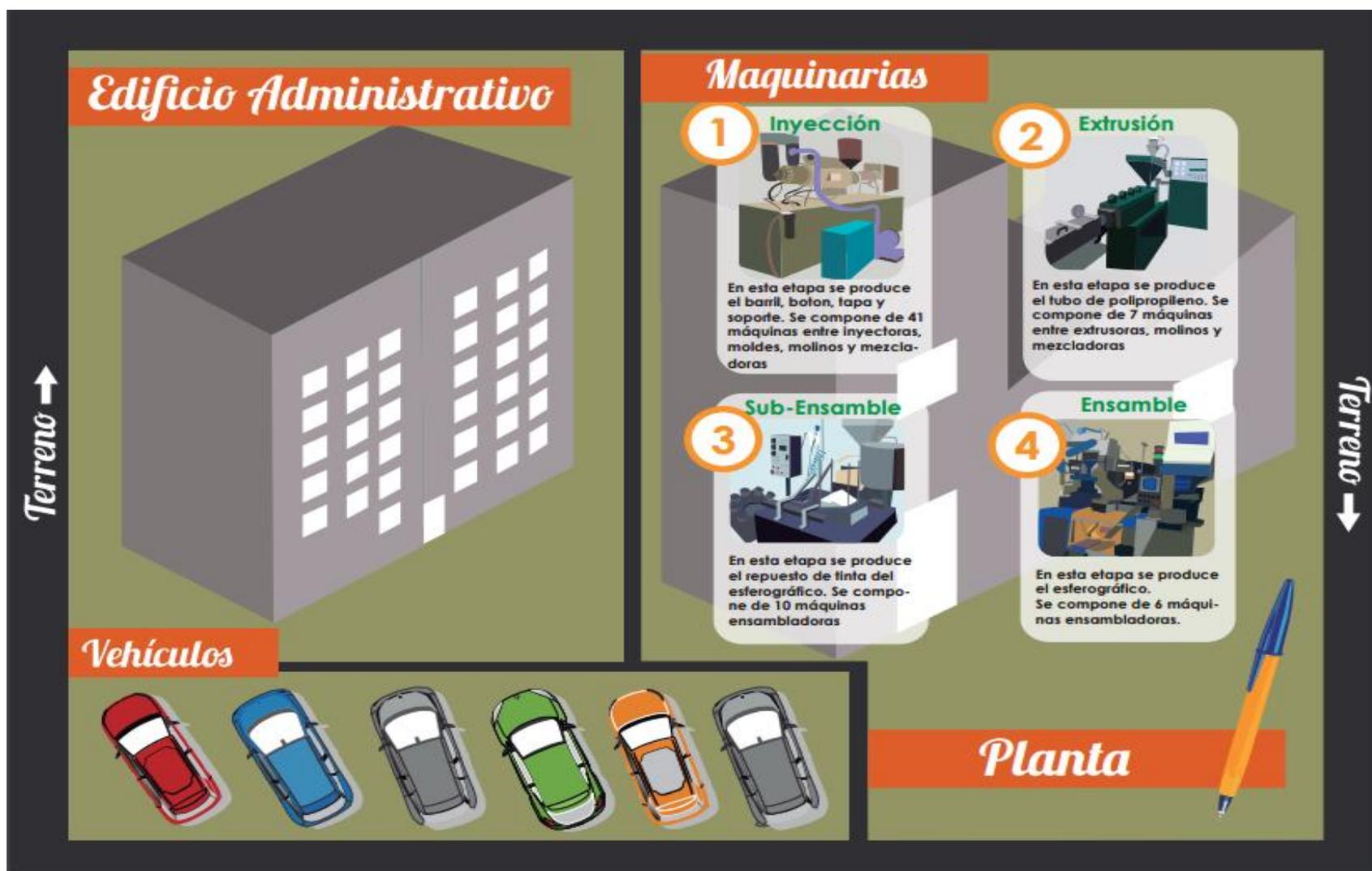


Figura 12: Unidad Generadora de Efectivo de “Industrial S.A.”

Elaborado por: Autoras

La unidad generadora de efectivo como se muestra en la figura 12 está conformada por el total de 77 activos que componen el grupo de activos de los cuatro centros de costos: inyección, extrusión, sub-ensamble y ensamble obteniendo finalmente el producto terminado que es vendido dentro de un mercado activo.

3.4.3. Importe en Libros de la Unidad Generadora de Efectivo

El párrafo 75 de la NIC 36 expresa que: El importe en libros de una unidad generadora de efectivo se determinará de manera uniforme con la forma en que se calcule el importe recuperable de la misma.

“El Importe en libros es el importe por el que se reconoce un activo, una vez deducidas la depreciación (amortización) acumulada y las pérdidas por deterioro del valor acumuladas, que se refieran al mismo.”

Según la NIC 36, el importe en libros de una unidad generadora de efectivo:

- (a) incluirá el importe en libros sólo de aquellos activos que puedan ser atribuidos directamente, o distribuidos según un criterio razonable y uniforme, a la unidad generadora de efectivo y que generarán las entradas futuras de efectivo utilizadas en la determinación del valor en uso de la citada unidad; y
- (b) no incluirá el importe en libros de ningún pasivo reconocido, a menos que el importe recuperable de la unidad generadora de efectivo no pudiera ser determinado sin tener en cuenta tal pasivo.

Esto es así porque el valor razonable menos los costos de disposición, así como el valor en uso de una unidad generadora de efectivo, se determinan excluyendo los flujos de efectivo relacionados con los activos que no forman parte de la unidad y con los pasivos que ya se hayan contabilizado.

Para el presente trabajo de investigación, hemos agrupado los activos que componen la unidad generadora de efectivo de la compañía “Industrial S.A.” En tres grupos de activos los cuales detallan el importe en libros a la fecha.

3.4.3.1. Terrenos y Edificios

Terreno es la superficie donde descansa la oficina administrativa y la planta. El importe en libros de terrenos está constituido por el costo de adquisición más los honorarios incurridos para asegurar el título a esa tierra como son, costos legales y comisión de agentes.

Edificio es el ambiente dentro del cual se ubican las maquinarias. Su importe en libros está constituido por el costo de adquisición o construcción y cualquier adición a estos edificios como las mejoras en los edificios que tienen el efecto de extender la vida útil de la construcción, el aumento de la capacidad o los niveles de producción, u otros que añadan valor al edificio.

Los terrenos y edificios forman parte de la Unidad Generadora de Efectivo y presentan su importe en libros como se detalla a continuación:

Tabla 5: Listado de Grupo de Activos (Terrenos y Edificios)

| TIPO DE ACTIVO | DESCRIPCIÓN | AÑOS DEPRECIACIÓN | COSTO | DEPRECIACIÓN ACUMULADA | IMPORTE EN LIBROS |
|----------------|----------------------------------|-------------------|---------------------|------------------------|-------------------|
| TERRENO | TERRENO OFICINA ADMINISTRACIÓN | 0 | 52,778.30 | - | 52,778.30 |
| TERRENO | TERRENO FÁBRICA | 0 | 201,600.00 | - | 201,600.00 |
| EDIFICIO | EDIFICIO OFICINA ADMINISTRATIVA | 20 | 511,414.96 | 82,039.48 | 429,375.48 |
| EDIFICIO | EDIFICIO DE PLANTA | 20 | 173,320.56 | 17,332.06 | 155,988.50 |
| EDIFICIO | BODEGA FÁBRICA | 20 | 12,187.27 | 731.24 | 11,456.03 |
| EDIFICIO | LABORATORIO DE PRUEBAS Y CALIDAD | 20 | 6,123.94 | 178.61 | 5,945.32 |
| EDIFICIO | BODEGA DE SEGURIDAD DE FÁBRICA | 20 | 85,780.13 | 1,072.25 | 84,707.88 |
| TOTAL | | | 1,043,205.16 | 101,353.64 | 941,851.51 |

El importe en libros de terrenos y edificios es de \$941,851.51. Está conformado por dos terrenos: uno para las oficinas administrativas y otro para la fábrica, los cuales tienen una ubicación contigua y tienen 4,980 m².

Las edificaciones tienen un área de construcción de 4,850 m² sobre los cuales se encuentra el edificio administrativo de dos plantas y el parqueo de los vehículos administrativos. Junto a este se encuentra la construcción de la fábrica, la cual cuenta con un laboratorio de pruebas y calidad y dos amplias bodegas para el almacenamiento de los productos de las cuales una es utilizada para almacenar los productos en proceso, materia prima (bodega de seguridad) y otra en la que se almacenan los productos terminados.

Tanto la planta como las bodegas cuentan con un equipamiento de un sistema de seguridad antiincendios, así como un sistema de acondicionamiento de aire el cual permite que los productos se conserven adecuadamente.

3.4.3.2. Maquinarias y Equipos

Maquinarias y equipos destinados al proceso de producción de un bien. Su importe en libros está constituido por los costes de adquisición, renovación y cualquier adición que pueda alargar la capacidad de los niveles de producción.

Las maquinarias y equipos forman parte de la Unidad Generadora de Efectivo y presentan su importe en libros como se detalla en el siguiente resumen:

Tabla 6: Listado de Grupo de Activos (Maquinarias y equipos)

| CENTRO DE COSTO | TIPO DE ACTIVO | NÚMERO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS | AÑOS DEPRECIACIÓN | COSTO | DEPRECIACIÓN ACUMULADA | IMPORTE EN LIBROS |
|-----------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| ENSAMBLE | MAQUINARIAS Y EQUIPOS | 6 | 10 | 664,059.38 | 440,671.12 | 223,388.27 |
| EXTRUSIÓN | MAQUINARIAS Y EQUIPOS | 7 | 10 | 567,529.31 | 184,789.44 | 382,739.87 |
| INYECCIÓN | MAQUINARIAS Y EQUIPOS | 31 | 10 | 1,441,671.64 | 445,080.31 | 996,591.33 |
| INYECCIÓN | MOLDES | 10 | 10 | 4,074,509.02 | 2,750,867.89 | 1,323,641.16 |
| SUBENSAMBLE | MAQUINARIAS Y EQUIPOS | 10 | 10 | 770,011.49 | 274,421.95 | 495,589.53 |
| Total | | 64 | | 7,517,780.84 | 4,095,830.71 | 3,421,950.16 |

El importe en libros de maquinarias y equipos es de \$3, 421,950.15. La compañía cuenta con un total de 64 maquinarias y equipos necesarios para llevar a cabo el

proceso de producción de forma secuencial, estos se componen de: 54 maquinarias entre las que se encuentran las inyectoras, extrusoras, sub-ensambladoras y ensambladoras, así como las torres de alimentación, calefacción, molinos y mezcladores vitales para el funcionamiento de las maquinas principales. Así mismo cuenta con 10 moldes inyectoros los cuales son usados en la etapa de inyección siendo puestos en marcha dentro de cualquiera de las máquinas de inyección. El Listado de Maquinarias y Equipos se encuentra en el apéndice A del presente trabajo de investigación.

Todas las maquinarias, equipos y moldes reciben un mantenimiento preventivo y correctivo de ser el caso los cuales son realizados de forma periódica según el control y planeación que lleva el equipo de mantenimiento y reparación de la compañía, además de ser revisadas en conjunto antes de cada jornada o turno de producción.

La compañía cuenta con un taller equipado en el cual posee todas las herramientas, repuestos e instrumentos necesarios para dar soporte a la maquinaria y otros activos de la compañía cuando el caso lo requiera, asegurando su correcto funcionamiento y preservando la capacidad y vida de sus activos fijos.

3.4.3.3. Vehículos

Son los costes relacionados a la adquisición, renovación y equipamiento de automóviles de uso administrativo de la compañía.

Los vehículos forman parte de la Unidad Generadora de Efectivo y presentan su importe en libros como se detalla a continuación:

Tabla 7: Listado de Grupo de Activos (Vehículos)

| TIPO DE ACTIVO | DESCRIPCIÓN | AÑOS DEPRECIACIÓN | COSTO | DEPRECIACIÓN ACUMULADA | IMPORTE EN LIBROS |
|----------------|------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------|-------------------|
| VEHÍCULO | KIA RIO. 5P T. MANUAL | 5 | 19,590.20 | 18,610.69 | 979.51 |
| VEHÍCULO | FORD EDGE T. AUTOMÁTICA | 5 | 60,185.99 | 35,108.49 | 17,912.50 |
| VEHÍCULO | NISSAN SENTRA T.MANUAL | 5 | 23,545.00 | 11,772.50 | 11,772.50 |
| VEHÍCULO | RENAULD DUSTER T.MANUAL | 5 | 28,000.00 | 13,066.67 | 14,933.33 |
| VEHÍCULO | TOYOTA COROLLA T. MANUAL | 5 | 23,734.40 | 8,702.61 | 15,031.79 |
| VEHÍCULO | NISSAN X-TRAIL T. AUTOMÁTICA | 5 | 36,880.00 | 6,146.67 | 30,733.33 |
| Total | | | 191,935.59 | 93,407.63 | 91,362.96 |

El importe en libros de vehículos es de \$91.362.96 el cual está conformado por seis vehículos que son utilizados por la administración. Estos vehículos que forman parte de la unidad generadora de efectivo reciben un mantenimiento preventivo de forma periódica y están equipados con sistemas de seguridad y monitoreo.

En conclusión, la compañía “Industrial S.A.” presenta un total de importe recuperable en su unidad generadora de efectivo como se detalla en la siguiente figura:



Figura 13: Importe en Libros de la UGE de “Industrial S.A.”

Elaborado por: Autoras

Como se observa en la figura 11, el importe en libros de la Unidad Generadora de Efectivo es de \$4, 455,164.62. Este importe será considerado para comparar contra el importe recuperable que se obtenga para determinar si existe o no deterioro de los activos.

3.5. Valor Razonable

La NIIF 13 “Medición del valor razonable” define al valor razonable como el precio que sería recibido por la venta de un activo o se pagaría por la transferencia de un pasivo en una transacción ordenada en el mercado principal o más ventajoso en la fecha de la medición en condiciones de mercado presentes, independientemente de si ese precio es observable directamente del mercado o estimado utilizando otra técnica de valoración.

Se entiende por transacción ordenada a un acuerdo sin presiones, en condiciones normales e independientes. Por ejemplo una venta durante una liquidación, o bajo condiciones que no indiquen total libertad del comprador y del vendedor no estaría enmarcada dentro de la definición de valor razonable.

La NIIF 13 expresa que la definición mencionada en los párrafos anteriores enfatiza que el valor razonable es una medición basada en el mercado, no una medición específica de una entidad. Al medir el valor razonable, una entidad utiliza los supuestos que los participantes del mercado utilizarían al fijar el precio del activo o pasivo en condiciones de mercado presentes, incluyendo supuestos sobre el riesgo.

Para algunos activos y pasivos, pueden estar disponibles transacciones de mercado observables o información de mercado. Para otros activos y pasivos, pueden no estar disponibles transacciones de mercado observables e información de mercado. Sin embargo, el objetivo de una medición del valor razonable en ambos casos es el mismo: estimar el precio al que tendría lugar una transacción ordenada para vender el activo o transferir el pasivo entre participantes del mercado en la fecha de la medición en base a las condiciones que rigen en el mercado en ese momento.

Según los criterios de valoración, un mercado activo es aquel en el que se dan las siguientes condiciones:

- a) Los bienes o servicios intercambiados en el mercado son homogéneos.
- b) Pueden encontrarse en todo momento compradores o vendedores para un determinado bien o servicio.
- c) Los precios son conocidos y fácilmente accesibles para el público. Estos precios, además, reflejan transacciones de mercado reales, actuales y producidas con regularidad.

El valor razonable se aplicará en los siguientes casos:

- a) Permutas comerciales.
- b) Cálculo del deterioro de los activos físicos e intangibles
- c) Instrumentos financieros.
- d) Activos financieros mantenidos para negociar.
- e) Otros activos financieros a valor razonable con cambios en la cuenta de pérdidas y ganancias.
- f) Activos financieros disponibles para la venta.
- g) Pasivos financieros mantenidos para negociar.
- h) Otros pasivos financieros a valor razonable con cambios en la cuenta de pérdidas y ganancias.

En resumen, son muchos casos en los que se puede aplicar la determinación del valor razonable, sin embargo en el desarrollo de este trabajo investigativo se estudiará y analizará únicamente la aplicación del valor razonable para la determinación del importe recuperable de propiedades, planta y equipo, con el

propósito de determinar si una pérdida por deterioro del valor de dichos activos ha ocurrido.

3.5.1. Importancia del cálculo del Valor Razonable

Dado el fenómeno creciente de la globalización de la economía y de las finanzas en particular y sobre todo de la crisis mundial, el IASB a través de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y de las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) ha presentado la importancia de la valoración a valor razonable de los activos y pasivos del estado financiero periódicamente de una compañía.

Esta valoración facilita la disponibilidad de contar con información financiera actualizada, rigurosa, comprensible y homogénea en relación con todas las entidades que elaboran sus Estados Financieros bajos los lineamientos de las NIIF y NIC, lo cual es clave para el buen funcionamiento del sistema empresarial en general.

Por otra parte, las compañías están divididas en dos bandos en cuanto a la percepción sobre la implementación del valor razonable en sus activos y pasivos.

Por un lado se encuentran las compañías que consideran que valorar sus activos y pasivos a valor razonable es negativo para la revelación de la información financiera ya que estos reflejan una información sobrevalorada debido a que se ajustan a la realidad del mercado buscando una participación activa en las bolsas de valores, usando criterios subjetivos para complacer a los participantes del mercado.

Y por otro lado se encuentran quienes piensan que valorar sus activos y pasivos al valor razonable es positivo para la revelación de la información financiera ya que

argumentan que sus activos podrían estar presentando deterioro en sus importes contables en comparación con los valores del mercado y de la situación económica existente.

En esta situación, valorar a costo histórico los activos y pasivos habría implicado ocultar importantes pérdidas a los inversores y diferentes usuarios de los Estados Financieros de una compañía, y retrasar la limpieza de activos y pasivos, como ya ocurrió en Japón en la crisis de los noventa.

Mejorar los procesos de valoración no significa únicamente que, desde el punto de vista técnico, las valoraciones se lleven a cabo con rigor y en aplicación de las mejores prácticas. Esto debe ir acompañado del desarrollo y la aplicación de códigos éticos, de evitar la existencia de conflictos de interés y de garantizar la independencia de las valoraciones.

Los reguladores contables a nivel mundial se han pronunciado en este sentido reconociendo que disponer de normas de valoración apropiadas y de una regulación eficaz de estas es necesario para la estabilidad financiera.

3.5.2. Medición del Valor Razonable

Determinar un precio justo a los activos es necesario cuando hablamos de ofertas de compra, enajenaciones o información a revelar en los estados financieros. Es muy común en la actualidad que las entidades desconozcan el valor de mercado de los activos de su unidad de negocio, posiblemente tengan un valor aproximado basado en inversiones o anuncios, sin embargo existen técnicas y procedimientos basados en la normativa contable para valorizarlos.

Conocer el precio actual de las propiedades, planta y equipo es importante cuando se desea venderlos, no sería válido acudir al valor en libros de estos ya que podría ser mayor inclusive de lo que el mercado estaría dispuesto a pagar por ellos.

Existen muchos métodos para estimar el valor de los activos, cuando se trata de vehículos, edificaciones o maquinarias. La información de los anuncios clasificados o mercados online puede ser utilizada, sin embargo, podría no ser suficiente. Existen peritos valuadores certificados por entes reguladores como es el caso de la Superintendencia de Bancos y Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, a quienes las compañías podrían acudir para obtener un cálculo más profundo del valor razonable.

La NIIF 13 establece que una medición del valor razonable requiere que una entidad determine varios elementos, como:

1. El activo objeto de la medición
2. El mercado principal o más ventajoso para el activo.
3. Las premisas de valoración del activo (mayor y mejor uso del activo no financiero) según los elementos que considerarían los participantes de mercado en la transacción.
4. El precio (técnicas de valuación adecuadas para la medición, considerando los datos de entrada en que se clasifican estos datos).

3.5.2.1. Activo objeto de la medición

El párrafo 13 de la NIIF 13 establece que el activo o pasivo medido a valor razonable puede ser uno de los siguientes:

(a) un activo o pasivo considerado de forma independiente (por ejemplo un instrumento financiero o un activo no financiero); o

(b) un grupo de activos, un grupo de pasivos o un grupo de activos y pasivos (por ejemplo, una unidad generadora de efectivo o un negocio).

En el caso de la compañía objeto de estudio “Industrial S.A.” como ya se mencionó anteriormente identificamos que su principal fuente de ingresos la compone una unidad generadora de efectivo, por lo tanto la medición del valor razonable se realizará para esta UGE considerando procedimientos y técnicas a realizarse de acuerdo a los grupos en que clasificamos las propiedades, planta y equipos, los cuales son:

- a) Terrenos y Edificios
- b) Maquinarias y equipos
- c) Vehículos

Para la medición de estos grupos de activos se realizarán varias consideraciones en cuanto a sus características, las cuales se desarrollaran dentro de los procedimientos que identificaremos para el cálculo.

3.5.2.2. Mercado principal o más ventajoso para el activo

La NIIF 13 en el párrafo 16 indica que una medición a valor razonable supondrá que la transacción de venta del activo o transferencia del pasivo tiene lugar:

(a) en el mercado principal del activo o pasivo; o

(b) en ausencia de un mercado principal, en el mercado más ventajoso para el activo o pasivo.

Según la NIIF 13 el mercado principal es el mercado con el mayor volumen y nivel de actividad para el activo o pasivo, mientras que, el mercado más ventajoso es el mercado que maximiza el importe que se recibiría por vender el activo o minimiza el importe que se pagaría por transferir el pasivo, después de tener en cuenta los costos de transacción y los costos de transporte.

La entidad deberá tener acceso al mercado principal o más ventajoso en la fecha en que realicen la medición, en la cual utilizarán premisas que los participantes de mercado usarían para fijar el precio de los activos.

En el caso de la compañía "Industrial S.A." se ha identificado que los grupos de activos que componen la unidad generadora de efectivo se encuentran dentro un mercado más ventajoso debido a que en nuestro país no existe un mercado formal donde se puedan vender y comprar propiedades, planta y equipo. Los principales mercados ventajosos que existen para propiedades, planta y equipo en el país son:

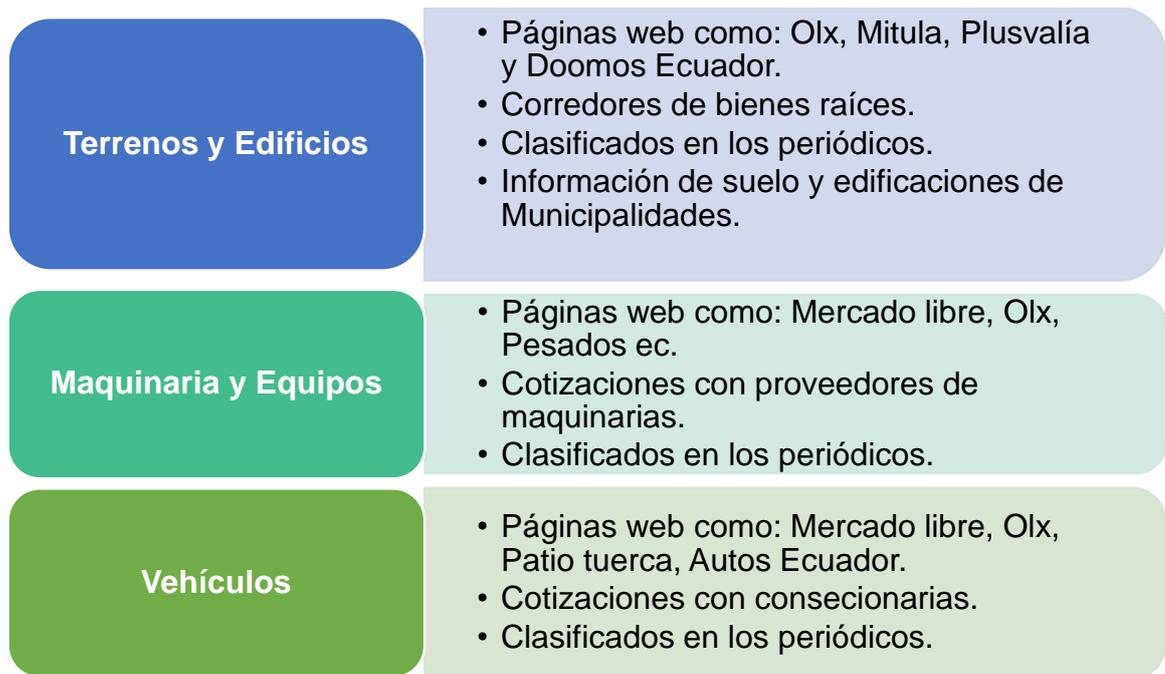


Figura 14: Mercados más ventajosos para Propiedades, planta y equipo

Elaborado por: Autoras

La referencia de páginas web de los mercados más ventajosos se encuentra en el apéndice “B” del presente trabajo de investigación. Para la compañía “Industrial S.A.” el mercado más ventajoso a considerarse es:

- Terrenos y edificios:** Información de suelo y edificaciones de la Municipalidad de Guayaquil.
- Maquinarias y equipos:** Cotizaciones de proveedores de maquinarias.
- Vehículos:** Cotizaciones de concesionarios de vehículos.

3.5.2.3. Premisas de valoración del activo

Según la NIIF 13 en el párrafo 11 una medición del valor razonable es para un activo o pasivo concreto. Por ello, al medir el valor razonable una entidad tendrá en

cuenta las características del activo o pasivo de la misma forma en que los participantes del mercado las tendrían en cuenta al fijar el precio de dicho activo o pasivo en la fecha de la medición.

Estas características incluyen, por ejemplo, los siguientes elementos:

- (a) la condición y localización del activo; y
- (b) restricciones, si las hubiera, sobre la venta o uso del activo.

Referente a las características antes mencionadas, la norma indica que deberán ser consideradas de acuerdo a la capacidad del participante de mercado para generar beneficios durante el uso de estos activos no financieros. Para ello tomará en cuenta el máximo y mejor uso que el participante pueda darle, el cual es: físicamente posible, legalmente permisible y financieramente factible.

- En cuanto a un uso físicamente posible la entidad deberá considerar características físicas del activo como: localización, condición, dimensión del activo, entre otras.
- Cuando nos referimos a un uso legalmente permisible, la entidad tomará en cuenta todos aquellos factores legales que influyen en la utilización de ese activo como: permisos de funcionamiento, regulaciones de la zona aplicables a la propiedad, entre otros.
- Por último considerará un uso financieramente factible, en el cual la entidad podrá determinar si el uso de este activo genera un ingreso de efectivo adecuado para producir rentabilidad en la inversión.

En el caso de la compañía “Industrial S.A.” las premisas consideradas son las siguientes:

3.5.2.3.1. Terrenos y edificios

Paso 1: Identificación de la localización del inmueble

Como primer paso se deberán considerar las características principales del inmueble objeto de valoración como:

- Nombre o razón social del propietario.
- Tipo de Inmueble.
- Ubicación (Si pertenece al sector urbano o rural)
- Provincia
- Cantón
- Ciudad
- Parroquia
- Dirección
- Datos de la escritura de compra-venta donde se podrá identificar la fecha de inscripción de la propiedad y el cantón en el cual se realizó el registro de la misma.

Paso 2: Características urbanas o rurales

Una zona urbana es aquella que se caracteriza por tener una mayor densidad de población, en esta se destaca el crecimiento de la extensión geográfica, el planeamiento y creación de infraestructuras. Esta zona por lo general suele tener un precio de suelo más elevado y mayor presencia de sectores económicos.

A diferencia de las zonas urbanas, las zonas rurales se caracterizan por tener un territorio con una escasa densidad de población. Esta zona posee un valor de suelo menor por su baja infraestructura. Sin embargo, se compone de campos donde se suele tener un desarrollo en cuanto a actividades de agricultura.

Dentro de las principales características a identificar en cada zona se encuentran:

- Servicios básicos (Electricidad, agua, teléfono, recolección de basura, aguas servidas, transporte)
- Entorno (popular, exclusivo, alto)
- Tipología del sector (Comercial, industrial o residencial).
- Posibles afectaciones ambientales.

Paso 3: Identificación de las características físicas del terreno

Dentro de las características físicas, podemos encontrar aspectos que a modo de observación sean simples de obtener o que se encuentren en la escrituras del bien, por ejemplo:

- Linderos del terreno (norte, sur, este y oeste)
- Área del terreno según las escrituras
- Forma del terreno, vistas, riesgos
- Localización (esquinero, medio)

Paso 4: Identificación de las características físicas de la edificación

Para las edificaciones al igual que en el terreno, se deben identificar las principales características físicas que sean observables, por ejemplo:

- Aspectos funcionales (como se ve la infraestructura del edificio)
- Aspectos formales (tipo de edificio, número de pisos)
- Materiales y acabados
- Estado general de mantenimiento y conservación

Para las principales premisas identificadas en el terreno y edificación de “Industrial S.A.”, se han realizado varias plantillas en las cuales se detallan las características antes mencionadas. Estas se encuentran en el apéndice “C” del presente trabajo de investigación.

3.5.2.3.2. Maquinaria y Equipos

Paso 1: Identificación de las características generales de las maquinarias y equipos

Dentro de las características generales e importantes que se deberían considerar para el avalúo de las maquinarias y equipos se encuentran:

- El país de origen (si es importado o nacional)
- Modelo del bien

- Serie
- Color
- Año
- Tipo de tablero (en caso de poseer manual, eléctrico, automático, etc.)
- Complementos del bien
- Condición de la maquinaria (Buena, muy Buena, mala, óptima)
- Tipo de maquinaria

En el caso de la compañía “Industrial S.A.”, se compone de un total de 64 maquinarias, para identificar sus características generales se realizó un formato de premisas claves en el cual se agrupó en cada tarjeta aquellas maquinarias y equipos que la compañía posee diferenciándolos por su descripción o codificación de activo. Como se muestra a continuación:

| 1. IDENTIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MAQUINARIA | |
|------------------------------------------------------------------------|--|
| NOMBRE DEL ACTIVO | |
| Descripción de activo | |
| País de origen | |
| Modelo | |
| Serie | |
| Color | |
| Año | |
| Tipo de tablero | |
| Capacidad | |
| Características generales | |
| Condición de la máquina | |
| Tipo de maquinaria | |

Los formatos con todos los datos de las maquinarias y equipos de la compañía objeto de estudio se encuentran en el apéndice “D” del presente trabajo de investigación.

3.5.2.3.3. Vehículos

Paso 1: Identificación de las características generales de los vehículos

Las características generales que deberían considerarse para el avalúo de los vehículos son las siguientes:

- Marca
- El país de origen (si es importado o nacional)
- Modelo del vehículo
- Chasis
- Clase
- Subclase
- Color
- Año
- Versión
- Kilometraje
- Tonelaje y cilindraje
- Capacidad
- Carrocería

En el caso de la compañía “Industrial S.A.”, para identificar sus características generales se realizó un formato que incluye los criterios antes mencionados. Como se muestra a continuación:

| 1. IDENTIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL VEHÍCULO | |
|--------------------------------------------------------------------|--|
| NOMBRE DEL ACTIVO | |
| Marca | |
| País de origen | |
| Modelo | |
| Chasis | |
| Clase | |
| Sub-clase | |
| Color | |
| Año | |
| Versión | |
| Kilometraje | |
| Tonelaje | |
| Cilindraje | |
| Capacidad | |
| Carrocería | |

Los formatos con todos los datos de los vehículos administrativos de “Industrial S.A.” se encuentran en el apéndice “E” del presente trabajo de investigación.

3.5.3. Técnicas de valuación y jerarquía del valor razonable

La NIIF 13 establece una jerarquía del valor razonable de tres niveles:

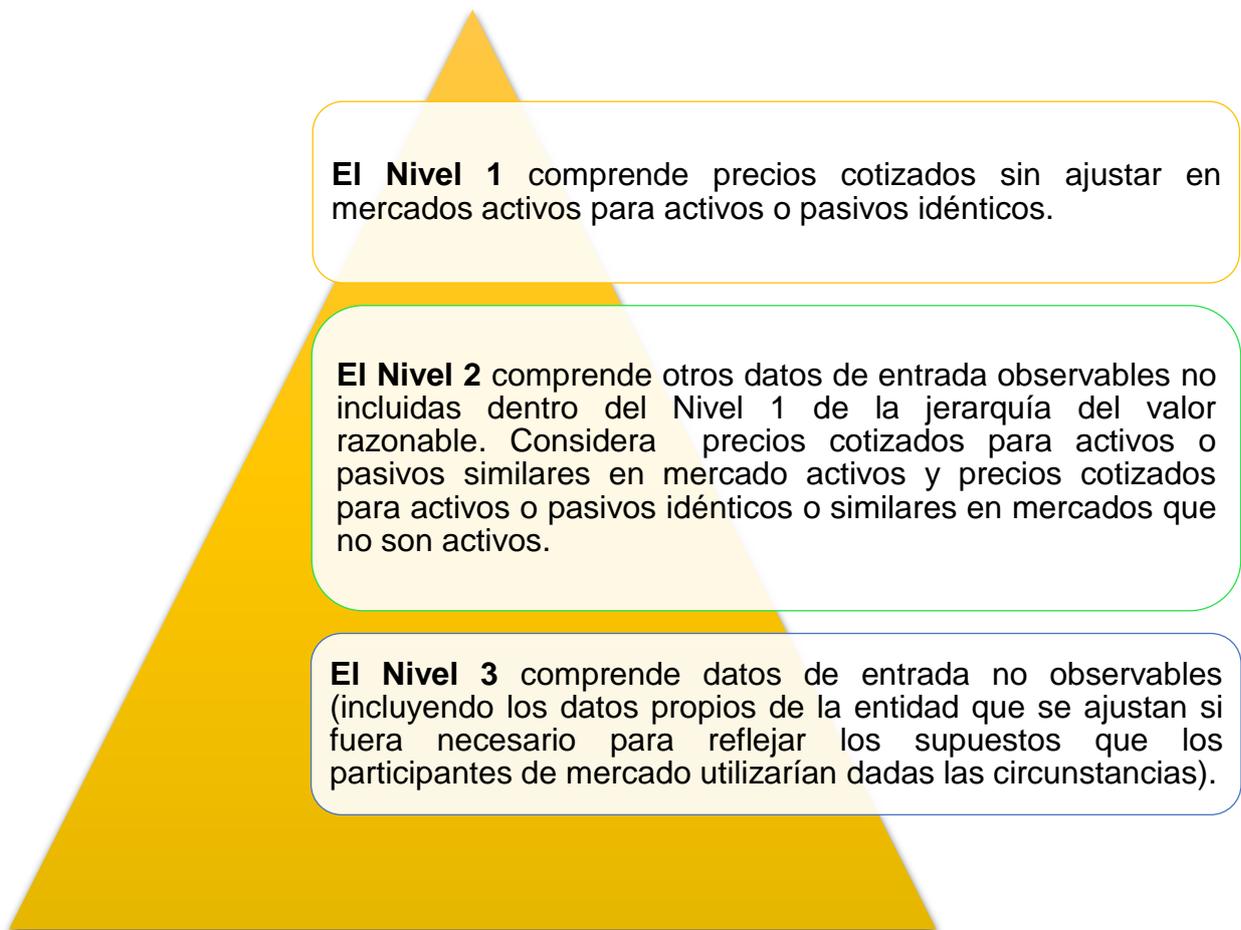


Figura 15: Jerarquía del valor razonable

Elaborado por: Autoras

Estos datos de entrada serán utilizados en las técnicas de valoración para la medición del valor razonable. El objetivo de utilizar una técnica es estimar el precio que tendría la transacción de venta del activo en condiciones presentes.

La NIIF 13 expresa que existen tres técnicas de valoración:

1. **Enfoque de mercado:** El enfoque de mercado utiliza los precios y otra información relevante generada por transacciones de mercado que implican activos, pasivos o un grupo de activos y pasivos idénticos o comparables (es decir, similares), tales como un negocio.
2. **Enfoque del costo:** El enfoque del costo refleja el importe que se requeriría en el momento presente para sustituir la capacidad de servicio de un activo (a menudo conocido como costo de reposición corriente).
3. **Enfoque del ingreso:** El enfoque del ingreso convierte importes futuros (por ejemplo, flujos de efectivo o ingresos y gastos) en un importe presente (es decir, descontado) único. Cuando se utiliza el enfoque del ingreso, la medición del valor razonable refleja las expectativas del mercado presentes sobre esos importes futuros.

En la compañía “Industrial S.A.” se utilizarán datos de entrada de nivel 2 (precios cotizados para activos en mercados no activos) para los tres grupos de activos, y las técnicas de valuación a utilizarse son:

- a. **Terrenos y edificios:** Enfoque de mercado, valores catastrales al 2016
- b. **Maquinarias y equipos:** Enfoque de costo de reposición, mediante cotizaciones.
- c. **Vehículos:** Enfoque de costo de reposición, mediante cotizaciones.

Las técnicas de valoración para las propiedades, planta y equipo antes mencionados se desarrollarán mediante una metodología establecida para cada grupo de activos en base a formulaciones en donde se incluyen datos de las

características antes calculadas. La metodología para determinar el valor razonable es la siguiente:

Terrenos y edificios

- Establecer los criterios mas significativos para la valoración
- Realizar la valoración del terreno
- Realizar la valoración del edificio
- Determinar el valor razonable del inmueble

Maquinarias y equipos

- Investigar el valor de reposicion de la maquinaria y equipo
- Establecer los criterios mas significativos para la valoración
- Determinar el valor razonable de las maquinarias y equipos

Vehículos

- Investigar el valor de reposicion del vehículo
- Establecer los criterios mas significativos para la valoración
- Determinar el valor razonable de los vehículos

Figura 16: Metodología para el cálculo del valor razonable

Elaborado por: Autoras

3.5.4. Metodología para calcular el valor razonable

Para realizar una valoración de propiedades, planta y equipos existen varias técnicas para recoger, clasificar, analizar y procesar toda la información para determinar el valor de un bien. En esta metodología se utilizarán las técnicas de valoración antes mencionadas por grupos de activos a fin de determinar el valor razonable.

3.5.4.1. Valor Razonable de terrenos y edificios

Un bien inmueble comprende el suelo y la construcción adherida a él. Por ello para valuarlo es necesario determinar un valor preciso independientemente de los fines para los que se realice el avalúo del bien.

Existen dos factores importantes a considerar al momento de realizar un avalúo de bienes inmuebles:

- a) el terreno, lote o suelo, y;
- b) la edificación o construcción

Para calcular el avalúo de los inmuebles hemos establecido una metodología que se basa en el valor actual del suelo y del edificio, la cual es utilizada por los peritos catastrales para realizar sus estudios de avalúos de suelo y edificaciones. Para ello establecen una fórmula general para el avalúo de un bien inmueble:

| |
|--------------------------------------------------------------------|
| Avalúo de Inmuebles = Avalúo Terreno + Avalúo Edificaciones |
|--------------------------------------------------------------------|

Partiendo de esta formulación, las variables de terrenos y edificios se deben calcular de forma independiente tomando en cuenta varios criterios de valoración. Para ello se han utilizado las principales premisas consideradas por los peritos valuadores al estudiar los terrenos y edificaciones.

3.5.4.1.1. Criterios significativos para la valoración

Para valorar el inmueble es necesario tomar en cuenta varios criterios significativos que puedan influir en el valor actual del bien, los cuales son importantes ya que de ellos se obtiene la base de precios que fijan las municipalidades para establecer el costo del metro cuadrado tanto del suelo como de las edificaciones:

- Tendencia del sector (industrial, comercial, residencial, urbanizado)
- Oferta y demanda del sector donde se encuentra el inmueble
- Aspectos positivos del inmueble
- Aspectos negativos del inmueble
- Calificación del inmueble (buena, regular, mala, óptima)
- Edad de uso y vida útil
- Estado de conservación del inmueble
- Avance de la obra

Para el caso de la compañía “Industrial S.A.” los principales criterios de valoración son los siguientes:

5. CRITERIOS DE VALORACIÓN

| | |
|---------------------------|----------------------------------------------------|
| TENDENCIA DEL SECTOR | Industrial |
| OFERTA/DEMANDA | media-baja |
| ASPECTOS POSITIVOS | Terreno de gran tamaño apto para varias industrias |
| ASPECTOS NEGATIVOS | Sin consideraciones de expansión |
| CALIFICACIÓN DEL INMUEBLE | Bueno |
| EDAD Y VIDA ÚTIL | 6 años - 30 años |
| ESTADO DE CONSERVACIÓN | Nuevo |
| AVANCE DE OBRA | 100% en oficinas y 100% en planta |

La compañía está situada en el sector industrial de la vía a Daule, el cual es considerado como una zona de oferta y demanda media-baja debido a que solo puede ser utilizado para esta tendencia de negocio. Por otro lado se establece que la edad del inmueble es de seis años según la fecha de compra que consta en la escritura, y su vida útil es la estimada por la entidad, 30 años.

3.5.4.1.2. Valoración del terreno

Para la valoración del terreno se establece una fórmula utilizada por los peritos valuadores para obtener el avalúo del bien:

$$\text{AVALÚO DEL TERRENO} = \text{SUPERFICIE DEL TERRENO M}^2 * \text{VALOR UNITARIO DEL M}^2 \text{ DEL SUELO}$$

La superficie del terreno, es el tamaño en metros cuadrados que tiene el bien sobre el cual se asienta la edificación. En el caso de la compañía "Industrial S.A." se obtuvo de sus escrituras la superficie total de 4,980 m², los cuales se componen de 1,595 m² en el terreno de las oficinas administrativas y 3,385 m² en el terreno de la planta.

El suelo es valorado por metros cuadrados, es decir cada metro cuadrado del terreno tiene un valor específico, para ello las municipalidades toman en cuenta los criterios antes mencionados. En el caso de la ciudad de Guayaquil el valor es fijado en base al sector catastral que tiene cada parroquia, en el cual analizan la demanda y oferta anual del mismo.

En la compañía “Industrial S.A.” se obtuvo el valor del metro cuadrado del suelo en base a la tabla de valores del cantón Guayaquil, la cual se encuentra en el apéndice “F” de este trabajo investigativo. Según la tabla por localización, el sector catastral al que pertenece la compañía tiene un valor de m2 de suelo de:

Tabla 8: Cuadro de valores base por metro cuadrado de suelo del cantón Guayaquil.

| PARROQUIA | Nº SECTOR CATASTRAL | SECTORES QUE LO CONFORMAN | VALOR BASE POR M2 |
|-----------|---------------------|------------------------------------|-------------------|
| TARQUI | 51 | Mapasingue Este, Mapasingue Oeste. | \$60.00 |

Una vez obtenidos los datos se procede al cálculo del avalúo del terreno:

AVALÚO DEL TERRENO = SUPERFICIE DEL TERRENO M2 * VALOR UNITARIO DEL M2 DEL SUELO

AVALÚO DEL TERRENO = 4,980 m2 * \$60

AVALÚO DEL TERRENO = \$298,800.00

3.5.4.1.3. Valoración del edificio

Para la valoración de la edificación de igual manera se establece una fórmula utilizada por los peritos valuadores para obtener el avalúo del bien:

$$\text{AVALÚO DE EDIFICACIONES} = (\text{ÁREA CONSTRUCCIÓN M}^2 \times \text{VALOR UNITARIO DEL M}^2 \text{ DE LA CONSTRUCCIÓN}) - \text{DEPRECIACIÓN ACUMULADA}$$

El área de construcción es la suma de las superficies horizontales (pisos) sobre la cual se asienta la edificación. En el caso de la compañía "Industrial S.A." los registros de metros cuadrados de construcción se obtuvieron de los planos arquitectónicos en donde se evidencia que el total de metros de construcción es de 4,850 m², de los cuales: 1,530 m² pertenecen al edificio de oficina administrativa, 1,850 m² al edificio de la planta, 720 m² a la bodega de fábrica, 450 m² al laboratorio de pruebas y calidad y 300 m² a la bodega de seguridad de la fábrica.

El valor unitario del metro cuadrado de construcción también es valorado por las municipalidades, para ello establecen una tabla de acuerdo al tipo de construcción al que pertenece ese bien, tomando en consideración premisas como oferta y demanda y urbanización de sector. La tabla del cantón Guayaquil se encuentra en el apéndice "G" del presente trabajo, en ella se evidencia que el valor del m² de edificación de la compañía "Industrial S.A." es el siguiente según la división de su construcción:

Tabla 9: Tipología de construcción para el cantón Guayaquil

| DESCRIPCIÓN | VALOR M2 CONSTRUCCIÓN |
|--------------------------------------------|-----------------------|
| EDIFICACIÓN OFICINA ADMINISTRATIVA | \$250.00 |
| EDIFICACIÓN GALPON O BODEGAS | \$70.00 |
| EDIFICACIÓN FABRICAS/ LABORATORIOS CERRADO | \$160.00 |

Para la depreciación se tomará en cuenta la edad de uso y vida útil establecida por la compañía, la cual fue considerada dentro de las premisas de valoración. Para el caso de la compañía “Industrial S.A.” como se mencionó la edad es de 6 años y la vida útil de 30 años.

Una vez obtenidos los datos se procede a calcular el avalúo de la edificación total. Como la compañía objeto de investigación tiene su edificación dividida en cinco áreas es importante determinar la fórmula para cada una de las áreas, como se muestra a continuación:

Tabla 10: Valoración de la edificación

| DESCRIPCIÓN | ÁREA DE CONSTRUCCIÓN (A) | VALOR UNITARIO m2 CONSTRUCCIÓN (B) | VALOR ACTUAL (A)*(B) | DEPRECIACIÓN (D) | VALOR DE LA EDIFICACIÓN |
|----------------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------|-------------------------|
| EDIFICIO OFICINA ADMINISTRATIVA | 1,530 m2 | 250.00 | 382,500.00 | 76,500.00 | 306,000.00 |
| EDIFICIO DE PLANTA | 1,850 m2 | 160.00 | 296,000.00 | 59,200.00 | 236,800.00 |
| BODEGA FÁBRICA | 720 m2 | 70.00 | 50,400.00 | 10,080.00 | 40,320.00 |
| LABORATORIO DE PRUEBAS Y CALIDAD | 450 m2 | 160.00 | 72,000.00 | 14,400.00 | 57,600.00 |
| BODEGA DE SEGURIDAD DE FÁBRICA | 300 m2 | 70.00 | 21,000.00 | 4,200.00 | 16,800.00 |
| VALOR TOTAL EDIFICACIONES | 4,850 m2 | | 821,900.00 | 164,380.00 | 657,520.00 |

La depreciación se calculó en base al valor actual dividido para el total de su vida útil por los años de edad en uso que ya posee hasta la fecha para cada una de las áreas que componen la edificación. El valor total de la edificación es de \$657,520.00.

3.5.4.1.4. Cálculo del valor razonable del inmueble

Finalmente se procede a calcular el valor razonable del inmueble mediante la fórmula propuesta inicialmente:

$$\text{Avalúo de Inmuebles} = \text{Avalúo Terreno} + \text{Avalúo Edificaciones}$$

Dónde:

$$\text{Avalúo de Inmuebles} = \$ 298,800.00 + \$ 657,520.00$$

$$\text{Avalúo de Inmuebles} = \text{\$956,320.00}$$

El valor razonable de terrenos y edificios de la compañía “Industrial S.A.” es de \$956,320.00 siendo mayor a su importe en libros de \$941,851.51.

3.5.4.2. Valor Razonable de maquinarias y equipos

Para calcular el avalúo de las maquinarias y equipos hemos establecido una metodología que se basa en el costo de reposición del activo, este método es uno de los que utilizan los peritos valuadores para realizar sus cálculos de avalúos de equipos. Se enfoca en buscar el valor comercial del bien objeto de valoración a la fecha actual para luego restarle su depreciación acumulada. Para ello establecen una fórmula general, la cual se detalla a continuación:

$$\text{VALOR MAQUINARIA ACTUAL} = \text{VALOR REPOSICIÓN} - \text{VALOR REPOSICIÓN} * \% \text{ DEPRECIACIÓN FÍSICA}$$

El valor de reposición es el precio de mercado que se pagaría por reemplazar o reponer un activo de iguales características al que ya posee la entidad. Para ello se ha realizado una investigación de las premisas principales a ser consideradas para valorar las maquinarias.

3.5.4.2.1. Investigar el valor de reposición de la maquinaria y equipo

El valor de reposición de las maquinarias y equipos o su valor comercial puede determinarse empleando varias técnicas de recolección de información, por ejemplo:

- a) Mediante el mercado online de maquinarias industriales y pesadas
- b) Mediante cotizaciones con proveedores

En el caso de la compañía “Industrial S.A.” se realizaron cotizaciones con los principales proveedores de maquinarias locales para tomar como base ese valor de reposición. Las cotizaciones fueron solicitadas a dos compañías que fabrican maquinarias iguales o de características similares a las de la compañía. De ambas obtuvimos propuestas económicas que se encuentran en el apéndice “H” de esa investigación, en donde se detalla lo siguiente:

Tabla 11: Valor de reposición de maquinarias y equipos

| MAQUINARIA | VALOR DE REPOSICIÓN UNITARIO |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| ENSAMBLADORAS AUTOMÁTICAS | 91,244.58 |
| INYECTORA HÍBRIDA | 82,181.14 |
| INYECTORA MANUAL | 115,578.42 |
| INYECTORA ELÉCTRICA | 230,158.78 |
| MÁQUINA EXTRUSORA | 243,002.01 |
| SUBENSAMBLADORAS AUTOMÁTICAS | 90,120.11 |
| MEZCLADORES | 10,975.79 |
| TORRES DE CALEFACCIÓN | 83,882.18 |
| MOLINO | 17,546.13 |
| MOLDE | 319,959.15 |
| TORRE DE ALIMENTACIÓN | 76,914.78 |
| TORRE DE ENFRIAMIENTO | 29,997.25 |
| TORRE DE SEGURIDAD DE EQUIPOS | 45,997.56 |
| Total | 1,437,557.88 |

Sin embargo, se deben tomar en consideración otros criterios importantes que complementen al valor de reposición, con el fin de determinar todas las variables de la fórmula antes propuesta.

3.5.4.2.2. Establecer los criterios más significativos para la valoración

Para valorar la maquinaria además del valor de reposición también es necesario tomar otros criterios significativos que puedan influir en el valor actual del bien, como la edad en uso, la vida útil y el porcentaje de depreciación física que ha tenido el activo.

En la compañía “Industrial S.A.” se tomaron los datos de vida útil de la política de activos de la entidad y la edad en uso de su listado de maquinarias y equipos donde se evidencia la misma. A continuación se muestran los datos:

Tabla 12: Criterios de valoración de maquinarias y equipos

| MAQUINARIA | VALOR DE REPOSICIÓN UNITARIO | VIDA ÚTIL (A) | EDAD EN USO (B) | % DE DEPRECIACIÓN FÍSICA (B) / (A) |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------------------------|
| ENSAMBLADORAS AUTOMÁTICAS | 91,244.58 | 10 | 6 | 0.60 |
| INYECTORA HÍBRIDA | 82,181.14 | 10 | 5 | 0.50 |
| INYECTORA MANUAL | 115,578.42 | 10 | 6 | 0.60 |
| INYECTORA ELÉCTRICA | 230,158.78 | 10 | 6 | 0.60 |
| MÁQUINA EXTRUSORA | 243,002.01 | 10 | 7 | 0.70 |
| SUBENSAMBLADORAS AUTOMÁTICAS | 90,120.11 | 10 | 7 | 0.70 |
| MEZCLADORES | 10,975.79 | 10 | 6 | 0.60 |
| TORRES DE CALEFACCIÓN | 83,882.18 | 10 | 6 | 0.60 |
| MOLINO | 17,546.13 | 10 | 5 | 0.50 |

| | | | | |
|--------------------------------------|------------|----|---|------|
| MOLDE | 319,959.15 | 10 | 5 | 0.50 |
| TORRE DE ALIMENTACIÓN | 76,914.78 | 10 | 6 | 0.60 |
| TORRE DE ENFRIAMIENTO | 29,997.25 | 10 | 6 | 0.60 |
| TORRE DE SEGURIDAD DE EQUIPOS | 45,997.56 | 10 | 7 | 0.70 |

3.5.4.2.3. Determinar el valor razonable de las maquinarias y equipos

Una vez obtenidos los datos, se deberán aplicar a la fórmula:

$$\text{VALOR MAQUINARIA ACTUAL} = \text{VALOR REPOSICIÓN} - \text{VALOR REPOSICIÓN} * \% \text{ DEPRECIACIÓN FÍSICA}$$

Esta será aplicable para cada activo debido al porcentaje de depreciación que han tenido. En el caso de “Industrial S.A.” que posee activos similares en características y edad de uso se realizó el cálculo en base a un activo y posterior se multiplicó por el número de maquinarias que posee de ese grupo. Luego de obtener estos valores se procede a realizar la sumatoria de todos los valores actuales de maquinarias y equipos para obtener el valor razonable total del grupo de activos, como se detalla a continuación:

Tabla 13: Valoración de maquinarias y equipos

| MAQUINARIA | VALOR DE REPOSICIÓN UNITARIO | VIDA ÚTIL | EDAD EN USO | % DE DEPRECIACIÓN FÍSICA (B) / (A) | VALOR ACTUAL DEPRECIADO (N) * (D) | VALOR ACTUAL MAQUINARIA (N) * (G) | No. maquinarias | VALOR RAZONABLE (H) * (I) |
|-------------------------------|------------------------------|-----------|-------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------------|
| | (N) | (A) | (B) | (D) | (G) | (H) | (I) | (J) |
| ENSAMBLADORAS AUTOMATICAS | 91,244.58 | 10 | 6 | 0.60 | 54,746.75 | 36,497.83 | 5 | 182,489.16 |
| INYECTORA HIBRIDA | 82,181.14 | 10 | 5 | 0.50 | 41,090.57 | 41,090.57 | 4 | 164,362.28 |
| INYECTORA MANUAL | 115,578.42 | 10 | 6 | 0.60 | 69,347.05 | 46,231.37 | 4 | 184,925.47 |
| INYECTORA ELECTRICA | 230,158.78 | 10 | 6 | 0.60 | 138,095.27 | 92,063.51 | 2 | 184,127.02 |
| MAQUINA EXTRUSORA | 243,002.01 | 10 | 7 | 0.70 | 170,101.41 | 72,900.60 | 2 | 145,801.21 |
| SUBENSAMBLADORAS AUTOMATICAS | 90,120.11 | 10 | 7 | 0.70 | 63,084.08 | 27,036.03 | 5 | 135,180.17 |
| MEZCLADORES | 10,975.79 | 10 | 6 | 0.60 | 6,585.47 | 4,390.32 | 12 | 52,683.80 |
| TORRES DE CALEFACCION | 83,882.18 | 10 | 6 | 0.60 | 50,329.31 | 33,552.87 | 5 | 167,764.37 |
| MOLINO | 17,546.13 | 10 | 5 | 0.50 | 8,773.06 | 8,773.06 | 11 | 96,503.70 |
| MOLDE | 319,959.15 | 10 | 5 | 0.50 | 159,979.58 | 159,979.58 | 10 | 1,599,795.75 |
| TORRE DE ALIMENTACION | 76,914.78 | 10 | 6 | 0.60 | 46,148.87 | 30,765.91 | 2 | 61,531.82 |
| TORRE DE ENFRIAMIENTO | 29,997.25 | 10 | 6 | 0.60 | 17,998.35 | 11,998.90 | 1 | 11,998.90 |
| TORRE DE SEGURIDAD DE EQUIPOS | 45,997.56 | 10 | 7 | 0.70 | 32,198.29 | 13,799.27 | 1 | 13,799.27 |
| | | | | | | | 64 | 3,000,962.92 |

El valor razonable de maquinarias y equipos de “Industrial S.A.” es de \$3,000,962.92 siendo menor a su importe en libros de \$ 3, 421,950.16.

3.5.4.3. Valor Razonable de vehículos

Para calcular el avalúo de los vehículos hemos establecido la misma metodología que las maquinarias, la metodología que se basa en el costo de reposición del activo, este método es utilizado también por los peritos valuadores para realizar sus cálculos de avalúos de vehículos enfocándose en buscar el valor comercial del bien para luego restarle su depreciación acumulada. La fórmula general para vehículos se detalla a continuación:

$$\text{VALOR VEHÍCULO ACTUAL} = \text{VALOR REPOSICIÓN} - \text{VALOR REPOSICIÓN} * \% \text{ DEPRECIACIÓN FÍSICA}$$

Para obtener el valor de reposición también es necesario identificar ciertos criterios físicos del activo a fin de buscar en el mercado uno igual o de características similares.

3.5.4.3.1. Investigar el valor de reposición de los vehículos

El valor de reposición de vehículos o su valor comercial puede determinarse empleando varias técnicas de recolección de información al igual que en el caso de las maquinarias antes descrito. En el país existen varios mercados en donde se puede acceder a los precios con facilidad, por ejemplo:

- a) Mercado online de vehículos (olx, autos mercado, patio tuerca, mercado libre, etc.)
- b) Cotizaciones a concesionarias de vehículos

En el caso de la compañía “Industrial S.A.” se realizaron cotizaciones con las respectivas concesionarias donde fueron adquiridos los vehículos para tomar como base ese valor de reposición. Las cotizaciones fueron solicitadas a Kia, Nissan, Renault, Ford y Toyota respectivamente. Se obtuvieron como respuesta proformas que se encuentran en el apéndice “I” de esa investigación, en donde se detalla lo siguiente:

Tabla 14: Valor de reposición de vehículos

| VEHÍCULO | VALOR DE REPOSICIÓN UNITARIO |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| KIA RIO. 5P T. MANUAL | 20,999.00 |
| FORD EDGE T. AUTOMÁTICA | 59,999.00 |
| NISSAN SENTRA T.MANUAL | 25,500.00 |
| RENAULD DUSTER T.MANUAL | 25,999.00 |
| TOYOTA COROLLA T. MANUAL | 24,500.00 |
| NISSAN X-TRAIL T. AUTOMÁTICA | 40,775.00 |
| Total | 197,772.00 |

Sin embargo, se deben tomar en consideración otros criterios importantes que complementen al valor de reposición, con el fin de determinar todas las variables de la fórmula antes propuesta.

3.5.4.3.2. Establecer los criterios más significativos para la valoración

Para valorar los vehículos además del valor de reposición también es necesario tomar otros criterios significativos que puedan influir en el valor actual del bien, como la edad en uso, la vida útil y el porcentaje de depreciación física que ha tenido el activo.

En la compañía “Industrial S.A.” se tomaron los datos de vida útil de la política de activos de la entidad y la edad en uso de su listado de vehículos donde se evidencia la misma. A continuación se muestran los datos:

Tabla 15: Criterios de valoración de vehículos

| MAQUINARIA | VALOR DE REPOSICIÓN UNITARIO | VIDA ÚTIL (A) | EDAD EN USO (B) | % DE DEPRECIACIÓN FÍSICA (B) / (A) |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------------------------|
| KIA RIO. 5P T. MANUAL | 20,999.00 | 5 | 4 | 0.80 |
| FORD EDGE T. AUTOMÁTICA | 59,999.00 | 5 | 3 | 0.60 |
| NISSAN SENTRA T.MANUAL | 25,500.00 | 5 | 3 | 0.60 |
| RENAULD DUSTER T.MANUAL | 25,999.00 | 5 | 2 | 0.40 |
| TOYOTA COROLLA T. MANUAL | 24,500.00 | 5 | 2 | 0.40 |
| NISSAN X-TRAIL T. AUTOMÁTICA | 40,775.00 | 5 | 1 | 0.20 |

3.5.4.3.3. Determinar el valor razonable de vehículos

Una vez obtenidos los datos, se deberán aplicar a la fórmula:

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VALOR VEHÍCULO ACTUAL = VALOR REPOSICION - VALOR REPOSICION * % DEPRECIACIÓN FÍSICA |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|

Esta fórmula se aplicara para cada activo. En el caso de “Industrial S.A.” se realizó el cálculo para cada uno de los vehículos, como se detalla a continuación:

Tabla 16: Valoración de vehículos

| VEHÍCULO | VALOR DE REPOSICIÓN UNITARIO | VIDA ÚTIL | EDAD EN USO | % DE DEPRECIACIÓN FÍSICA (B) / (A) | VALOR ACTUAL DEPRECIADO (N) * (D) | VALOR ACTUAL MAQUINARIA (N) * (G) |
|------------------------------|------------------------------|-----------|-------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | (N) | (A) | (B) | (D) | (G) | (H) |
| KIA RIO. 5P T. MANUAL | 20,999.00 | 5 | 4 | 0.80 | 16,799.20 | 4,199.80 |
| FORD EDGE T. AUTOMÁTICA | 59,999.00 | 5 | 3 | 0.60 | 35,999.40 | 23,999.60 |
| NISSAN SENTRA T.MANUAL | 25,500.00 | 5 | 3 | 0.60 | 15,300.00 | 10,200.00 |
| RENAULD DUSTER T.MANUAL | 25,999.00 | 5 | 2 | 0.40 | 10,399.60 | 15,599.40 |
| TOYOTA COROLLA T. MANUAL | 24,500.00 | 5 | 2 | 0.40 | 9,800.00 | 14,700.00 |
| NISSAN X-TRAIL T. AUTOMÁTICA | 40,775.00 | 5 | 1 | 0.20 | 8,155.00 | 32,620.00 |
| | | | | | | 101,318.80 |

El valor razonable de los vehículos de “Industrial S.A.” es de \$101,318.80 siendo mayor a su importe en libros de \$91,362.96.

En conclusión, la compañía “Industrial S.A.” presenta un total de valor razonable en su unidad generadora de efectivo como se detalla en la siguiente figura:

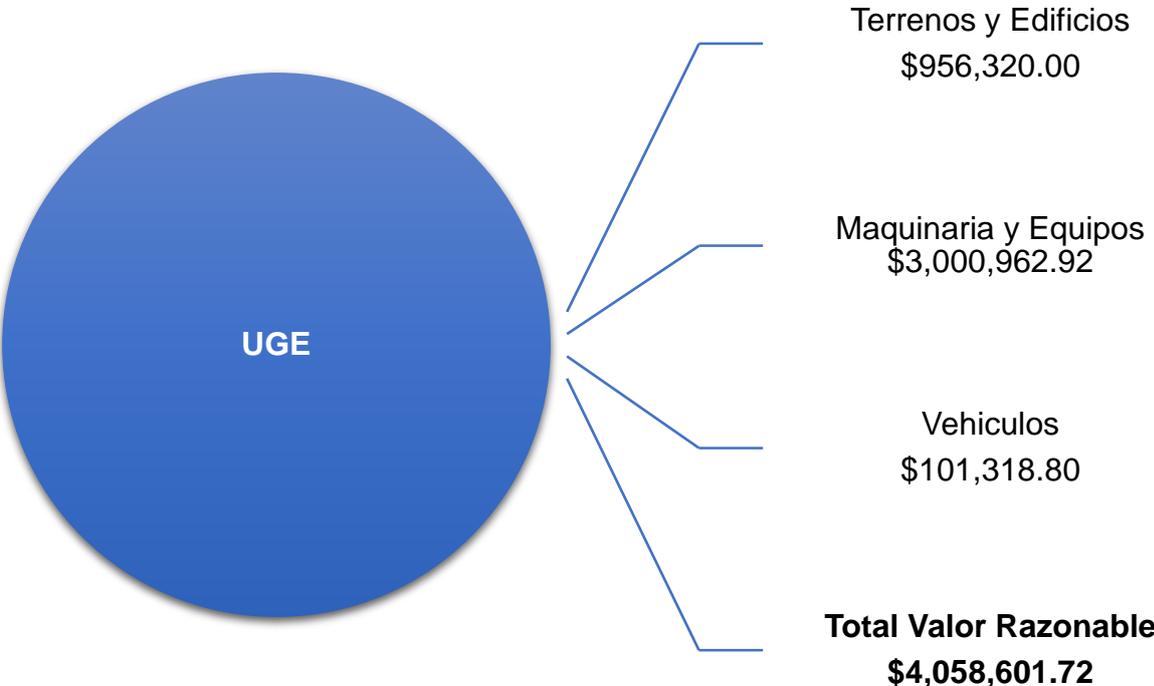


Figura 17: Valor razonable de la UGE de “Industrial S.A.”

Elaborado por: Autoras

3.6. Gasto de venta

Para determinar el importe recuperable, la NIC 36 indica que es necesario estimar el valor razonable menos los gastos de venta. La NIIF 13 establece que los gastos de venta de un activo o transferencia de un pasivo en el mercado principal o más ventajoso para el activo o pasivo son atribuibles directamente a la disposición del activo o a la transferencia del pasivo y deben cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Proceder directamente de una transacción y son parte esencial de ésta.
- b) No se habrían incurrido por parte de la entidad si no se hubiera tomado la decisión de vender el activo o transferir el pasivo.

En el párrafo 28 de la NIC 36, se citan algunos ejemplos sobre los gastos de ventas, entre los cuales están: costos de carácter legal, impuestos por la transacción realizada, costos de desmontar o desplazar el activo, así como todos los demás costos incrementales para dejar el activo en condiciones para su venta.

Los desembolsos en los cuales principalmente una compañía tendría que incurrir por gastos de venta de un terreno, edificio, maquinarias, equipos y vehículos, son los siguientes:

3.6.1. Comisión por intermediación de venta.

El dueño del bien inmueble o mueble, contrata a un agente de venta con la finalidad de que este se encargue de gestionar el activo en el mercado, es decir que tome la posición de intermediario entre el comprador y vendedor, gestionando los términos de negociación entre las partes, a cambio de una remuneración, a esta

última se la conoce como comisión por intermediación de venta, la cual es asumida por el vendedor.

Mediante las entrevistas realizadas a varios profesionales que laboran en diferentes agencias de ventas del país, llegamos a la conclusión de que los honorarios que recibiría el agente de venta por gestionar una maquinaria o vehículo oscilan entre 2% y un 4% sobre el precio de la venta del mueble. La selección del porcentaje, dependerá del acuerdo de negociación al que se llegue entre el dueño y la agencia de venta.

Por otro lado, para el caso de los bienes inmuebles, según el Reglamento de los Estatutos de la Asociación de Corredores de Bienes Raíces del Guayas los honorarios a pagar al agente de venta consiste en un 6% si es un predio urbano y el 8% si es un predio rural sobre el precio de venta del bien inmueble.

3.6.2. Avalúo del activo

El avalúo de un bien inmueble y mueble consiste en determinar el valor comercial del mismo por medio de un estudio a través de sus características, condiciones físicas, análisis de mercado, ubicación, etc. Esto es realizado por profesionales peritos en este ramo.

El honorario a cancelar a la compañía valuadora se encuentra establecido por la misma, para el caso de la compañía "Industrial S.A." se tomó como referencia los honorarios establecidos por el Banco Pichincha para el periodo 2016, los cuales se muestran en el apéndice "J" del presente trabajo. Una breve descripción de los montos establecidos se muestra a continuación:

Tabla 17: Honorarios profesionales para avalúos de inmuebles y maquinarias

| Honorarios profesionales por avalúos | | |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| Avalúos / revaluó de: bienes inmuebles, maquinarias y equipos | | |
| Costo | | Honorario |
| Desde | Hasta | |
| \$ 10,000 | \$ 20,000 | \$72 |
| 20,001 | 40,000 | 84 |
| 40,001 | 60,000 | 107 |
| 60,001 | 80,000 | 136 |
| 80,001 | 100,000 | 151 |
| 100,001 | 150,000 | 167 |
| 150,001 | 200,000 | 185 |
| 200,001 | 400,000 | 233 |
| 400,001 | 800,000 | 341 |
| 800,001 | 1,000,000 | 449 |
| 1,000,001 | En adelante | mil 0.44880 x |

Tabla 18: Honorarios profesionales para avalúos de vehículos

| Honorarios profesionales por avalúos | | |
|---------------------------------------------|------------------|------------------|
| Avalúos / revaluó de: Vehículos | | |
| Tipo | Toneladas | Honorario |
| Vehículos Livianos hasta | 3,5 | 35 |
| Vehículos Pesados hasta | 3,5 | 55 |

La determinación del gasto de venta por cada línea de activo, es como sigue:

3.6.3. Gasto de venta de terreno y edificios

Para determinar el gasto de venta de los inmuebles se deben considerar los siguientes datos:

Tabla 19: Datos de terrenos y edificios

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| Costo Total | \$ 941,851.51 |
| Precio de Venta Total | \$956,320.00 |

Partiendo de estos datos, se procederá a calcular el gasto de venta en función de los honorarios antes establecidos para bienes inmuebles.

Comisión por intermediación en venta:

$\$956,320.00 * 6\% = \$57,379.20$

Avalúo del inmueble:

\$ 449.00

Total gasto de venta en terrenos y edificios = \$57,828.20

3.6.4. Gasto de venta de maquinarias y equipos

Para determinar el gasto de venta de las maquinarias y equipos se deben considerar los siguientes datos:

Tabla 20: Datos de maquinarias y equipos

| Precio de Venta | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Total de Máquinas y Equipos. | | \$3,000,962.92 |
| Maquinarias y Equipos | Costo | Total gasto por avalúo |
| Ensamble | \$223,388.27 | \$233 |
| Extrusión | \$382,739.87 | \$233 |
| Inyección | \$996,591.33 | \$449 |
| Moldes | \$1,323,641.16 | \$449 |
| Sub-ensamble | \$495,589.53 | \$341 |
| Total | \$3,421,950.16 | \$1,705 |

Partiendo de estos datos, se procederá a calcular el gasto de venta en función de los honorarios antes establecidos para maquinarias y equipos.

Comisión por intermediación en venta:

\$3, 000, 962.92 * 2% = \$60,019.14

Avalúo de maquinarias y equipos:

\$ 1,705.00

Total gasto de venta en maquinarias y equipos = 61,724.14

3.6.5. Gasto de venta de vehículos

Para determinar el gasto de venta de los vehículos se deben considerar los siguientes datos:

Tabla 21: Datos de vehículos

| | |
|------------------------------|---------------------------------|
| Costo Total | \$91,362.96 |
| Precio de Venta Total | \$101,318.80 |
| Tipo de vehículo | Liviano de 3,5 toneladas |
| Cantidad | 6 |

Partiendo de estos datos, se procederá a calcular el gasto de venta en función de los honorarios antes establecidos para maquinarias y equipos.

Comisión por intermediación en venta:

$$\$101,318.80 * 2\% = \$2,026.38$$

Avalúo de vehículos:

$$\$35 * 6 = \$210.00$$

Total gasto de venta en vehículos = \$2,236.38

El total de gastos de venta de la compañía "Industrial S.A" es de \$121, 788.72.

En conclusión, la compañía “Industrial S.A.” presenta un total de valor razonable menos gastos de venta en su unidad generadora de efectivo como se detalla en la siguiente figura:

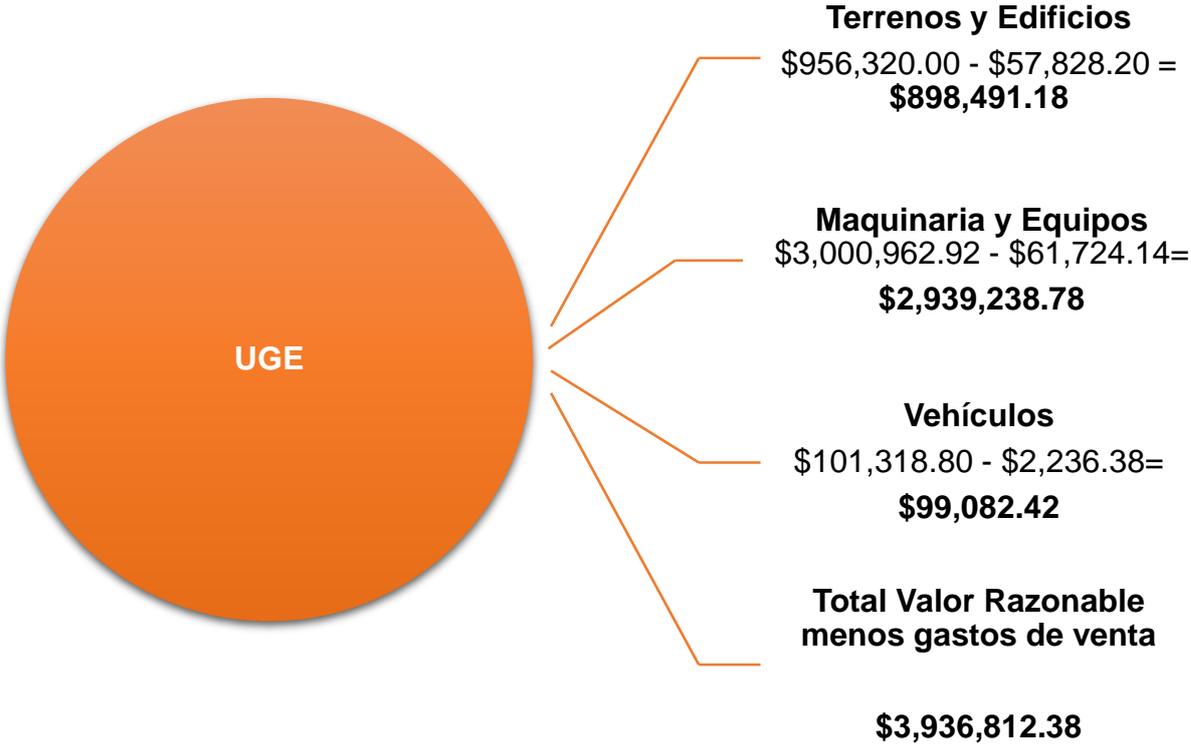


Figura 18: Valor razonable menos gastos de venta de la UGE

Elaborado por: Autoras

3.7. Valor en Uso

La NIC 36 expresa que el valor en uso es el valor presente de los flujos futuros de efectivo estimados que se espera obtener de un activo o unidad generadora de efectivo. El valor en uso es aplicable a todos aquellos activos que la entidad espera mantener en el largo plazo como es el caso de las propiedades, planta y equipos.

A menudo las compañías invierten en recursos como propiedades, planta y equipo para mejorar la capacidad de su producción y obtener entradas de efectivo que cubran las expectativas del negocio planteadas. Para ello evalúan los flujos que esperan obtener de esos activos o UGE, ya sea por la utilización continua de este o por su venta, los cuales deben cubrir el costo de adquisición de los activos y dejar una rentabilidad a los accionistas que superen el costo de capital exigido de la inversión.

Si bien, la importancia de conocer estos flujos radica en determinar si la inversión financiera realizada por la compañía es viable, también indica si el ambiente sobre el cual la compañía está desarrollando sus operaciones es óptimo o si es un ambiente de posible deterioro.

Comúnmente la estimación de estos flujos de efectivos futuros está sometida a probabilidades e incertidumbres. Sin embargo, la norma establece que es importante el cálculo de este valor en uso teniendo en cuenta su valor en el tiempo mediante flujos descontados a valor presente aplicando la tasa de interés de mercado.

En cuanto al cálculo del valor presente, hablamos de uno de los conceptos más usados en finanzas, el concepto del valor del dinero en el tiempo, este se centra en

determinar que no es lo mismo recibir un flujo de efectivo hoy que dentro de futuros periodos.

Uno de los factores económicos que se atribuye a la pérdida del poder adquisitivo del dinero es la inflación, esto quiere decir que dentro de futuros años el mismo dinero que hoy se recibe, se recibirá también pero con un poder de compra menor ya que se ha perdido tiempo de invertir ese flujo en otra operación y la inflación le ha quitado valor al mismo.

Por otra parte, tenemos el concepto de la tasa de descuento la cual muestra el riesgo implícito que los inversionistas deberán asumir. Cuando se determina el valor en uso, se estiman flujos de efectivo proyectados futuros que son descontados a un tipo de tasa antes de impuestos. Este tipo de descuento reflejará las mediciones del valor del dinero en el tiempo y los riesgos del activo o unidad generadora de efectivo.

3.7.1. Medición del valor en uso

El párrafo 31 de la NIC 36 indica que la estimación del valor en uso de un activo conlleva los siguientes pasos:

- a) estimar las entradas y salidas futuras de efectivo derivadas tanto de la utilización continuada del activo como de su disposición final; y
- b) aplicar la tasa de descuento adecuada a estos flujos de efectivo futuros.

En el presente trabajo se detalla los procedimientos para el cálculo del valor en uso aplicable a una unidad generadora de efectivo, los cuales se basan en los lineamientos generales establecidos por la NIC 36 para su mejor estimación, y se presentan de la siguiente manera:

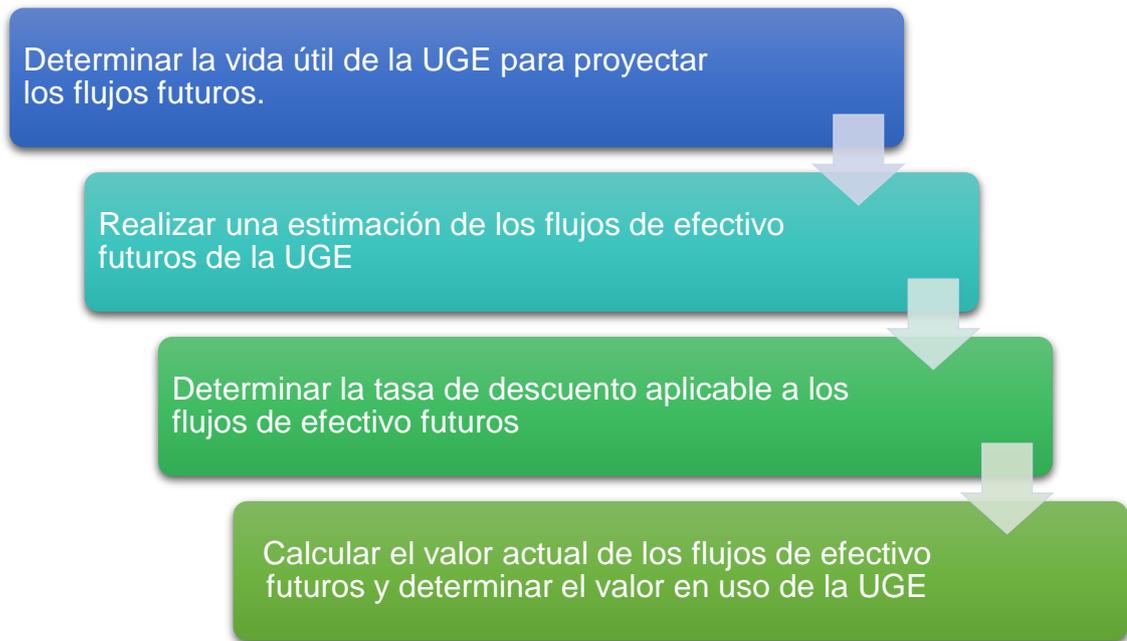


Figura 19: Metodología para el cálculo del valor en uso

Elaborado por: Autoras

Como se muestra en la figura 16, basaremos nuestra metodología de cálculo del valor en uso en cuatro pasos generales, dentro de los cuales se desarrollarán procedimientos financieros para la determinación del valor en uso de la unidad generadora de efectivo de la compañía objeto de investigación “Industrial S.A.”.

3.7.1.1. Determinar la vida útil de la unidad generadora de efectivo

Según la NIC 36 vida útil es:

- a) *el periodo durante el cual se espera utilizar el activo por parte de la entidad;*
o
- b) *el número de unidades de producción o similares que se espera obtener del mismo por parte de la entidad.*

La norma establece que las estimaciones de los flujos de efectivo futuros incluirán los flujos netos de efectivo que, en su caso, se recibirían (o pagarían) por la disposición del activo, al final de su vida útil.

Para el caso de la compañía “Industrial S.A.”, se ha tomado como base la estimación de vida útil de la unidad generadora de efectivo en base a las consideraciones de la administración de la entidad, la cual estima una vida útil de 10 años.

3.7.1.2. Estimación de flujos de efectivo futuros de la UGE

Es de responsabilidad de la gerencia la base de proyecciones que se utilizará para el cálculo del valor en uso, pudiendo ser éstas presupuestos o pronósticos financieros evaluados razonablemente, los cuales deben guardar consistencia con los resultados reales obtenidos en periodos pasados.

Un presupuesto es una planificación de las operaciones de una entidad para conocer los recursos que mantendrán en un periodo determinado. En este se refleja el objetivo a cumplir de toda la compañía mediante la estimación de posibles ingresos obtenidos por la producción o venta y los posibles gastos en los que incurrirán. Para ello realizan proyecciones financieras hacia el futuro con el fin de mostrar el enfoque de la administración sobre los resultados de la compañía.

Por otro lado, también existen pronósticos financieros los cuales a diferencia de los presupuestos se realizan periódicamente utilizando proyecciones reales de la compañía hacia un periodo determinado con el objetivo de acercarse al cumplimiento de los objetivos ya propuestos para los años subsiguientes.

El párrafo 35 la NIC 36 expresa que por lo general, no se suele disponer de presupuestos o pronósticos financieros que sean detallados, explícitos y fiables, para periodos superiores a cinco años. Por esta razón, las estimaciones que haga la gerencia sobre los flujos futuros de efectivo, se basarán en los presupuestos o pronósticos más recientes, para un máximo de cinco años.

La gerencia puede utilizar proyecciones de flujos de efectivo, basadas en los presupuestos o pronósticos para un periodo mayor de cinco años, siempre que esté segura de que son fiables y pueda demostrar su capacidad, a partir de la experiencia pasada, para predecir los flujos de efectivo de forma precisa en plazos tan largos de tiempo.

Por otra parte, existen varias consideraciones al momento de estimar los flujos futuros, sabemos que al ser el valor en uso igual al valor actual de los flujos de caja que se espera obtener por el uso o enajenación de éste interpretamos que el activo debe ser visto como una unidad independiente que genera entradas de efectivo y por lo tanto no debería verse afectado por ningún tipo de financiamiento bancario. De igual forma no se verá afectado por flujos futuros atribuibles al aumento de capacidad de producción del activo ya que se determinará sobre la capacidad instalada a la fecha de evaluación y solo podrán incluirse gastos actuales del mantenimiento del activo. Tal como se evidencia en la figura 17.

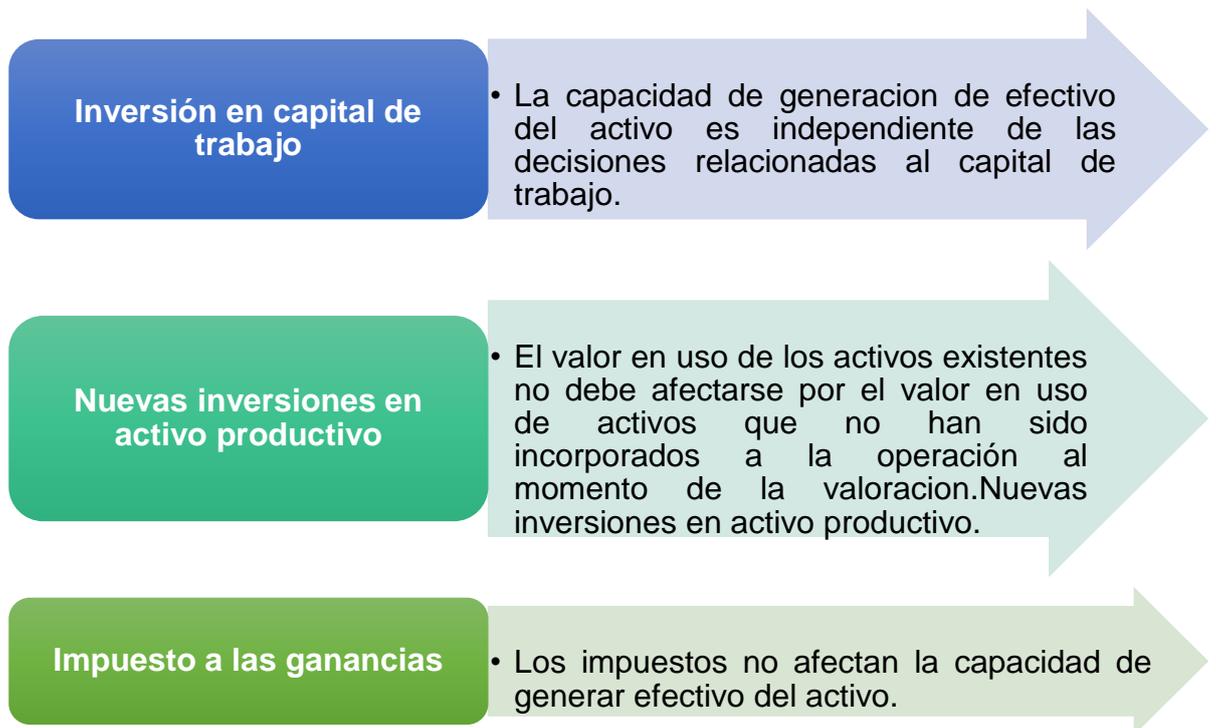


Figura 20: Componentes del flujo de caja no aplicables al valor en uso

Fuente: PWC, Boletín de Consultoría Gerencial NIC 36, 2011

Elaborado por: Autoras

Sin embargo las estimaciones de flujos de efectivo futuros si incluirán los siguientes componentes detallados en el párrafo 39 de la NIC 36:

- proyecciones de entradas de efectivo procedentes de la utilización continuada del activo;
- proyecciones de salidas de efectivo en las que sea necesario incurrir para generar las entradas de efectivo por la utilización continuada del activo (incluyendo, en su caso, los pagos que sean necesarios para preparar al activo para su utilización), y puedan ser atribuidas directamente, o distribuidas según una base razonable y uniforme, a dicho activo.

En el caso de la compañía “Industrial S.A.” se tomaron los estados financieros proyectados a cinco años, los cuales han sido preparados por la entidad como parte de la gestión normal de la administración.

Los elementos considerados a partir del Estado de Resultado Integral proyectado como supuestos de ingresos, costos y gastos, así como la depreciación para el flujo de caja fueron realizados en un horizonte de 5 años, considerando como primer año de proyección el periodo 2017.

Los supuestos de ingresos, costos y gastos operacionales fueron proyectados por la entidad en base a la capacidad instalada de la planta y para el flujo de efectivo se consideró la utilidad antes de impuestos y participación a empleados ya que la norma indica que para la proyección de flujos no se consideraran los impuestos a las ganancias ya que estos no afectan la capacidad de generar efectivo de la UGE.

El Estado de Resultado Integral y los flujos de efectivo proyectados a cinco años de la compañía “Industrial S.A.” se muestran a continuación:

INDUSTRIAL S.A.
ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO PROYECTADOS
 En miles de dólares

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|----------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| VENTAS | 20.070 | 20.528 | 20.728 | 20.506 | 20.927 |
| | - | - | - | - | - |
| COSTO DE VENTAS | (10.862) | (10.938) | (11.015) | (11.092) | (11.170) |
| MARGEN BRUTO | 9.208 | 9.590 | 9.713 | 9.414 | 9.757 |
| GASTOS: | | | | | |
| Administrativos y Ventas | (8.172) | (8.500) | (8.440) | (8.349) | (8.521) |
| Gastos por Participación de Trabajadores | (216) | (228) | (268) | (222) | (260) |
| Costos Financieros | (54) | (54) | (56) | (55) | (56) |
| Otros Ingresos, Neto | - | - | - | - | - |
| UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA | 766 | 808 | 949 | 788 | 921 |
| Depreciación | 622 | 604 | 581 | 564 | 537 |
| FLUJOS DE EFECTIVO | 1.388 | 1.412 | 1.530 | 1.352 | 1.458 |

Sin embargo, debido a que la proyección realizada por la compañía a 5 años difiere de la vida útil de la unidad generadora de efectivo de 10 años, se deberá realizar una extrapolación de las proyecciones posteriores basándose en el presupuesto o pronóstico cubierto por la entidad.

La norma indica en el párrafo 36 que las proyecciones de flujos de efectivo hasta el final de la vida útil del activo se estimarán extrapolando las proyecciones de flujos de efectivo basados en presupuestos o pronósticos, utilizando una tasa de crecimiento para los años siguientes. Esta tasa será constante o decreciente, a menos que la información objetiva indique que una tasa creciente se ajuste mejor a los patrones que sigue el ciclo de vida del producto o del sector industrial. Si resultara adecuado, la tasa de crecimiento podría también ser nula o negativa.

Para la estimación de flujos de efectivo de la unidad generadora de efectivo hasta el final de su vida útil (10 años), se han realizado proyecciones de los siguientes cinco períodos 2022 al 2026 tomando como base los pronósticos de los flujos de efectivo que la compañía realizó de los cinco primeros períodos 2017 al 2021 para extrapolar los datos mediante el uso del método estadístico de los mínimos cuadrados.

El método de mínimos cuadrados se utiliza para extrapolar datos, es decir podemos partir de éste para buscar un valor que desconocemos usando como referencia muestras de esos mismos datos. La Aplicación de este método parte del uso de la siguiente ecuación matemática.

$$y = a + bx$$

Dónde:

$$b = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{N\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{\sum y - b\sum x}{N}$$

Para reemplazar estas fórmulas, es necesario determinar las variables:

X= Variable Independiente, en este caso son los períodos (2017-2021).

Y= Variable Dependiente, en este caso los flujos de efectivo de los períodos estimados por la entidad (2017-2021).

N= Número de datos considerados, en este caso 5

Tabla 22: Variables de la regresión lineal para estimar flujos de efectivo

| Período | x | y | x ² | y ² | xy |
|-------------|-----------|--------------|----------------|-------------------|---------------|
| 2017 | 1 | 1,388 | 1 | 1,925,870 | 1,388 |
| 2018 | 2 | 1,412 | 4 | 1,994,348 | 2,824 |
| 2019 | 3 | 1,530 | 9 | 2,341,300 | 4,590 |
| 2020 | 4 | 1,352 | 16 | 1,827,491 | 5,407 |
| 2021 | 5 | 1,458 | 25 | 2,125,724 | 7,290 |
| | 15 | 7,140 | 55 | 10,214,732 | 21,500 |

Luego se procede a despejar las fórmulas de a y b:

$$b = \frac{N\Sigma xy - \Sigma x \Sigma y}{N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}$$

$$b = \frac{5(21,500) - (15)(7,140)}{5(55) - (15)^2}$$

$$b = \frac{107,499 - 107,099}{275 - 225}$$

$$b = \frac{400}{50}$$

$$\mathbf{b = 8}$$

$$a = \frac{\Sigma y - b\Sigma x}{N}$$

$$a = \frac{7,140 - 8(15)}{5}$$

$$a = \frac{7,140 - 120}{5}$$

$$a = \frac{7,020}{5}$$

$$\mathbf{a = 1,404}$$

Una vez obtenidos los datos de a y b, se reemplaza la ecuación de la recta de acuerdo al pronóstico que se desee, en este caso vamos a proyectar los flujos de efectivo por los cinco periodos restantes (del período 6 al 10):

$$\mathbf{y = a + bx}$$

Flujo de efectivo para el período 2022

$$y = 1,404+8 (6)$$

$$y = 1,452$$

Flujo de efectivo para el período 2023

$$y = 1,404+8 (7)$$

$$y = 1,460$$

Flujo de efectivo para el período 2024

$$y = 1,404+8 (8)$$

$$y = 1,468$$

Flujo de efectivo para el período 2025

$$y = 1,404+8 (9)$$

$$y = 1,476$$

Flujo de efectivo para el período 2026

$$y = 1,404+8 (10)$$

$$y = 1,484$$

Los flujos de efectivo proyectados de la compañía "Industrial S.A." por los años de vida útil se muestran a continuación:

INDUSTRIAL S.A.
FLUJOS DE EFECTIVO PROYECTADOS
 En miles de dólares

| | Proyección de la administración | | | | | Proyección de datos extrapolados | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
| <u>FLUJOS DE EFECTIVO</u> | 1,388 | 1,412 | 1,530 | 1,352 | 1,458 | 1,452 | 1,460 | 1,468 | 1,476 | 1,484 |

Una vez que se obtienen los flujos de efectivo proyectados se procede a determinar la tasa de descuento aplicable a estos flujos, para la cual se han considerado los lineamientos establecidos por la norma y otros factores que consideramos importantes destacar dentro del presente trabajo de investigación.

3.7.1.3. Determinación de la tasa de descuento aplicable a los flujos de efectivo futuros

Según el párrafo 55 de la NIC 36 la tasa o tasas de descuento a utilizar serán las tasas antes de impuestos, que reflejen las evaluaciones actuales del mercado correspondiente:

- a) el valor temporal del dinero; y
- b) los riesgos específicos del activo para los cuales las estimaciones de flujos de efectivo futuros no hayan sido ajustadas.

Así mismo, en el párrafo 56 la norma indica que esta tasa de descuento se estimará a partir de la tasa implícita en las transacciones actuales de mercado para activos similares, o bien como el costo promedio ponderado del capital de una entidad cotizada que tuviera un solo activo (o una cartera de activos) similares al que se está considerando, en términos de potencial de servicio y riesgo soportado.

No obstante, cuando la tasa específica no esté disponible en el mercado, la entidad podrá aplicar una tasa sustitutiva para estimar la tasa de descuento, para ello la norma indica que se pueden tener en consideración las siguientes tasas:

- (a) el costo promedio ponderado del capital, determinado empleando técnicas tales como el Modelo de Precios de los Activos Financieros;
- (b) la tasa de interés incremental de los préstamos tomados por la entidad; y
- (c) otras tasas de interés de mercado para los préstamos.

Sin embargo, esas tasas deberán ser ajustadas considerando riesgos como: el riesgo país, riesgo de precio, entre otros. En Ecuador existen varios riesgos económicos a los cuales se enfrenta el sector industrial los cuales influirían en este ajuste. Dentro del sector donde opera la compañía objeto de estudio, existen varios posibles factores, para ello consideramos necesario reflejar la situación actual del sector manufacturero en el país y enlistar los posibles factores influyentes a manera de conocimiento general.

3.7.1.3.1. *La Industria manufacturera del plástico en Ecuador*

La actividad industrial es una las más importantes dentro de la economía ecuatoriana, al referirnos a la manufactura concluimos que es un proceso mediante el cual una materia prima es transformada para obtener un producto terminado que sirva de insumo para otros procesos.

En Ecuador, debido a los diferentes factores de riesgo y el estado recesivo en el que se encuentra el país la industria local también está siendo afectada presentando dificultades de crecimiento en ventas y en producción. El Fondo Monetario Internacional pronostica que el país decrecerá en un 4.5% en el 2016 y un 4.3% para el 2017, y por otra parte, el Banco Central de Ecuador indica que el aporte del sector industrial ha caído en 1.33% en el primer trimestre del 2016.

Dentro de la industria manufacturera se destaca el sector de plásticos el cual es considerado uno de los más innovadores y dinámicos de la economía ecuatoriana. El bajo costo de sus productos obtenidos lo ha convertido en uno de los sectores estratégicos de la economía.

De acuerdo con la Asociación Ecuatoriana de Plásticos (ASEPLAS), este segmento tiene un aporte indirecto en el cambio de la matriz productiva y, de forma directa, en la fabricación de otros productos que tienen normas de calidad y se vuelven competitivos con relación a los importados. La industria manufacturera ecuatoriana tiene una participación del 11,62% del PIB y de este segmento, el 0,4% corresponde a la fabricación de productos de caucho y plástico. (Diario El Telégrafo, 2015)

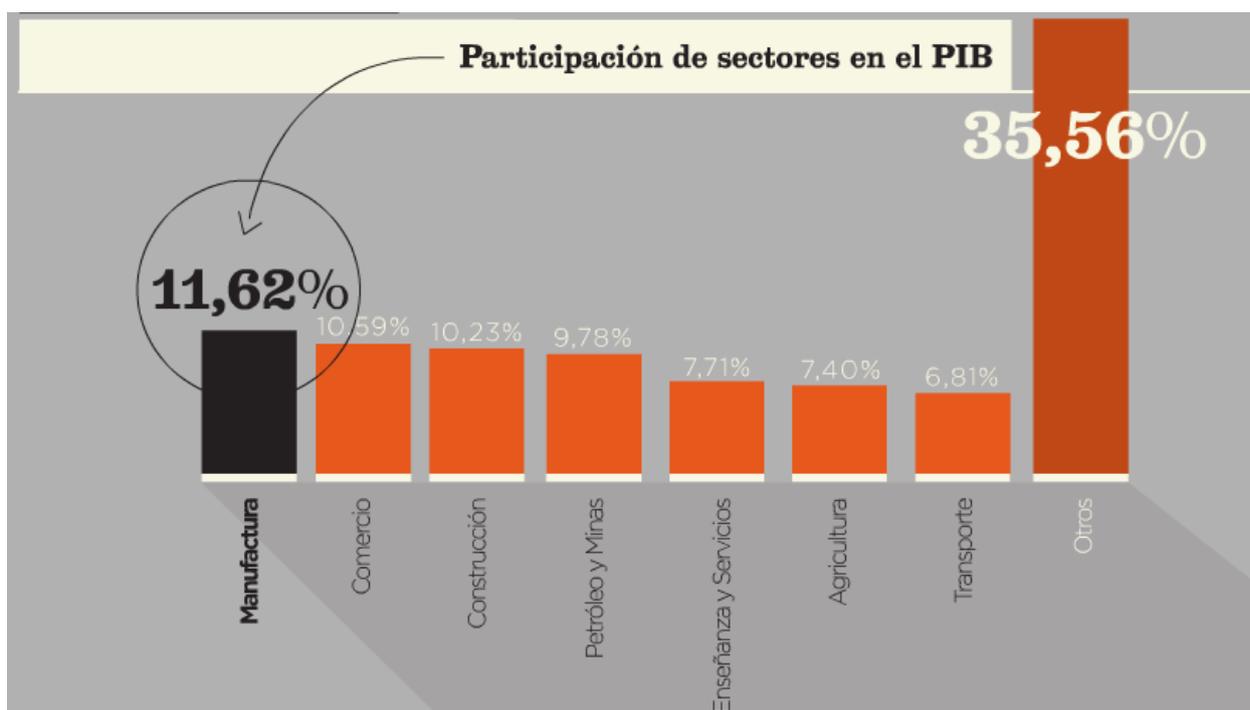


Figura 21: Participación de la Industria Manufacturera en el PIB

Fuente: Revista Ekos-Producción Nacional, tomo 264, abril del 2016

Datos tomados de: Banco Central del Ecuador hasta el tercer trimestre del 2015.

Sin embargo, existen varios factores macroeconómicos que afectan las proyecciones de crecimiento no solo en nuestro país sino también a nivel mundial. Los principales indicadores económicos de Ecuador disponibles a la fecha según datos del Banco Central del Ecuador se presentan a continuación:

Tabla 23: Indicadores macroeconómicos de Ecuador 2016

| Período | Indicador | Valor |
|--------------|---------------------------------|----------|
| A Junio 2016 | PIB (millones USD) | \$69,969 |
| A Junio 2016 | PIB Industria manufacturera | -0.5% |
| A Julio 2016 | Riesgo país (puntos) | 877.00 |
| A Julio 2016 | Precio barril de petróleo (WTI) | \$41.60 |
| A Julio 2016 | Inflación Anual | 1.58% |

El **Producto Interno Bruto (PIB)** es el valor total de todos aquellos bienes y servicios producidos dentro de un país en un periodo de tiempo. En Ecuador el Gobierno Nacional estimó un crecimiento del 4% del Producto Interno Bruto para el año 2015, sin embargo la caída del precio del barril de petróleo fue clave para que la economía ecuatoriana crezca en solo un 0.3% ese año, siendo éste un porcentaje menor al de otros periodos.

El PIB de Ecuador (precios constantes USD 2007), en el primer trimestre de 2016 tuvo un decrecimiento de 1.9%, siendo la contribución del sector manufacturero una de las variables que tuvo una incidencia negativa del 0.5%.

El **Riesgo país** es el indicador que mide la capacidad que tiene el Estado para cumplir con sus obligaciones, este se mide con el fin de garantizar seguridad a los inversionistas extranjeros ya que está relacionada con la emisión de bonos, es decir una disminución de este riesgo significaría menos incertidumbre en el desarrollo de la economía del país para quienes deseen adquirir dichos bonos.

En el año 2015 el riesgo país cerró en 1574 puntos. A comienzos del año 2016 el Ministro de Finanzas enfatizó que trabajaría en reducir este riesgo por lo menos hasta en 800 puntos. Es así que en el segundo trimestre del 2016 el riesgo país se

encuentra en 877 puntos teniendo fluctuaciones entre 878 hasta 899 de lo que va del año.

El **precio promedio del barril de petróleo** establecido mensualmente por PETROECUADOR es fijado en base al marcador West Texas Intermediate (WTI) el cual es una mezcla del crudo que se cotiza en el mercado de materias primas de New York (NYMEX) y que sirve de referencia en el mercado de derivados de Estados Unidos.

De acuerdo a las cifras del BCE, al segundo trimestre del 2016 alcanzó un valor de \$41.60 promedio por barril decreciendo en un 9% en relación al segundo trimestre del 2015 en el que se encontraba en \$45.74. Este indicador ha venido teniendo fluctuaciones constantes durante el 2016 apuntado hacia la baja.

En el caso de la compañía objeto de estudio la mayor parte de su materia prima (plásticos) es obtenida del derivado del petróleo, la cual representa un 58% del costo de su producción unitaria, por lo que este factor de baja del petróleo ha contribuido a que los costos reales del producto que fabrican bajen considerablemente en un 20% teniendo mayor margen de rentabilidad pese a la situación de poder presentar dificultades de ventas en un mercado contraído.

La **inflación** se mide a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), esto es mediante una estadística que refleja el índice de consumo a partir de la canasta de bienes y servicios que los consumidores de los hogares demandan.

En Ecuador a partir de la dolarización se ha logrado mantener una variación estable. Para el cierre del año 2015 se registró una inflación anual de 3.38% la cual fue inferior a la del 2014 que fue de 3.67%. Al segundo trimestre del 2016 la inflación

es de 1.59% la cual ha decrecido considerablemente en relación al segundo trimestre del 2015 en la que se ubicó en 4.87%.

3.7.1.3.2. Cálculo de la tasa de descuento aplicable a los flujos de efectivo futuros

El presente trabajo de investigación se alinea a la NIC 36, la cual establece que para descontar los flujos apropiadamente se debe utilizar una tasa antes de impuestos. Para ello, se deber proceder a calcular el costo promedio ponderado de capital antes de impuestos ($WACC_{bt}$), mediante la siguiente fórmula:

$$(WACC_{bt}) = k_d \left(\frac{D}{D + S} \right) + k_s \left(\frac{S}{D + S} \right)$$

Dónde:

k_d = Costo de la deuda

k_s = Costo del capital accionario

D= Valor de la deuda

S= Valor del capital

Para el cálculo del costo promedio ponderado de capital antes de impuestos se debe tener conocimiento de las variables descritas en la fórmula: costo de las deudas antes de impuestos, costo del capital accionario y de las proporciones de

deudas y de capital utilizados por la compañía, las cuáles serán determinados de la siguiente manera:

- **Proporción de deuda y capital accionario** $\left(\frac{D}{D+S}\right)$: Para establecer la ponderación se ha tomado como base el Estado de Situación Financiera proyectado por los cinco años, el mismo que fue estimado por la administración de la entidad y se muestra a continuación:

INDUSTRIAL S.A.**ESTADO DE SITUACION FINANCIERA PROYECTADO**

En miles de dólares

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ACTIVOS | | | | | | PASIVOS | | | | | |
| ACTIVOS CORRIENTES | | | | | | PASIVOS CORRIENTES | | | | | |
| EFFECTIVOS Y BANCOS | 3,537 | 3,618 | 3,653 | 3,614 | 3,689 | CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES Y RELACIONADAS | 2,758 | 2,821 | 2,849 | 2,818 | 2,876 |
| CUENTAS POR COBRAR COMERCIALES Y RELACIONADAS | 10,968 | 11,219 | 11,328 | 11,207 | 11,437 | PASIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES | 978 | 1,000 | 1,010 | 999 | 1,019 |
| OTRAS CUENTAS POR COBRAR | 110 | 112 | 113 | 112 | 115 | OBLIGACIONES ACUMULADAS | 1,156 | 1,182 | 1,194 | 1,181 | 1,205 |
| INVENTARIOS | 6,658 | 6,810 | 6,877 | 6,803 | 6,943 | PROVISIONES | 400 | 409 | 413 | 409 | 417 |
| ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES | 708 | 724 | 731 | 723 | 738 | DIVIDENDOS POR PAGAR | - | - | - | - | - |
| OTROS ACTIVOS | 66 | 68 | 68 | 68 | 69 | TOTAL PASIVOS CORRIENTES | 5,292 | 5,413 | 5,465 | 5,407 | 5,518 |
| TOTAL ACTIVOS CORRIENTES | 22,048 | 22,552 | 22,771 | 22,528 | 22,990 | PASIVOS NO CORRIENTES | | | | | |
| ACTIVOS NO CORRIENTES | | | | | | OBLIGACIONES POR BENEFICIOS DEFINIDOS | 800 | 818 | 826 | 818 | 834 |
| PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO | 4,486 | 4,589 | 4,633 | 4,584 | 4,678 | TOTAL PASIVOS | 6,092 | 6,231 | 6,292 | 6,225 | 6,352 |
| ACTIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS | 85 | 87 | 88 | 87 | 89 | PATRIMONIO | | | | | |
| OTROS ACTIVOS | 378 | 387 | 390 | 386 | 394 | CAPITAL | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES | 4,950 | 5,063 | 5,112 | 5,057 | 5,161 | RESERVAS | 4,325 | 4,325 | 4,325 | 4,325 | 4,325 |
| | | | | | | APORTE PARA FUTURAS CAPITALIZACIONES | - | - | - | - | - |
| | | | | | | RESULTADOS ACUMULADOS | 15,931 | 16,408 | 16,616 | 16,385 | 16,823 |
| | | | | | | TOTAL PATRIMONIO | 20,906 | 21,383 | 21,591 | 21,360 | 21,798 |
| TOTAL ACTIVOS | 26,998 | 27,614 | 27,882 | 27,585 | 28,150 | TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO | 26,998 | 27,614 | 27,882 | 27,585 | 28,150 |
| | | | | | | | - | - | - | - | - |

La proporción se determinó en base al Pasivo, Patrimonio / Total de ambos para cada periodo a descontar, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 24: Proporción de la deuda y capital accionario

| Ponderación de la deuda y capital | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|
| PASIVO | 23% | 23% | 23% | 23% | 23% |
| PATRIMONIO | 77% | 77% | 77% | 77% | 77% |
| TOTAL | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Una vez obtenida la proporción esta deberá ser multiplicada en cada período por el costo de la deuda (para pasivo) y el costo de capital (para patrimonio).

- **Costo de la deuda k_d** : Para establecer el costo de la deuda se procedió a realizar un cálculo mediante el método estadístico de mínimos cuadrados para estimar la tasa por los cinco años en que se descontaran, tomando como dato la tasa activa referencial del Banco Central de Ecuador de los últimos cinco periodos correspondientes (2012-2016) , como se muestra a continuación:

Tabla 25: Tasas activas referenciales del Banco Central del Ecuador

| Período | Tasas Activas Referenciales BCE |
|----------------|---------------------------------|
| Diciembre 2012 | 8.17 |
| Diciembre 2013 | 8.17 |
| Diciembre 2014 | 8.19 |
| Diciembre 2015 | 9.12 |
| Julio 2016 | 8.67 |

La Aplicación de este método parte del uso de la siguiente ecuación matemática.

$$y = a + bx$$

Dónde:

$$b = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{N\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{\sum y - b\sum x}{N}$$

Para reemplazar estas fórmulas, es necesario determinar las variables:

X= Variable Independiente, en este caso son los períodos (2012-2016).

Y= Variable Dependiente, en este caso las tasas activas referenciales del BCE.

N= Número de datos considerados, en este caso 5.

Tabla 26: Variables de la regresión lineal para estimar la tasa de la deuda

| Período | x | y | x ² | y ² | xy |
|---------|-----------|--------------|----------------|----------------|---------------|
| 2012 | 1 | 8.17 | 1 | 66.75 | 8.17 |
| 2013 | 2 | 8.17 | 4 | 66.75 | 16.34 |
| 2014 | 3 | 8.19 | 9 | 67.08 | 24.57 |
| 2015 | 4 | 9.12 | 16 | 83.17 | 36.48 |
| 2016 | 5 | 8.67 | 25 | 75.17 | 43.35 |
| | 15 | 42.32 | 55 | 358.92 | 128.91 |

Luego se procede a despejar las fórmulas de a y b:

$$b = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{N\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{5(128.91) - (15)(42.32)}{5(55) - (15)^2}$$

$$b = \frac{644.55 - 634.80}{275 - 225}$$

$$b = \frac{9.75}{50}$$

$$b = 0.1950$$

$$a = \frac{\Sigma y - b \Sigma x}{N}$$

$$a = \frac{42.32 - 0.1950 (15)}{5}$$

$$a = \frac{42.32 - 2.93}{5}$$

$$a = \frac{39.40}{5}$$

$$a = 7.8790$$

Una vez obtenidos los datos de a y b, se reemplaza la ecuación de la recta de acuerdo al pronóstico que se desee, en este caso vamos a proyectar las tasas por los diez periodos restantes (del período 6 al 15):

$$y = a + bx$$

Tasa de la deuda para el período 2017

$$y = 7.8790 + 0.1950 (6)$$

$$y = 9.05\%$$

Tasa de la deuda para el período 2018

$$y = 7.8790 + 0.1950 (7)$$

$$y = 9.24\%$$

Tasa de la deuda para el período 2019

$$y = 7.8790 + 0.1950 (8)$$

$$y = 9.44\%$$

Tasa de la deuda para el período 2020

$$y = 7.8790 + 0.1950 (9)$$

$$y = 9.63\%$$

Tasa de la deuda para el período 2021

$$y = 7.8790 + 0.1950 (10)$$

$$y = 9.83\%$$

Tasa de la deuda para el período 2022

$$y = 7.8790 + 0.1950 (11)$$

$$y = 10.03\%$$

Tasa de la deuda para el período 2023

$$y = 7.8790 + 0.1950 (12)$$

$$y = 10.22\%$$

Tasa de la deuda para el período 2024

$$y = 7.8790 + 0.1950 (13)$$

$$y = 10.41\%$$

Tasa de la deuda para el período 2021

$$y = 7.8790 + 0.1950 (14)$$

$$y = 10.61\%$$

Tasa de la deuda para el período 2026

$$y = 7.8790 + 0.1950 (15)$$

$$y = 10.81\%$$

De esta forma, tenemos ya las tasas de deuda por cada período las cuales se multiplicarán por las proporciones del pasivo antes calculadas, como se indica a continuación:

Tabla 27: Costo de la deuda

| Período | Tasas deuda | % Ponderación del pasivo | Costo de la deuda |
|---------|-------------|--------------------------|-------------------|
| 2017 | 9.05% | 23% | 2.04% |
| 2018 | 9.24% | 23% | 2.09% |
| 2019 | 9.44% | 23% | 2.13% |
| 2020 | 9.63% | 23% | 2.17% |
| 2021 | 9.83% | 23% | 2.22% |
| 2022 | 10.03% | 23% | 2.26% |
| 2023 | 10.22% | 23% | 2.31% |
| 2024 | 10.41% | 23% | 2.35% |
| 2025 | 10.61% | 23% | 2.39% |
| 2026 | 10.81% | 23% | 2.44% |

Obtenidos los costos de las deudas por años a proyectar, el siguiente paso es calcular el costo de capital accionario.

- **Costo de capital k_s** : Para el cálculo del costo de capital accionario por lo general se utiliza el modelo de valuación de los activos de capital (CAMP) donde la entidad deberá considerar varios factores, y se calculará mediante la fórmula:

$$CAMP = rf + \beta (Rm - rf) + RiesgoP$$

Dónde:

rf = Rendimiento libre de riesgos (Bonos del tesoro EU)

β = Indicador de riesgo de la industria

Rm = Prima de mercado del sector específico

$RiesgoP$ = Riesgo país

Para el despeje de la fórmula de costo de capital se tomaron en consideración los datos del rendimiento libre de riesgos, la beta de la industria y la prima de mercado de las publicaciones de Aswath Damodaran, quien es profesor de finanzas de la Universidad de Nueva York y es el recurso de valoración y análisis de las inversiones en Wall Street. Los datos se calcularon al inicio del periodo 2016 y se muestran por país excepto en el caso de la beta que se muestra por sector industrial global.

El **rendimiento libre de riesgos** (Bonos del tesoro EU) es una alternativa económica en la que se asume que la inversión no tiene riesgo para el inversionista, es decir que no posee de riesgos de reinversión ni riesgos crediticios y tendrá efectivo disponible al vencimiento. En la práctica se utiliza la tasa de los Bonos del Tesoro de Estados Unidos debido a que la probabilidad de que un bono emitido por ellos no sea pagado es muy cercana a cero. Los datos detallados por país fueron

tomados de la página del maestro Damodaran y se encuentran en el apéndice “K” del trabajo. Para el año 2016 el rendimiento libre de riesgos es:

Rendimiento libre de riesgos (r_f) = 5.51%

La **prima de mercado del sector** específico es aquella que representa la rentabilidad adicional que va a recibir el inversionista frente al rendimiento del activo libre riesgo. Los datos detallados por país fueron tomados de la página del maestro Damodaran y se encuentran en el apéndice “L” del trabajo. Para el año 2016 la prima de mercado del sector en Ecuador es:

Prima de mercado del sector específico (R_m) = 16.30%

El indicador de riesgo de la industria es el que mide la rentabilidad del activo ante los cambios en la rentabilidad de la cartera de referencia.

- Una beta igual a uno, indica que la rentabilidad será igual al índice de referencia
- Una beta mayor a uno, indica que el activo tendrá mayor rentabilidad frente al índice de referencia y;
- Una beta menor a uno, indica que el activo no tendrá una rentabilidad aproximada al índice de referencia.

Los datos detallados por país fueron tomados de la página de Damodaran y se encuentran en el apéndice “M” del trabajo. La beta o indicador de riesgo de la industria de plásticos es al año 2016:

Indicador de riesgo de la industria de plásticos (β) = 1.08

El indicador es global y se muestra por sector industrial, para los demás sectores que operan en nuestro país.

Por último para el despeje de la fórmula también se debe considerar el **riesgo país** antes mencionado en el presente trabajo el cual fue obtenido de los datos del Banco Central del Ecuador con corte a julio 2016, este indicador es medido por puntos en donde 100 puntos es considerado como el 1% de riesgo que se obtendrá. Los datos fueron tomados de la página del Banco Central del Ecuador y se encuentran en el apéndice “N” del trabajo. El riesgo país de Ecuador al 31 de julio es de 877 puntos es decir 8.77%.

Al despejar la fórmula del CAMP tenemos:

$$CAMP = rf + \beta (Rm - rf) + RiesgoP$$

$$CAMP = 5.51\% + 1.08 (16.30\% - 5.51\%) + 8.77\%$$

$$CAMP = 5.51\% + 1.08 (10.78\%) + 8.77\%$$

$$CAMP = 5.51\% + 0.116655 + 8.77\%$$

$$CAMP = 25.95\%$$

Esta tasa se multiplicará por el factor de proporción de patrimonio antes calculado para obtener los costos de capital accionario del año 2017 al 2026, de la siguiente manera:

Tabla 28: Costo de capital accionario

| Período | Tasas capital (k) | % Ponderación del patrimonio | Costo del capital |
|---------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| 2017 | 25.95% | 77% | 20.09% |
| 2018 | 25.95% | 77% | 20.09% |
| 2019 | 25.95% | 77% | 20.09% |
| 2020 | 25.95% | 77% | 20.09% |
| 2021 | 25.95% | 77% | 20.09% |
| 2022 | 25.95% | 77% | 20.09% |
| 2023 | 25.95% | 77% | 20.09% |
| 2024 | 25.95% | 77% | 20.09% |
| 2025 | 25.95% | 77% | 20.09% |
| 2026 | 25.95% | 77% | 20.09% |

De esta forma se han obtenido los datos necesarios para despejar la fórmula del costo promedio ponderado de capital antes de impuestos, por lo tanto procedemos a despejar la fórmula para obtener la tasa de descuento por cada año:

$$(WACC_{bt}) = k_d \left(\frac{D}{D+S} \right) + k_s \left(\frac{S}{D+S} \right)$$

Dónde:

$$k_d \left(\frac{D}{D+S} \right) = \text{Costo de la deuda}$$

$$k_s \left(\frac{S}{D+S} \right) = \text{Costo del capital}$$

Mediante la sumatoria de costo de la deuda por año más costo de capital obtendremos la tasa de descuento aplicable como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 29: Costo promedio ponderado de capital antes de impuestos

| Período | Costo de la deuda | Costo del capital | WACC |
|----------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| 2017 | 2.04% | 20.09% | 22.14% |
| 2018 | 2.09% | 20.09% | 22.18% |
| 2019 | 2.13% | 20.09% | 22.22% |
| 2020 | 2.17% | 20.09% | 22.27% |
| 2021 | 2.22% | 20.09% | 22.31% |
| 2022 | 2.26% | 20.09% | 22.36% |
| 2023 | 2.31% | 20.09% | 22.40% |
| 2024 | 2.35% | 20.09% | 22.44% |
| 2025 | 2.39% | 20.09% | 22.49% |
| 2026 | 2.44% | 20.09% | 22.53% |

Las tasas de descuento ($WACC_{bt}$) se usarán en el siguiente paso, donde se descontarán los flujos de efectivo proyectados anteriormente.

3.7.1.4. Cálculo del valor actual de los flujos de efectivo futuros y determinación del valor en uso de la UGE

“El valor actual es el importe de efectivo a recibir o pagar en el curso normal de negocio, según se trate de un activo o de un pasivo, respectivamente, actualizado a un tipo de descuento adecuado” (Martínez Sánchez, 2013).

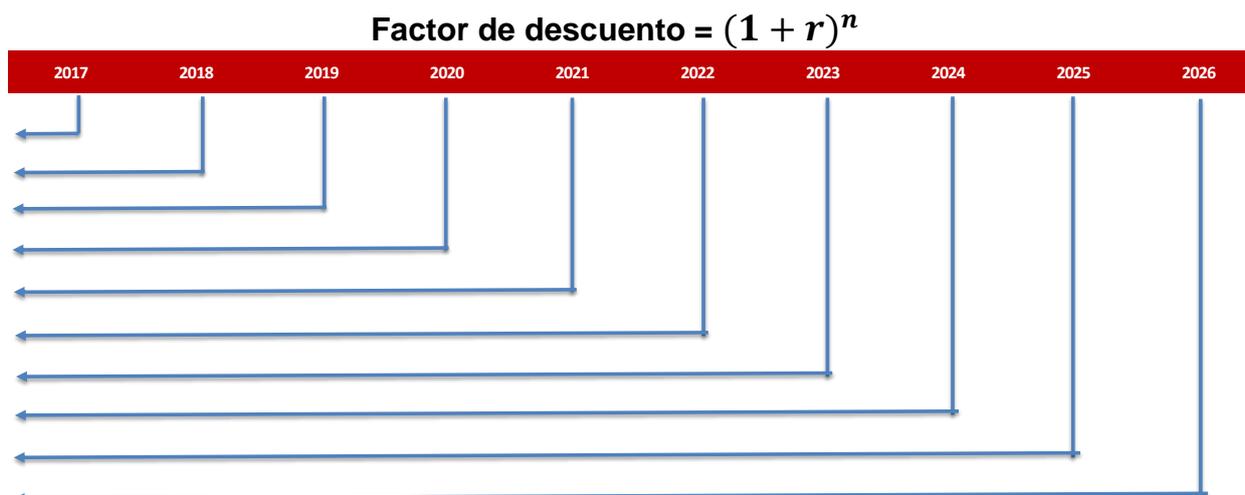


Figura 22: Descripción gráfica del valor actual

Elaborado por: Autoras

En el caso de la compañía “Industrial S.A.” se proceden a descontar los flujos de efectivo utilizando las tasas de descuento antes determinadas para cada año. Para ello se utilizará la fórmula del VA (Valor Actual):

$$VA = \frac{D}{(1+i)^1} + \frac{D}{(1+i)^2} + \frac{D}{(1+i)^3} + \dots \dots \dots \frac{D}{(1+i)^n}$$

Dónde:

D = Flujos de efectivo proyectados

i = Tasa de descuento

Los flujos de efectivo y tasa de descuento por período aplicable a la fórmula son:

Tabla 30: Componentes para el cálculo del valor actual

| Período | Flujos de efectivo | Tasa de descuento |
|---------|--------------------|-------------------|
| 2017 | 1,388 | 22.14% |
| 2018 | 1,412 | 22.18% |
| 2019 | 1,530 | 22.22% |
| 2020 | 1,352 | 22.27% |
| 2021 | 1,458 | 22.31% |
| 2022 | 1,452 | 22.36% |
| 2023 | 1,460 | 22.40% |
| 2024 | 1,468 | 22.44% |
| 2025 | 1,476 | 22.49% |
| 2026 | 1,484 | 22.53% |

Se despeja la fórmula:

$$VA = \frac{D}{(1+i)^1} + \frac{D}{(1+i)^2} + \frac{D}{(1+i)^3} + \dots + \frac{D}{(1+i)^n}$$

$$VA = \frac{1,388}{(1+0.2214)^1} + \frac{1,412}{(1+0.2218)^2} + \frac{1,530}{(1+0.2222)^3} + \frac{1,352}{(1+0.2227)^4} + \frac{1,458}{(1+0.2231)^5} +$$

$$\frac{1,452}{(1+0.2236)^6} + \frac{1,460}{(1+0.2240)^7} + \frac{1,468}{(1+0.2244)^8} + \frac{1,476}{(1+0.2249)^9} + \frac{1,484}{(1+0.2253)^{10}}$$

$$VA = \frac{1,388}{1.2214} + \frac{1,412}{1.4928} + \frac{1,530}{1.8259} + \frac{1,352}{2.2348} + \frac{1,458}{2.7374} +$$

$$\frac{1,452}{3.3556} + \frac{1,460}{4.1159} + \frac{1,468}{5.0519} + \frac{1,476}{6.2062} + \frac{1,484}{7.6299}$$

$$VA = 1,136 + 946 + 838 + 605 + 533 + 433 + 355 + 291 + 238 + 195$$

$$VA = \$5,568 \text{ (en miles de dólares)}$$

$$VA = \$5,568,231.04$$

Por lo tanto, el valor en uso de la unidad generadora de efectivo de la compañía "Industrial S.A." es de \$ 5,568,231.04.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Una vez culminado el presente trabajo de titulación se han determinado las siguientes conclusiones:

Las compañías del sector industrial no realizan en su mayoría el cálculo del valor en uso y valor razonable debido a la complejidad que representa determinarlos. Así mismo no realizan la identificación de sus activos o UGE para determinar si estos poseen indicios de deterioro debido a la falta de conocimiento que poseen los responsables de la administración en cuanto a la aplicación de la NIC 36.

En la compañía “Industrial S.A.” no se realizan cálculos del importe recuperable periódicamente como la NIC 36 lo requiere para determinar si existe una pérdida por deterioro del valor de los activos, debido a la falta de conocimiento que tiene la administración sobre el cálculo del valor en uso y valor razonable para la aplicación de esta norma. Sin embargo, como resultado de la metodología empleada hemos podido determinar la importancia que implica determinar el valor recuperable.

El importe recuperable de la compañía “Industrial S.A.” es su valor en uso, como la NIC 36 lo expresa el mayor entre este y su valor razonable. Sin embargo, si la compañía hubiese efectuado solo el cálculo del valor razonable, habría tenido que registrar una pérdida aparente por deterioro del valor de los activos de \$518,352.25, pérdida que al calcular el valor en uso concluimos que es inexistente.

Por lo tanto, este proyecto servirá de guía para que los profesionales del campo contable y los responsables de la administración de las compañías industriales y de

otros sectores puedan aplicar los conceptos de la NIC 36 en las entidades periódicamente.

Así mismo, será beneficioso ya que simplificará y clarificará varios conceptos como la identificación de las unidades generadoras de efectivo, la importancia de calcular el importe recuperable de los activos y de reconocer una pérdida por deterioro si la hubiere para presentar de manera fiable sus estados financieros.

En cuanto a la metodología propuesta para el cálculo del valor razonable, ésta servirá de herramienta para que las compañías puedan determinar de manera más acertada y confiable el valor razonable incluyendo todos los posibles factores que los participantes de mercado podrían considerar en la oferta y demanda de los bienes.

Para el caso del valor en uso, la metodología propuesta, servirá de herramienta para que las compañías puedan estimar de forma más simple sus flujos de efectivo y tasa de descuento, de esta forma estarían considerando todos los componentes que la NIC menciona y podrían cerciorarse de que presentan una información correcta del valor de sus activos.

En conclusión, con este trabajo aportamos una herramienta para que las compañías puedan realizar el avalúo de los activos sin tener que incurrir en gastos de peritaje u otros honorarios profesionales, y de esa manera puedan presentar estados financieros conforme a las Normas Internacionales de Información Financiera y Normas Internacionales de Contabilidad, considerando uno de los rubros más significativos de los activos: las propiedades, plantas y equipos.

Recomendaciones

Luego de haber realizado este estudio de investigación, se sugieren las siguientes recomendaciones, las cuales son relevantes para realizar un análisis profundo o poner en práctica el cálculo del importe recuperable de las Propiedades Planta y Equipo.

- En la actualidad no existe una guía, que presente de forma detallada el cálculo del importe recuperable (mayor entre su valor razonable menos gastos de venta y su valor en uso) de los activos. Lo cual sería de gran ayuda y soporte para los estudiantes y profesionales de la carrera de CPA. Por lo que se recomienda la lectura de este trabajo investigativo para su posterior aplicación en el diario vivir laboral y profesional.
- Las compañías del Ecuador conocen la obligación de calcular el importe recuperable de sus activos. En el caso de identificar algún indicio de deterioro, las compañías deben realizar una valuación de sus activos lo cual representa para ellos un sin número de gastos a incurrir como: pagos por honorarios profesionales, avalúos y análisis financieros amplios, resultando al final un cálculo dificultoso y costoso, por la falta de conocimiento sobre el tema. Por ello se recomienda la lectura y aplicación de este trabajo investigativo el cual facilita y proporciona una guía para determinar el importe recuperable de los activos fijos sin necesidad de incurrir en costos altos que afecten las operaciones de la entidad.
- Actualmente no existe información amplia sobre el cálculo del Valor Razonable Neto y Valor en Uso, por lo cual se recomienda que la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros como entidad de control establezca una guía detallada para la determinación del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias Bello, M., & Salazar Baquero, E. (2012). Efectos del debido proceso en la formulación de la NIIF 13: Mediciones a Valor Razonable. *Revista Facultad de Ciencias Económicas Vol. XX*, 1-23.
- Behar Rivero, D. (2013). *Metodología de la investigación*.
- Cronoscopio, A. (2012). Contabilidad de los deterioros de valor. *Cont4bl3*, 20-24.
- Diario El Telégrafo. (29 de abril de 2015). La industria plástica produce al menos \$ 418 millones al año. *POLÍTICA INDUSTRIAL INCLUIRÁ A ESTE SECTOR PRODUCTIVO*.
- Gómez , O., & Álvarez, R. (2013). Mediciones a valor razonable en la contabilidad financiera. *Cuadernos de Contabilidad*, 441-461.
- Gómez , O., De la Hoz , B., & López, M. (2011). Valor razonable como método de medición de la información financiera. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 1-14.
- IFRS. (2010). El Marco Conceptual para la Información Financiera.
- IFRS Foundation. (2011). Documentos del IASB publicados para acompañar a la Norma Internacional de Información Financiera 13.
- IFRS Foundation. (mayo de 2013). Documentos del IASB publicados para acompañar a la Norma Internacional de Contabilidad 36.
- Martínez Sánchez, A. (2013). Cómo calculamos el valor actual. *INEAF BUSINESS SCHOOL*.
- Pastor, S. (2010). La Medición de los Activos en las Normas Contables Internacionales. Aplicación del Valor Razonable en la Valuación del Inmovilizado Material. *Perspectivas*, 69-109.

- Perea , S. (2013). Examen del concepto de deterioro del valor de activos fijos en la adopción de las NIIF en Colombia. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 53-67.
- Perea Murillo, S. (2014). Deterioro del valor de los activos a la luz de la teoría del valor. *Lúmina* 15, 130-145.
- Ron, R. A. (2015). UTILIZACIÓN DE NORMAS DE CONTABILIDAD EN EL ECUADOR. *EUDMED*, 12.
- Silva Palavecinos, B. (2011). Valor Razonable: Un modelo de valoración incorporado en las Normas Internacionales de Información Financiera. *Estudios Gerenciales Vol. 27 No. 118*, 1-18.
- Sosa Chiriboga, M. S. (MAYO de 2015). EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA APLICACIÓN PERMANENTE DE NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA (NIIF) EN PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO PARA EL AÑO 2013 EN ADELANTE EN EL ECUADOR. APLICACIÓN PRÁCTICA DE NIC 16 Y NIC 36. QUITO, ECUADOR. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9232/Trabajo%20de%20Titulaci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sousa, V., Driessnack, M., & Costa, I. (2007). Diseños de una investigación cuantitativa. *Revista Latino-am Enfermagem*.
- Vernengo, L., & Etchart, S. (Diciembre de 2010). CÁLCULO DEL IMPORTE RECUPERABLE DE ACTIVOS NO CORRIENTES: RESPONSABILIDAD, ENFOQUE Y ALCANCE DEL TRABAJO DEL AUDITOR INDEPENDIENTE. Obtenido de <http://www.ccee.edu.uy/bibliote/monografias/2010/M-CD4179.pdf>
- Wigodski, J. (julio de 2010). Población y muestra .

APÉNDICES

APÉNCICE “A”

LISTADO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE INDUSTRIAL S.A.

| TIPO DE ACTIVO | CENTRO DE COSTO | DESCRIPCIÓN | AÑOS DEPRECIACIÓN | COSTO | DEPRECIACIÓN ACUMULADA | IMPORTE EN LIBROS |
|-----------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|------------|------------------------|-------------------|
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | ENSAMBLE | ENSAMBLADORA AUTOMÁTICA T1 | 10 | 70,239.83 | 41,862.82 | 28,377.01 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | ENSAMBLE | ENSAMBLADORA AUTOMÁTICA T2 | 10 | 78,668.61 | 46,886.36 | 31,782.25 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | ENSAMBLE | ENSAMBLADORA AUTOMÁTICA T3 | 10 | 88,108.84 | 52,512.72 | 35,596.12 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | ENSAMBLE | ENSAMBLADORA AUTOMÁTICA T4 | 10 | 98,681.90 | 58,814.25 | 39,867.66 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | ENSAMBLE | ENSAMBLADORA AUTOMÁTICA T5 | 10 | 110,523.73 | 65,871.96 | 44,651.77 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | INYECTORA HIBRIDA PG1 | 10 | 60,411.12 | 22,654.17 | 37,756.95 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | INYECTORA HIBRIDA PG2 | 10 | 67,660.45 | 25,372.67 | 42,287.78 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | INYECTORA HIBRIDA PG3 | 10 | 75,779.71 | 28,417.39 | 47,362.32 |

| TIPO DE ACTIVO | CENTRO DE COSTO | DESCRIPCIÓN | AÑOS DEPRECIACIÓN | COSTO | DEPRECIACIÓN ACUMULADA | IMPORTE EN LIBROS |
|-----------------------|-----------------|----------------------------------------|-------------------|------------|------------------------|-------------------|
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | INYECTORA HIBRIDA PG4 | 10 | 84,873.27 | 31,827.48 | 53,045.80 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | INYECTORA MANUAL CDG1 | 10 | 95,058.07 | 35,646.78 | 59,411.29 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | INYECTORA MANUAL CDG2 | 10 | 106,465.03 | 39,924.39 | 66,540.65 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | INYECTORA MANUAL CDG3 | 10 | 119,240.84 | 44,715.31 | 74,525.52 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | INYECTORA MANUAL CDG4 | 10 | 133,549.74 | 50,081.15 | 83,468.59 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | INYECTORA ELÉCTRICA CMF1 | 10 | 182,754.45 | 56,090.89 | 126,663.56 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | INYECTORA ELÉCTRICA CMF2 | 10 | 204,684.98 | 62,821.80 | 141,863.19 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | EXTRUSION | MAQUINA EXTRUSORA FG56 | 10 | 229,247.18 | 70,360.41 | 158,886.77 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | EXTRUSION | MAQUINA EXTRUSORA FG57 | 10 | 256,756.84 | 78,803.66 | 177,953.18 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | SUBENSAMBLE | MAQUINA SUBENSAMBLADORA AUTOMÁTICA CK1 | 10 | 63,058.43 | 33,499.79 | 29,558.64 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | SUBENSAMBLE | MAQUINA SUBENSAMBLADORA AUTOMÁTICA CK2 | 10 | 70,625.44 | 37,519.76 | 33,105.68 |

| TIPO DE ACTIVO | CENTRO DE COSTO | DESCRIPCIÓN | AÑOS DEPRECIACIÓN | COSTO | DEPRECIACIÓN ACUMULADA | IMPORTE EN LIBROS |
|-----------------------|-----------------|----------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-------------------|
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | SUBENSAMBLE | MAQUINA SUBENSAMBLADORA AUTOMÁTICA CK3 | 10 | 79,100.49 | 42,022.14 | 37,078.36 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | SUBENSAMBLE | MAQUINA SUBENSAMBLADORA AUTOMÁTICA CK4 | 10 | 88,592.55 | 47,064.79 | 41,527.76 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | SUBENSAMBLE | MAQUINA SUBENSAMBLADORA AUTOMÁTICA CK5 | 10 | 99,223.66 | 52,712.57 | 46,511.09 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MEZCLADOR TGB7 DE INYECCIÓN | 10 | 7,677.49 | 2,399.21 | 5,278.28 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MEZCLADOR TGB8 DE INYECCIÓN | 10 | 8,445.24 | 2,639.13 | 5,806.11 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MEZCLADOR TGB9 DE INYECCIÓN | 10 | 9,289.76 | 2,903.04 | 6,386.72 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MEZCLADOR TGB10 DE INYECCIÓN | 10 | 10,218.74 | 3,193.35 | 7,025.39 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MEZCLADOR TGB11 DE INYECCIÓN | 10 | 11,240.61 | 3,512.68 | 7,727.93 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MEZCLADOR TGB12 DE INYECCIÓN | 10 | 7,677.49 | 2,399.21 | 5,278.28 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MEZCLADOR TGB13 DE INYECCIÓN | 10 | 8,445.24 | 2,639.13 | 5,806.11 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MEZCLADOR TGB14 DE INYECCIÓN | 10 | 9,289.76 | 2,903.04 | 6,386.72 |

| TIPO DE ACTIVO | CENTRO DE COSTO | DESCRIPCIÓN | AÑOS DEPRECIACIÓN | COSTO | DEPRECIACIÓN ACUMULADA | IMPORTE EN LIBROS |
|-----------------------|-----------------|------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-------------------|
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MEZCLADOR TGB15 DE INYECCIÓN | 10 | 10,218.74 | 3,193.35 | 7,025.39 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MEZCLADOR TGB16 DE INYECCIÓN | 10 | 11,240.61 | 3,512.68 | 7,727.93 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | EXTRUSION | MEZCLADOR JETEXT DE EXTRUSIÓN | 10 | 12,364.67 | 3,863.95 | 8,500.72 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | EXTRUSION | MEZCLADOR COMPNEX DE EXTRUSIÓN | 10 | 13,601.14 | 4,250.35 | 9,350.79 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | SUBENSAMBLE | TORRE DE SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE TINTA ROJ12 | 10 | 69,427.70 | 11,577.75 | 57,849.95 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | SUBENSAMBLE | TORRE DE SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE TINTA NEG17 | 10 | 76,370.47 | 12,735.53 | 63,634.94 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | SUBENSAMBLE | TORRE DE SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE TINTA AZ45 | 10 | 91,644.57 | 15,282.63 | 76,361.93 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | SUBENSAMBLE | TORRE DE SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE TINTA VR96 | 10 | 82,480.11 | 13,754.37 | 68,725.74 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | SUBENSAMBLE | TORRE DE SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE TINTA ESP85 | 10 | 49,488.07 | 8,252.62 | 41,235.44 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MOLINO GTR5 | 10 | 17,248.00 | 862.40 | 16,385.60 |

| TIPO DE ACTIVO | CENTRO DE COSTO | DESCRIPCIÓN | AÑOS DEPRECIACIÓN | COSTO | DEPRECIACIÓN ACUMULADA | IMPORTE EN LIBROS |
|-----------------------|-----------------|------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-------------------|
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MOLINO YT658 | 10 | 19,317.76 | 965.89 | 18,351.87 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MOLINO PRT778 | 10 | 21,635.89 | 1,081.79 | 20,554.10 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MOLINO 52446 | 10 | 12,981.53 | 1,211.61 | 11,769.92 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MOLINO IPO56 | 10 | 10,385.23 | 1,357.00 | 9,028.22 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MOLINO INYMAC | 10 | 11,631.46 | 1,519.84 | 10,111.61 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MOLINO NIKL | 10 | 13,027.23 | 1,702.22 | 11,325.01 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MOLINO NIJ56 | 10 | 14,590.50 | 1,906.49 | 12,684.01 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MOLINO CM58 | 10 | 16,341.36 | 2,135.27 | 14,206.09 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | MOLINO SGHY8 | 10 | 18,302.32 | 2,391.50 | 15,910.82 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | INYECCION | TORRE DE SISTEMA DE ALIMENTACION DE INYECTORAS | 10 | 61,989.02 | 3,099.45 | 58,889.57 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | EXTRUSION | TORRE DE SISTEMA DE ENFRIAMIENTO | 10 | 22,495.20 | 10,310.30 | 12,184.90 |

| TIPO DE ACTIVO | CENTRO DE COSTO | DESCRIPCIÓN | AÑOS DEPRECIACIÓN | COSTO | DEPRECIACIÓN ACUMULADA | IMPORTE EN LIBROS |
|-----------------------|-----------------|-----------------------------------------------|-------------------|------------|------------------------|-------------------|
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | EXTRUSION | TORRE DE SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE EXTRUSIÓN | 10 | 22,151.32 | 10,337.28 | 11,814.04 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | ENSAMBLE | TORRE DE SISTEMA SEGURIDAD DE EQUIPOS | 10 | 217,836.47 | 174,723.01 | 43,113.46 |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS | EXTRUSION | MOLINO HYTG57 | 10 | 10,912.96 | 6,863.49 | 4,049.47 |
| MOLDES | INYECCION | MOLDE INY BARRIL 160CAV | 10 | 308,427.93 | 215,899.55 | 92,528.38 |
| MOLDES | INYECCION | MOLDE INY BARRIL 220CAV | 10 | 328,557.26 | 322,793.10 | 5,764.16 |
| MOLDES | INYECCION | MOLDE INY TAPA 50 CAV | 10 | 431,911.65 | 151,169.08 | 280,742.57 |
| MOLDES | INYECCION | MOLDE INY TAPA 80 CAV | 10 | 382,328.97 | 229,338.32 | 152,990.65 |
| MOLDES | INYECCION | MOLDE INY BOTON 120CAV | 10 | 509,718.35 | 263,739.07 | 245,979.28 |
| MOLDES | INYECCION | MOLDE INY BOTON 100CAV | 10 | 317,649.70 | 303,299.93 | 14,349.77 |
| MOLDES | INYECCION | MOLDE INY SOPORTE 65CAV | 10 | 355,767.66 | 348,794.92 | 6,972.75 |
| MOLDES | INYECCION | MOLDE INY SOPORTE 220CAV | 10 | 409,132.81 | 263,739.07 | 145,393.75 |

| TIPO DE ACTIVO | CENTRO DE COSTO | DESCRIPCIÓN | AÑOS DEPRECIACIÓN | COSTO | DEPRECIACIÓN ACUMULADA | IMPORTE EN LIBROS |
|----------------|-----------------|----------------------------|-------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| MOLDES | INYECCION | MOLDE INY BARRIL 250CAV | 10 | 490,959.38 | 303,299.93 | 187,659.45 |
| MOLDES | INYECCION | MOLDE INY SOPORTE 80CAV | 10 | 540,055.31 | 348,794.92 | 191,260.40 |
| TOTAL | | | | 7,517,780.84 | 4,095,830.71 | 3,421,950.16 |

APÉNDICE “B”

MERCADOS VENTAJOSOS EN ECUADOR

Terrenos y Edificios: Páginas web

- **OLX: www.olx.com.ec**

The screenshot shows the OLX Ecuador website interface. At the top, there is a search bar with the text "¿Qué estás buscando?". To the right, there are links for "Ingresar", "Registrarse", and "Ayuda", along with a camera icon. Below the search bar, a large orange banner reads "¿SOS INMOBILIARIA?" with the OLX logo. The main content area shows search results for "Propiedades - Inmuebles" in Guayaquil, with 33,024 results. A sidebar on the left lists categories: "Propiedades - Inmuebles" (32,851), "Departamentos - Casas - VENTA" (10,405), "Departamentos - Casas - ALQUILER" (9,697), "Alojamiento vacacional - ALQUILER" (476), and "Inmuebles comerciales - VENTA" (2,763). The main area displays a list of results, including a sponsored link for "Aprobamos tu crédito ya - financierapichincha.com" and another for "Prestamos para reportados - crediecuador.com".

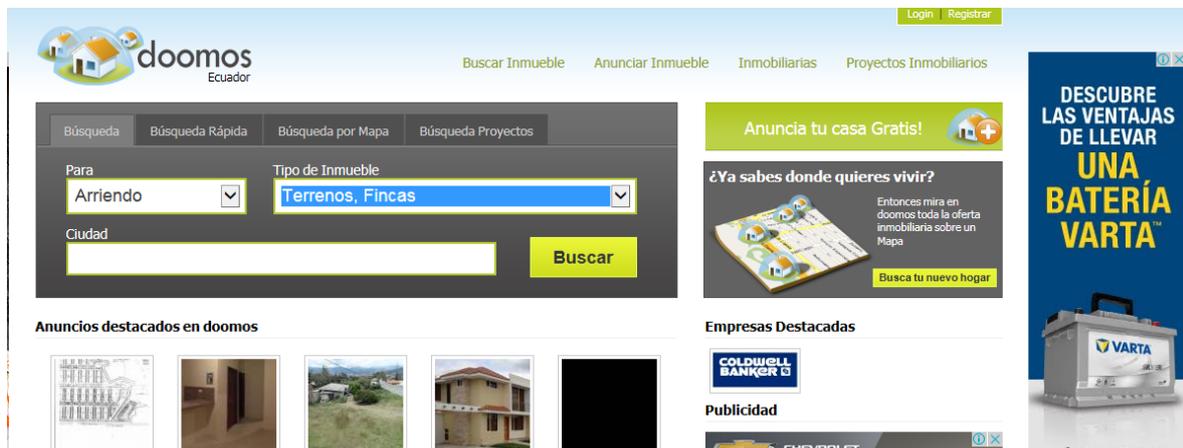
- **MITULA ECUADOR: www.mitula.ec**

The screenshot shows the Mitula Ecuador website. The header includes the Mitula logo and navigation links for "Casas", "Autos", and "Empleo". The page features a large banner with the text "Si buscas casa, en Mitula tenemos 321.926 propiedades en venta y arriendo" over a background image of a man and a woman looking at a document. Below the banner is a search interface with the following fields: "¿Dónde?" (Guayaquil), "Tipo de operación" (Cualquiera), "Tipo de propiedad" (Cualquiera), "Dormitorios" (-), "Precio Mínimo" (\$), and "Precio máximo:" (\$). A red search button is located to the right of the price fields.

- PLUSVALÍA ECUADOR: www.plusvalía.com



- DOOMOS ECUADOR: www.doomos.com.ec



Terrenos y Edificios: Clasificados en el periódico

- **DIARIO EL UNIVERSO: www.eluniverso.com**

The screenshot shows the 'EL UNIVERSO' website header with navigation links: PORTADA, NOTICIAS, OPINION, DEPORTES, VIDA Y ESTILO. Below the header is a blue bar with news items: JUAN GABRIEL, ELIMINATORIAS RUSIA 2018, JUEGOS OLÍMPICOS RÍO 2016, TERREMOTO EN ECUADOR, CONCURSO ISMAEL PÉREZ PAZMIÑO, COPA S. The main content area is titled 'Clasificados' and features three listings:

- Lun 29, Ago**
Vendo | Milagro
García Moreno. Ideal para almacén, 4 pisos, 600 mts. 0991162417.
- Dom 28, Ago**
Vendo | L. Garaycoa 2001
Edificio esquinero, rentero, horizontal, 430 terreno, 1785 construcción. 650.000,00 negociable. 0986-717155; WhatsApp 0096170003252.
- Sáb 27, Ago**

On the right, there is a search box labeled 'BUSCAR' with filters for 'Bienes', 'Oportunidades', 'Empleos', and 'Vehículos'. The 'BIENES RAÍCES' section includes a search bar for 'Palabra clave o descripción', a dropdown for 'Categoría o tipo de anuncio' (set to '-Edificios y Construcciones'), and a search bar for 'Fecha de publicación' (set to 'Por ejemplo, 29 Ago 2016'). A 'Buscar' button is at the bottom right.

Maquinaria y Equipos: Páginas web

- **MERCADO LIBRE ECUADOR : www.mercadolibre.com.ec**

The screenshot shows the Mercado Libre Ecuador website. The search bar contains 'maquinarias industriales' and is set to 'Solo en Otras categorías'. The page displays a list of search results for industrial machinery:

| Imagen | Título | Precio | Estado | Ubicación |
|--------|----------------------------------------|---------------------------|----------------|---------------------|
| | Maquinaria Industrial Precios De Ganga | US\$ 7.000 ⁰⁰ | Artículo usado | Guayas |
| | Maquinaria Industrial Para Lavandería | US\$ 51.700 ⁰⁰ | Artículo nuevo | Pichincha (Quito) |
| | Maquinaria Industrial | US\$ 50.000 ⁰⁰ | Artículo usado | Cotopaxi |
| | Maquinaria Agro-industrial (combo) | US\$ 3.500 ⁰⁰ | Artículo usado | El Oro |

The left sidebar shows filters for 'Categorías' (Industrias y Oficinas: 85), 'Estado' (Nuevo: 78, Usado: 26), and 'Ubicación' (Pichincha (Quito): 69, Guayas: 17, Imbabura: 4, Tungurahua: 4, Azuay: 3, Cotopaxi: 2, Chimborazo: 1, El Oro: 1, Los Ríos: 1). The bottom of the sidebar shows 'Rango de precios' (Hasta US\$150: 33).

- MAQUINARIA ECUADOR: www.maquinariaecuador.com



- PESADOS ECUADOR: www.pesados.ec



Maquinaria pesada , Venta, Renta
En todo el Ecuador

Home ▾ Quienes somos Listado de Pesados ▾ Programa Q Contacto Login ▾

Maquinaria de Alimentación

Pesados.ec - Venta, Renta, Maquinaria Pesada en Ecuador > Noticias > Lista de Pesados > Maquinaria de Alimentación

Torres de Luz - Allmand Night-
lite II
Quito

📅 2012 🏠 1256 ⚙️ Diesel



Generador Allmand XAS 6000



Generador Allmand Millen

Maquinarias y equipos: Clasificados en el periódico

- **DIARIO EL UNIVERSO:** www.eluniverso.com

The screenshot shows the 'Clasificados' (Classifieds) section of the website 'EL UNIVERSO 95 Años'. The header includes navigation links for PORTADA, NOTICIAS, OPINION, DEPORTES, and VIDA Y ESTILO. Below the header, there are links for 'Servicios', 'Clasificados', and 'Oportunidades'. The main content area is titled 'Clasificados' and features three listings:

- Lun 29, Ago**
Agropecuarios Compro | Compro Banano
Sólo productores, pago contado, fruta de primera y recuperación. 0991-792878; 0989-159340.
- Agropecuarios Vendo | Aspersores**
Para Banano, varios modelos, garantía total, ventas al por mayor y menor. Cel: 0980853250, 6007023.
- Clases se solicitan | Academia CENISU**
Bachilleres: preparación examen Senescyt, Ineval, cursos pre politécnicos, matemáticas, seminario, nivelación. 2-410258; 2-410257.

On the right side, there is a search bar labeled 'BUSCAR' with filters for 'Bienes', 'Oportunidades', 'Empleos', and 'Vehículos'. The 'OPORTUNIDADES' section includes a search input for 'Palabra clave o descripción', a dropdown for 'Categoría o tipo de anuncio' (set to '-Maquinaria'), and a search input for 'Fecha de publicación' (set to 'Por ejemplo, 29 Ago 2016'). A 'Buscar' button is located at the bottom right of this section.

Vehículos: Páginas web

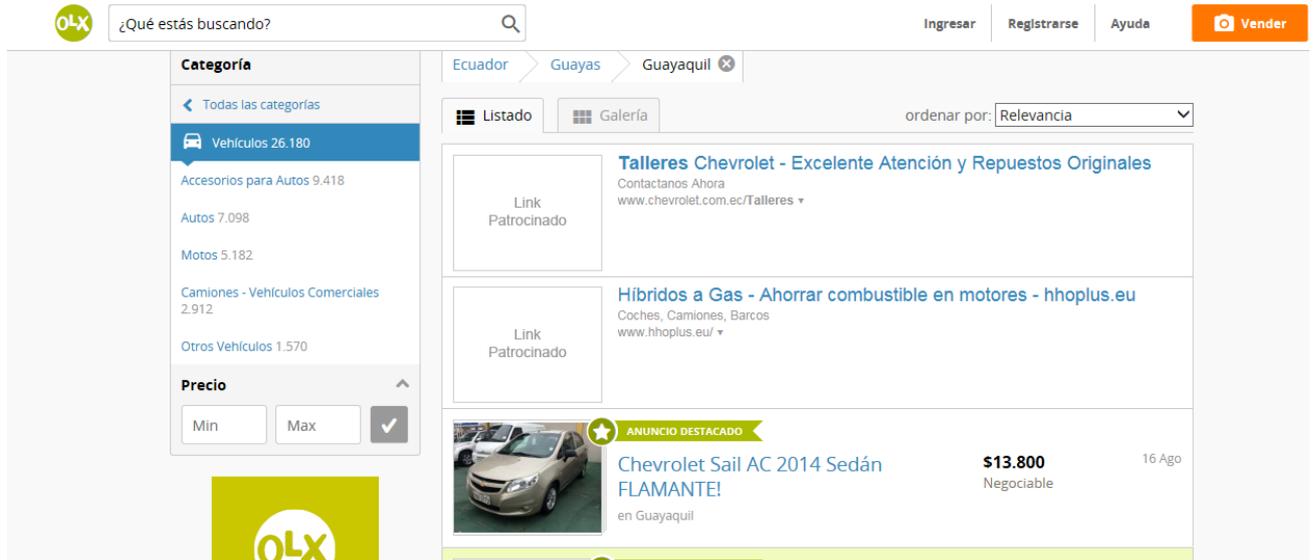
- **MERCADO LIBRE:** www.mercadolibre.com.ec

The screenshot shows the Mercado Libre website interface. The header features the Mercado Libre logo, a search bar, and navigation links for 'Regístrate', 'Ingresa', and 'Vender'. A checkbox labeled 'Solo en Autos, Motos y Otros' is checked. Below the header, the 'Autos, Motos y Otros' section includes filters for 'Autos', 'Todas las marcas', and 'Todos', along with a price range filter 'Precio en US\$ desde: Indistinto hasta: Indistinto'. A 'Buscar' button is present. Below this, there is a 'Publica tu vehículo' section with a 'Publicar' button and a 'Tarifas' link. The 'Destacados' section displays three featured vehicle listings:

- Vendo Nissan Sentra Clásico 2010** - US\$ 10.500
- Bmw 528i E39 1998 Flamante** - US\$ 17.500
- Daytona Eivissa 150** - US\$ 1.600

Below the featured listings, there is a section for 'Accesorios más vendidos' with several product thumbnails.

- **OLX: www.olx.com.ec**



- **PATIO TUERCA ECUADOR: www.patiotuerca.com**



- AUTOS ECUADOR: www.autosecuador.com



Vehículos: Clasificados en el periódico

- DIARIO EL UNIVERSO: www.eluniverso.com

EL UNIVERSO 95 AÑOS PORTADA NOTICIAS OPINION DEPORTES VIDA Y ESTILO

JUAN GABRIEL ELIMINATORIAS RUSIA 2018 JUEGOS OLÍMPICOS RÍO 2016 TERREMOTO EN ECUADOR CONCURSO ISMAEL PÉREZ PAZMIÑO COPA

🏠 Servicios Clasificados Autos

Clasificados

Lun 29, Ago

Vendo | Chevrolet Aveo 2011
Buen estado, papeles en regla, único dueño. 8.900,00. 2-393300; 099-7077262.

Vendo | Chevrolet Optra
2011, mecánico, único dueño, flamante, documentación al día. 0999-518509; (04)2-921555; 0982-229555.

Vendo | Chevrolet Sail 2016
Nuevo, 0 km, oportunidad. \$ 15.000,00. Solo interesados. 099-6624478; 2-711695.

Vendo | Skoda Fabia 2011
Mecánico, único dueño, como nuevo, financiamiento. 0999-518509; (04)2-921555.

BUSCAR

Bienes Oportunidades Empleos Vehículos

VEHÍCULOS

Palabra clave o descripción

Categoría o tipo de anuncio
VEHICULOS Y TRANSPORTES

Fecha de publicación

Por ejemplo, 29 Ago 2016

Buscar

APÉNDICE “C”

LOCALIZACIÓN DEL INMUEBLE DE INDUSTRIAL S.A.

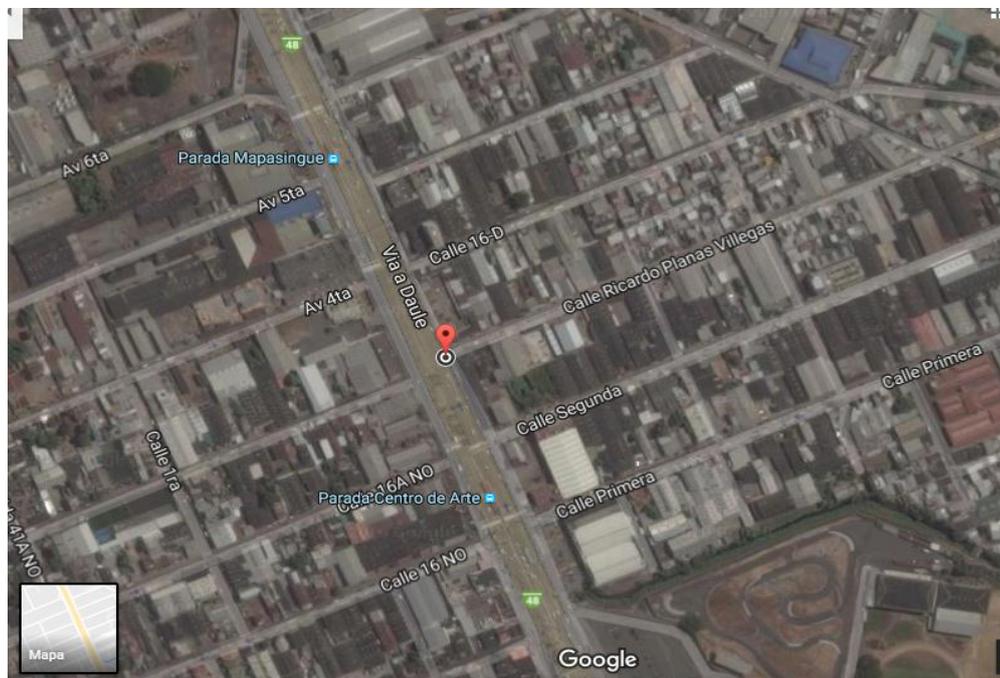
1. IDENTIFICACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL INMUEBLE

| | |
|-------------------------|----------------------------------------------------|
| PROPIETARIO | Compañía Industrial S.A. |
| TIPO DE INMUEBLE | Terrenos y Edificios |
| UBICACIÓN | |
| <i>Urbano</i> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <i>Rural</i> | <input type="checkbox"/> |
| Provincia | Guayas |
| Cantón | Guayaquil |
| Ciudad | Guayaquil |
| Parroquia | Tarqui |
| Sector | Noroeste |
| Dirección | Km 5 Vía a Daule , Mapasingue oeste y calle novena |

DATOS ESCRITURA COMPRA - VENTA

| | |
|-----------------------------|--------------------|
| NOTARÍA | Séptima |
| CANTÓN | Guayaquil |
| FECHA DE INSCRIPCIÓN | 15 de mayo de 1990 |

CROQUIS DE LA UBICACIÓN



CARACTERÍSTICAS URBANAS DE INDUSTRIAL S.A.

| 2. CARACTERÍSTICAS URBANAS | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 SERVICIOS BÁSICOS | | | | |
| ELECTRICIDAD <input checked="" type="checkbox"/> Energía eléctrica <input checked="" type="checkbox"/> Generador <input checked="" type="checkbox"/> Red Aérea <input type="checkbox"/> Alumbrado público | <input checked="" type="checkbox"/> Transformador <input type="checkbox"/> Red subterránea <input type="checkbox"/> Interior conjunto <input type="checkbox"/> Exterior conjunto | AGUA <input checked="" type="checkbox"/> Agua potable <input type="checkbox"/> Agua enturbada <input type="checkbox"/> Agua de Pozo <input type="checkbox"/> Agua de riego | <input type="checkbox"/> Permanente <input type="checkbox"/> Racionada <input checked="" type="checkbox"/> Cisterna | TELÉFONO <input checked="" type="checkbox"/> Teléfono <input checked="" type="checkbox"/> TV por cable <input checked="" type="checkbox"/> Red aérea <input type="checkbox"/> Red subterránea |
| AGUAS SERVIDAS <input checked="" type="checkbox"/> Alcantarillado Sanitario <input type="checkbox"/> Alcantarillado Pluvial | <input type="checkbox"/> Agua residuales <input type="checkbox"/> Pozo séptico | RECOLECCIÓN DE BASURA <input type="checkbox"/> Diurna <input checked="" type="checkbox"/> Nocturna | | <input type="checkbox"/> Regularizada <input type="checkbox"/> Semanal |
| TRANSPORTE <input checked="" type="checkbox"/> Liviano <input type="checkbox"/> Urbano | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pesado <input type="checkbox"/> Interprovincial | | | | |
| <input type="checkbox"/> Interprovincial <input type="checkbox"/> Aéreo | | | | |
| VÍAS CALZADA ACERAS <input type="checkbox"/> Tierra <input checked="" type="checkbox"/> Hormigón simple | | | | |
| Entidades bancaria Ninguna Entidades públicas Ninguna Entidades privadas Si Centros de cultura, recreación y deportes Si | | | | |
| 2.3 ENTORNO URBANO | | | TIPOLOGÍA DEL SECTOR | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Popular <input type="checkbox"/> Alto | <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Exclusivo | <input type="checkbox"/> Agrícola <input type="checkbox"/> Alto | <input type="checkbox"/> Múltiple <input checked="" type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Comercial | <input type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Media Densidad |
| POSIBLES AFECTACIONES AMBIENTALES | | SEGURIDAD | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> Polvo <input type="checkbox"/> Combustible | <input type="checkbox"/> CO2 <input type="checkbox"/> Malos Olores | <input type="checkbox"/> Portón <input type="checkbox"/> Bajo | <input type="checkbox"/> Guardianía 24hrs <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto | <input checked="" type="checkbox"/> Garita de control |
| TRÁFICO | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto | | | | |

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO

| 3. TERRENOS | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| 3.1 LINDEROS Y DIMENSIONES GENERALES DEL LOTE | | | | | | |
| CABEZERA (NORTE) PIE (SUR) UN LADO (ESTE) OTRO LADO (OESTE) ÁREA SEGÚN ESCRITURAS | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">Lote de Recreación, parque</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Calzada calle Ricardo Planas</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Calzada calle novena</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Terreno baldío</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">4,980 m2</td></tr> </table> | Lote de Recreación, parque | Calzada calle Ricardo Planas | Calzada calle novena | Terreno baldío | 4,980 m2 |
| Lote de Recreación, parque | | | | | | |
| Calzada calle Ricardo Planas | | | | | | |
| Calzada calle novena | | | | | | |
| Terreno baldío | | | | | | |
| 4,980 m2 | | | | | | |
| 3.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS | | | | | | |
| FORMA VISTAS RIESGOS | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">Irregular</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Del entorno</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Ninguno</td></tr> </table> | Irregular | Del entorno | Ninguno | | |
| Irregular | | | | | | |
| Del entorno | | | | | | |
| Ninguno | | | | | | |
| 3.3 LOCALIZACIÓN | | | | | | |
| Esquinero Medianero Pasaje | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table> | | X | | | |
| | | | | | | |
| X | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA EDIFICACIÓN

4. EDIFICACIÓN

4.1 ASPECTOS FUNCIONALES

En el lote están construidas las edificaciones de la planta y oficinas administrativas, las cuales cuentan con un buen diseño estructural y arquitectónico con amplios ambientes y se encuentran terminadas las obras, lo que permite un funcionamiento óptimo de la planta en la actualidad.

4.2 ASPECTOS FORMALES

TIPOLOGÍA

Industrial

No. DE PISOS

2

4.3 MATERIALES Y ACABADOS

| RUBRO | DESCRIPCIÓN EDIFICACIÓN | ESTADO |
|--------------------------|---------------------------------------------------|--------|
| ESTRUCTURA | Metálica | Bueno |
| MAMPOSTERÍA | Bloque | Bueno |
| CUBIERTA | Steel panel | Bueno |
| PUERTAS | Metálica | Bueno |
| CERRADURAS | Importadas | Bueno |
| VENTANAS | Hierro | Bueno |
| VIDRIOS | Claros | Bueno |
| SANITARIOS | Nacional blanco | Bueno |
| ACCESORIOS | Estándar | Bueno |
| GRIFERÍAS | FV línea moderna | Bueno |
| AGUA POTABLE | PVC fría y caliente | Bueno |
| INSTALACIONES DE DESAGUE | PVC | Bueno |
| INSTALACIONES ELÉCTRICAS | Empotradas y canaletas | Bueno |
| INSTALACIONES ESPECIALES | Para el funcionamiento de la maquinaria existente | Bueno |

APÉNDICE “D”

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE INDUSTRIAL S.A.

| TORRES DE ALIMENTACION | | |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | TORRE DE SISTEMA DE ALIMENTACION | TORRE DE SISTEMA DE ALIMENTACIÓN |
| Descripcion de activo | | |
| Pais de origen | Francia | Francia |
| Modelo | FEEDSYS89 | FEEDSYS89 |
| Serie | 8956 | 8785 |
| Color | Acero | Acero |
| Año | 2010 | 2010 |
| Tipo de tablero | Manual | Manual |
| Capacidad (kg) | 500 | 500 |
| Caracteristicas generales | Torre de alimentacion | Torre de alimentacion |
| Condicion de la maquina | Buena | Buena |
| Tipo de maquinaria | Automatica | Automatica |

| TORRE DE SEGURIDAD DE EQUIPOS | |
|----------------------------------|---------------------------------------------|
| | TORRE DE SISTEMA SEGURIDAD DE EQUIPOS |
| Descripcion de activo | |
| Pais de origen | Francia |
| Modelo | Secumach4575 |
| Serie | 9687 |
| Color | Acero |
| Año | 2009 |
| Tipo de tablero | Manual |
| Capacidad (kw) | 2,000,000 |
| Caracteristicas generales | Sistema de seguridad y control electricidad |
| Condicion de la maquina | Muy bueno |
| Tipo de maquinaria | Automatica |

INYECTORAS HIBRIDAS

| | HIBRIDINYE PG1 | HIBRIDINYE PG2 | HIBRIDINYE PG3 | HIBRIDINYE PG4 |
|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Descripcion de activo | | | | |
| Pais de origen | Mexico | Mexico | Mexico | Mexico |
| Modelo | SANDR9685 | SANDR9685 | SANDR9685 | SANDR9685 |
| Serie | PQ4587 | PQ8967 | PQ48575 | PA785 |
| Color | Acero | Acero | Acero | Acero |
| Año | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 |
| Tipo de tablero | Touch | Touch | Touch | Touch |
| Capacidad (unidades) | 265,420,800 | 265,420,800 | 265,420,800 | 265,420,800 |
| Caracteristicas generales | Inyectora con molde desmontable faster |
| Condicion de la maquina | Muy bueno | Muy bueno | Muy bueno | Muy bueno |
| Tipo de maquinaria | Hibrida | Hibrida | Hibrida | Hibrida |

INYECTORAS ELECTRICAS

| | ELECINyec CMF1 | ELECINyec CMF2 |
|----------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Descripcion de activo | | |
| Pais de origen | Mexico | Mexico |
| Modelo | NISSI9687 | NISSI9687 |
| Serie | NIS78 | NIS54 |
| Color | Acero | Acero |
| Año | 2010 | 2010 |
| Tipo de tablero | Digital | Digital |
| Capacidad (unidades) | 235,077,417 | 235,077,417 |
| Caracteristicas generales | Inyectora con molde desmontable de 28 cavidades | Inyectora con molde desmontable de 28 cavidades |
| Condicion de la maquina | Buena | Buena |
| Tipo de maquinaria | Electrica | Electrica |

INYECTORAS MANUALES

| | MANLINYEC CDG1 | MANLINYEC CDG2 | MANLINYEC CDG3 | MANLINYEC CDG4 |
|----------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Descripcion de activo | | | | |
| Pais de origen | Mexico | Mexico | Mexico | Mexico |
| Modelo | NISSI890 | NISSI890 | NISSI890 | NISSI890 |
| Serie | SEI8978 | SEI897 | SEI5689 | SEI8795 |
| Color | ACERO | ACERO | ACERO | ACERO |
| Año | 2010 | 2010 | 2010 | 2010 |
| Tipo de tablero | Digital | Digital | Digital | Digital |
| Capacidad (unidades) | 398,131,200 | 398,131,200 | 398,131,200 | 398,131,200 |
| Caracteristicas generales | Inyectora con molde desmontable de 38 cavidades |
| Condicion de la maquina | Buena | Buena | Buena | Buena |
| Tipo de maquinaria | Manual | Manual | Manual | Manual |

EXTRUSORAS

| | EXTRUSFG56 | EXTRUSFG57 |
|----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Descripcion de activo | | |
| Pais de origen | Mexico | Mexico |
| Modelo | SANDRET14 | SANDRET14 |
| Serie | DRET5689 | DRET8597 |
| Color | Gris | Gris |
| Año | 2009 | 2009 |
| Tipo de tablero | Digital | Digital |
| Capacidad (unidades) | 246,960,000 | 246,960,000 |
| Caracteristicas generales | Extrusora de rodillo prolongado metalico | Extrusora de rodillo prolongado metalico |
| Condicion de la maquina | Buena | Buena |
| Tipo de maquinaria | Electrica | Electrica |

SUBENSAMBLADORAS AUTOMATICAS

| | AUTOMSUBEN CK1 | AUTOMSUBEN CK2 | AUTOMSUBEN CK3 | AUTOMSUBEN CK4 | AUTOMSUBEN CK5 |
|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Descripcion de activo | Mexico | Mexico | Mexico | Mexico | Mexico |
| Pais de origen | Mexico | Mexico | Mexico | Mexico | Mexico |
| Modelo | CAM18 | CAM18 | CAM18 | CAM18 | CAM18 |
| Serie | CA8956 | CA5847 | CA5689 | CA5241 | CA4878 |
| Color | Azul | Azul | Azul | Azul | Azul |
| Año | 2009 | 2009 | 2009 | 2009 | 2009 |
| Tipo de tablero | Digital | Digital | Digital | Digital | Digital |
| Capacidad (unidades) | 295,039,584 | 295,039,584 | 295,039,584 | 295,039,584 | 295,039,584 |
| Caracteristicas generales | Subensambladoras de horno adherido |
| Condicion de la maquina | Buena | Buena | Buena | Buena | Buena |
| Tipo de maquinaria | Automatica | Automatica | Automatica | Automatica | Automatica |

MOLDES

| | MOLDE INY 120 CAV OPK52 | MOLDE INY 120 CAV OPK53 | MOLDE INY 120 CAV OPK54 | MOLDE INY 120 CAV OPK55 | MOLDE INY 120 CAV OPK56 | MOLDE INY 120 CAV OPK57 | MOLDE INY 120 CAV OPK58 | MOLDE INY 120 CAV OPK59 | MOLDE INY 120 CAV OPK60 | MOLDE INY 120 CAV OPK61 |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Descripcion de activo | Francia |
| Pais de origen | Francia |
| Modelo | DINGCAM 14 |
| Serie | 8795 | 9675 | 10642 | 11706 | 12877 | 14164 | 15581 | 17139 | 18853 | 20738 |
| Color | Acero |
| Año | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 |
| Tipo de tablero | Ninguno |
| Capacidad (cavidades) | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Caracteristicas generales | Molde a inyeccion |
| Condicion de la maquina | Buena |
| Tipo de maquinaria | Automatica |

TORRE DE ENFRIAMIENTO

| | |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| Descripcion de activo | TORRE DE SISTEMA DE ENFRIAMIENTO |
| Pais de origen | Francia |
| Modelo | Chiller457 |
| Serie | Chil89674 |
| Color | Acero |
| Año | 2010 |
| Tipo de tablero | Manual |
| Capacidad | 450 |
| Caracteristicas generales | Torre Chiller para canaletas de extrusoras |
| Condicion de la maquina | Buena |
| Tipo de maquinaria | Automatica |

ENSAMBLADORAS AUTOMATICAS

| | AUTOENSAM T1 | AUTOENSAM T2 | AUTOENSAM T3 | AUTOENSAM T4 | AUTOENSAM T5 |
|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Descripcion de activo | | | | | |
| Pais de origen | Mexico | Mexico | Mexico | Mexico | Mexico |
| Modelo | NISSI 306 |
| Serie | 896875 | 896574 | 896214 | 896357 | 896745 |
| Color | Acero | Acero | Acero | Acero | Acero |
| Año | 2010 | 2010 | 2010 | 2010 | 2010 |
| Tipo de tablero | Digital | Digital | Digital | Digital | Digital |
| Capacidad (unidades) | 235,077,417 | 173,520,582 | 265,420,800 | 153,069,382 | 153,069,382 |
| Caracteristicas generales | Inyectora con molde desmontable |
| Condicion de la maquina | Buena | Buena | Buena | Buena | Buena |
| Tipo de maquinaria | Automatica | Automatica | Automatica | Automatica | Automatica |

MEZCLADORES

| | MEZCLIN Y TGB7 | MEZCLIN Y TGB8 | MEZCLIN Y TGB9 | MEZCLIN Y TGB10 | MEZCLIN Y TGB11 | MEZCLIN Y TGB12 | MEZCLIN Y TGB13 | MEZCLIN Y TGB14 | MEZCLIN Y TGB15 | MEZCLIN Y TGB16 | EXTJETE XT | EXTCOM PN |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Descripcion de activo | Mexico |
| Pais de origen | Mexico |
| Modelo | Dimex89 | Jet48 | Comp87 |
| Serie | 7457825 | 8352764 | 9355096 | 10477707 | 11735032 | 13143236 | 14720424 | 16486875 | 18465300 | 20681136 | 23162872 | 25942417 |
| Color | Gris |
| Año | 2010 | 2010 | 2010 | 2010 | 2010 | 2010 | 2010 | 2010 | 2010 | 2010 | 2010 | 2010 |
| Tipo de tablero | Ninguno |
| Capacidad (kg) | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Características generales | Mezclador de granulado |
| Condicion de la maquina | Buena |
| Tipo de maquinaria | Manual |

MOLINOS

| | MOLINO GTR5 | MOLINO YT658 | MOLINO PRT778 | MOLINO 52446 | MOLINO IPO56 | MOLINO INVMAC | MOLINO NIKL | MOLINO NIJ56 | MOLINO CM58 | MOLINO SGHY8 | MOLINO HYTG57 |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Descripcion de activo | Mexico |
| Pais de origen | Mexico |
| Modelo | Monex89 |
| Serie | 87956 | 123138 | 172394 | 241351 | 337892 | 473048 | 662268 | 927175 | 1298045 | 1817263 | 2544168 |
| Color | Gris |
| Año | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 |
| Tipo de tablero | Ninguno |
| Capacidad (kg) | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Características generales | Molino de granulado |
| Condicion de la maquina | Buena |
| Tipo de maquinaria | Automatica |

APÉNDICE “E”

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE VEHÍCULOS DE “INDUSTRIAL S.A.”

| KIA RIO 5 PUERTAS | |
|--------------------------|--------------------|
| Marca | KIA |
| Pais de origen | COLOMBIA |
| Modelo | RIO 1.5 5 PUERTAS |
| Chasis | 4589678456202140IO |
| Clase | AUTOMOVIL |
| Sub-clase | SEDAN |
| Color | ROJO |
| Año | 2012 |
| Version | BASICO |
| Kilometraje | 78.000 KM |
| Tonelaje | 0.75 |
| Cilindraje | 1500 |
| Capacidad | 5 PASAJEROS |
| Carroceria | METALICA |

| FORD EDGE | |
|------------------|----------------|
| Marca | FORD |
| Pais de origen | ESTADOS UNIDOS |
| Modelo | EDGE 3.5 L |
| Chasis | JKU8422694269 |
| Clase | SUVs |
| Sub-clase | 4X2 |
| Color | AZUL |
| Año | 2013 |
| Version | FULL |
| Kilometraje | 30,789 KM |
| Tonelaje | 2 |
| Cilindraje | 3500 |
| Capacidad | 5 PASAJEROS |
| Carroceria | METALICA |

RENAULD DUSTER

| | |
|----------------|---------------|
| Marca | RENAULD |
| Pais de origen | MEXICO |
| Modelo | DUSTER 2.0 MT |
| Chasis | YHG75599214 |
| Clase | SUVs |
| Sub-clase | 4X2 |
| Color | BLANCO |
| Año | 2014 |
| Version | BASICO |
| Kilometraje | 21,123 KM |
| Tonelaje | 0.75 |
| Cinlindraje | 2000 |
| Capacidad | 5 PASAJEROS |
| Carroceria | METALICA |

NISSAN SENTRA

| | |
|----------------|---------------|
| Marca | NISSAN |
| Pais de origen | MEXICO |
| Modelo | SENTRA 1.6 MT |
| Chasis | KJ78245922 |
| Clase | AUTOMOVIL |
| Sub-clase | SEDAN |
| Color | PLATEADO |
| Año | 2013 |
| Version | FULL |
| Kilometraje | 28,154 KM |
| Tonelaje | 0.75 |
| Cinlindraje | 1600 |
| Capacidad | 5 PASAJEROS |
| Carroceria | METALICA |

NISSAN X-TRAIL

| | |
|----------------|----------------|
| Marca | NISSAN |
| Pais de origen | MEXICO |
| Modelo | X-TRAIL 2.4 MT |
| Chasis | KIO548522287 |
| Clase | SUVs |
| Sub-clase | 4x2 |
| Color | ROJO |
| Año | 2015 |
| Version | FULL |
| Kilometraje | 11,578 KM |
| Tonelaje | 1.0 |
| Cilindraje | 2400 |
| Capacidad | 5 PASAJEROS |
| Carroceria | METALICA |

TOYOTA COROLLA

| | |
|----------------|-------------|
| Marca | TOYOTA |
| Pais de origen | COLOMBIA |
| Modelo | COROLLA 1.6 |
| Chasis | YUH75228962 |
| Clase | AUTOMOVIL |
| Sub-clase | SEDAN |
| Color | PLATEADO |
| Año | 2014 |
| Version | FULL |
| Kilometraje | 19,857 KM |
| Tonelaje | 0.75 |
| Cilindraje | 1600 |
| Capacidad | 5 PASAJEROS |
| Carroceria | METALICA |

APÉNDICE “F”

CUADRO DE VALORES BASE POR METRO CUADRADO DE SUELO DEL CANTÓN GUAYAQUIL PERÍODO 2016- 2017

| PARROQUIA | N° SECTOR CATASTRAL | SECTORES QUE LO CONFORMAN | VALOR BASE POR M2 |
|--------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| PEDRO CARBO | 1 | Tiene como límites al Norte la falda del Cerro Santa Ana con las calles Luis Vernaza, Julián Coronel y Loja; al Sur limita con la Avenida 9 de Octubre; al Este con el Malecón Simón Bolívar y al Oeste con la calle Boyacá. En este se encuentra: La Previsora, San Francisco 300, Torres de la Merced, Gran Pasaje, Colegio San José la Salle, ESPOL, Clínica Guayaquil. | 275.00 |
| ROCA | 2 | Tiene como límites al Norte la falda del Cerro Santa Ana con la calle Julián Coronel, al Sur limita con la Avenida 9 de Octubre y parte de Víctor Manuel Rendón, al Este con la calle Boyacá y al Oeste con la Ave. Quito. En este se encuentra: Templo San Agustín, Parque del Centenario, Casa de la cultura, Casas colectivas. | 211.25 |
| ROCAFUERTE | 3 | Tiene como límites al Norte la Ave. 9 de Octubre, al Sur limita con la Ave. Cristóbal Colón, al Este con el Malecón Simón Bolívar y al Oeste con la Ave. Quito. En este se encuentra: Palacio Municipal, y Gobernación, Filanbanco, Templo de San Francisco, El Universo, Palacio de Justicia, Correos, Mercado Central. | 304.22 |
| OLMEDO | 4 | Tiene como límites al Norte la Ave. Cristóbal Colón, al Sur limita con la Ave. Gómez Rendón, al Este con el Malecón Simón Bolívar y el Río Guayas y al Oeste con Lorenzo de Garaycoa. En este se encuentra: La Bahía, Templos de San José y San Alejo, Mercado Sur, Club de la Unión, Seguro Social. | 226.80 |
| BOLÍVAR | 5 | Tiene como límites al Norte la Ave. Cristóbal Colón, al Sur limita con Gómez Rendón, al Este con la calle Lorenzo de Garaycoa y al Oeste con la Avenida Quito. En este se encuentra: La Maternidad Enrique Sotomayor. | 107.60 |

| PARROQUIA | Nº SECTOR CATASTRAL | SECTORES QUE LO CONFORMAN | VALOR BASE POR M2 |
|-----------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| AYACUCHO | 6 | Tiene como límites al Norte la calle Gómez Rendón, al Sur limita con Venezuela, al Este con el Río Guayas y al Oeste con la Ave. Quito. En este se encuentra el Estadio Capwell. | 102.50 |
| XIMENA | 7 | Tiene como límites al Norte la calle Venezuela, al Sur limita con la calle El Oro, al Este con el Río Guayas y al Oeste con la Avenida Quito. En este se encuentra: Colegio Cristóbal Colón e Inmaculada, Parque Forestal. | 95.20 |
| GARCÍA MORENO | 8 | Tiene como límites al Norte la calle Gómez Rendón, al Sur limita con la calle Aurora Estrada, al Este con la Ave. 25 de Julio y al Oeste con Lizardo García. En este se encuentra: Edificio del I.E.S.S. | 75.20 |
| SUCRE | 9 | Tiene como límites al Norte la Ave. Cristóbal Colón, al Sur limita con la calle Gómez Rendón, al Este con la Avenida Quito y al Oeste con Lizardo García. En este se encuentra el mercado Assad Bucaram, colegio Nacional Guayaquil. | 114.80 |
| 9 DE OCTUBRE | 10 | Tiene como límites al Norte la Ave. 9 de Octubre, al Sur limita con la Ave. Cristóbal Colón, al Este con la Avenida Quito y al Oeste con Lizardo García. En este se encuentran los edificios Finansur y Chalela, Hotel Oro Verde. | 169.67 |
| TARQUI | 11 | Tiene como límites al Norte la Ave. Pedro Gual y la calle Dr. Ontaneda, al Sur limita con la Avenida 9 de Octubre, al Este limita con la Avenida Quito y al Oeste con el Estero Salado. En este se encuentra el edificio Induauto, Ministerio de Agricultura y Ganadería. | 141.14 |
| URDANETA | 12 | Tiene como límites al Norte el Estero Salado, al Sur limita con la calle Gómez Rendón, al Este con la calle Lizardo García y al Oeste con la calle Federico Godín. En este se encuentra el colegio Nacional Vicente Rocafuerte, Tennis Club. | 97.22 |
| LETAMENDI | 13 | Tiene como límites al Norte la calle Gómez Rendón, al Sur limita con las calles Bolivia y el Oro, al Este con la calle Lizardo García y al Oeste con la calle Federico Godín. | 61.71 |
| FEBRES CORDERO | 14 | Tiene como límites al Norte el Estero Salado, al Sur limita con la Avenida Portete, al Este con la calle Federico Godín y al Oeste con la Ave. Assad Bucaram. | 49.50 |

| PARROQUIA | N° SECTOR CATASTRAL | SECTORES QUE LO CONFORMAN | VALOR BASE POR M2 |
|------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| LETAMENDI | 15 | Tiene como límites al Norte la calle Bolivia, al Sur limita con la calle Sedalana, al Este con la calle Federico Godín y al Oeste con Lizardo García. | 39.00 |
| LETAMENDI | 16 | Tiene como límites al Norte y al Oeste con el Estero de Puerto Liza, al Sur limita con la calle Alianza. | 30.00 |
| LETAMENDI | 17 | Tiene como límites al Norte la calle Alianza, al Sur limita con el Pasaje Assad Bucaram, al Este limita con la calle Federico Godín y al Oeste en parte con el estero de Puerto Liza. En este se encuentra la ciudadela La Chala. | 42.00 |
| XIMENA | 18 | Tiene como límites al Norte la calle El Oro, al Sur limita con la calle Maracaibo, al Este limita con la calle 6 de Marzo y al Oeste limita con la Avenida Quito. En este se encuentra la Ciudadela Naval Sur, Colegio Sagrados Corazones. | 90.00 |
| XIMENA | 19 | Tiene como límites al Norte la calle Maracaibo, al Sur limita con la calle Rosendo Avilés, al Este con la calle Bogotá y al Oeste con la Ave. 25 de Julio. | 84.00 |
| XIMENA | 20 | Tiene como límites al Norte la calle Rosendo Avilés, al Sur limita con la calle Francisco Segura, al Este con la calle Bogotá y al Oeste con la Ave. 25 de Julio. En este se encuentra el Barrio del Seguro. | 87.00 |
| XIMENA | 21 | Tiene como límites al Norte la calle Francisco Segura, al Sur limita con la Ave. José Vicente Trujillo, al Este con la calle 6 de Marzo y al Oeste con la Ave. 25 de Julio. | 90.00 |
| XIMENA | 22 | Tiene como límites al Norte la calle El Oro, al Sur limita con la Ave. José Vicente Trujillo, al Este con la Ave. Monseñor Domingo Comín y al Oeste con las calles 6 de Marzo y Bogotá. En este se encuentra el Barrio del Centenario. | 96.00 |
| XIMENA | 23 | Tiene como límites al Norte la calle El Oro, al Sur limita con la calle Novena, al Este con el Río Guayas y al Oeste con la Ave. Monseñor Domingo Comín. En este se encuentra la Industrial Molinera, Diario El Universo, Molinos del Ecuador, Ave. Domingo Comín, Barrio Cuba, el Camal. | 54.00 |

| PARROQUIA | N° SECTOR CATASTRAL | SECTORES QUE LO CONFORMAN | VALOR BASE POR M2 |
|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| XIMENA | 24 | Tiene como límites al Norte la calle Ernesto Albán Mosquera, al Sur limita con la Once, al Este con la Ave. Monseñor Domingo Comín y al Oeste con la Ave. 25 de Julio. En este se encuentra la Ciudadela Nueve de Octubre. | 81.00 |
| XIMENA | 25 | Tiene como límites al Norte la calle José de la Cuadra, al Sur limita con la calle Ernesto Albán Mosquera, al Este con la Ave. Monseñor Domingo Comín y al Oeste con la Ave. 25 de Julio. En este se encuentran las Ciudadelas Guayasur y Los Almendros, Ave. Ernesto Albán. | 108.00 |
| XIMENA | 26 | Tiene como límites al Norte la calle José de la Cuadra y al Sur limita con la Avenida Ernesto Albán; el segundo subsector limita al Norte con la calle Pío Jaramillo y al Oeste con la Ave. 25 de Julio. | 115.50 |
| TARQUI | 27 | Tiene como límites al Norte la calle Sargento Buitrón, al Sur limita con las calles Julián Coronel y Luis Vernaza. En este se encuentra el Templo de Santo Domingo, Barrio Las Peñas, La Planchada, el Cementerio, Hospital Luis Vernaza. | 50.00 |
| TARQUI | 28 | Tiene como límites al Norte y Oeste al Aeropuerto, al Sur limita con la calla Sargento Buitrón, al Este con el Río Guayas. En este se encuentra el Hospital Lorenzo Ponce, Río Guayas Club, Ave. Pedro Menéndez. | 73.72 |
| TARQUI | 29 | Tiene como límites al Norte la Ave. Plaza Dañín, al Sur y Este limita con la Ave. Pedro Menéndez Gilbert, y al Oeste limita con la Ave. de las Américas. En este se encuentra la Junta de Calificaciones, Hospital Militar, SOLCA, Tribunal Supremo Electoral del Guayas. | 88.67 |
| TARQUI | 30 | Tiene como límites al Sur la Avenida Pedro Menéndez Gilbert, al Oeste limita con la Ave. de las Américas. | 94.00 |
| TARQUI | 31 | Tiene como límites al Norte la calle Alejandro Andrade C., al Sur limita con la Avenida Kennedy, al Este con la Ave. de las Américas y al Oeste limita con la calle Dr. Miguel H. Alcívar. En esta se encuentra el Estadio Modelo, Coliseo Cerrado, Ave. de las Américas, ciudadela Modelo. | 94.00 |

| PARROQUIA | N° SECTOR CATASTRAL | SECTORES QUE LO CONFORMAN | VALOR BASE POR M2 |
|----------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| TARQUI | 32 | Tiene como límites al Norte la Ave. Kennedy, al Sur limita con la Avenida Pedro Gual y al Oeste limita con el Estero Salado. En este se encuentra el Campus Universidad de Guayaquil, ciudadela Bolivariana. | 91.00 |
| TARQUI | 33 | Ciudadela Kennedy Vieja, Kennedy Nueva, Kennedy Norte, Clínica Kennedy, Hotel Colón, edificio Las Cámaras, World Trade Center, Torres del Norte, Ave. Francisco de Orellana. | 252.00 |
| TARQUI | 34 | Urdesa Norte, Urdenor, Jardines del Salado. | 84.00 |
| TARQUI | 35 | Urdesa Central | 130.00 |
| TARQUI | 36 | Ciudadela Miraflores. | 96.67 |
| TARQUI | 37 | Ciudadelas Los Ceibos, Los Parques, Los Olivos | 120.00 |
| TARQUI | 38 | Ciudadela El Paraíso. | 84.00 |
| TARQUI | 39 | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Colegio Nacional 28 de Mayo, Centro Comercial Albán Borja, Ave. Carlos Julio Arosemena. | 69.00 |
| TARQUI | 40 | Ciudadelas Cinco de Junio y Ferroviaria, Barrios de San Pedro y San Pablo. | 45.12 |
| FEBRES CORDERO | 41 | Tiene como límites al Norte el Estero Salado, al Sur limita con las calles Ayacucho y Alcedo, al Este con la calle Federico Godín. En esta se encuentra el barrio Garay, Isla San José. | 40.20 |
| FEBRES CORDERO | 42 | Tiene como límites al Norte y al Oeste el Estero Salado, al Sur limita con el Estero Mogollón, al Este con la Ave. Assad Bucaram y el Estero Puerto Liza. En este se encuentra el puente de Portete, Hospital del Suburbio, Ave. Assad Bucaram, esteros Salado y Mogollón. | 36.00 |
| LETAMENDI | 43 | Tiene como límites al Norte la calle Sedalana, al Sur limita con el Estero Mogollón, al Este con la calle Lizardo García y al Oeste con el Estero Puerto Liza. | 18.00 |

| PARROQUIA | N° SECTOR CATASTRAL | SECTORES QUE LO CONFORMAN | VALOR BASE POR M2 |
|------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| LETAMENDI | 44 | Tiene como límites al Norte el Pasaje Assad Bucaram, al Sur limita con la Avenida Cristóbal Colón, al Este con la calle Federico Godín y al Oeste con el Estero Puerto Liza. | 18.00 |
| XIMENA | 45 | Ciudadelas La Saiba, Las Acacias, La Pradera, Los Esteros, Las Terrazas, Ave. 25 de Julio, Ave. Domingo Comín. | 73.00 |
| XIMENA | 46 | Ciudadela Villamil. | 81.00 |
| XIMENA | 47 | Tiene como límites al Oeste la Avenida Monseñor Domingo Comín. | 84.00 |
| PASCUALES | 48 | Está limitada al Este por el Río Daule, la atraviesa de Sur a Norte la Vía a Daule. En este se encuentra las Haciendas La Italia y La Germania, asentamientos Montebello, Paquisha, Pascuales, Km 12 al 17 de la vía a Daule. | 27.48 |
| PASCUALES | 49 | Ubicado en la Parroquia Pascuales en el extremo más al Norte de la ciudad, la atraviesa de Sur a Norte la Vía a Daule y también está limitada por el Río Daule | 15.44 |
| XIMENA | 50 | Ciudadelas del Maestro, del Periodista, Los Jardines y Huancavilca, Hospital del IEES. | 75.00 |
| TARQUI | 51 | Mapasingue Este, Mapasingue Oeste. | 60.00 |
| TARQUI | 52 | Urbanizaciones Colinas de Los Ceibos y Santa Cecilia | 78.00 |
| TARQUI | 53 | Urbanización Santa Adriana. | 58.00 |
| TARQUI | 54 | Tiene como límites al Norte la Doceava Avenida, al Sur limita con la Novena Avenida, al Este con la Ave. Martha de Roldós y al Oeste con la Calle Cuarta. | 57.00 |
| TARQUI | 55 | Limita al Oeste con la Avenida Martha Bucaram de Roldós. En este se encuentra San Francisco. | 42.00 |
| TARQUI | 56 | La Florida, Colinas del Sol, Pancho Jácome. | 35.00 |
| PASCUALES | 57 | Los Vergeles, Bastión Popular, sector industrial | 24.48 |

| PARROQUIA | N° SECTOR CATASTRAL | SECTORES QUE LO CONFORMAN | VALOR BASE POR M2 |
|------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| PASCUALES | 58 | Inmaconsa, Los Ranchos, Flor de Bastión, sector industrial. | 27.54 |
| PASCUALES | 59 | Urbanización Las Orquídeas. | 52.50 |
| TARQUI | 60 | Urbanizaciones Guayacanes, Cóndor, cooperativas Juan Montalvo, Venus del Río, La Tierra es Nuestra, 29 de Abril y 12 de Octubre, sector industrial, Ceibos Norte, La Cumbre, Cementerio Parques de la Paz, Club Nacional. | 64.83 |
| TARQUI | 61 | La Cemento Nacional, vía a la Costa, cerro San Eduardo, botadero Municipal. | 57.97 |
| TARQUI | 62 | Ciudadela de la FAE. | 90.00 |
| TARQUI | 63 | Ciudadela ADACE. | 152.00 |
| TARQUI | 64 | Aeropuerto, Base Naval Norte, Escuelas Naval y de Aviación, ciudadelas Simón Bolívar y Río Guayas. | 96.00 |
| TARQUI | 65 | Ciudadela Vernaza Norte. | 114.00 |
| TARQUI | 66 | Ave. Juan Tanca Marengo, sector industrial, urbanización Lomas de Prosperina, La Herradura. | 136.40 |
| TARQUI | 67 | Ciudadela Guayaquil. | 152.00 |
| TARQUI | 68 | Lotización Cogra. | 75.00 |
| TARQUI | 69 | Lotización Santa Adriana | 57.00 |
| TARQUI | 70 | Tiene como límites al Norte la Avenida Juan Tanca Marengo y al Oeste limita con la Ave. Martha de Roldós. | 58.00 |
| TARQUI | 71 | La Prosperina, sector industrial, Colegio Americano. | 69.00 |
| TARQUI | 73 | Colinas del Hipódromo. | 24.00 |

| PARROQUIA | N° SECTOR CATASTRAL | SECTORES QUE LO CONFORMAN | VALOR BASE POR M2 |
|-----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| TARQUI | 74 | Tiene como límites al Norte la Avenida Sexta, al Sur limita con la Avenida Primera, al Este con la Ave. Martha de Roldós y al Oeste con Calle Doceava. | 45.00 |
| TARQUI | 75 | Tiene como límites al Norte la Avenida Sexta, al Sur limita con la Avenida Quinta, al Este con la Ave. Martha de Roldós y al Oeste con la Calle Tercera. | 24.00 |
| TARQUI | 76 | Urbanor, Quisquís. | 52.57 |
| TARQUI | 77 | Tiene como límites al Este la Ave. Martha de Roldós y al Sur limita con la Doceava Avenida. | 57.00 |
| TARQUI | 78 | Ciudadela Bellavista, Estadio Monumental de Barcelona, San Eduardo. | 39.00 |
| XIMENA | 79 | Ciudadela La Ronda. | 90.00 |
| XIMENA | 80 | Cooperativa Libertad, COOVIEM. | 69.00 |
| XIMENA | 81 | Autoridad Portuaria. | 47.67 |
| XIMENA | 82 | Ciudadela Sopeña. | 58.25 |
| XIMENA | 84 | El Guasmo. | 49.67 |
| XIMENA | 85 | Tiene como límites al Norte la Calle Novena, al Sur limita con la Avenida Río Amazonas, al Este con el Río Guayas y la Ave. Barcelona y al Oeste con la Ave. Monseñor Domingo Comín. En este se encuentra La Favorita, Colgate. Los Cipreses. | 37.50 |
| XIMENA | 86 | Isla Trinitaria, asentamientos en la vía Perimetral | 17.10 |
| XIMENA | 87 | Tiene como límites al Norte la Avenida de los Esteros y al Este limita con la Ave. 25 de Julio. | 69.00 |
| TARQUI | 88 | Lomas de Urdesa. | 112.00 |
| TARQUI | 89 | Sector industrial, vía a Daule. | 36.00 |

| PARROQUIA | N° SECTOR CATASTRAL | SECTORES QUE LO CONFORMAN | VALOR BASE POR M2 |
|-----------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| TARQUI | 90 | Urbanizaciones La Alborada, Urdenor, Los Samanes, Sauces I a VIII, Batallón 5to. Guayas. | 75.03 |
| XIMENA | 91 | Puerto Marítimo, Base Naval Sur, vía al Puerto Marítimo Ave. 25 de Julio, Estero Salado. | 29.49 |
| TARQUI | 92 | Cooperativa de viviendas Guayaquil. | 176.00 |
| TARQUI | 93 | Ciudadela Martha de Roldós. | 69.00 |
| TARQUI | 94 | Ciudadela IETEL. | 108.00 |
| TARQUI | 95 | Terrenos Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Industrial. | 60.80 |
| TARQUI | 96 | Están ubicados en la Parroquia Chongón al extremo Oeste de la ciudad, atraviesa de Este a Oeste la Vía a la Costa. | 36.84 |
| TARQUI | 97 | El Salitral, Planta Duragás, Cerro Azul. | 26.22 |
| TARQUI | 98 | Ciudadela Los Alamos, Mirador del Norte. | 51.00 |
| TARQUI | 99 | Ciudadela La Garzota | 129.50 |

APÉNDICE “G”

TIPOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN PARA EL CANTÓN GUAYAQUIL PERÍODO 2016-2017

| DESCRIPCIÓN | VALOR M2 CONSTRUCCIÓN |
|------------------------------------------------|--------------------------|
| EDIFICIO RESIDENCIAL RÚSTICO | 15.00 |
| EDIFICIO RESIDENCIAL DE MADERA | 38.00 |
| EDIFICIO RESIDENCIAL MIXTA | 100.00 |
| EDIFICIO RESIDENCIAL 1 | 110.00 |
| EDIFICIO RESIDENCIAL 2 | 180.00 |
| EDIFICIO RESIDENCIAL 3 | 220.00 |
| EDIFICIO RESIDENCIAL 4 | 260.00 |
| EDIFICIO RESIDENCIAL 5 | 360.00 |
| EDIFICIO RESIDENCIAL 6 | 420.00 |
| EDIFICIO RESIDENCIAL 7 | 480.00 |
| EDIFICIO RESIDENCIAL 8 | 560.00 |
| EDIFICIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR | 260.00 |
| EDIFICIO RESIDENCIAL COMERCIAL | 300.00 |
| EDIFICIOS DE DEPARTAMENTOS Y OFICINAS/MULTIUSO | 600.00 |
| EDIFICACIÓN OFICINA ADMINISTRATIVA | 250.00 |
| EDIFICACIÓN PARQUEOS | 420.00 |
| EDIFICACIÓN SERVICIOS POLIFUNCIONAL | COMUNITARIOS 320.00 |
| EDIFICACIÓN MERCADO MUNICIPAL | 260.00 |
| EDIFICACIÓN CENTRO COMERCIAL | 580.00 |
| EDIFICACIÓN COMISARIATOS E HIPERMARKETS | 200.00 |
| EDIFICACIÓN RESTAURANTES | 210.00 |
| EDIFICACIÓN GALPON O BODEGAS | 70.00 |
| EDIFICACIÓN FABRICAS/ LABORATORIOS CERRADO | 160.00 |

| DESCRIPCIÓN | VALOR M2 CONSTRUCCIÓN |
|-------------------------------------|-----------------------|
| EDIFICACIÓN GASOLINERAS | 335.00 |
| EDIFICACIÓN HOSPITALES Y CLINICAS | 460.00 |
| EDIFICACIÓN HOTELES | 680.00 |
| EDIFICACIÓN MOTELES | 360.00 |
| EDIFICACIÓN IGLESIAS | 220.00 |
| EDIFICACIÓN BANCO MATRIZ | 580.00 |
| EDIFICACIÓN BANCO AGENCIAS | 400.00 |
| EDIFICACIÓN ESCUELA Y COLEGIO | 260.00 |
| EDIFICACIÓN UNIVERSIDADES | 360.00 |
| EDIFICACIÓN BIBLIOTECA/MUSEO | 380.00 |
| EDIFICACIÓN COMPLEJO DEPORTIVO | 265.00 |
| EDIFICACIÓN ESTADIOS | 450.00 |
| EDIFICACIÓN TERMINAL AÉREO | 620.00 |
| EDIFICACIÓN TERMINAL TERRESTRE | 350.00 |
| EDIFICACIÓN TERMINAL MARÍTIMO | 290.00 |
| CENTROS DE CONVENCIONES Y DE ARTES | 420.00 |
| EDIFICACIÓN CANAL DE TELEVISIÓN | 340.00 |
| EDIFICACIÓN CINE | 200.00 |
| EDIFICACIÓN SILOS DE ALMACENAMIENTO | 600.00 |
| EDIFICACIÓN TORRE DE CONTROL | 1,400.00 |

APÉNDICE “H”

COTIZACIONES DE MAQUINARIAS

Guayaquil, 15 de agosto del 2016.

Industrial S.A.

Presente.

La presente propuesta abarca la adquisición de nuevas maquinarias las cuales se detallan a continuación:

- Ensambladora automática NISSI306 para molde desmontable
- Inyectora híbrida Sandr9685 para moldeado faster
- Inyectora manual SEI8978 para molde de 28 cavidades
- Inyectora eléctrica NISSI9687 para molde de 28 cavidades
- Extrusora Sandret14 de rodillo metálico prolongado
- Subensambladora CAM18 con horno adherido
- Mezclador DIMEX8957 de 500kg de capacidad.
- Torre de calefacción de tinta BOCAHIT458 por 450 kg de capacidad.
- Molino Monex89 para granulados.

Propuesta económica general:

| | |
|-------------------|------------------------|
| Renovación | \$ 1,099,745.62 |
|-------------------|------------------------|

* En compras superiores a los 150,000 se cobrará el 50% de anticipo.

* El tiempo de entrega es de 15 días a partir de la entrega total de la información.

Estoy a tus órdenes para cualquier duda o comentario.

Atentamente,

Luana Resmedro

Jefe Compras

Haitian Plastics Machinery

| HAITIAN PLASTICS MACHINERY Km 5 via a Daule, Calle 5ta 2857896 cotizaciones@haitiangroup.com | |  | | PROFORMA No. 8579 | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|--|
| | | Fecha: 15 de agosto del 2016. | | | |
| Cliente: Industrial S.A. Operaciones: Compra | | | | | |
| Cantidad | Descripcion | Precio Unitario | Precio Total | | |
| 1 | Ensambladora automática NISSI306 para molde desmontable | 91,244.58 | 91,244.58 | | |
| 1 | Inyectora híbrida Sandr9685 para moldeado faster | 82,181.14 | 82,181.14 | | |
| 1 | Inyectora manual SEI8978 para molde de 28 cavidades | 115,578.42 | 115,578.42 | | |
| 1 | Inyectora eléctrica NISSI9687 para molde de 28 cavidades | 230,158.78 | 230,158.78 | | |
| 1 | Extrusora Sandret14 de rodillo metálico prolongado | 243,002.01 | 243,002.01 | | |
| 1 | Subensambladora CAM18 con horno adherido | 90,120.11 | 90,120.11 | | |
| 1 | Mezclador DIMEX8957 de 500kg de capacidad. | 10,975.79 | 10,975.79 | | |
| 1 | Torre de calefacción de tinta BOCAHIT458 por 450 kg de capacidad. | 83,882.18 | 83,882.18 | | |
| 1 | Molino Monex89 para granulados. | 17,546.13 | 17,546.13 | | |
| | <i>Subtotal</i> | | 964,689.14 | | |
| | | Subtotal | 964,689.14 | | |
| | | IVA 14% | 135,056.48 | | |
| | | Total | 1,099,745.62 | | |
| Son: Un millón noventa y nueve mil setecientos cuarenta y cinco con sesenta y dos centavos. | | Fecha de entrega: 25 de septiembre del 2016 | Fecha aproximada de entrega: 30 días. | | |

Guayaquil, 16 de agosto del 2016.

Industrial S.A.

Presente.

Proforma de compras de bienes

La presente propuesta abarca la adquisición de nuevas maquinarias las cuales se detallan a continuación:

- Molde de inyección desmontable diseño de 120 cavidades.
- Sistema de alimentación, torres de almacenamiento y descarga
- Sistema de chiller para canaletas
- Sistema de seguridad para máquinas de acero

Atentamente,

Margaret Pino

Jefe Compras

Moldblade

| MOLDBLADE Av. Francisco de Orellana y calle8ava 2478965 margaret.pino@moldblade.com | | PROFORMA No. 98  Moldblade | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Cliente: Industrial S.A. | | | |
| Fecha: 16 de agosto del 2016. | | | |
| Cantidad | Descripcion | Precio Unitario | Precio Total |
| 1 | Molde de inyección desmontables diseño de 120 cavidades. | 319,959.15 | 319,959.15 |
| 1 | Sistema de alimentación, torres de almacenamiento y descarga | 76,914.78 | 76,914.78 |
| 1 | Sistema de chiller para canaletas | 29,997.25 | 29,997.25 |
| 1 | Sistema de seguridad para máquinas de acero | 45,997.56 | 45,997.56 |
| Son: Quinientos treinta y nueve mil setenta dólares con treinta y seis centavos. | | Subtotal | 472,868.74 |
| | | IVA 14% | 66,201.62 |
| | | TOTAL | 539,070.36 |

APÉNDICE "I"

COTIZACIONES DE VEHÍCULOS

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|  Innovation that excites | | PROFORMA No. 7854 | |
| NISSAN S.A. | | | |
| Cliente | Industrial S.A. | Telefono | 3714265 |
| RUC | 0927185476001 | Fecha emision | 15/08/2016 |
| Ciudad | Guayaquil | Moneda | dolares |
| Correo | contabilidad@industrial.com.ec | | |

| DESCRIPCION | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | DESCUENTO | VALOR TOTAL |
|----------------------------|----------|----------------|-----------|-------------|
| SENTRA 1.6 MT MODELO: 2016 | 1 | 25,500.00 | - | 25,500.00 |
| Marca | | Nissan | | |
| Modelo | | Sentra 1.6 MT | | |
| Clase | | Automovil | | |
| Subclase | | Sedan | | |
| Color | | Plateado | | |
| Pais origen | | Mexico | | |
| Combustible | | Gasolina | | |
| Tonelaje | | 0.75 | | |
| Cilindraje | | 1600 | | |
| Capacidad pasajeros | | 5 | | |

| | | | |
|-----------------------------------|-----------|--------------------|-----------|
| VALOR GRAVADO CON TARIFA IVA 0%: | | Subtotal | 25,500.00 |
| VALOR GRAVADO CON TARIFA IVA 14%: | 25,500.00 | Desc total. | - |
| | | Neto | 25,500.00 |
| | | IVA 14% | 3,570.00 |
| | | TOTAL | 29,070.00 |


Innovation that excites
NISSAN S.A.

| | | | |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Cliente | Industrial S.A. | Telefono | 3714265 |
| RUC | 0927185476001 | Fecha emision | 15/08/2016 |
| Ciudad | Guayaquil | Moneda | dolares |
| Correo | contabilidad@industrial.com.ec | | |

| DESCRIPCION | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | DESCUENTO | VALOR TOTAL |
|----------------------------|---------------|----------------|-----------|-------------|
| XTRAIL 2.4 MT MODELO: 2016 | 1 | 40,775.00 | - | 40,775.00 |
| Marca | Nissan | | | |
| Modelo | Xtrail 2.4 MT | | | |
| Clase | SUVs | | | |
| Subclase | 4x2 | | | |
| Color | Rojo | | | |
| Pais origen | Mexico | | | |
| Combustible | Gasolina | | | |
| Tonelaje | 1.00 | | | |
| Cilindraje | 2400 | | | |
| Capacidad pasajeros | 5 | | | |

| | | | |
|-----------------------------------|-----------|--------------------|-----------|
| VALOR GRAVADO CON TARIFA IVA 0%: | | Subtotal | 40,775.00 |
| VALOR GRAVADO CON TARIFA IVA 14%: | 40,775.00 | Desc total. | - |
| | | Neto | 40,775.00 |
| | | IVA 14% | 5,708.50 |
| | | TOTAL | 46,483.50 |

KIA S.A.

| | | | |
|---------------|-----------------|----------------------|------------|
| Ciente | Industrial S.A. | Telefono | 3714265 |
| RUC | 0927185476001 | Fecha emision | 15/08/2016 |
| Ciudad | Guayaquil | | |

| DESCRIPCION | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | DESCUENTO | VALOR TOTAL |
|----------------------------------|---------------|----------------|-----------|-------------|
| KIA RIO R 5P 1.5 MT MODELO: 2016 | 1 | 20,999.00 | - | 20,999.00 |
| Modelo | RIO 5 PUERTAS | | | |
| Clase | Automovil | | | |
| Pais origen | Colombia | | | |
| Combustible | Gasolina | | | |
| Cilindraje | 1500 | | | |
| Capacidad pasajeros | 5 | | | |
| Color | Rojo | | | |

| | |
|--------------------|-----------|
| Subtotal | 20,999.00 |
| Desc total. | - |
| Neto | 20,999.00 |
| IVA 14% | 2,939.86 |
| TOTAL | 23,938.86 |



Toyota S.A.

TOYOTA

PROFORMA No. T105

| | | | |
|----------------|-----------------|----------------------|------------|
| Cliente | Industrial S.A. | Telefono | 3714265 |
| RUC | 0927185476001 | Fecha emision | 15/08/2016 |
| Ciudad | Guayaquil | | |

| DESCRIPCION | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | DESCUENTO | VALOR TOTAL |
|-----------------------------|----------|----------------|-----------|-------------|
| COROLLA 1.6 MT MODELO: 2016 | 1 | 24,500.00 | - | 24,500.00 |
| Color Plateado | | | | |
| Capacidad pasajeros 5 | | | | |

| | | |
|-------------------------------------------------|--------------------|-----------|
| <i>SON: Veinticuatro mil quinientos dolares</i> | Subtotal | 24,500.00 |
| | Desc total. | - |
| | Neto | 24,500.00 |
| | IVA 14% | 3,430.00 |
| | TOTAL | 27,930.00 |



PROFORMA No. 25478

FORD S.A.

| | | | |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Cliente | Industrial S.A. | Telefono | 3714265 |
| Correo | contabilidad@industrial.com.ec | Fecha emision | 15/08/2016 |

| DESCRIPCION | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | DESCUENTO | VALOR TOTAL |
|-------------------------|----------------|----------------|-----------|-------------|
| EDGE 3.5 L MODELO: 2016 | 1 | 59,999.00 | - | 59,999.00 |
| Color | Azul | | | |
| Pais origen | Estados Unidos | | | |
| Combustible | Gasolina | | | |
| Cilindraje | 3500 | | | |
| Capacidad pasajeros | 5 | | | |

| | |
|--------------------|-----------|
| Subtotal | 59,999.00 |
| Desc total. | - |
| Neto | 59,999.00 |
| IVA 14% | 8,399.86 |
| TOTAL | 68,398.86 |



RENAULT S.A.

PROFORMA No. 6752254

| | | | |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Cliente | Industrial S.A. | Telefono | 3714265 |
| RUC | 0927185476001 | Fecha emision | 15/08/2016 |
| Ciudad | Guayaquil | Moneda | dolares |
| Correo | contabilidad@industrial.com.ec | | |

| DESCRIPCION | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | DESCUENTO | VALOR TOTAL |
|---------------------|---------------|----------------|-----------|-------------|
| DUSTER 2.0 MT | 1 | 25,999.00 | - | 25,999.00 |
| Marca | Renault | | | |
| Modelo | Duster 2.0 MT | | | |
| Color | Blanco | | | |
| Pais origen | Mexico | | | |
| Combustible | Gasolina | | | |
| Tonelaje | 0.75 | | | |
| Cilindraje | 2000 | | | |
| Capacidad pasajeros | 5 | | | |

| | | | |
|------------------------------------------|-----------|--------------------|-----------|
| <i>VALOR GRAVADO CON TARIFA IVA 0%:</i> | | Subtotal | 25,999.00 |
| <i>VALOR GRAVADO CON TARIFA IVA 14%:</i> | 25,999.00 | Desc total. | - |
| | | Neto | 25,999.00 |
| | | IVA 14% | 3,639.86 |
| | | TOTAL | 29,638.86 |

APÉNDICE “J”

HONORARIOS PROFESIONALES PARA AVALÚOS DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES 2016

|  BANCO PICHINCHA <small>En confianza</small> | | | TABLA DE HONORARIOS PROFESIONALES PARA AVALÚOS, ANÁLISIS E INSPECCIONES DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|
| HONORARIOS PROFESIONALES AVALÚOS * | | | CRÉDITO VIVIENDA INDIVIDUAL | | |
| AVALÚOS/REVALÚOS BIENES INMUEBLES, MAQUINARIAS Y EQUIPO | | | TIPO | MONTO PRESUPUESTO | VALOR * |
| | | | AVALÚO HABITAR CONSTRUIR HASTA | \$ 50.000,00 | \$ 117,00 |
| | | | AVALÚO HABITAR CONSTRUIR MAYOR A | \$ 50.001,00 | \$ 140,40 |
| | | | INSPECCIÓN HABITAR CONSTRUIR | | \$ 60,00 |
| DESDE | HASTA | HONORARIO | | | |
| \$ 10.000,00 | \$ 20.000,00 | \$ 72,00 | | | |
| \$ 20.001,00 | \$ 40.000,00 | \$ 84,00 | | | |
| \$ 40.001,00 | \$ 60.000,00 | \$ 106,80 | | | |
| \$ 60.001,00 | \$ 80.000,00 | \$ 135,60 | | | |
| \$ 80.001,00 | \$ 100.000,00 | \$ 151,20 | | | |
| \$ 100.001,00 | \$ 150.000,00 | \$ 166,80 | | | |
| \$ 150.001,00 | \$ 200.000,00 | \$ 184,80 | | | |
| \$ 200.001,00 | \$ 400.000,00 | \$ 232,80 | | | |
| \$ 400.001,00 | \$ 800.000,00 | \$ 340,80 | | | |
| \$ 800.001,00 | \$ 1.000.000,00 | \$ 448,80 | | | |
| \$ 1.000.001,00 | EN ADELANTE | 0.44880 x mil | | | |
| | | | AVALÚOS/REVALÚOS VEHÍCULOS | | |
| | | | TIPO | TON | VALOR * |
| | | | VEHÍCULOS LIVIANOS HASTA | 3,5 | \$ 35,00 |
| | | | VEHÍCULOS PESADOS MAYORES A | 3,5 | \$ 55,00 |
| | | | INSPECCIONES | | |
| | | | TIPO | MONTO | VALOR * |
| | | | BIENES INMUEBLES | | \$ 60,00 |
| | | | VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS | | \$ 25,20 |
| | | | MAQUINARIA Y EQUIPO | \$15 la hora + IVA Mínimo \$30 ** | |
| | | | INFORMES ESPECIALES | | |
| | | | TIPO | VALOR DEL PROYECTO | |
| | | | | MÍNIMO | MÁXIMO |
| | | | | | TOTAL (1) |
| | | | CONSTRUIR CONSTRUCTOR | 1.000.000 | 500 |
| | | | ANÁLISIS DEL PROYECTO | 2.000.000 | 900 |
| | | | | 3.000.001 | 1.350 |
| | | | | 3.500.001 | 1.400 |
| | | | | 4.500.001 | 1.440 |
| | | | | 5.500.001 | 1.650 |
| | | | | 6.500.001 | 1.820 |
| | | | | 7.500.001 | 2.100 |
| | | | | 9.000.001 | 2.380 |
| | | | | > 9.000.000 | 2500 |
| <small>(1) Valor no incluye IVA</small> | | | | | |
| | | | INSPECCIONES DE AVANCES DE OBRA | 0.015% SOBRE CRÉDITO APROBADO + IVA (MÍNIMO \$72 + IVA) | |

APÉNDICE “K”

RENDIMIENTO LIBRE DE RIESGO

| <i>País</i> | <i>Rendimiento libre de riesgo</i> |
|---------------------|------------------------------------|
| Afganistán | 7.38% |
| Albania | 2.54% |
| Algeria | 9.03% |
| American Samoa | NA |
| Andorra | 2.03% |
| Angola | NA |
| Antigua and Barbuda | 1.17% |
| Arab World | 7.21% |
| Argentina | 21.28% |
| Armenia | 5.43% |
| Aruba | NA |
| Australia | 2.82% |
| Austria | 2.33% |
| Azerbaiyán | 8.53% |
| Bahamas, The | 1.36% |
| Bahréin | 4.78% |
| Bangladesh | 7.93% |
| Barbados | -0.64% |
| Belarus | 40.10% |
| Belgium | 2.33% |
| Belize | 2.72% |
| Benín | 3.20% |
| Bermuda | 3.00% |
| Bután | 8.17% |
| Bolivia | 8.44% |

| <i>País</i> | <i>Rendimiento libre de riesgo</i> |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Bosnia and Herzegovina | 2.05% |
| Botsuana | 7.88% |
| Brasil | 7.96% |
| Brunei Darussalam | 7.24% |
| Bulgaria | 2.60% |
| Burkina Faso | 4.20% |
| Burundi | 13.43% |
| Cabo Verde | 1.39% |
| Cambodia | 3.09% |
| Cameron | 3.41% |
| Canadá | 2.87% |
| Caribbean small states | 2.48% |
| Cayman Islands | NA |
| Central African Republic | 5.71% |
| Central Europe and the Baltics | 2.59% |
| Chad | 3.17% |
| Channel Islands | NA |
| Chile | 4.78% |
| China | 4.84% |
| Colombia | 4.19% |
| Comoros | 2.88% |
| Congo, Dem. Rep. | 8.19% |
| Congo, Rep. | 4.91% |
| Costa Rica | 5.84% |
| Cote d'Ivoire | 3.65% |
| Croatia | 1.71% |
| Cuba | 3.52% |
| Curacao | NA |
| Cyprus | 1.44% |
| Czech Republic | 1.45% |
| Denmark | 2.49% |

| <i>País</i> | <i>Rendimiento libre de riesgo</i> |
|--------------------|------------------------------------|
| Djibouti | 4.46% |
| Dominica | 1.36% |
| Dominican Republic | 5.38% |
| Ecuador | 5.51% |
| Egypt, Arab Rep. | 11.66% |
| El Salvador | 2.88% |
| Equatorial Guinea | 12.48% |
| Eritrea | 13.19% |
| Estonia | 3.83% |
| Ethiopia | 14.91% |
| Euro area | 1.99% |
| European Union | 2.08% |
| Faeroe Islands | NA |
| Fiji | 6.76% |
| Finland | 2.76% |
| France | 1.63% |
| French Polynesia | NA |
| Gabon | 3.99% |
| Gambia, The | 5.35% |
| Georgia | 5.19% |
| Germany | 2.16% |
| Ghana | 16.33% |
| Greece | 0.00% |
| Greenland | NA |
| Grenada | 2.72% |
| Guam | NA |
| Guatemala | 5.11% |
| Guinea | 14.05% |
| Guinea-Bissau | 3.46% |
| Guyana | 5.91% |
| Haiti | 6.46% |

| <i>País</i> | <i>Rendimiento libre de riesgo</i> |
|----------------------|------------------------------------|
| High income | 2.41% |
| Honduras | 5.32% |
| Hong Kong SAR, China | 3.22% |
| Hungary | 3.59% |
| Iceland | 4.26% |
| India | 7.19% |
| Indonesia | 8.05% |
| Iran, Islamic Rep. | 22.54% |
| Iraq | 9.17% |
| Ireland | 1.01% |
| Isle of Man | NA |
| Israel | 2.79% |
| Italy | 1.80% |
| Jamaica | 8.28% |
| Japan | -0.04% |
| Jordan | 6.40% |
| Kazakhstan | 12.25% |
| Kenya | 7.70% |
| Kiribati | 0.96% |
| Korea, Dem. Rep. | NA |
| Korea, Rep. | 2.17% |
| Kosovo | 4.03% |
| Kuwait | 7.12% |
| Kyrgyz Republic | 11.18% |
| Lao PDR | 5.94% |
| Latvia | 3.03% |
| Lebanon | 3.10% |
| Lesotho | 5.82% |
| Liberia | 5.94% |
| Libya | 6.19% |
| Liechtenstein | NA |

| <i>País</i> | <i>Rendimiento libre de riesgo</i> |
|-----------------------|------------------------------------|
| Lithuania | 3.27% |
| Luxembourg | 3.67% |
| Macao SAR, China | 7.69% |
| Macedonia, FYR | 3.22% |
| Madagascar | 7.41% |
| Malawi | 16.19% |
| Malaysia | 4.00% |
| Maldives | 6.02% |
| Mali | 4.22% |
| Malta | 3.91% |
| Marshall Islands | 3.22% |
| Mauritania | 5.37% |
| Mauritius | 3.53% |
| Mexico | 4.61% |
| Micronesia, Fed. Sts. | 3.92% |
| Middle income | 5.33% |
| Moldova | 8.14% |
| Monaco | NA |
| Mongolia | 15.86% |
| Montenegro | 2.09% |
| Morocco | 1.20% |
| Mozambique | 5.59% |
| Myanmar | 6.88% |
| Namibia | 8.12% |
| Nepal | 10.30% |
| Netherlands | 1.65% |
| New Caledonia | NA |
| New Zealand | 3.28% |
| Nicaragua | 8.10% |
| Niger | 3.46% |
| Nigeria | 27.36% |

| <i>País</i> | <i>Rendimiento libre de riesgo</i> |
|---------------------------|------------------------------------|
| North America | 2.37% |
| Northern Mariana Islands | NA |
| Norway | 4.58% |
| Oman | 8.32% |
| Pakistan | 10.81% |
| Palau | 2.72% |
| Panama | 4.43% |
| Papua New Guinea | 5.66% |
| Paraguay | 5.34% |
| Peru | 4.29% |
| Philippines | 3.83% |
| Poland | 2.49% |
| Portugal | 1.37% |
| Puerto Rico | 4.48% |
| Qatar | 7.74% |
| Romania | 4.73% |
| Russian Federation | 10.69% |
| Rwanda | 5.59% |
| Samoa | 2.68% |
| San Marino | NA |
| Sao Tome and Principe | 10.65% |
| Saudi Arabia | 7.22% |
| Senegal | 2.03% |
| Serbia | 6.54% |
| Seychelles | 4.17% |
| Sierra Leone | 11.34% |
| Singapore | 1.22% |
| Sint Maarten (Dutch part) | NA |
| Slovak Republic | 1.48% |
| Slovenia | 1.14% |
| Solomon Islands | 6.87% |

| <i>País</i> | <i>Rendimiento libre de riesgo</i> |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Somalia | NA |
| South Africa | 6.79% |
| South Asia | 8.19% |
| South Sudan | 19.17% |
| Spain | 0.81% |
| Sri Lanka | 10.01% |
| St. Kitts and Nevis | 2.53% |
| St. Lucia | 4.48% |
| St. Martin (French part) | NA |
| St. Vincent and the Grenadines | 2.35% |
| Sudan | 27.67% |
| Suriname | 7.11% |
| Swaziland | 11.50% |
| Sweden | 1.90% |
| Switzerland | 0.64% |
| Syrian Arab Republic | NA |
| Tajikistan | 10.22% |
| Tanzania | 9.51% |
| Thailand | 3.19% |
| Timor-Leste | 5.16% |
| Togo | 3.89% |
| Tonga | 3.68% |
| Trinidad and Tobago | 8.88% |
| Tunisia | 5.45% |
| Turkey | 7.86% |
| Turkmenistan | 7.82% |
| Turks and Caicos Islands | NA |
| Tuvalu | 2.79% |
| Uganda | 9.73% |
| Ukraine | 11.69% |
| United Arab Emirates | 5.75% |

| <i>País</i> | <i>Rendimiento libre de riesgo</i> |
|-----------------------|------------------------------------|
| United Kingdom | 2.83% |
| United States | 2.34% |
| Uruguay | 8.72% |
| Uzbekistan | 15.96% |
| Vanuatu | 2.89% |
| Venezuela, RB | 31.64% |
| Vietnam | 11.27% |
| Virgin Islands (U.S.) | NA |
| West Bank and Gaza | 6.77% |
| World | 4.34% |
| Yemen, Rep. | 10.22% |
| Zambia | 9.53% |
| Zimbabwe | 3.82% |

APÉNDICE “L”

PRIMA DE MERCADO

| | |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Período: | 2016 |
| Creado por: | Aswath Damodaran, adamodar@stern.nyu.edu |
| Data: | Prima de mercado |
| Página principal: | http://www.damodaran.com |

| <i>País</i> | <i>Prima de mercado</i> |
|---------------------------|-------------------------|
| Abu Dhabi | 7.02% |
| Albania | 13.20% |
| Andorra (Principality of) | 9.65% |
| Angola | 10.89% |
| Argentina | 17.83% |
| Armenia | 11.81% |
| Aruba | 8.72% |
| Australia | 6.25% |
| Austria | 6.25% |
| Azerbaijan | 9.65% |
| Bahamas | 9.19% |
| Bahrain | 9.65% |
| Bangladesh | 11.81% |
| Barbados | 16.30% |
| Belarus | 17.83% |
| Belgium | 7.18% |
| Belize | 20.16% |
| Bermuda | 7.34% |
| Bolivia | 11.81% |

| <i>País</i> | <i>Prima de mercado</i> |
|--------------------------------|-------------------------|
| Bosnia and Herzegovina | 16.30% |
| Botswana | 7.56% |
| Brazil | 9.65% |
| Bulgaria | 9.19% |
| Burkina Faso | 16.30% |
| Cambodia | 14.75% |
| Cameroon | 14.75% |
| Canada | 6.25% |
| Cayman Islands | 7.18% |
| Cape Verde | 14.75% |
| Chile | 7.18% |
| China | 7.18% |
| Colombia | 9.19% |
| Congo (Democratic Republic of) | 16.30% |
| Congo (Republic of) | 11.81% |
| Cook Islands | 13.20% |
| Costa Rica | 10.11% |
| Côte d'Ivoire | 11.81% |
| Croatia | 10.11% |
| Cuba | 20.16% |
| Curacao | 8.10% |
| Cyprus | 13.20% |
| Czech Republic | 7.34% |
| Denmark | 6.25% |
| Dominican Republic | 13.20% |
| Ecuador | 16.30% |
| Egypt | 16.30% |

| <i>País</i> | <i>Prima de mercado</i> |
|----------------------|-------------------------|
| El Salvador | 11.81% |
| Estonia | 7.34% |
| Ethiopia | 13.20% |
| Fiji | 13.20% |
| Finland | 6.25% |
| France | 7.02% |
| Gabon | 11.81% |
| Georgia | 11.81% |
| Germany | 6.25% |
| Ghana | 16.30% |
| Greece | 21.69% |
| Guatemala | 10.11% |
| Guernsey (States of) | 6.86% |
| Honduras | 16.30% |
| Hong Kong | 6.86% |
| Hungary | 10.11% |
| Iceland | 9.19% |
| India | 9.65% |
| Indonesia | 9.65% |
| Ireland | 8.72% |
| Isle of Man | 6.86% |
| Israel | 7.34% |
| Italy | 9.19% |
| Jamaica | 20.16% |
| Japan | 7.34% |
| Jersey (States of) | 6.86% |
| Jordan | 13.20% |

| <i>País</i> | <i>Prima de mercado</i> |
|---------------|-------------------------|
| Kazakhstan | 9.19% |
| Kenya | 13.20% |
| Korea | 7.02% |
| Kuwait | 7.02% |
| Latvia | 8.10% |
| Lebanon | 14.75% |
| Liechtenstein | 6.25% |
| Lithuania | 8.10% |
| Luxembourg | 6.25% |
| Macao | 7.02% |
| Macedonia | 11.81% |
| Malaysia | 8.10% |
| Malta | 8.10% |
| Mauritius | 8.72% |
| Mexico | 8.10% |
| Moldova | 16.30% |
| Mongolia | 14.75% |
| Montenegro | 11.81% |
| Montserrat | 9.65% |
| Morocco | 10.11% |
| Mozambique | 14.75% |
| Namibia | 9.65% |
| Netherlands | 6.25% |
| New Zealand | 6.25% |
| Nicaragua | 14.75% |
| Nigeria | 11.81% |
| Norway | 6.25% |

| <i>País</i> | <i>Prima de mercado</i> |
|------------------------------|-------------------------|
| Oman | 7.34% |
| Pakistan | 16.30% |
| Panama | 9.19% |
| Papua New Guinea | 13.20% |
| Paraguay | 10.11% |
| Peru | 8.10% |
| Philippines | 9.19% |
| Poland | 7.56% |
| Portugal | 10.11% |
| Qatar | 7.02% |
| Ras Al Khaimah (Emirate of) | 7.56% |
| Romania | 9.65% |
| Russia | 10.11% |
| Rwanda | 13.20% |
| Saudi Arabia | 7.18% |
| Senegal | 13.20% |
| Serbia | 13.20% |
| Sharjah | 8.10% |
| Singapore | 6.25% |
| Slovakia | 7.56% |
| Slovenia | 9.65% |
| South Africa | 9.19% |
| Spain | 9.19% |
| Sri Lanka | 13.20% |
| St. Maarten | 8.72% |
| St. Vincent & the Grenadines | 16.30% |
| Suriname | 11.81% |

| <i>País</i> | <i>Prima de mercado</i> |
|--------------------------|-------------------------|
| Sweden | 6.25% |
| Switzerland | 6.25% |
| Taiwan | 7.18% |
| Thailand | 8.72% |
| Trinidad and Tobago | 9.19% |
| Tunisia | 11.81% |
| Turkey | 9.65% |
| Turks and Caicos Islands | 8.72% |
| Uganda | 13.20% |
| Ukraine | 21.69% |
| United Arab Emirates | 7.02% |
| United Kingdom | 6.86% |
| United States of America | 6.25% |
| Uruguay | 9.19% |
| Venezuela | 21.69% |
| Vietnam | 13.20% |
| Zambia | 14.75% |

APÉNDICE “M”

INDICADORES DE RIESGO DE LAS INDUSTRIAS

| | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Periodo: | 2016 |
| Creado por: | Aswath Damodaran, adamodar@stern.nyu.edu |
| Data: | Beta de riesgo de la industria (Global) |
| Página principal: | http://www.damodaran.com |
| Recuperado de: | http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html |

| <i>Nombre de la industria</i> | <i>Beta</i> |
|-------------------------------|-------------|
| Publicidad | 1.11 |
| Aeroespacial | 1.18 |
| Transporte aéreo | 0.96 |
| Vestimenta | 0.89 |
| Automotriz | 1.25 |
| Piezas de automóviles | 1.31 |
| Bancos | 0.94 |
| Bancos (Locales) | 0.60 |
| Bebidas alcohólicas | 0.85 |
| Bebidas (otros) | 1.06 |
| Radiodifusión | 1.18 |
| Banca de inversión | 1.05 |
| Materiales de construcción | 1.01 |
| Servicio al cliente | 1.00 |
| TV por cable | 1.11 |
| Química (básica) | 1.11 |
| Química (diversificada) | 1.35 |

| <i>Nombre de la industria</i> | <i>Beta</i> |
|---------------------------------------------|-------------|
| Química (especializada) | 1.18 |
| Carbón y relacionados con energía | 1.40 |
| Servicios computacionales | 1.02 |
| Ordenadores/Periféricos | 1.32 |
| Proveedores de Construcción | 1.14 |
| Diversificado | 1.01 |
| Drogas (biotecnología) | 1.27 |
| Drogas (farmacéuticas) | 1.10 |
| Educación | 1.05 |
| Equipos electrónicos | 1.19 |
| Electrónicos (oficina) | 1.29 |
| Electrónicos (general) | 1.27 |
| ingenierías de construcción | 1.20 |
| Entretenimiento | 1.22 |
| Medio ambiente | 1.33 |
| Agricultura | 1.01 |
| Svcs financieros. (No bancario y seguros) | 0.73 |
| Procesadoras de alimentos | 0.82 |
| Mayoristas de alimentos | 0.71 |
| Muebles para el hogar | 1.04 |
| Energía renovable | 1.17 |
| Productos de cuidado de la salud | 1.02 |
| Servicio de soporte de atención médica | 1.15 |
| Información médica y Tecnología | 1.09 |
| Constructoras de viviendas | 1.16 |
| Hospitales | 0.67 |
| Hoteles | 0.93 |

| <i>Nombre de la industria</i> | <i>Beta</i> |
|-------------------------------------------|-------------|
| Productos domésticos | 1.04 |
| Servicios de información | 1.13 |
| Seguros (general) | 0.79 |
| Seguros (vida) | 1.09 |
| Seguros (propiedades) | 0.63 |
| Inversiones y manejo de activos | 0.90 |
| Maquinarias | 1.21 |
| Metales y minas | 1.48 |
| Equipos de oficina | 1.02 |
| Petróleo y gas (integrado) | 1.70 |
| Petróleo y gas (producción y exploración) | 1.87 |
| Petróleo y gas (distribución) | 1.55 |
| Derivados de petróleo | 1.67 |
| Contenedores y empaques | 0.78 |
| Papel y plásticos | 1.08 |
| Metales preciosos | 1.42 |
| Publicidad por periódicos | 1.07 |
| Bienes raíces (general) | 1.18 |
| Bienes raíces (diversificado) | 1.14 |
| Bienes raíces (servicios) | 0.91 |
| Recreación | 1.05 |
| Reaseguros | 1.10 |
| Restaurantes | 0.82 |
| Retail (al por menor) | 1.01 |
| Retail (proveedores) | 0.90 |
| Retail (distribuidores) | 0.97 |
| Retail (general) | 1.14 |
| Retail (alimentos) | 0.79 |

| <i>Nombre de la industria</i> | <i>Beta</i> |
|------------------------------------|-------------|
| Retail (líneas especiales) | 1.00 |
| Neumáticos | 1.11 |
| Equipos de uso marino | 1.21 |
| Zapatos | 0.96 |
| Software (entretenimiento) | 1.44 |
| Software (Internet) | 1.34 |
| Software (sistemas y aplicaciones) | 1.24 |
| Acero | 1.26 |
| Telecomunicaciones (Wifi) | 1.16 |
| Equipos de telecomunicaciones | 1.30 |
| Servicios de telecomunicaciones | 0.96 |
| Tabaco | 0.90 |
| Transporte | 1.15 |
| Camionaje | 0.98 |
| Servicios básicos (general) | 0.84 |
| Servicios básicos (agua) | 0.95 |

APÉNDICE “N”

RIESGO PAÍS- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

| FECHA | PUNTOS |
|----------------|--------|
| Agosto-10-2016 | 884 |
| Agosto-09-2016 | 872 |
| Agosto-08-2016 | 878 |
| Agosto-07-2016 | 878 |
| Agosto-06-2016 | 878 |
| Agosto-05-2016 | 878 |
| Agosto-04-2016 | 887 |
| Agosto-03-2016 | 883 |
| Agosto-02-2016 | 883 |
| Agosto-01-2016 | 885 |
| Julio-31-2016 | 877 |
| Julio-30-2016 | 877 |
| Julio-29-2016 | 877 |
| Julio-28-2016 | 883 |
| Julio-27-2016 | 881 |
| Julio-26-2016 | 875 |
| Julio-25-2016 | 856 |
| Julio-24-2016 | 858 |
| Julio-23-2016 | 858 |
| Julio-22-2016 | 858 |
| Julio-21-2016 | 870 |
| Julio-20-2016 | 868 |
| Julio-19-2016 | 861 |

| FECHA | PUNTOS |
|----------------------|---------------|
| Julio-18-2016 | 861 |
| Julio-17-2016 | 866 |
| Julio-16-2016 | 866 |
| Julio-15-2016 | 866 |
| Julio-14-2016 | 874 |
| Julio-13-2016 | 867 |
| Julio-12-2016 | 869 |

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Reyes Seminario Karen Vanessa, con C.C: # 0927196576 autora del trabajo de titulación: “**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA DETERMINAR EL IMPORTE RECUPERABLE DE LOS ACTIVOS EN LA APLICACIÓN DE LA NIC 36**” previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, CPA en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, septiembre del 2016



Reyes Seminario, Karen Vanessa

C.C: 0927196576

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Salgado Quijije María Fernanda, con C.C: # 0950245043 autora del trabajo de titulación: **“DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA DETERMINAR EL IMPORTE RECUPERABLE DE LOS ACTIVOS EN LA APLICACIÓN DE LA NIC 36”** previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, CPA en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, septiembre del 2016



Salgado Quijije, María Fernanda

C.C: 0950245043

| REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------|
| FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN | | | |
| TÍTULO Y SUBTÍTULO: | DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA DETERMINAR EL IMPORTE RECUPERABLE DE LOS ACTIVOS EN LA APLICACIÓN DE LA NIC 36 | | |
| AUTORAS | Reyes Seminario Karen Vanessa ; Salgado Quijije María Fernanda | | |
| REVISOR/TUTOR | Ortiz Donoso, Raúl Guillermo | | |
| INSTITUCIÓN: | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil | | |
| FACULTAD: | Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas | | |
| CARRERA: | Contabilidad y Auditoría, CPA | | |
| TITULO OBTENIDO: | Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, CPA | | |
| FECHA DE PUBLICACIÓN: | Septiembre del 2016 | No. PÁGINAS: | DE 214 |
| ÁREAS TEMÁTICAS: | Contabilidad, Finanzas, Administración | | |
| PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS: | Pérdida por deterioro del valor - Importe recuperable- Valor razonable- Valor en uso- Activos- Unidad generadora de efectivo | | |
| RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): | | | |
| <p>El importe recuperable de un activo o unidad generadora de efectivo es el mayor entre su valor razonable menos los gastos de venta y su valor en uso. Si un activo o UGE presenta un importe en libros que excede a este importe recuperable, el activo o UGE se presentaría como deteriorado y la Norma Internacional de Contabilidad 36 exige que se reconozca la perdida por deterioro del valor reduciendo el importe en libros hasta que este alcance su valor recuperable. El presente trabajo de investigación permitirá al lector reconocer cuando un activo o unidad generadora de efectivo se encuentra deteriorado, además le servirá de guía para realizar el cálculo del importe recuperable mediante una metodología que permite calcular el valor razonable y valor en uso de los activos. Para ello se ha desarrollado una serie de procedimientos tomando como referencia una compañía del sector industrial de la ciudad de Guayaquil en la que se ha aplicado la metodología propuesta en base a la Norma Internacional de Contabilidad NIC 36 y Norma Internacional de Información Financiera NIIF 13.</p> | | | |
| ADJUNTO PDF: | <input checked="" type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO | |
| CONTACTO CON AUTORAS: | Teléfono: +593-4-2624011 ; +593-4- | E-mail: karen_reyes_s@hotmail.com | |
| CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):: | Nombre: Guzmán Segovia, Guillermo | | |
| | Teléfono: +593-4- 2200804 ext.1609 | | |
| | E-mail: guillermo.guzman@cu.ucsg.edu.ec | | |
| SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA | | | |
| Nº. DE REGISTRO (en base a datos): | | | |
| Nº. DE CLASIFICACIÓN: | | | |
| DIRECCIÓN URL (tesis en la web): | | | |