



**CARRERA:** ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE:**

INGENIERÍA COMERCIAL

**TEMA:**

ANÁLISIS DE LA CADENA DE SUMINISTROS DE LAS EMPRESAS DEL  
SECTOR METALMECÁNICO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL Y SU  
INCIDENCIA EN LA COMPETITIVIDAD EN LOS MERCADOS DE LA  
COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES

**AUTORAS:**

ANDREA ELIZABETH LOZANO MACÍAS

KARLA ANDREA DELGADO CALDERÓN

**DIRECTOR DE TESIS:**

ECO. FABRICIO FREIRE, MNI

GUAYAQUIL, MAYO DE 2015

## **Agradecimiento**

Es gratificante haber realizado y culminado esta tesis de la carrera en la Universidad Politécnica Salesiana, inicialmente fue un desafío, por todas las situaciones que pude haber estado atravesando, tanto emocional, psicológico y económico. Por ello, por haber traspasado esas paredes, y por tener la voluntad y fuerza que me generó Dios, le agradezco infinitamente primero a él, quien día a día me puso en pie y me dio la lucidez para continuar, entender y comprender.

A mis padres, quienes siempre con sus palabras, gestos y cariños estuvieron presentes, alentándome para seguir y alcanzar un objetivo más. Ellos, pilares fundamentales en mi vida.

A mi hija Daniela Andrea, que llegó a mi vida para darme un motivo más para estar aquí, y mostrarme el amor verdadero y enseñarme que con pasión se consigue todo en la vida.

A todas las personas y docentes de esta universidad que me apoyaron con su ayuda y gestión.

A mi familia entera por darme su apoyo moral. A todos aquellos que contribuyeron para que cierre este capítulo en mi vida.

Karla Andrea Delgado Calderón

## **Agradecimiento**

Este fruto que hoy estoy cosechando, se lo agradezco principalmente a Dios por haber sido mi guía y la luz en los momentos de oscuridad, para poder seguir avanzando y poder culminar con éxito esta carrera universitaria.

A mis padres ya que sin su ayuda, sus consejos, paciencia y fe en mí no sería la persona que soy ahora, muchas gracias por haber depositado su confianza en mí y haberme permitido poderles demostrar que a pesar de todas las circunstancias que se fueron presentando a lo largo de mi vida pude terminar con éxito, gracias por haberme enseñado que los sueños pueden dejar de ser sueños para convertirse en realidad.

A mi esposo que siempre estuvo apoyándome pacientemente en la culminación de mis estudios, muchas gracias por no solamente ser mi esposo sino también el amigo incondicional, compañero leal y por creer en mí cada minuto de nuestras vidas.

Andrea Lozano Macías

## **Dedicatoria**

A tres mujeres especiales en mi vida: mi madre Patricia Calderón, quien con su amor y esfuerzo me educó y me enseñó que lo que se empieza se termina. Mi tía Olga Calderón, que aunque no se encuentre más aquí, está y estuvo presente en todos los episodios de mi vida. A mi hija Daniela Andrea, porque me eligió y me dio la oportunidad de ser mamá. Y es por ella que se, que debo continuar caminando con la cabeza en alto, alcanzando siempre los mejores ideales para tener y darle una vida llena de amor, ejemplo y educación.

A mi padre Héctor de Jesús Delgado Hernández.

Karla Andrea Delgado Calderón

## **Dedicatoria**

Esta tesis va dedicada a todas las personas que creyeron en mí y me dieron las fuerzas necesarias para seguir adelante y poder culminar otra etapa de mi vida, aquellas personas que me hicieron sentir que a pesar de todos los obstáculos que se presenten en la vida yo podía hacer la diferencia.

A mis hijas ya que ellas son el motor que me impulsan día a día a continuar y no flaquear, para poderles demostrar en un futuro que con paciencia y perseverancia se puede llegar muy lejos. Son ustedes quienes me enseñan cada día a ser una mejor persona.

Además dedico también esta tesis a todos mis familiares y amigos que estuvieron pendientes, algunos me dieron su ayuda pero todos me dieron ánimos para seguir adelante.

A los docentes de esta universidad que con su apoyo logré culminar mi carrera.

Andrea Lozano Macías

## **Declaratoria de responsabilidad**

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

Guayaquil, Mayo de 2015

(f) \_\_\_\_\_

Andrea Elizabeth Lozano Macías

C.I. 0923186258

(f) \_\_\_\_\_

Karla Andrea Delgado Calderón

C.I. 0923355168

## Índice General

### Contenido

Agradecimiento .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Dedicatoria .....	iv
Dedicatoria .....	v
Declaratoria de responsabilidad .....	vi
Índice General .....	vii
<b>Índice de Tablas</b> .....	<b>xi</b>
<b>Índice de Ilustraciones</b> .....	<b>xii</b>
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT .....	xvi
Introducción .....	1
Capítulo 1 .....	2
1. Planteamiento del Problema.....	2
1.1 Situación Problemática.....	2
1.2 Formulación del Problema .....	4
1.3 Objetivos .....	5
1.3.1 Objetivo General .....	5
1.3.2 Objetivos Específicos .....	5
Capítulo 2.....	6
2. Marco Teórico .....	6
2.1 Antecedentes .....	6
2.2 Breve Historia del Sector Metalmecánico.....	8
2.2.1 Definición del Sector Metalmecánico.....	9

2.2.2 Definición de FODA .....	9
2.2.3 Análisis FODA del sector Metalmeccánico.....	10
2.2.4 Principales Empresas del Sector Metalmeccánico en Guayaquil .....	10
2.2.5 Capítulos del Sector Metalmeccánico según nomenclatura arancelaria de la ...	14
Comunidad Andina .....	14
2.2.6 Países que lideran el Sector Metalmeccánico exportador a Nivel Mundial.....	16
2.3 Comunidad Andina de Naciones.....	20
2.3.1 Reseña .....	20
2.3.2 ¿Qué es la Comunidad Andina de Naciones? .....	21
2.3.3 ¿Quiénes la constituyen?.....	21
2.3.4 El Sistema Andino de Integración .....	21
2.3.5 Áreas de Integración .....	22
2.3.6 Arancel Integrado Andino (ARIAN) .....	24
2.3.7 Relevancia del mercado Andino para el Ecuador .....	26
2.4 La Organización Mundial de Comercio (OMC) .....	27
2.4.1 Usos y reglas uniformes relativas a créditos documentarios (publicación No	
600 de la cámara de comercio internacional).....	27
2.4.2 Incoterms.....	28
2.4.3 FOB (Free On Board) Franco a bordo, puerto de carga convenido .....	29
2.4.4 Uso del término FOB .....	29
2.4.5 Impuestos .....	30
2.4.6 Carga de exportación.....	30
2.4.7 Pasos a seguir para obtener Certificados de Origen.....	33
2.4.8 Normas Técnicas Ecuatorianas para el sector metalmeccánico.....	34
2.5 Cadena de Suministro (Supply Chain) .....	35
2.5.1 ¿Qué es cadena de suministro? .....	36
2.5.2 Integración de la Cadena de Suministros a las empresas .....	37

2.5.3	Eslabones en la cadena de suministro .....	38
2.5.4	Planificación sincronizada .....	38
2.5.5	Flujo de trabajo coordinado .....	38
2.5.6	Nuevos modelos de negocio .....	39
2.5.7	Los objetivos de la Cadena de Suministro .....	40
2.6	Bases Teóricas.....	41
2.6.1	Variable de Productividad.....	41
2.6.2	Variable de Competitividad .....	42
2.6.3	Variable de Cadena de Suministros .....	44
2.7	Marco Conceptual .....	45
2.8	Base Legal.....	47
2.9	Hipótesis.....	49
2.10	Variables .....	49
2.10.1	Variables Dependientes.....	49
2.10.2	Variable Independiente .....	49
2.11	Indicadores .....	50
Capítulo 3	.....	57
3.	Desarrollo de la Investigación.....	57
3.1	Tipo y Diseño de la Investigación.....	57
3.2	Nivel de Investigación.....	58
3.3	Población de Estudio.....	58
3.4	Tamaño y Selección de Muestra .....	59
3.5	Técnicas de Investigación .....	60
3.6	Análisis de Encuestas a Empresas del Sector Metalmecánico.....	61
3.7	Entrevistas al Sector Metalmecánico exportador de la ciudad de Guayaquil .....	73
3.7.1	Análisis de la Cadena de Suministro a las Empresas Entrevistadas .....	73
Capítulo 4	.....	75

4.1 Propuesta de la Cadena de Suministro para el Sector Metalmeccánico .....	75
4.2 Productos que comercializa el Sector Metalmeccánico ecuatoriano .....	78
4.3 Principales destinos de Exportación del Sector Metalmeccánico ecuatoriano .....	78
4.4 Principales Provincias con actividad en el Sector Metalmeccánico en el Ecuador	80
4.5 Producción Nacional del Sector Metalmeccánico en el Ecuador .....	81
4.6 Costos de Producción del Sector Metalmeccánico .....	82
4.7 Propuesta de Cadena de Suministro .....	85
4.8 Posibles problemas identificados en la cadena de suministro de las empresas observadas. ....	86
4.9 Características dentro de una cadena de suministro.....	86
4.10 Las tres E dentro de la cadena de suministro .....	87
4.11 Empresas proveedoras de materias primas .....	87
4.12 Empresas de tratamiento del metal .....	88
4.13 Fabricantes de producto .....	89
4.14 Logística de Transporte.....	89
4.15 Logística Aduanera para importar y exportar .....	89
4.16 La tecnología de la información.....	90
4.17 Cliente .....	90
4.18 Retos que enfrentan las empresas en la cadena de suministro .....	91
4.19 Principales Ferias y eventos para el sector metalmeccánico .....	91
4.20 Comprobación de Hipótesis .....	94
4.21 Objetivos alcanzados.....	94
Conclusiones y Recomendaciones .....	95
Conclusiones .....	95
Recomendaciones.....	96
Bibliografía .....	97

## Índice de Tablas

Tabla 1-1: Principales inversionistas en el sector metalmecánico.....	4
Tabla 2-1: Análisis FODA del Sector Metalmecánico.....	10
Tabla 2-3: Clasificación según nomenclatura arancelaria de la Comunidad Andina .....	20
Tabla 2-4: Ventajas y Desventajas de la Comunidad Andina de Naciones.....	28
Tabla 2-5: Exportaciones 2012 – 2013.....	31
Tabla 3-1: Población de estudio.....	59
Tabla 3-2: Tamaño y selección de muestra.....	59
Tabla 3-3: Resultado en porcentaje pregunta No.1.....	61
Tabla 3-4: Resultado en porcentaje pregunta No.2.....	62
Tabla 3-5: Resultado en porcentaje pregunta No.3.....	63
Tabla 3-6: Resultado en porcentaje pregunta No.4.....	64
Tabla 3-7: Resultado en porcentaje pregunta No.5.....	65
Tabla 3-8: Resultado en porcentaje pregunta No.6.....	66
Tabla 3-9: Resultado en porcentaje pregunta No.7.....	67
Tabla 3-10: Resultado en porcentaje pregunta No.8.....	68
Tabla 3-11: Resultado en porcentaje pregunta No.9.....	69
Tabla 3-12: Resultado en porcentaje pregunta No.10.....	70
Tabla 3-13: Resultado en porcentaje pregunta No.11.....	71
Tabla 3-14: Resultado en porcentaje pregunta No.12.....	72
Tabla 4-1: Fabricación de metales comunes.....	76
Tabla 4-2: Fabricación de Productos elaborados de Metal .....	77
Tabla 4-3: Exportaciones ecuatorianas sector metalmecánica .....	79
Tabla 4- 4: Principales destinos de exportación del sector metalmecánico 2013. .....	80
Tabla 4-5: Producción del sector metalmecánico de ecuador 2012 .....	81
Tabla 4-6: Costos de operación en el sector por país .....	82
Tabla 4-7: Exportaciones por partidas Nandina del Sector Metalmecánico en el Ecuador.....	82
Tabla 4-8: Principales Destinos de Exportación del Sector Metalmecánico del Ecuador.....	84

Tabla 4-9: Principales Subpartidas que se exportan.....	84
---	----

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 2-1: Acerimallas.....	11
Ilustración 2-2: Andec.....	11
Ilustración 2-3: Electro Ecuatoriana.....	11
Ilustración 2-4: Incable.....	12
Ilustración 2-5: Ipac.....	12
Ilustración 2-6: Novacero.....	12
Ilustración 2-7: Nutec.....	12
Ilustración 2-8: Rooftec.....	13
Ilustración 2-9: Mabe.....	13
Ilustración 2-10: Kubiec-Conduit.....	13
Ilustración 2-11: Fadesa.....	13
Ilustración 2-12: Envases del Litoral.....	14
Ilustración 2-13: Oportunidades de Negocio en la Comunidad Andina de Naciones .....	24
Ilustración 2-14: Cadena de Suministro.....	36
Ilustración 2-15: Integración de la Cadena de suministros a las empresas.....	37
Ilustración 2-16 Modelo de un flujo de Cadena De Suministro.....	40
Ilustración 4-1: Flujo de la Cadena de Suministro de una empresa del sector metalmecánico.....	85

## Índice de Gráficos

Gráfico 2-1: Países líderes en exportación en el sector metalmecánico año 2013.....	16
Gráfico 2-2: Países líderes en exportación en el sector metalmecánico año 2013.....	17
Gráfico 2-3: Países líderes en exportación en el sector metalmecánico año 2013 .....	17

Gráfico 2-4: Principales países importadores a nivel mundial del sector metalmecánico.....	18
Gráfico 2-5: Principales países importadores a nivel mundial del sector metalmecánico.....	19
Gráfico 2-6: Principales países importadores a nivel mundial del sector metalmecánico.....	19
Gráfico 2-7: Importancia del comercio manufacturero al interior de la CAN en 2012.....	25
Gráfico3-1: Pregunta Encuesta No.1.....	61
Gráfico 3-2: Pregunta Encuesta No.2.....	62
Gráfico 3-3: Pregunta Encuesta No.3.....	63
Gráfico 3-4: Pregunta Encuesta No.4.....	64
Gráfico 3-5: Pregunta Encuesta No.5.....	65
Gráfico 3-6: Pregunta Encuesta No.6.....	66
Gráfico 3-7: Pregunta Encuesta No.7.....	67
Gráfico 3-8: Pregunta Encuesta No.8.....	68
Gráfico 3-9: Pregunta Encuesta No.9.....	69
Gráfico 3.10: Pregunta Encuesta No.10.....	70
Gráfico 3-11: Pregunta Encuesta No.11.....	71
Gráfico 3-12: Pregunta Encuesta No.12.....	72
Gráfico 4-1: Evolución de las exportaciones del Sector Metalmecánico en el Ecuador.....	83



## **CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

### **ANÁLISIS DE LA CADENA DE SUMINISTROS DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL Y SU INCIDENCIA EN LA COMPETITIVIDAD EN LOS MERCADOS DE LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES**

**Autoras:** Andrea Elizabeth Lozano Macías      alozano\_1983@yahoo.es

Karla Andrea Delgado Calderón      kandeca85@gmail.com

**Tutor:** Eco. Fabián Freire, MNI      jfreirem@ups.edu.ec

#### **RESUMEN**

El desarrollo de la presente investigación tiene como objetivo analizar la cadena de suministro del sector metalmeccánico de Guayaquil, como incide en la competitividad de las empresas para la exportación a mercados de la Comunidad Andina.

Se hace referencia en esta investigación a los cambios que se están realizando en Ecuador, como lo es el cambio de la Nueva Matriz Productiva, Salvaguardias a productos importados, productividad en los procesos y competitividad en la cadena de suministro, entre otros.

El sector metalmecánico es uno de los sectores priorizados para el proceso de cambio de la nueva matriz productiva, por tanto debe buscar incrementar la competitividad en cada una de las etapas de la cadena de suministro, como la calificación de proveedores estratégicos, una buena distribución del almacenaje, empresas de transporte para el traslado de mercancías, los procesos administrativos y de producción de la industria, cumplimiento a tiempo al cliente.

Cabe indicar que de acuerdo al Código Orgánico de la Producción Comercio e inversión, las empresas exportadoras que a su vez importan materia prima pueden gozar de Facilitación al Comercio Exterior. Los procesos aduaneros serán rápidos, simplificados, expeditos y electrónicos, procurando el aseguramiento de la cadena logística a fin de incentivar la productividad y la competitividad nacional. Como también de aplicación de buenas prácticas internacionales donde se aplicarán las mejores prácticas aduaneras para alcanzar estándares internacionales de calidad del servicio.

**Palabras Claves**

Cadena de Suministro, Sector Metalmecánico, Competitividad, Mercado, Comunidad Andina de Naciones



## CAREER BUSINESS ADMINISTRATION

### ANALYSIS OF SUPPLY CHAIN OF COMPANIES OF METALLURGICAL SECTOR OF GUAYAQUIL CITY AND ITS IMPACT ON COMPETITIVENESS IN THE ANDEAN COMMUNITY MARKETS

**Authors:** Andrea Elizabeth Lozano Macías      alozano\_1983@yahoo.es

Karla Andrea Delgado Calderón      kandeca85@gmail.com

**Tutor:** Eco. Fabián Freire, MNI      jfreirem@ups.edu.ec

#### ABSTRACT

The development of the present research has the aim to analyze The supply Chain metal working Insdustry of Guayaquil, and how it incides to the competitiveness of the companies in order to export to markets in the Andean community.

It make emphasis to this research to the change that are making in Ecuador, such as the change of the “ New productive matrix”, Imported products safeguards, productivity processes and the competitiveness in the supply chain, among others.

The metal working industry is one of the prioritized sectors for the process of change of the new productive stablishment. Therefore it should look for increasing the

competitiveness in each one of the stage of the Supply chain, as the rate of strategic suppliers, a good distribution storage, transport companies to carry out freight, administrative processes and the Industry production, fulfillment at time to the customer.

It should be pointed out that according to COMEXI the Imported Companies that at time export raw material can enjoy the facility of the Foreign Trade. The customs procedures will be fast, simplified, armed and electronic, seeking assurance of the logistics chain in order to encourage the productivity and competitiveness National. Like also the application of good international practice where it is applied the best customs practices to achieve international standards of quality of Service.

**Key words**

Supply Chain, Metal working, Market, The Andean Community, Competitiveness

## **Introducción**

Dado que el gobierno actual ha diseñado nuevas ideas y estrategias económicas para el crecimiento de la economía del país, aparece el cambio en la nueva Matriz Productiva del Ecuador, ésta trata de la generación y reactivación de la fabricación de productos no tradicionales y acrecentar la producción de los tradicionales.

Quiere decir que este gobierno busca suplir las importaciones, promover las exportaciones, dar valor agregado a los productos terminados, mejorar la producción nacional, capacitar al personal, cambiar procesos, innovar estrategias de mercadeo, ser competitivos a nivel local, impulsar al consumo de la materia prima nacional y buscar mercados nuevos en el exterior que incentive a mejorar la calidad del producto para que pueda competir a nivel internacional.

La Industria Metalmecánica está formada por un diverso conjunto de actividades manufactureras que en mayor o menor medida utilizan entre sus insumos principales productos de la siderurgia y sus derivados, aplicándoles a los mismos algún tipo de transformación, ensamble o reparación. Forman parte de esta industria las ramas electromecánicas y electrónicas, que han cobrado un dinamismo singular en los últimos años con el avance de la tecnología.

Este es un sector que provee de maquinarias e insumos claves a la mayoría de actividades económicas para su reproducción, entre ellas tenemos a la industria manufacturera, la construcción, el complejo automotriz, la minería y la agricultura, entre otros.

También se produce bienes de consumo durables que son sumamente importantes para la vida cotidiana, como heladeras, cocinas, estufas, artefactos de iluminación, equipos de refrigeración y electrónicos, entre otros.

En este sentido, la Industria Metalmecánica es un sector decisivo en la generación de empleo en la industria.

## **Capítulo 1**

### **1. Planteamiento del Problema**

#### **1.1 Situación Problemática**

El sector metalmecánico se abastece de materia prima por la forma tradicional “reciclaje de metales” o importando la materia prima, pero mayormente se abastece de las importaciones realizadas al exterior y es aquí donde empieza la cadena de suministro de esta zona productora de metales y sin fin de productos derivados de este.

Personas que en su mayoría no gozan de un empleo se dedican a recolectar por todos los lugares y rincones de las ciudades de este país: metales, varillas que han sido usadas en construcciones, desechos de electrodomésticos y autos, residuos de chatarra de hierro entre otros, para llevar a las recicladoras. Estas empresas recicladoras de metales pesan lo obtenido y en base a las libras o kilos recolectados pagan a estas personas. Entre los metales mejores pagados está el cobre que inclusive amigos de lo ajeno se dedican a recolectar el cobre que se usa en los medidores de agua.

Entre los metales recolectados se debe separar o diferenciar el metal ferroso y no ferroso. Los primeros son residuos que se generan básicamente en la industria de la construcción, como la chatarra de hierro o las varillas. En cambio, los no ferrosos son los que contienen cobre, bronce, aluminio y otros metales y son residuos de perfilería; vasos de aluminio, tipo canecas; cables eléctricos de cobre; grifería. “Estos metales se recolectan en la cadena de reciclaje que comienza con los pequeños recolectores o directamente en las fábricas”. También menciona en el

mismo artículo, que: Adelca, Novacero y Andec son los mayores compradores de metales ferrosos de la industria local. (Líderes, 2012)

La logística que conlleva este sector es y ha sido una de las más complejas y poco actualizadas por decirlo de esta forma, ya que existen personas que van en carretillas o triciclos, hasta camionetas y camiones, inclusive en mal estado a comprar y vender el material reciclado.

Por dar un ejemplo Recinter S.A. es una de las pioneras en reciclar desechos y metales, pero ha logrado ser exportadora de metales no ferrosos (cobre y bronce) a Estados Unidos, Europa y Asia, a pesar de las informalidades que aún existen en la cadena de suministro de este sector y el arduo trabajo que genera la recolección de estos desechos. (www.semana.ec, 2011)

La gran parte de los centros de acopio al iniciarse vieron una ventaja en la chatarra, que era la de recolectar sin costo de materia prima, para venderla localmente o exportarla.

En el ambiente de comercialización actual, hacer las cosas que ha hecho siempre, así las esté haciendo muy bien, ya no es aceptable. Para contener costos y producir resultados, a pesar de las circunstancias desafiantes que atraviesan los sectores industriales y productivos, tienen que transformar su operación en lugar de solamente mejorar. Esto significa, adoptar las filosofías, métodos y procesos que hagan a su empresa la mejor de su segmento. (TORRES, 2012)

No adoptar y aplicar nuevas iniciativas en la cadena de suministro del sector metalmecánico, probablemente afectará en su competencia, por ello se considera que para que las empresas sean las mejores en su sector se deben de poner en práctica ciertas medidas como por ejemplo: un alineamiento y staff en la empresa, red logística óptima, reposición eficiente de inventarios, etc. Se debe analizar qué es lo que mejor se adapta a la industria o verificar donde está la falla, ya que puede ser la base de la excelencia de la cadena de suministro de este sector.

El desconocimiento de los beneficios de la optimización de la cadena de suministro del sector metalmecánico de la ciudad de Guayaquil, ha creado la necesidad de realizar su análisis y de determinar las recomendaciones de métodos que optimicen los recursos necesarios a utilizar cuando las empresas compiten internacionalmente.

**Tabla 1-1: Principales inversionistas en el sector metalmecánico**

PRINCIPALES INVERSIONISTAS EN EL SECTOR METALMECANICA						
Millones USD						
Países	2009	2010	2011	2012	2013	2014 Enero
Estados Unidos	14,764	29,629	16,507	10,017	13,892	226
Japón	15,260	16,841	22,934	15,746	13,122	898
Alemania	15,974	15,561	17,230	13,764	12,264	371
Italia	3,165	8,580	2,145	7,210	3,236	59
China	5,616	4,112	4,028	3,240	2,755	18
India	1,387	2,416	2,639	2,384	2,197	17
Francia	3,765	4,347	8,155	2,972	1,908	4
Suiza	1,040	501	761	756	1,024	30
Canadá	934	1,112	1,161	998	966	25
Reino Unido	1,278	1,563	2,027	1,303	929	113
Suecia	588	1,840	1,784	889	892	64
Singapur	590	56	411	1	771	-
España	1,305	835	1,407	631	762	33
Austria	92	246	481	387	446	29
Otros países	10,991	11,240	11,946	8,464	3,792	777
<b>Total</b>	<b>76,750</b>	<b>98,879</b>	<b>93,596</b>	<b>68,761</b>	<b>58,957</b>	<b>2,664</b>

Fuente: (PROECUADOR, 2013)

La industria del metal constituye una de las industrias básicas más importantes de los países industrializados. A nivel mundial uno de los principales inversionistas es Estados Unidos con USD 13,893 millones en el 2013 y con una tasa de variación de 38.67% vs. 2012. El segundo país inversionista es Japón con USD 13,122 millones. Seguido de Austria que registra mayor tasa de crecimiento promedio anual con 48.29%, pasando de USD 83 millones en el 2009 a 446 millones en el 2013.

## 1.2 Formulación del Problema

¿De qué manera incide la optimización de la cadena de suministro en la competitividad de las empresas del sector metalmecánico de la ciudad de Guayaquil en su incursión exportadora en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Analizar la cadena de suministro de las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Guayaquil para poder conocer como ésta incide en la competitividad de las empresas en su incursión exportadora en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar la situación actual de la cadena de suministros en el sector de la industria Metalmeccánica de la ciudad de Guayaquil.
- Conocer los procesos y recursos utilizados en la cadena de suministros en el sector de la industria Metalmeccánica en la ciudad de Guayaquil.
- Proporcionar recomendaciones para optimizar la competitividad en la cadena de suministros que lleve a un aumento de las exportaciones de este sector.
- Determinar cómo incide la optimización de la cadena de suministros de las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Guayaquil en su competitividad.

## **Capítulo 2**

### **2. Marco Teórico**

#### **2.1 Antecedentes**

Actualmente el país está atravesando por una etapa de muchos cambios, en el cual las empresas deben ir a la par de estos, por lo que el sector metalmecánico tiene que buscar las mejores opciones para innovar sus procesos, productos, maquinarias, transportes y exigir mayor eficiencia a sus proveedores, ser exigentes a la hora de adquirir la materia prima y de obtener un producto terminado, para que se pueda participar y competir en los mercados internacionales.

El existente gobierno se ha trazado como objetivo el impulso a un Cambio de Matriz Productiva, ¿Cómo lo está haciendo? fomentando los sectores de la economía que permitan una mayor agregación de valor en la producción del país.

Uno de los sectores beneficiados por este programa es la industria de los electrodomésticos. El objetivo es incrementar la fabricación nacional de electrodomésticos, sobre todo de línea blanca o electrodomésticos grandes para el hogar como refrigeradoras, cocinas, lavadoras y secadoras. (PROECUADOR, 2013)

Este sector es de gran importancia en el mercado ecuatoriano, ya que las empresas que se encargan de ensamblar electrodomésticos podrán competir con productos extranjeros, dando a lugar el mejoramiento de la calidad de estos, así también tiene un mercado potencial a nivel nacional.

Los constantes e imprevistos cambios en los precios internacionales de las materias primas, así como su creciente diferencia frente a los precios de los

productos de mayor valor agregado y alta tecnología, han colocado a la economía ecuatoriana en una situación de intercambio desigual sujeta a los vaivenes del mercado mundial. (SENPLADES, 2012)

Durante muchos años el país se ha abastecido de materia prima internacional, ya que en términos de calidad consideramos “mejor” los productos del exterior y se ha exportado productos en calidad de materia prima para la producción de productos terminados, que finalmente regresan a nuestro país con un costo muy elevado, lo que ha generado durante muchos años un déficit constante en la balanza comercial.

Para incursionar en los mercados internacionales debemos ser competitivos, por lo que la cadena de suministros de este sector debe innovar sus estrategias y optimizar los recursos, que a su vez minimizará costos, tiempo de entrega y calidad de servicio, apuntando a una visión de calidad total.

*El fuerte dinamismo en las exportaciones, que en el 2012 alcanzaron cifras records (US\$127 millones), ha logrado el ingreso de productos de origen ecuatoriano a más de veinte países. Las exportaciones se ven beneficiadas por la asociación del Ecuador a la Comunidad Andina de Naciones y Venezuela a donde ingresan los productos sin pagar aranceles. El mercado de las importaciones de electrodomésticos que la Comunidad Andina de Naciones realizó del mundo fue de US\$ 1.431 millones en 2012 y el de Venezuela de US\$ 866 millones. El potencial de sustitución regional de importaciones es elevado. (PROECUADOR, 2013)*

La forma como se ingrese en los mercados internacionales condicionará a este sector, por lo que la cadena de suministros juega un papel muy importante junto con el marketing en el planteamiento de estrategias que sean competitivas, que abran paso a los mercados exteriores.

La industria metalmecánica por la amplia variedad que comprende, está dividida en los siguientes sectores:

- **Metálicas básicas.-** Son aquellos que se encargan de la fundición de metales y de la fabricación de productos básicos de hierro, como son el acero, los tubos, las tuberías, los perfiles huecos y los accesorios de acero; también se encargan de la primera transformación del acero y de la producción de metales preciosos y de otros metales no féreos.
- **Productos metálicos.-** Son aquellos fabricantes de estructuras metálicas, tanques, generadores de vapor y herramientas entre otros productos.
- **Maquinarias eléctricas.-** Son dispositivos que transforman la energía cinética en energía potencial pero de una forma distinta estos son conocidos como generadores, motores y transformadores.
- **Bienes de capital.-** Son equipos pesados que requieren una inversión relativamente grande y estos son maquinaria pesada, excavadoras, carretillas, elevadoras.

## **2.2 Breve Historia del Sector Metalmeccánico**

El desarrollo de la industria metalmeccánica empieza con la creación de las industrias hace más de 60 años, debido a los diversos cambios económicos que surgieron a finales del siglo XVIII e inicios del siglo XIX, a estos cambios se le dio el nombre de “Revolución Industrial”, que tuvo origen en Gran Bretaña. (KATZ, 1987)

Ésta dio paso a montaje de factorías, el uso de la fuerza motriz, el uso de maquinarias que cambiaron los métodos de producción, donde los obreros eran el motor principal de toda máquina. De esta forma las máquinas fueron tomando parte muy importante en la industria, formando así la relación máquina-hombre-herramienta dentro de la producción.

La Revolución Industrial fue y es un proceso de cambio constante y de crecimiento continuo donde intervienen varios factores: las invenciones técnicas,

descubrimientos teóricos, capitales y económicos, revolución de la agricultura y al ascenso de la demografía.

La mecanización y modernización industrial, abrió puertas para la creación de máquinas a vapor, por James Watt en 1782, convirtiéndose en un motor fundamental para el sector algodonero-textil y para el sector del transporte.

### **2.2.1 Definición del Sector Metalmecánico**

*La industria metalmecánica es una rama específica del sector manufacturero que se dedica a la transformación mecánica y física del metal en sus fases primarias (metales ferrosos y no ferrosos), modificando así su forma o naturaleza con el fin de generar productos que destinen: a alimentar procesos industriales, a la inversión de capital (maquinaria, equipos y herramientas), y al consumo directo en forma de bienes durables. (UNESCO, 2008)*

Sector metalmecánico son todas aquellas empresas que tienen como actividad la transformación de productos elaborados de metal, o transformación del mismo. Tenemos productos elaborados de metal, acero, aluminio, etc, transformados en latas, vehículos, partes de automotores, fabricación de escaleras e instalación, como también perfiles, tuberías, griferías, puertas de aluminio, papel de aluminio, etc.

### **2.2.2 Definición de FODA**

Es el aprovechamiento de la oportunidad de crecimiento del mercado, teniendo en conocimiento el entorno de nuestro producto, de esa forma, es más sencillo plantear como fortalecer las características y ventajas en nuestro producto ante la competencia por medio de la detección de las debilidades y amenazas de estos. (BURK WOOD, 2004)

El FODA, es una herramienta estratégica que proporciona la ventaja de analizar a las empresas interna y externamente, con la cual se puede detectar problemas que afecten al crecimiento de la misma.

### 2.2.3 Análisis FODA del sector Metalmecánico

En la actualidad el sector metalmecánico se enfrenta al desafío de adecuarse a las exigencias del mundo globalizado, es por ésta razón que se ha realizado un estudio detallado de los pros y el contra de este sector mediante un análisis FODA lo cual indica lo siguiente:

**Tabla 2-1: Análisis FODA del Sector Metalmecánico**

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
·Desarrollo de tecnologías propias.	·Preferencias arancelarias en la Comunidad Andina de Naciones (CAN).
·Calidad de los productos y servicios de las industrias productoras.	·Producción con mayor ingreso económico.
·Capacidad para adecuarse a las exigencias de la CAN y poder dar un mejoramiento continuo a las exigencia de las mismas.	·Posibilidad de exportar a países grandes.
·Destreza de los trabajadores.	·Probabilidad de fusionar con empresas extranjeras buscando nuevas inversiones, tecnologías y nuevos mercados.
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
·Innovación constante de tecnología.	·Caída de precios
·Bajos márgenes de utilidad.	·Competencia desleal
·Aumento del valor de la energía eléctrica.	·Alto nivel de eficiencia productiva y de gestión a fin de mantener su posición en el mercado.
·Poca inversión privada.	·Pérdidas de mercados por dificultades de infraestructuras, altos costos y riesgos operativos.
·Falta de mano de obra calificada.	
·Falta de proyección internacional como productores y exportadores de productos metalmecánicos.	

**Elaborado por:** Las Autoras 2015

Con este análisis FODA, se puede identificar cuál es la realidad del sector metalmecánico en el Ecuador, para realizarlo se ha tomado información de la investigación realizada en este trabajo.

### 2.2.4 Principales Empresas del Sector Metalmecánico en Guayaquil

En la ciudad de Guayaquil las principales Industrias del Sector Metalmecánico se encuentran en el área norte de la ciudad, ya que las industrias grandes deben estar situadas fuera del perímetro urbano.

Existen dieciocho empresas del Sector metalmeccánico en Guayaquil, entre las principales están: ANDEC, ELECTRO ECUATORIANA, INCABLE, IPAC, NOVACERO, NUTEC, ROOFTEC, MABE, KUBIEC, FADESA. (INEC, 2009)

Dichas empresas se encargan de adquirir el acero ya sea importado o nacional para la transformación y procesamiento. La amplia gama de productos a partir del acero son de gran utilidad e importancia en los demás sectores industriales de la economía del país que contribuyen al proceso económico del mismo.

### Ilustración 2-1: Acerimallas



Fuente: (<http://acerimallas.com.ec/>, 2015)

### Ilustración 2-2: Andec



Fuente: (<http://www.andec.com.ec/>, 2015)

### Ilustración 2-3: Electro Ecuatoriana



Fuente: (<http://www.electroecuadoriana.com/>, 2015)

### Ilustración 2-4: Incable



Fuente: (<http://www.incable.com/>, 2015)

### Ilustración 2-5: Ipac



Fuente: (<http://www.ipac-acero.com/>, 2015)

### Ilustración 2-6: Novacero



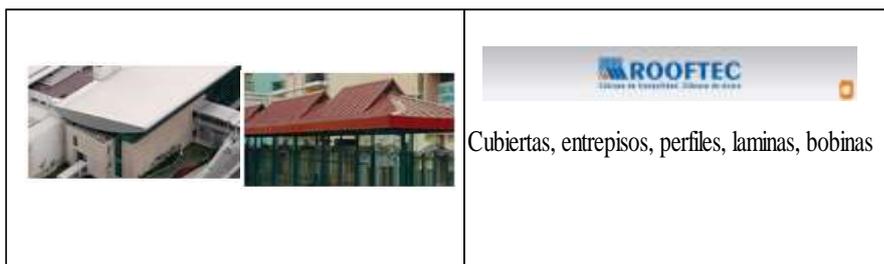
Fuente: (<http://www.novacero.com/>, 2015)

### Ilustración 2-7: Nutec



Fuente: (<http://www.nutecamerica.com/>, 2015)

### Ilustración 2-8: Rooftec



Fuente: (<http://www.rooftec.com.ec/>, 2015)

### Ilustración 2-9: Mabe



Fuente: (<http://www.mabe.com.ec/>, 2015)

### Ilustración 2-10: Kubic-Conduit



Fuente: (<http://www.kubiec.com/>, 2015)

### Ilustración 2-11: Fadesa



Fuente: ([www.fadesa.com](http://www.fadesa.com), 2015)

### Ilustración 2-12: Envases del Litoral



Fuente: (<http://envasesdellitoral.com/>, 2015)

#### 2.2.5 Capítulos del Sector Metalmecánico según nomenclatura arancelaria de la Comunidad Andina

La nomenclatura del Arancel Nacional Ecuatoriano está compuesta de 8 dígitos, que es la nomenclatura NANDINA, esta nomenclatura aplica a países miembros de la Comunidad Andina de Naciones como el Ecuador. Los dos primeros dígitos identifican el capítulo; el tercero y el cuarto la partida; el quinto y el sexto la subpartida del sistema armonizado; el séptimo y octavo las subpartidas subregionales.

Las mercancías se identifican en la NANDINA haciendo referencia a los ocho dígitos del código numérico que corresponda. Si una partida del sistema armonizado no se ha subdividido o desagregado por necesidades comunitarias los dígitos séptimo y octavo serán ceros.

La clasificación de un producto está dada por la determinación exacta de la subpartida arancelaria, se ajustara en un todo al ordenamiento previsto en la NANDINA.

**Tabla 2-3: Clasificación según nomenclatura arancelaria de la Comunidad Andina**

<b>CAPÍTULOS DEL SECTOR METALMECÁNICO</b>	
<b>CLASIFICACIÓN SEGÚN NOMENCLATURA ARANCELARIA DE LA COMUNIDAD ANDINA</b>	
<b>CAPÍTULOS DEL SECTOR METALMECÁNICO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
72	Fundición, Hierro y acero
73	Manufacturas de fundición, hierro, o acero
74	Cobre y sus manufacturas
75	Níquel y sus Manufacturas
76	Aluminio y sus Manufacturas
78	Plomo y sus manufacturas
79	Cinc y sus manufacturas
80	Estaño y sus manufacturas
81	Los demás metales comunes; cermets; manufacturas de estas materias
82	Herramientas y útiles, artículos de cuchillerías y cubiertos de mesa, de metal común; partes de estos artículos; de metal común
83	Manufacturas diversas de metal común
84	Reactores Nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión y las partes y accesorios de estos aparatos

**Fuente:** (Banco Central del Ecuador, 2014)

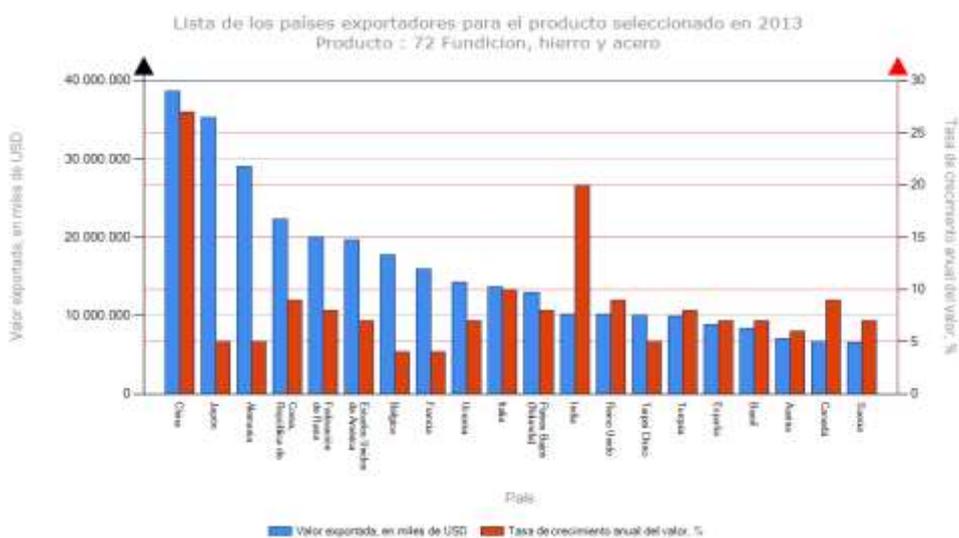
**Elaborado por:** Las Autoras 2015

## 2.2.6 Países que lideran el Sector Metalmeccánico exportador a Nivel Mundial

Entre los principales países están: Estados Unidos, Japón, Alemania, China y España, estos son líderes en la industria metalmeccánica, quienes exportan mayor maquinaria y productos a nivel mundial.

En Latinoamérica los líderes son México, Brasil y Argentina. A diferencia de estos, los países líderes mundialmente cuentan con tecnología de punta que incluye actualizados softwares en las máquinas y amigables con el medio ambiente.

**Gráfico 2-1: Países líderes en exportación en el sector metalmeccánico año 2013**

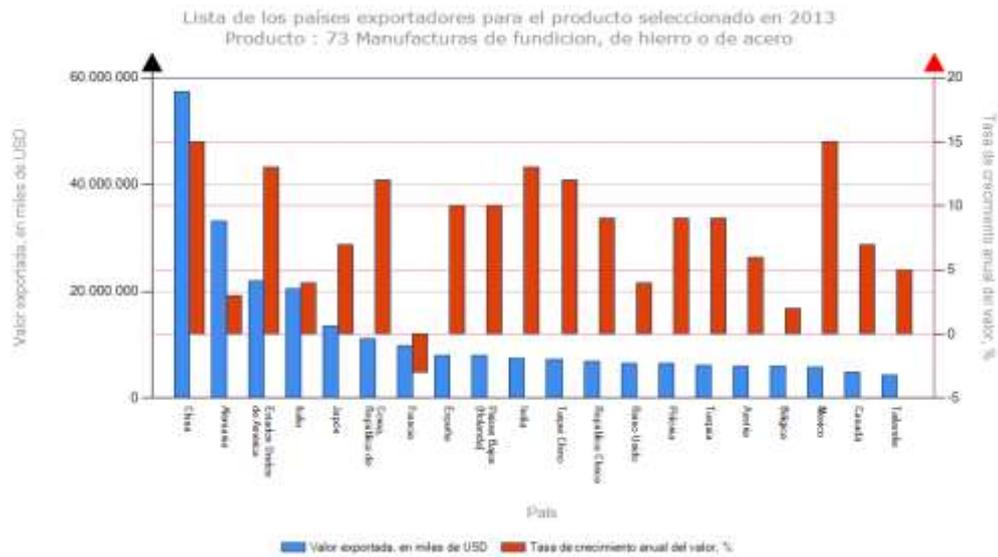


**Fuente:** (Trade Map, 2013)

**Elaborado por:** Las Autoras 2015

En el gráfico se observa que uno de los países con mayor exportación a nivel mundial es China con una tasa de crecimiento anual de más del 25%, a este le sigue Japón, Alemania, e India, países que son potencia en exportación de fundición de hierro y metal.

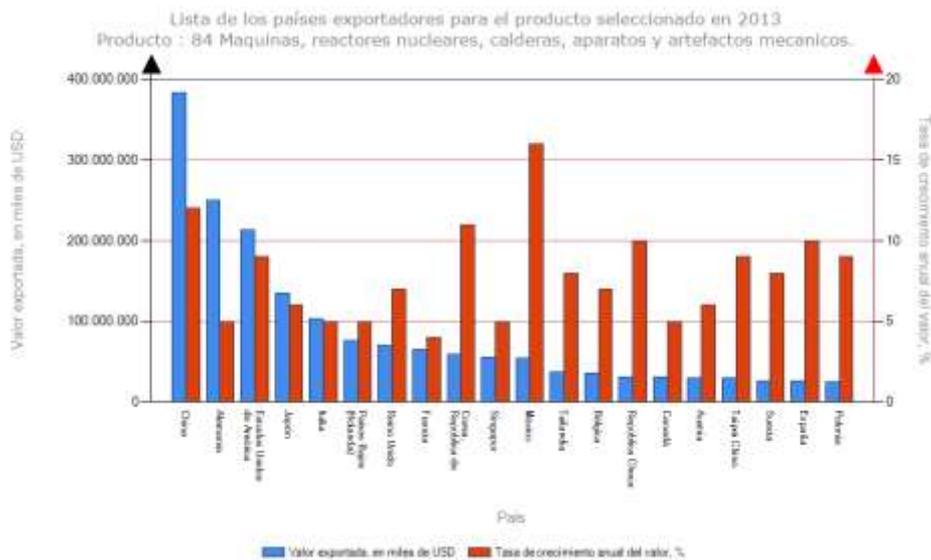
**Gráfico 2-2: Países líderes en exportación en el sector metalmeccánico año 2013**



Fuente: (Trade Map, 2013)      Elaborado por: Las Autoras 2015

En el gráfico 2-2 se observa del capítulo 73 de la Nandina que el país con mayor exportación es China, seguido de Alemania, y Estados Unidos de América.

**Gráfico 2-3: Países líderes en exportación en el sector metalmeccánico año 2013**



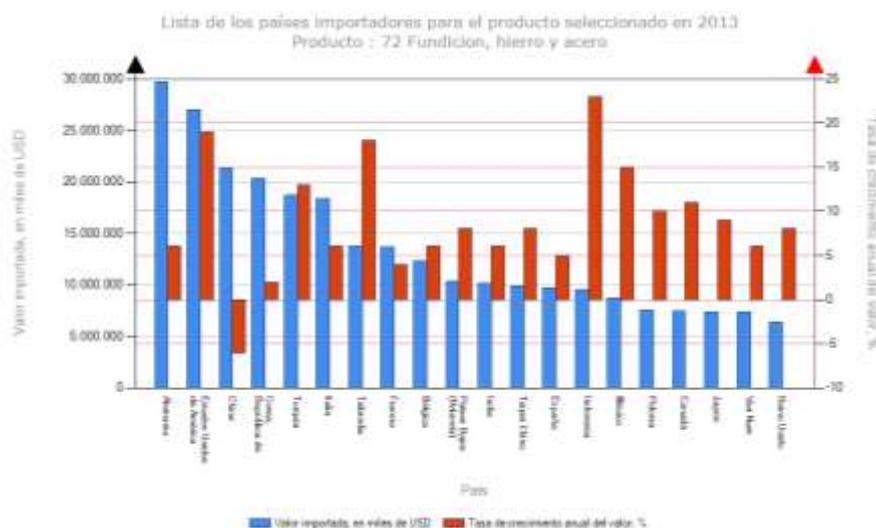
Fuente: (Trade Map, 2013)      Elaborado por: Las Autoras 2015

En el gráfico anterior (Gráfico 2-3), se tomó el capítulo 84 de la Nandina, para exportaciones de Máquinas, reactores nucleares, calderas, etc. Así como en los anteriores China lidera ese sector, seguido de Alemania y Estados Unidos de América.

Entre los capítulos que conforman la clasificación arancelaria para el sector metalmecánico, se escogió los capítulos 72, 73 y 84, para mostrar y ejemplificar por medio de estos, la cantidad exportada por estos países que lideran el sector a nivel mundial como son: China, Alemania, Estados Unidos.

En los gráficos siguientes se observa los principales países que importan productos derivados del metal:

#### Gráfico 2-4: Principales países importadores a nivel mundial del sector metalmecánico



Fuente: (Trade Map, 2013)      Elaborado por: Las Autoras 2015

En el Gráfico 2-4, se identifica que Alemania es principal importador de productos que corresponden al capítulo 72 de la Nandina, importando más de 25 mil millones de USD, seguido de Estados Unidos y China.



Las importaciones realizadas a nivel mundial de productos que corresponden al capítulo 84 se aprecia en el gráfico 2-6 que tiene como país principal a Estados Unidos con un valor de más de 300 mil millones de USD y tuvo como efecto un 12% aproximadamente en el crecimiento de la tasa anual de este país, también se puede observar como en Federación de Rusia las importaciones realizadas tienen un efecto de más de 20% en la tasa de crecimiento anual.

De la misma forma se escogió los capítulos 72, 73 y 84 de la clasificación arancelaria y se observa para el primer gráfico el principal país importador es Alemania seguido de Estados Unidos y China. En el siguiente gráfico Estados Unidos es uno de los principales compradores de manufactura de fundición de Hierro o Acero, seguido de Alemania y Canadá. Y para el tercer gráfico también el principal importador es Estados Unidos, seguido China y Alemania, dentro de este capítulo podemos encontrar productos de maquinaria para todo tipo de industria, calefactores, etc.

## **2.3 Comunidad Andina de Naciones**

### **2.3.1 Reseña**

*El 26 de marzo de 1969, cinco países sudamericanos (Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador y Perú) firmaron el acuerdo de Cartagena, con el propósito de mejorar juntos, el nivel de vida de sus habitantes, mediante la integración y cooperación económica y social. El Acuerdo de Cartagena, también conocido como Pacto Andino o Grupo Andino, fue suscrito por los países sudamericanos del área andina con el propósito de establecer una unión aduanera en un plazo de diez años. (CAN, 2015)*

La Comunidad Andina de Naciones, forma este acuerdo para beneficiar a los países con menor capacidad económica, a su vez también beneficia a aquellos países que se encuentran en desarrollo con la eliminación de aranceles para las importaciones y exportaciones.

### 2.3.2 ¿Qué es la Comunidad Andina de Naciones?

Es una organización Subregional con personal jurídica internacional. Una comunidad de cuatro países decididos a unirse voluntariamente con el objetivo de alcanzar un desarrollo más acelerado, más equilibrado y autónomo, mediante la integración andina, suramericana y latinoamericana.

### 2.3.3 ¿Quiénes la constituyen?

*Está constituida por: Bolivia, Ecuador, Perú y Colombia, además de los órganos e instituciones del Sistema Andino de Instituciones (SAI). Venezuela fue miembro hasta el 2006. Chile fue miembro entre 1969-1976, pero se retiró durante la dictadura militar de Augusto Pinochet debido a incompatibilidades entre la política económica de ese país y las políticas de integración de la CAN. Este país es Miembro Asociado desde el 20 de septiembre de 2006, pero ello no supone el reingreso a la CAN. (CAN, 2015)*

Básicamente está constituida por países que se encuentran en la región andina. Para obtener un beneficio común que genere mayores lazos comerciales entre ellos, acogiéndose a las normativas establecidas.

### 2.3.4 El Sistema Andino de Integración

Conjunto de órganos e instituciones de la comunidad andina que tiene como finalidad profundizar la integración subregional andina y promover su proyección externa. A continuación se detalla cuáles son estas instituciones:

- Consejo Presidencial Andino
- Consejo Andino de Ministros de Relaciones exteriores
- Comisión de la Comunidad Andina
- Secretaría General de la Comunidad Andina

- Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina
- Parlamento Andino, órgano deliberante del SAI

### **2.3.5 Áreas de Integración**

#### **Integración Comercial**

Caracterizada por Zona de Libre Comercio, Arancel Externo Común, Normas de Origen, Competencia, Normas Técnicas, Normas Sanitarias, Instrumentos Aduaneros, Franjas de Precios, Sector Automotor y Liberalización del Comercio de Servicios. (CAN, 2015)

Se caracteriza porque se integra con los demás países miembros en las áreas comerciales, establecidos por normas y leyes que favorecen a los mismos integrantes.

#### **Integración al nivel de las Relaciones Externas**

Negociaciones con el Mercosur, Panamá, Centroamérica, y con la CARICOM. Relaciones con la Unión Europea, Canadá y EEUU. Participa en el Alca y en la OMC. Todos los países tienen una Política Exterior Común. (CAN, 2015)

Está abierta a nuevas relaciones externas con países no miembros pero que quieran importar de estos o a su vez para poder exportar a naciones que estén fuera del acuerdo. Acogiéndose a las negociaciones y términos que se establezcan en la relación.

#### **Integración Física y Fronteriza**

Transporte, infraestructura, desarrollo fronterizo y telecomunicaciones y también una Integración Cultural y Educativa y Social. (CAN, 2015)

La CAN además de velar por las relaciones comerciales de los países miembros, también plantea las buenas relaciones interculturales y sociales, con la finalidad de que los ciudadanos se beneficien de estos acuerdos.

## Integración Interna al Mercado Común

Realización de tareas de Coordinación de Políticas Macroeconómicas, propiedad Intelectual, Inversiones Compras del Sector Público y Política Agropecuaria Común. (CAN, 2015)

Se involucra en tareas que benefician a los países miembros y que garanticen las negociaciones comerciales, y no sean afectados por factores externos.

**Tabla 2-4: Ventajas y Desventajas de la Comunidad Andina de Naciones**

VENTAJAS Y DESVENTAJAS SOCIOECONÓMICAS DE LA CAN	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
Mantenimiento de la democracia, defensa de los derechos humanos, búsqueda del bienestar social.	Incremento de la brecha entre pobres y ricos.
Combatir el tráfico de drogas y de armas.	Gobiernos con políticas internas e internacionales opuestas.
Aumento del Flujo de Personas.	Sobreevaluación de la moneda.
Mayor capacidad de negociación en la escena internacional.	

**Fuente:** (Autoras) **Elaborado por:** Las Autoras 2015

Los acuerdos comerciales en su mayor parte buscan beneficios macros a nivel de nación, para obtener una mejor producción económica, se obtienen ventajas que son relativamente beneficiosas para los pueblos pero que muy poco son pensadas para eliminar radicalmente la pobreza, abriendo de esta forma una vez más las brechas económicas entre pobres y ricos, como lo indican las desventajas.

### Ilustración 2-13: Oportunidades de Negocio en la Comunidad Andina de Naciones



Fuente: (Comunidad Andina de Naciones, 2015)

Los Países Miembros de la Comunidad Andina con el ánimo de impulsar su desarrollo y en particular de incrementar la producción industrial, hacen uso de varios tipos de regímenes aduaneros.

Entre los más utilizados se puede mencionar las Zonas Francas, Régimen de Perfeccionamiento Activo, Drawback, Reposición en Franquicia, Depósitos de Aduanas y Perfeccionamiento Pasivo.

#### 2.3.6 Arancel Integrado Andino (ARIAN)

El ARIAN, aprobado por medio de la Decisión 657, es un sistema que permite recoger, validar e incorporar a una base de datos toda la información y normativa que generan los órganos de decisión de la Comunidad Andina, mediante las aperturas, en los casos en que sea necesario, de las Subdivisiones de la Nomenclatura Común Andina (NANDINA), para designar las mercancías que sean objeto de (SANTANDER, 2014) reglamentaciones específicas:

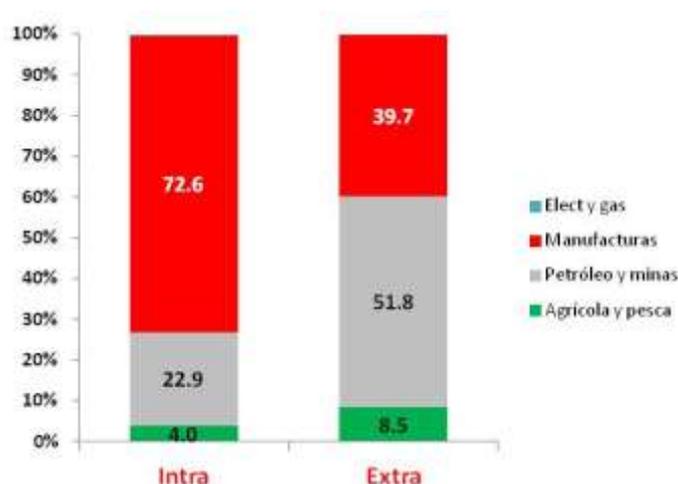
**El Sistema ARIAN comprende dos subsistemas:**

*El Subsistema Central del ARIAN, encargado de recopilar y distribuir la información del ARIAN, cuyo funcionamiento estará a cargo de la Secretaría*

*General de la Comunidad Andina, y los Subsistemas Nacionales del ARIAN, encargados de la consistencia y actualización del arancel externo común y las medidas recibidas, cuyo funcionamiento estará a cargo de las administraciones aduaneras nacionales de los Países Miembros. (CAN, 2015)*

Este sistema basado especialmente en la Nomenclatura Común – NAN, es una herramienta que permite agilizar la información del arancel externo común, así como también de conocer acerca de las estadísticas de comercio internacional, políticas y medidas comunitarias relativas.

### **Gráfico 2-7: Importancia del comercio manufacturero al interior de la CAN en 2012**



**Fuente:** (PROECUADOR, 2013) **Elaborado por:** (PROECUADOR, 2013)

La importancia de exportaciones a la Comunidad Andina de Naciones, radica en que es un mercado potencial, porque tenemos costumbres muy similares en todos los aspectos, es por ello que analizando el Gráfico 2-7, se observa que el movimiento del comercio intrasubregional es dinámico y a nivel internacional aunque en manufactura es menor, igual se encuentra un movimiento comercial de otros productos, pero se puede identificar que hay un mercado al que se debe atender.

**Tabla 2-5: Exportaciones 2012 – 2013**

País	Subpartidas	Exportaciones 2003			Exportaciones 2012		
		MUNDO	CAN	RM	MUNDO	CAN	RM
Bolivia	17	11,840	7,630	4,210	97,633	47,815	49,818
Colombia	163	79,590	61,414	18,175	661,002	202,630	458,372
Ecuador	90	102,304	88,612	13,692	533,519	232,651	300,869
Perú	271	49,552	38,196	11,356	935,790	202,596	733,194
CAN		243,285	195,852	47,433	2,227,945	685,692	1,542,253

**Fuente:** (Banco Central del Ecuador) **Elaborado por:** (PROECUADOR, 2013)

La Tabla 2-12, muestra la participación en exportaciones de los países miembros, y de partidas diferentes a exportar, pero haciendo referencia la dinámica e importancia de buscar un mercado como la CAN, como también a competir en la calidad de los productos.

### 2.3.7 Relevancia del mercado Andino para el Ecuador

- Ecuador exportó a la CAN USD 3,070 millones en el año 2012, que representó el 13.0% del total.
- En el período enero-octubre 2013, las exportaciones fueron USD 2,450 millones, 12% del total.
- Tanto en términos petroleros como no petroleros, la CAN representa el 13% del total de las exportaciones.
- Luego de EEUU, la CAN es el principal destino de las exportaciones ecuatorianas.
- Luego de EEUU y la Unión Europea (27 países), la CAN es el principal destino de las exportaciones no petroleras.

- Del total exportado por Ecuador a la CAN, USD 1,300 millones corresponden a rubros de la manufactura, el 42.0%.
- 20% de las exportaciones ecuatorianas de manufactura tienen como destino los países de la CAN.
- Colombia es el segundo destino de las exportaciones manufactureras del Ecuador, Perú es el sexto. Juntos demandan USD 1,400 millones de productos manufacturados ecuatorianos.

## **2.4 La Organización Mundial de Comercio (OMC)**

La OMC se estableció el 1ero de enero de 1995. Los gobiernos habían concluido las negociaciones de la ronda de Uruguay el 15 de Enero de 1993. Y los ministros habían dado su respaldo político en la reunión celebrada en Marruecos en 1994. La OMC es la sucesora del acuerdo general sobre aranceles y comercio (GATT). (OMC, Organización Mundial del Comercio, 2015)

Es el acuerdo internacional que fundamenta las bases jurídicas e institucionales del sistema multilateral de comercio. De ella dimanar las principales obligaciones contractuales que determinan la manera en que los gobiernos configuran y aplican las leyes y reglamentos comerciales nacionales. Y es también la plataforma en la que se desarrollan las relaciones comerciales entre los distintos países.

### **2.4.1 Usos y reglas uniformes relativas a créditos documentarios (publicación No 600 de la cámara de comercio internacional)**

La forma de pago más frecuente en las transacciones comerciales internacionales es a crédito y la regulación de las operaciones de crédito es en cada país, en particular. Las transacciones se rigen por normas que obedecen a necesidades mediatas o inmediatas, surgidas de la práctica comercial de cada país, lo cual tornaría inviable la

concesión de un crédito por parte de un exportador a un importador, si no existiera un conjunto de reglas a cuyas prescripciones se sometan expresamente, las partes.

Y en efecto, para salvar este eventual desacuerdo, tanto los exportadores como importadores suelen acogerse a las disposiciones de un reglamento internacional, denominado “usos y reglas uniformes relativos a créditos documentarios” (publicación No6500 de la cámara de comercio internacional o CCI).

Este reglamento define las obligaciones y derechos de las partes intervinientes en un crédito surgido de una compra-venta internacional (carta de crédito, por excelencia) siempre que en la suscripción de la obligación contractual respectiva, se manifieste de manera expresa, que los concurrentes se someten a tales preceptos.

El Ecuador no ha incorporado a su legislación las regulaciones contenidas en este cuerpo normativo; sin embargo, en la práctica y en la medida que los demás países se acogen a sus disposiciones, tanto los importadores como los exportadores ecuatorianos o que realizan tales operaciones desde nuestro país deben necesariamente someterse a ellos.

#### **2.4.2 Incoterms**

Un inconveniente muy frecuente en las negociaciones internacionales es el que deriva del impreciso conocimiento de las prácticas comerciales, y sus implicaciones, utilizadas en los países en que operan comprador y vendedor. Esto a su vez, suele provocar discordancias y a veces verdaderamente litigios, cuando una de las partes entiende de manera distinta los compromisos comprendidos dentro de la negociación.

Así, por ejemplo, puede presentarse una situación hipotética, en la que el comprador y vendedor realicen de manera distinta las operaciones concretas que, cada uno, deben hacer una vez que han concretado en entregar y recibir las mercancías en el puerto de embarque, o en el de destino.

Para prever o saldar estas discrepancias, la cámara de comercio internacional público un conjunto de reglas en las que se define claramente los términos en que se efectúa la negociación y, por lo tanto, las responsabilidades que contraen comprador y vendedor al pactar una transacción referida a una u otra de las alternativas previstas en este cuerpo normativo denominado términos internacionales de comercio con sus siglas en inglés INCOTERMS (International Commerce Terms).

En la mayoría de las exportaciones el término que se utiliza de Incoterm es FOB para realizar la negociación de los productos de la industria metalmecánica, el cual es embarcada y trasladada las mercancías vía marítima.

### **2.4.3 FOB (Free On Board) Franco a bordo, puerto de carga convenido**

#### **Descripción del FOB**

El vendedor entrega la mercancía "a bordo del buque" designado por el comprador en el puerto de embarque designado, y por tanto estibado; en ese momento se traspasan los riesgos de pérdida o daño de la mercancía del vendedor al comprador. El vendedor contrata el transporte principal, a través de un transitorio o un consignatario, por cuenta del comprador. El vendedor también realiza los trámites aduaneros necesarios para la exportación.

En este termino de negociación el comprador se encarga de todos los costos posteriores a la recepción de la mercancía en el país de destino, por ello es uno de los más usados a nivel mundial. En casi todas las ocasiones las empresas contratan un seguro para respaldar la mercancía que se ha comprado por casos fortuitos que puedan suscitarse.

### **2.4.4 Uso del término FOB**

El incoterm FOB debe usarse para transporte marítimo o fluvial. Si el transporte se realiza a través de diversos medios, se trata de transporte multimodal y existen otros términos más apropiados, como FCA – Free Carrier – Libre Transportista.

### 2.4.5 Impuestos

**Tributos al Comercio Exterior.-** Los tributos al comercio exterior son:

Los derechos arancelarios; Los impuestos establecidos en leyes orgánicas y ordinarias, cuyos hechos generadores guarden relación con el ingreso o salida de mercancías; Las tasas por servicios aduaneros.

El Servicio Nacional de Aduana del Ecuador mediante resolución creará o suprimirá las tasas por servicios aduaneros, fijará sus tarifas y regulará su cobro.

### 2.4.6 Carga de exportación

Con el objeto de que se apliquen los términos de manera correcta en proceso de carga de exportación en el sistema portal de Ecuapass, se entiende lo siguiente:

**Usuario:** Operadores de Comercio Exterior inmersos en el proceso de carga de exportación.

**Transportista:** Aquel autorizado por el organismo competente de su país de origen, para ejecutar o hace ejecutar el transporte de mercancías.

### Procedimiento

1. Acceda al navegador de Internet, registre la dirección <https://portal.aduana.gob.ec/>, visualice el portal externo Ecuapass e ingrese con su usuario y contraseña.
2. Seleccione el menú principal "Trámites operativos", sub-menu "Elaboracion de e-Doc. Operativo" y luego haga clic en "e-Docs".

En el detalle de la opción se presentan 2 pestañas que incluyen los documentos electrónicos. Se procede a dar clic en la pestaña "Cargas" y se sigue las indicaciones.

### **Carga No exportada**

Productos de exportación que ingresaron al depósito temporal, paletizadora autorizada, couriers o correos del Ecuador que no fueron embarcados por aspectos inherentes a la operación de exportación; o aquellos.

### **Zarpe del medio de transporte**

El registro del informe de salida del medio de transporte es un registro electrónico realizado por el depósito temporal o técnico del área de zona primaria, dependiendo del caso, en el cual se registra la fecha /despegue / cruce de frontera del medio de transporte, según corresponda demás información concerniente a la salida del medio. Para el medio de transporte aéreo, fluvial y terrestre, el técnico operador de Zona Primaria debe constatar la información necesaria para realizar el registro de informe de salida.

### **Despacho de Exportación**

El proceso inicia con la transmisión electrónica de una Declaración Aduanera de Exportación (DAE) en el portal ECUAPASS, la misma que podrá ser acompañado ante una factura o proforma y documentación con la que se cuente previo al embarque, dicha declaración no es una simple intención de embarque sino una declaración que crea un vínculo legal y obligaciones a cumplir con el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador por parte del exportador o declarante.

Los datos que se consignarán en la DAE son:

- Del exportador o declarante, descripción de mercancía por ítem de factura, datos del consignante, destino de la carga, cantidades, peso; y demás datos relativos a la mercancía.

Los documentos digitales que acompañan a la DAE a través del ECUAPASS son:

- Factura comercial original, autorizaciones previas (cuando el caso lo amerite). Certificado de Origen electrónico (cuando el caso lo amerite).

Una vez aceptada la DAE, la mercancía ingresa a Zona Primaria del distrito en donde se embarca, producto de lo cual el depósito temporal la registra y almacena previo a su exportación.

### **Aforo de exportación**

Al exportar se le notificará el canal de aforo asignado, los mismos que pueden ser:

- Canal de Aforo Automático

Para el caso del Canal de Aforo Automático, la autorización de salida, entiéndase con ello la autorización para que se embarque, será automático al momento del ingreso de la carga a los depósitos temporales o zonas primarias.

- Canal de Aforo Documental

En el caso del Canal de Aforo Documental se designará al funcionario a cargo del trámite, al momento del ingreso de la carga, luego de lo cual procederá a la revisión de los datos electrónicos y documentación digitalizada; y procederá al cierre si no existieren novedades. En lo cual cualquier observación será registrada mediante el esquema de notificación electrónico previsto en el nuevo sistema. Una vez cerrada la Declaración Aduanera de Exportación (DAE) cambiará su estado a salida autorizada y la carga podrá ser embarcada.

- Canal de Aforo Físico Intrusivo

En el caso del Canal de Aforo Físico Intrusivo se procede según lo descrito anteriormente adicional al proceso la inspección física de la carga y su corroboración con la documentación electrónica y digitalizada.

#### **2.4.7 Pasos a seguir para obtener Certificados de Origen**

##### **Certificado de Origen**

Es un documento que certifica el origen de las mercancías en base a las normativas de origen que para el caso del acuerdo CAN es la Decisión 416 y 417 de la CAN en la cual se establece los parámetros a cumplir para que se pueda otorgar dicho documento, de esta manera el producto a exportarse pueda acogerse a preferencias arancelarias al momento de su importación en el país de destino signatario del acuerdo comercial.

##### **Paso 1**

##### **Registro en el portal Ecuapass**

El primer paso que debe realizar el exportador para poder obtener un certificado de origen es registrarse en ECUAPASS como exportador a través del sitio web: <https://portal.aduana.gob.ec/>, en la opción “Solicitud de Uso”. (Para registrarse en Ecuapass deberá contar previamente con la firma digital o TOKEN).

##### **Paso 2**

##### **Generación de la declaración juramentada de origen DJO**

Dentro del Ecuapass, debe ingresar al menú “Ventanilla Única”, opción” Elaboración de DJO”. El usuario deberá generar la respectiva Declaración Juramentada de Origen del producto a exportar, requisito mínimo para la obtención de todo Certificado de Origen. La DJO tiene como objetivo determinar de forma sistematizada, si el producto cumple con las normas de origen establecidas en cada

uno de los acuerdos, para beneficiarse de las preferencias arancelarias correspondientes. La DJO tiene duración de 2 años.

### **Paso 3**

#### **Generación del certificado de origen**

- Si va exportar a la Unión Europea la única entidad emisora es MIPRO.
- Si va exportar a países de la CAN, ALADI, MERCOSUR y terceros países (Estos son países con la que Ecuador no tiene acuerdo comercial), el Certificado de Origen puede ser emitido por la entidad habilitada FEDEXPOR.

El exportador deberá seguir el procedimiento de la entidad seleccionada, llenar el formulario y presentar la documentación solicitada, para posteriormente retirar el certificado (En FEDEXPOR la emisión de certificados de origen a través de ventanilla única inició a partir del 1 de agosto de 2014).

Adicionalmente los Certificados de Origen con destino a Colombia son firmados digitalmente.

#### **2.4.8 Normas Técnicas Ecuatorianas para el sector metalmecánico.**

Para exportar productos metalmecánicos es opcional que se cumpla con las Normas Técnicas Ecuatorianas NTE INEN, esto dependerá de las exigencias de Calidad por parte del Cliente, a continuación detallamos las mencionadas Normas:

- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2481. Fundiciones de hierro gris. Requisitos.

- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2496. Tapas para uso en pozos y redes subterráneas. Rejillas de alcantarillado. Requisitos e inspección.
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2499. Fundición Nodular (Hierro Dúctil). Requisitos.
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2574. Válvulas de compuerta con sello metálico para suministro de agua. Requisitos e inspección.
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 2859-1. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1. Programas de muestreo clasificados por el nivel aceptable de calidad (AQL) para inspección lote a lote.

## 2.5 Cadena de Suministro (Supply Chain)

*La evolución de la logística ha estado ligada a los cambios ocurridos en la competencia entre empresas y los mercados en que estas actúan. La administración de una cadena de suministros comprende, dentro de su concepto, la coordinación de los agentes o actores involucrados en ella para planear y controlar el flujo de producto e información, con el fin de lograr eficiencias en costos y ganar competitividad en un mundo, cada vez, más globalizado. Esto implica que los agentes compartan información y/o tomen decisiones en conjunto, lo que hace necesario la implementación de tecnologías de la información para que soporten esta práctica. Por lo anterior, se han desarrollado modelos o estrategias de integración o coordinación a lo largo de la última década, los cuales han demostrado que resultan efectivos en la maximización de los beneficios del sistema. (JIMENES, 2002)*

En los últimos años, una de las áreas de desarrollo en la empresa que ha recibido especial atención ha sido la logística, beneficiándose así el uso de herramientas ya no

sólo de gestión sino de planificación y optimización. Con ello el concepto de cadena de suministro o supply chain management (SCM) forma parte singular de este desarrollo. Misma que ha quedado retrasada con respecto a otras áreas, las que tradicionalmente se ha dado mayor énfasis (calidad, procesos, administración, etc)

### 2.5.1 ¿Qué es cadena de suministro?

La cadena de suministro es la red de organizaciones conectadas e interdependientes trabajando juntas en forma cooperativa para controlar, manejar y mejorar el flujo de materiales e información desde los proveedores hasta los usuarios finales. (SANTANDER, 2014)

Son todos los procesos y procedimientos que se llevan a cabo en una empresa, desde la compra hasta la entrega al consumidor final, además de ser muy vulnerable ante cualquier situación mal manejada, por tanto deben estar involucradas todas las áreas de la empresa de forma sincronizada.

#### Ilustración 2-14: Cadena de Suministro



**Fuente:** (De La Garza, Ricardo, La importancia de la cadena de suministro y su administración.)

## 2.5.2 Integración de la Cadena de Suministros a las empresas

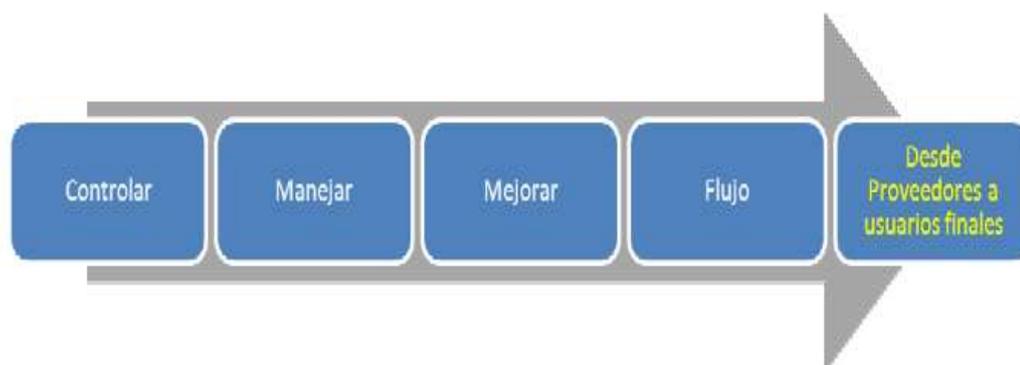
La integración de la cadena de suministro ha sido de siempre, de muchas grandes compañías, industrias y empresas que han dedicado esfuerzos a construir una arquitectura tecnológica que les permita ganar competitividad.

Existen cuatro principios clave en los que las nuevas tecnologías pueden ayudar para una mejora en la gestión de la cadena de suministro:

- Integración de la Información.
- Planeamiento sincronizado.
- Flujo de trabajo coordinado.
- Nuevos modelos de negocio.
- Integración de la información

Llevar a cabo la ardua tarea de integrar todas las áreas para realizar una eficiente cadena de suministro significa estar dispuestos a compartir información con los demás involucrar para realizar una correcta gestión.

### Ilustración 2-15: Integración de la Cadena de suministros a las empresas



**Fuente:** (De La Garza, Ricardo, La importancia de la cadena de suministro y su administración.)

### **2.5.3 Eslabones en la cadena de suministro**

En empresas que se dedican a producir, terminar un producto depende del tiempo en el que le suministren la materia prima. En la cadena de suministro cada área es de gran importancia, porque depende de cada una cumplir con los objetivos establecidos en las empresas. Los eslabones más básicos existentes en una cadena de suministros son:

Proveedores – Transporte - Empresa - Clientes – Comunicación.

La clave en una cadena de suministro es compartir la información con cada área o con los involucrados en ella, de esta forma se garantiza que cada acción realizada va encaminada a las demandas y requerimientos del consumidor final. La comunicación es la herramienta más efectiva para detectar problemas a tiempo.

### **2.5.4 Planificación sincronizada**

La planificación es usada hasta en la vida diaria de las personas, por tanto en empresas planificar lo que se va hacer sirve para que cada uno de los eslabones de la cadena de suministro se involucre en los procesos y se responsabilicen por tomar acción en las funciones que le corresponden para cumplir lo planificado.

En la planificación todas las áreas involucradas aportan con el diseño y ejecución de esta, así también pueden identificar los posibles problemas que se puedan dar en el camino, se comparten estrategias que puedan ayudar a dar soluciones.

### **2.5.5 Flujo de trabajo coordinado**

En las empresas para que los procesos funcionen el trabajo debe ser coordinado y cada área decide cómo trabajar coordinadamente, definiendo lineamientos que aseguren el funcionamiento del flujo de la cadena.

El éxito para lograr que fluyan los procesos en una cadena de suministro consiste en establecer relaciones que faciliten las actividades de aprovisionamiento para obtener costos, tiempos y calidad en los resultados de la cadena.

### **2.5.6 Nuevos modelos de negocio**

Adoptar nuevas tecnologías de información o sistemas que automaticen los procesos en una cadena de suministro genera una ventaja en las empresas, ya que es una oportunidad frente a las demás empresas.

Existen empresas que analizan otras empresas de su misma línea en otros países que han tenido éxito, para conocer que han realizado y que pueden adquirir o aprender de estas para adaptar al sistema de trabajo que ayude a ser más competitivos.

Otra forma de sacar partido de las nuevas tecnologías en una Cadena de Suministro son:

- **La reestructuración de la operativa logística para ganar eficiencia**

La puesta en marcha de La Cadena de Suministro apoyada en Internet puede abrir los ojos a muchos procesos físicos que pueden evitarse, con un adecuado control online.

- **Actualización del producto**

Menos tiempo en la cadena, es menos tiempo de desarrollo y más facilidad para actualizar un producto. La industria de software es una de las que más sorprende con constantes actualizaciones derivadas de errores en la producción, que una vez detectados son corregidos con rapidez.

- **Mejoras en el servicio post-venta y soporte técnico**

Internet puede ayudar a rebajar costes de mantenimiento de un departamento de atención y soporte al cliente.

### Ilustración 2-16 Modelo de un flujo de Cadena de Suministro



**Fuente:** (Escuela de Organización Industrial, Creación de Valor y Gestión de Cadena de Suministro, 2013)

La gestión de la cadena de suministro une cada una de las áreas internas de la empresa, proveedores, y clientes, es una función integradora de procesos y actividades que se debe mantener en comunicación y sincronización para un excelente rendimiento.

#### 2.5.7 Los objetivos de la Cadena de Suministro

- Ofrecer el mejor servicio al consumidor final- cliente adaptado a sus necesidades.
- La Entrega de productos garantizando el tiempo y calidad.
- Toma de decisiones correctas que sigan los lineamientos de acuerdo a los requerimientos del cliente:
  - Mejora de productividad del sistema logístico operacional.
  - Incremento de niveles de servicio al cliente.

- Implementar acciones de mejora en la administración de operaciones y desarrollo de relaciones duraderas de gran beneficio con proveedores y clientes.

## 2.6 Bases Teóricas

### 2.6.1 Variable de Productividad

*Smith sostenía que la riqueza de una nación, lo que hoy llamamos la renta de un país, depende de la productividad del trabajo y de la producción de trabajadores que tienen un empleo útil o productivo. Como suponía que la economía lograba utilizar automáticamente a pleno rendimiento sus recursos, sólo examinó las fuerzas que determinan la capacidad de una nación para producir bienes y servicios. (HARRY, 2006)*

La economía en un país depende de la producción que genere y la productividad que tengan las empresas en la fabricación de sus productos, a su vez los trabajadores deben estar altamente capacitados y el empleador facilitar las herramientas necesarias para que puedan ser personas productivas.

*Marx plantea, que el crecimiento de la capacidad productiva del trabajo disminuye el trabajo necesario. El trabajo necesario, es aquel que se asocia con la reproducción de la fuerza de trabajo y por ello se vincula con el nivel del salario, con lo cual hay una posibilidad de disminuir el pago del trabajo necesario. El crecimiento de la capacidad productiva del trabajo no sólo disminuye el trabajo necesario, sino que disminuye el valor individual de las mercancías y facilita el crecimiento de la masiva producción de mercancías. Es decir que disminuye los valores individuales, pero acrecienta la cantidad de valores absolutos. Esta es una de las contradicciones que opera, ya que en la medida que el capitalista favorece la acumulación, incorpora maquinarias al proceso productivo, mejora el proceso de gestión, se produce un aumento de la capacidad productiva del trabajo, mientras que los valores individuales disminuyen. (HARRY, 2006)*

Esto parecería ir en contra del interés del capitalista, sin embargo lo que obtiene es una mayor cantidad de producción de bienes, con lo cual le permite ampliar el mercado y automatizar los procesos con maquinarias.

Michio Morhisima supone de que “la productividad marginal del trabajo marginal será igual a la relación entre la tasa salarial normal y el precio normal de los productos industriales” en el capítulo sobre el “desempleo y la estructura dual de la empresa” (MORA PLAZA, 2009)

La productividad de las personas también depende de que tan a gusto se sientan en sus lugares de trabajo, y la remuneración que este reciba, ya que en muchos casos el salario no es acorde a los precios existentes en el mercado.

La teoría Z es participativa y se basa en las relaciones humanas, pretende entender al trabajador como un ser integral que no puede separar su vida laboral de su vida personal, por ello invoca ciertas condiciones especiales como la confianza, el trabajo en equipo, el empleo de por vida, las relaciones personales estrechas y la toma de decisiones colectiva, todas ellas aplicadas en orden de obtener un mayor rendimiento del recurso humano y así conseguir mayor productividad empresarial, se trata de crear una nueva filosofía empresarial humanista en la cual la compañía se encuentre comprometida con su gente. (LÓPEZ, 2009)

Es una realidad que la vida laboral va de la mano con la vida personal, un trabajador se debe sentir bien en su vida personal para poder ser más productivo en la vida laboral. La confianza y el trabajo en equipo hacen que la vida laboral sea tolerable ya que se cuenta con el apoyo de compañeros y jefes.

### **2.6.2 Variable de Competitividad**

Henry Fayol en su libro “Administration industrielle et générale”, publicado en París en 1916, crea una serie de 14 principios aplicables a la función administrativa, entre ellos cito el principio de la Iniciativa, dice: “Elaborar un plan y asegurarse el éxito es

una de las mayores satisfacciones que un hombre inteligente puede experimentar.”  
(MURILLO VARGAS, 2007)

Planificar en las empresas puede conllevar al éxito de la misma, las áreas de las empresas se encuentran involucradas en la planificación lo que genera mayor facilidad de concientizar cual es la función de cada uno y que se depende de cada área para cumplir con lo planificado.

Henry Fayol en el principio de Organización dice: “Organizar una empresa es dotarla de todos los elementos necesarios para su funcionamiento: materias primas, herramientas y útiles, capitales, personal” (MURILLO VARGAS, 2007)

Para que los empleados sean competitivos en una empresa deben contar con las herramientas necesarias para llevar a cabo su función, así todos forman parte de un conjunto que logran hacer que la empresa sea competitiva ante otras.

*La teoría de la evolución de Darwin es un lento proceso gradual. Darwin escribió: "...La selección natural sólo actúa tomando ventaja de pequeñas variaciones sucesivas; ella nunca da un salto repentino, sino que debe avanzar con pasos cortos y seguros, aunque lentos. Se utilizará esta teoría para hablar de la evolución de las especies que en este caso se lo adapta a la evolución que deben hacer las empresas en el tiempo. Para que las empresas crezcan y sean competitivas deben generar cambios, evolucionar para crecer, en un mundo donde el mercado comercial es globalizado y que día a día hay nuevas exigencias, las empresas deben adaptar sus productos, bienes o servicios que comercialicen de acuerdo al mercado que apunten. En los mercados internacionales prevalece quien es el más apto, quiere decir que las empresas de metalmecánica deben ofertar lo que el mercado internacional demande. (TAMAYO, 2005)*

Se dice que la evolución de las personas se da paso a paso, son cambios pequeños que generan un mejor desenvolvimiento en el ser humano, así sucede en las empresas, los cambios se realizan poco a poco para lograr competir ante otras empresas en los mercados internos o externos.

*Michael Porter evaluaba posición tecnológica del país en relación con otros países, papel de la innovación en la generación de ingreso para las compañías, interés de las compañías en utilizar nuevas tecnologías, nivel de utilización de licenciamiento de tecnología extranjera como medida para adquirir nueva tecnología, papel de las compras del gobierno en el fomento a la innovación, mantener profesionales talentoso dentro del país. (JIMENEZ, 2009)*

En esta teoría Porter no descartaba que la tecnología hacer más eficientes a las empresas cuando son bien canalizadas, el cambio a nuevos sistemas que sean dinámicos por ejemplo en empresas con un volumen de rotación alto de productos, conocer los movimientos es crucial para los encargados de bodega, como para otras áreas.

### **2.6.3 Variable de Cadena de Suministros**

Porter dijo: "En el futuro, la competencia no se dará de empresa a empresa, sino más bien de cadena de suministros a cadena de suministros." (TERRADO, 2007)

Actualmente una industria que no se apoye en una cadena de suministros bien estructura, perderá ventaja ante las demás, ya que las dinámicas de los mercados tanto locales como internacionales están en constante cambio.

*Mentzer define la Cadena de Suministro como: "La coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales de un negocio dentro de una empresa en particular y a lo largo de todas las implicadas en la cadena de aprovisionamiento con el propósito de mejorar el rendimiento a largo plazo, tanto de cada unidad de negocio como de la cadena en global"* (FONTALVO HERRERA, 2011)

La cadena de suministro ha existido desde siempre, en procesos básicos inicialmente, como por ejemplo proveedor-transporte-cliente, hasta las más

complejas, pero el propósito de una cadena de suministros es mejorar la calidad de tiempo que se puede cumplir al cliente, con costos bajos y mejor calidad.

Las semillas del fracaso para el desarrollo de nuevas teorías conceptuales de cadena de suministro en el mundo en que vivimos residen en las antiguas formas de pensar a las que se han adherido durante demasiado tiempo teóricos y líderes en las empresas. (GATTORNA, 2009)

Gattorna explica que si las empresas siguen haciendo las cosas con teorías antiguas, no van a crecer paralelamente al movimiento del mundo actual, que cada vez, está en constante cambio y evolución.

*Según Krajewski y Ritzman, el mejoramiento de procesos es el estudio constante de las actividades y de los flujos de los procesos a fin de mejorarlos (idea redundante); este estudio tiene tres propósitos: aprender los números, entender los procesos y desentrañar los detalles, la necesidad de brindar servicios y productos cada vez con mayor calidad y a menor precio motiva a que las empresas estén continuamente revisando sus procesos con el fin de mejorarlos. (FONTALVO HERRERA, 2011)*

Para que exista un mejoramiento en los procesos, estos deben ser conocidos y entendidos por las personas que van a realizar dichos cambios, con la finalidad de dar un mejor servicio y ofrecer a los clientes productos de calidad, estos deben estar en constante revisión con el propósito de mejorarlos.

## **2.7 Marco Conceptual**

### **Industria Metalmeccánica**

Sector que comprende las maquinarias industriales y las herramientas proveedoras de partes a las demás industrias metálicas, siendo su insumo básico el metal y las aleaciones de hierro, para su utilización en bienes de capital productivo, relacionados con el ramo.

**Cadena de Reciclaje**

Consiste únicamente en la recolección y transporte de los residuos hacia el siguiente paso de la cadena. Esta acción es realizada por empresas públicas y privadas.

**Industrias Básicas**

Es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados. Además de materias primas, para su desarrollo la industria necesita maquinaria y recursos humanos organizados habitualmente en empresas.

**Matriz Productiva**

Es una forma de ordenamiento de los diferentes procesos productivos de una economía. Este ordenamiento (matriz) combina insumos y bienes finales con el objetivo de divisar de una manera clara la dinámica de las industrias y de cómo estas se intersecan.

**Mercados Internacionales**

Enfoque sistemático y objetivo asumido en el desarrollo y adquisición de información internacional para el proceso de toma de decisiones de la administración de marketing.

**Unesco**

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (en inglés United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, abreviado internacionalmente como Unesco).

**Zona de Libre Comercio**

Es un área de un país donde algunas de las barreras comerciales como aranceles y cuotas se eliminan y se reducen.

**Barreras Arancelarias**

Las barreras arancelarias son tarifas oficiales que se fijan y cobran a los importadores y exportadores en las aduanas de un país, por la entrada o salida de las mercancías.

## **2.8 Base Legal**

Esta investigación se relaciona con el plan nacional del buen vivir, de acuerdo a los siguientes objetivos:

### **Objetivo 5**

En el plan nacional del buen vivir el actual gobierno se compromete a dar oportunidad a todas las empresas en industrias que fomenten el crecimiento económico del país para el cambio de la nueva matriz productiva. Ver Anexo 3

### **Objetivo 9**

El actual gobierno garantiza que todos tendrán trabajo digno, fomentando actividades para emprendedores priorizando aquellos que han sido rezagados, sí como de eliminar las informalidades de los trabajos haciendo cumplir los derechos laborales. Ver Anexo 3

### **Objetivo 10**

Se planteó impulsar la producción nacional, otorgando créditos para inversiones de las industrias que participen con el crecimiento económico y el cambio de la nueva matriz productiva. Así también promoviendo la capacitación para empresas y personas que requieran para el emprendimiento de microempresas. Ver Anexo 3

### **Marco Legal de la Empresa: Gestión de Comercio Exterior y Logística**

Dentro del marco legal de la tesis se contempla la constitución de las empresas que operan en la industria metalmecánica, debe contar con una bodega de almacenamiento y oficinas.

Para que el sector metalmecánico se lleve a cabo sin ningún inconveniente y pueda desarrollarse en el entorno jurídico que lo rodea, es importante cumplir con ciertos requisitos y procesos para cumplir las exigencias legales. Detallando las más importantes tenemos: Ver Anexo 4.

## Marco legal e institucional del comercio exterior ecuatoriano

Este nivel de la legislación que rige el comercio exterior ecuatoriano, es el más profuso ya que obliga a todos los operadores de comercio exterior a mantenerse alerta respecto de su variabilidad. A continuación se hace un breve resumen de dichos instrumentos, estructurado en base a un criterio establecido en función de los aspectos (del comercio exterior) que regulan y de los momentos en que, al ejecutar una exportación, deben cumplirse sus disposiciones.

- **Gestiones previas** son todas aquellas operaciones o pasos de carácter administrativo, que deben cumplirse de manera obligatoria para que una persona natural o jurídica sea legalmente habilitada o autorizada para constituirse en un exportador. en los que las normas de mayor trascendencia están contenidas en los siguientes cuerpos legales: El código orgánico de la producción ,Comercio e Inversiones COPCI , El código de comercio relativo al ejercicio mismo del comercio y a la constitución de compañías; ley de régimen tributario interno; ley del registro único de contribuyentes; ley de sustancias estupefacientes y psicotrópicas; ley de facilitación de exportaciones y transporte acuático; ley de fabricación, importación, exportación, comercialización y tráfico de armas, explosivos, municiones y accesorios.
- **Gestiones operativas** son aquellas que deben cumplirse para identificar arancelariamente un producto a exportarse; para la formulación de la declaración de exportación y el cumplimiento de los trámites necesarios (autorizaciones previas a la exportación).
- **Aspecto Tributario** Consideramos como aspecto tributario, todos aquellos relativos a la generación de impuestos, tasas y derechos, así como las franquicias arancelarias, exoneraciones, y mecanismos de incentivo tributario como la devolución condicionada de tributos (Drawback), que gravitan sobre las exportaciones.

## **Marco legal supranacional**

En virtud de la suscripción de acuerdos, convenios o tratados internacionales, el país se encuentra en la obligación de incorporar a su legislación vigente, las disposiciones previstas en ellos, o en otros casos de adoptar ciertos cuerpos normativos dictados por los organismos autorizados de tales acuerdos.

El conocimiento de este aspecto del marco legal de nuestro comercio exterior tiene vital importancia para exportadores ya que puede implicar desde ventajas económicas a manera de desgravaciones arancelarias totales o parciales, hasta la exoneración de ciertos trámites ocasionalmente engorrosos.

Las disposiciones derivadas de estos compromisos pueden versar sobre los más diversos aspectos y su vigencia está condicionada a la reciprocidad entre los países signatarios del acuerdo que las establece.

## **2.9 Hipótesis**

La optimización de la cadena de suministro de la industria metalmecánica de la ciudad de Guayaquil incide positivamente en la productividad y competitividad de este sector en su incursión en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones.

## **2.10 Variables**

### **2.10.1 Variables Dependientes**

Productividad  
Competitividad

### **2.10.2 Variable Independiente**

Cadena de Suministros

## 2.11 Indicadores

- Cantidad de bienes producidos en relación a la cantidad del recurso utilizado.
- Crecimiento de las exportaciones de producción metalmecánica ecuatoriana y la consolidación de su posición en mercados exteriores.
- Evolución del nivel de servicio y prácticas de gestión de la cadena de suministro.

## 2.12 Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores
¿De qué manera incide la optimización de la cadena de suministro en la competitividad de las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Guayaquil en su incursión exportadora en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones?	<p><b>Objetivo General</b> Analizar la cadena de suministro de las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Guayaquil para poder conocer como ésta incide en la competitividad de las empresas en su incursión exportadora en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Identificar la situación actual de la cadena de suministros en el sector de la industria Metalmeccánica de la ciudad de Guayaquil. Conocer los procesos y recursos utilizados en la cadena de suministros en el sector de la industria Metalmeccánica en la ciudad de Guayaquil. Proporcionar recomendaciones para optimizar la competitividad en la cadena de suministros que lleve a un aumento de las exportaciones de este sector. Determinar cómo incide la optimización de la cadena de suministros de las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Guayaquil en su competitividad.</p>	La optimización de la cadena de suministro de la industria metalmeccánica de la ciudad de Guayaquil incide positivamente en la productividad y competitividad de este sector en su incursión en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones.	<p><b>Variables Dependientes</b> Productividad Competitividad</p> <p><b>Variable Independiente</b> Cadena de Suministros</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de bienes producidos en relación a la cantidad del recurso utilizado.</li> <li>• Crecimiento en exportaciones de producción metalmeccánica ecuatoriana la consolidación de su posición en mercados exteriores.</li> <li>• Evolución del nivel de servicio y prácticas de gestión de la cadena de suministro.</li> </ul>

**Fuente:** Investigación 2015 **Elaborado por:** Las Autoras 2015

## **Capítulo 3**

### **3. Desarrollo de la Investigación**

#### **3.1 Tipo y Diseño de la Investigación**

El desarrollo del trabajo de tesis es sustentado bajo una base informativa o documental de sitios web confiable, además de utilizar libros, revistas digitales y otras tesis realizadas. Se apostó más por la información digital que por la información impresa ya que lo digital tiene la ventaja de actualizarse con mucha más rapidez que lo impreso.

Se utilizó una metodología ampliamente informativa y de campo para recolectar datos de carácter descriptivo y correlacional, de los cuales se analizaron pasos y procesos que pudiesen ser cambiados o mejorados, para una cadena de suministro más productiva y eficiente.

Se obtuvo información en base a dieciocho encuestas que se realizaron a jefes o gerentes de las áreas de Compras, Logística o Exportación de diferentes empresas del sector metalmecánico; Además de cuatro entrevistas que se realizaron a jefes o gerentes de las áreas de Compras, Logística o Exportación de diferentes empresas del sector metalmecánico para obtener información relevante sobre los mayores problemas que se presenten en la cadena de suministros.

### **3.2 Nivel de Investigación**

Se realizó un estudio descriptivo cuantitativo que permitió averiguar la incidencia de la productividad y competitividad que se manifiestan en la cadena de suministros de las empresas exportadoras del sector metalmecánico que tienen como mercado a la Comunidad Andina de Naciones.

La observación de los procesos en las empresas proporcionó una mejor visión referente a los problemas que pudieran presentarse en los eslabones que conforman la cadena de suministro, así como también de realizar las posibles sugerencias para una mejor optimización en los flujos productivos mencionados.

### **3.3 Población de Estudio**

En base a estudios estadísticos obtenidos del Instituto Nacional de Encuestas y Censos del año 2012, se determinó que existen cuarenta empresas registradas a nivel nacional que tienen actividades de fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo que hayan exportado.

En la siguiente tabla se puede identificar que existen gran cantidad de empresas con actividades en “fabricación de productos metálicos para uso estructural”, de los cuales dieciocho se dedican a exportar, seguido están las empresas con “fabricación de otros productos elaborados de metal” de estas, nueve tienen registro de exportación, estas dos actividades son las que cuentan con mayor número de empresas que se dedican a la exportación.

**Tabla 3-1: Población de estudio**

Número de empresas con actividades de fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo (CIU4 - C25) Año 2012		
Código CIU4 - Clase (4 dígitos)	Empresas	Empresas registros/ exportación
C2511 Fabricación de productos metálicos para uso estructural.	3645	18
C2512 Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal.	53	3
C2513 Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central.	7	0
C2520 Fabricación de armas y municiones.	2	0
C2591 Forja, prensado, estampado y laminado de metales; pulvimetalurgia.	104	2
C2592 Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado.	429	4
C2593 Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería.	425	4
C2599 Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.	253	9
<b>Total</b>	<b>4918</b>	<b>40</b>

**Fuente:** (INEC - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

### 3.4 Tamaño y Selección de Muestra

**Tabla 3-2: Tamaño y selección de muestra**

Número de empresas con actividades de fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo (CIU4 - C25) Año 2012		
Código CIU4 - Clase (4 dígitos)	Empresas activas y estratificadas	Empresas activas y estratificadas con registros de exportación
Fabricación de productos metálicos para uso estructural.	429	8
Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal.	12	0
Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central.	3	0
Fabricación de armas y municiones.	0	0
Forja, prensado, estampado y laminado de metales; pulvimetalurgia.	23	5
Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado.	170	1
Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería.	94	0
Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.	51	4
<b>Total</b>	<b>782</b>	<b>18</b>

**Fuente:** (INEC - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

Para el estudio presente se tomó en consideración las dieciocho empresas que se encuentran ubicadas en la ciudad de Guayaquil y que tienen actividad exportadora, información que se obtuvo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

ANDEC, ELECTRO ECUATORIANA, INCABLE, IPAC, NOVACERO, NUTEC, ROOFTEC, MABE, KUBIEC, FADESA, ACERIMALLAS, ENATIN, METALCAR, ELECTROCABLES, LINDE, ENLIT, TUGALT.

### **3.5 Técnicas de Investigación**

#### **Técnica Documental**

Se recopiló información por medio de libros, medios electrónicos, revistas y tesis, para sustentar las teorías del estudio de las variables.

#### **Entrevistas**

Permitió recopilar información mediante una conversación profesional a cuatro empresas del sector, en la que se adquirió información acerca de la productividad y competitividad y como intervienen en la gestión de la cadena de suministro. Mediante la entrevista se profundizó en el tema estudiado ya que el personal a entrevistar contaba con vasta experiencia y conocimiento de la cadena de suministro de la empresa y del sector metalmeccánico.

#### **Encuestas**

Con esta técnica se obtuvo información de las dieciocho empresas que tienen registro de exportación, y mediante el cual se pudo tener datos estadísticos que permitieron fundamentar el estudio y análisis de la tesis. Las encuestas fueron realizadas a las empresas del sector metalmeccánico con actividad exportadora en Guayaquil, una por cada empresa, mismas que se realizaron a Jefes de Áreas que se encuentran involucrados con el tema investigativo.

#### **Observación de campo**

Una de las más importantes en este análisis ya que se estuvo en contacto directo con el objeto de estudio, y el acopio de testimonios que permitieron confrontar la teoría con la práctica en la cadena de suministros de las empresas del sector metalmeccánico.

### 3.6 Análisis de Encuestas a Empresas del Sector Metalmeccánico

El propósito de esta encuesta es garantizar mediante el análisis de la cadena de suministro como se puede beneficiar con sugerencias que aporten a la competitividad de la misma al incursionar en la exportación de los mercados de la Comunidad Andina de naciones.

#### 1.- ¿Una buena distribución física del área de trabajo facilita la realización de mis labores cotidianas?

El 100% de los encuestados estuvo de acuerdo en que una buena distribución física del área de trabajo facilita la realización de las labores cotidianas.

**Tabla 3-3: Resultado en porcentaje pregunta No.1**

Pregunta No.1	De Acuerdo	Parcialment e De acuerdo	En Desacuerdo
¿Una buena distribución física del área de trabajo facilita la realización de mis labores cotidianas?	100	0,0	0,0

**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**Gráfico 3-1: Pregunta Encuesta No.1**



**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**2.- ¿Dentro de la empresa se cuenta con los recursos indispensables y necesarios para realizar de forma eficaz y eficiente sus funciones asignadas y ser más productivo?**

El 67% de los encuestados estuvo de acuerdo en que dentro de la empresa si se cuenta con los recursos necesarios para realizar eficientemente las funciones asignadas, el 28% estuvo parcialmente de acuerdo y el 5% en desacuerdo.

**Tabla 3-4: Resultado en porcentaje pregunta No.2**

Pregunta No.2	De Acuerdo	Parcialmente De acuerdo	En Desacuerdo
¿Dentro de la empresa se cuenta con los recursos indispensables y necesarios para realizar de forma eficaz y eficiente sus funciones asignadas y ser más productivo?	66,7	27,8	5,6

**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**Gráfico 3-2: Pregunta Encuesta No.2**



**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**3.- ¿Existe conciencia en las personas que conforman la organización de las actividades asignadas que contribuyen a la producción de la empresa con el fin de lograr las metas establecidas?**

El 83% de los encuestados estuvo de acuerdo en que si existe conciencia en las personas que conforman la organización de las actividades asignadas que contribuyen a la producción de la empresa con el fin de lograr las metas establecidas, el 11% estuvo parcialmente de acuerdo y el 6% en desacuerdo.

**Tabla 3-5: Resultado en porcentaje pregunta No.3**

Pregunta No.3	De Acuerdo	Parcialment e De acuerdo	En Desacuerdo
¿Existe conciencia en las personas que conforman la organización de las actividades asignadas que contribuyen a la producción de la empresa con el fin de lograr las metas establecidas?	83,3	11,1	5,6

**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**Gráfico 3-3: Pregunta Encuesta No.3**



**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**4.- ¿Se cuenta con el recurso suficiente y en el tiempo indicado para que sus empleados desempeñen sus actividades asignadas de forma productiva y competente?**

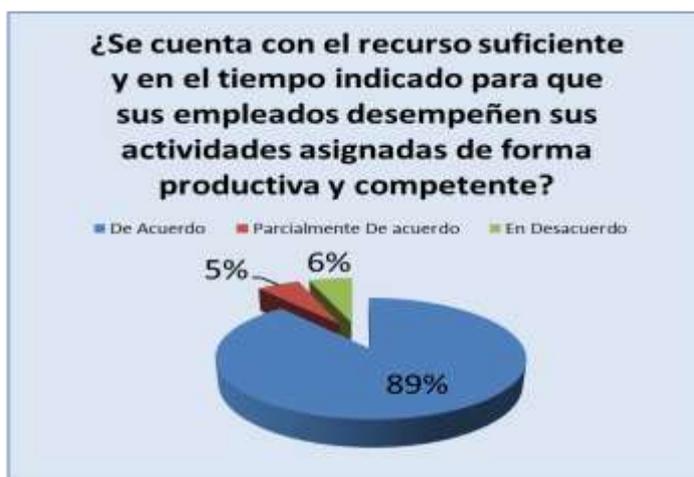
El 89% de los encuestados estuvo de acuerdo en que si se cuenta con el recurso suficiente y el tiempo indicado para que sus empleados desempeñen sus actividades asignadas de forma productiva y competente, el 5% estuvo parcialmente de acuerdo y el 6% en desacuerdo.

**Tabla 3-6: Resultado en porcentaje pregunta No.4**

Pregunta No.4	De Acuerdo	Parcialment e De acuerdo	En Desacuerdo
¿Se cuenta con el recurso suficiente y en el tiempo indicado para que sus empleados desempeñen sus actividades asignadas de forma productiva y competente?	88,9	5,6	5,6

Fuente: Estudio de Campo Elaborado por: Las Autoras 2015

**Gráfico 3-4: Pregunta Encuesta No.4**



Fuente: Estudio de Campo Elaborado por: Las Autoras 2015

**5.- ¿Conoce el proceso que se realiza para la elaboración de un producto y la calidad con la que se mide para que este sea comercializado en el exterior?**

El 83% de los encuestados estuvo de acuerdo en que si conocen el proceso que se realiza para la elaboración de un producto y la calidad con la que se mide para que este sea comercializado en el exterior, el 6% estuvo parcialmente de acuerdo y el 11% en desacuerdo.

**Tabla 3-7: Resultado en porcentaje pregunta No.5**

Pregunta No.3	De Acuerdo	Parcialmente De acuerdo	En Desacuerdo
¿Conoce el proceso que se realiza para la elaboración de un producto y la calidad con la que se mide para que este sea comercializado en el exterior?	83,3	5,6	11,1

**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**Gráfico 3-5: Pregunta Encuesta No.5**



**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**6.- ¿Conoce el nivel de competitividad de los productos que elabora su empresa con relación a la competencia internacional?**

El 78% de los encuestados estuvo de acuerdo en que si conocen el nivel de competitividad de los productos que elabora su empresa con relación a la competencia internacional, el 11% estuvo parcialmente de acuerdo y el 11% en desacuerdo.

**Tabla 3-8: Resultado en porcentaje pregunta No.6**

Pregunta No.6	De Acuerdo	Parcialmente De acuerdo	En Desacuerdo
¿Conoce el nivel de competitividad de los productos que elabora su empresa con relación a la competencia internacional?	77,8	11,1	11,1

**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**Gráfico 3-6: Pregunta Encuesta No.6**



**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**7.- ¿Se aplican la tres E, (eficiencia, eficacia y efectividad), en los procesos productivos y en los tiempos de entrega de los productos comercializados en los mercados externos?**

El 67% de los encuestados estuvo de acuerdo en que si se aplican las tres E en los procesos productivos y en los tiempos de entrega de los productos comercializados en los mercados externos, el 33% estuvo parcialmente de acuerdo y el 0% en desacuerdo.

**Tabla 3-9: Resultado en porcentaje pregunta No.7**

Pregunta No.7	De Acuerdo	Parcialmente De acuerdo	En Desacuerdo
¿Se aplican la tres E, (eficiencia, eficacia y efectividad), en los procesos productivos y en los tiempos de entrega de los productos comercializados en los mercados externos?	66,7	33,3	0,0

**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**Gráfico 3-7: Pregunta Encuesta No.7**



**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**8.- ¿Tiene oportunidad para participar con ideas que contribuyan en la planeación y procedimientos de la Cadena de Suministro con el fin de mejorar la producción y las exportaciones en los mercados externos?**

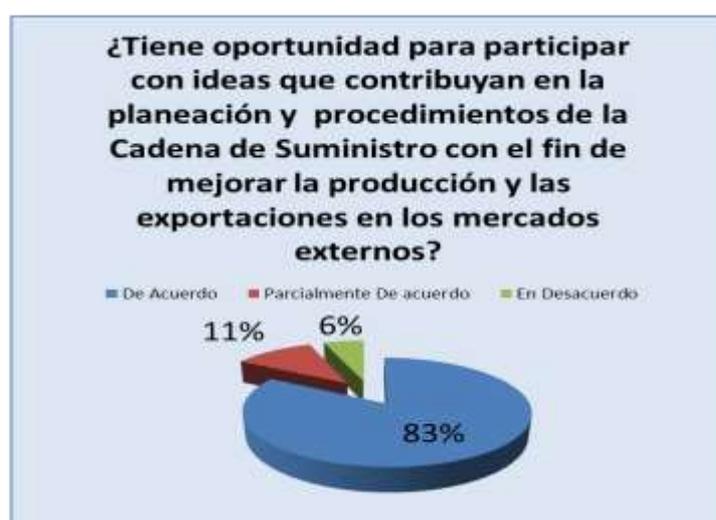
El 83% de los encuestados estuvo de acuerdo en que si tiene oportunidad para participar con ideas que contribuyen en la planeación y procedimientos de la Cadena de Suministro con el fin de mejorar la producción y las exportaciones en los mercados externos, el 11% estuvo parcialmente de acuerdo y el 6% en desacuerdo.

**Tabla 3-10: Resultado en porcentaje pregunta No.8**

Pregunta No.8	De Acuerdo	Parcialmente De acuerdo	En Desacuerdo
¿Tiene oportunidad para participar con ideas que contribuyan en la planeación y procedimientos de la Cadena de Suministro con el fin de mejorar la producción y las exportaciones en los mercados externos?	83,3	11,1	5,6

Fuente: Estudio de Campo Elaborado por: Las Autoras 2015

**Gráfico 3-8: Pregunta Encuesta No.8**



Fuente: Estudio de Campo Elaborado por: Las Autoras 2015

**9.- ¿Se incorpora la innovación con nuevas ideas y estrategias y el compromiso de los empleados en la gestión que se realiza dentro de la cadena de suministro de la empresa?**

El 83% de los encuestados estuvo de acuerdo en que si se incorpora la innovación con nuevas ideas y estrategias y el compromiso de los empleados en la gestión que se realiza dentro de la cadena de suministro de las empresas, el 17% estuvo parcialmente de acuerdo y el 0% en desacuerdo.

**Tabla 3-11: Resultado en porcentaje pregunta No.9**

<b>Pregunta No.9</b>	<b>De Acuerdo</b>	<b>Parcialmente De acuerdo</b>	<b>En Desacuerdo</b>
¿Se incorpora la innovación con nuevas ideas y estrategias y el compromiso de los empleados en la gestión que se realiza dentro de la cadena de suministro de la empresa?	83,3	16,7	0,0

**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**Gráfico 3-9: Pregunta Encuesta No.9**



**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**10.- ¿Se mide el nivel de satisfacción del cliente interno y externo dentro de la cadena de suministro de la empresa para la elaboración de un producto?**

El 72% de los encuestados estuvo de acuerdo en que si se mide el nivel de satisfacción del cliente interno y externo dentro de la cadena de suministro de la empresa para la elaboración de un producto, el 22% estuvo parcialmente de acuerdo y el 6% en desacuerdo.

**Tabla 3-12: Resultado en porcentaje pregunta No.10**

Pregunta No.10	De Acuerdo	Parcialmente De acuerdo	En Desacuerdo
¿Se mide el nivel de satisfacción del cliente interno y externo dentro de la cadena de suministro de la empresa para la elaboración de un producto?	72,2	22,2	5,6

Fuente: Estudio de Campo Elaborado por: Las Autoras 2015

**Gráfico 3.10: Pregunta Encuesta No.10**



Fuente: Estudio de Campo Elaborado por: Las Autoras 2015

### 11.- ¿Existen los denominados “Cuellos de Botella” dentro de la cadena de suministro de la empresa?

El 78% de los encuestados estuvo de acuerdo en que si existen los denominados “Cuellos de Botella” dentro de la cadena de suministro de las empresas, el 22% estuvo parcialmente de acuerdo y el 0% en desacuerdo.

**Tabla 3-13: Resultado en porcentaje pregunta No.11**

Pregunta No.11	De Acuerdo	Parcialmente De acuerdo	En Desacuerdo
¿Existen los denominados “Cuellos de Botella” dentro de la cadena de suministro de la empresa?	77,8	22,2	0,0

**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**Gráfico 3-11: Pregunta Encuesta No.11**



**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**12.- ¿Se realizan reuniones periódicas entre los diferentes departamentos de la empresa con el fin de evaluar los sistemas y subsistemas que la componen?**

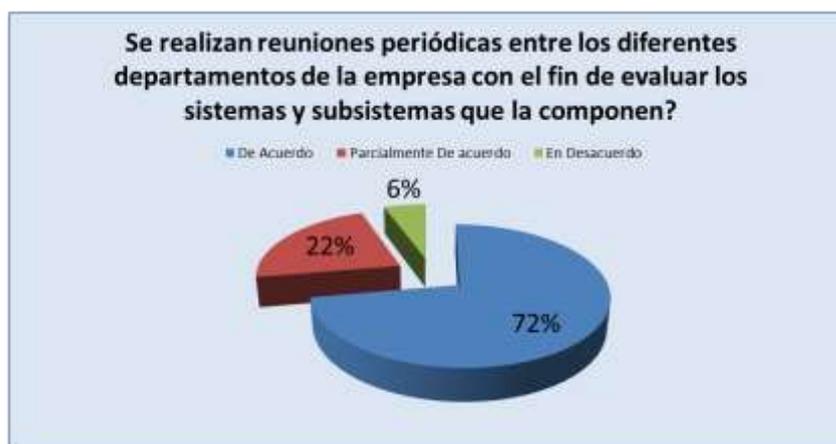
El 72% de los encuestados estuvo de acuerdo en que si se realizan reuniones periódicas entre los diferentes departamentos de la empresa con el fin de evaluar los sistemas y subsistemas que la componen, el 22% estuvo parcialmente de acuerdo y el 6% en desacuerdo.

**Tabla 3-14: Resultado en porcentaje pregunta No.12**

Pregunta No.12	De Acuerdo	Parcialment e De acuerdo	En Desacuerdo
Se realizan reuniones periódicas entre los diferentes departamentos de la empresa con el fin de evaluar los sistemas y subsistemas que la componen?	72,2	22,2	5,6

**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

**Gráfico 3-12: Pregunta Encuesta No.12**



**Fuente:** Estudio de Campo **Elaborado por:** Las Autoras 2015

De acuerdo a los datos obtenidos de las encuestas realizadas, se observa que el 79.6% del total de las empresas están de acuerdo, respecto al mejoramiento continuo de procesos en la cadena de suministro y que a su vez indicaron que estas empresas se encuentran en constante innovación de acuerdo al movimiento del mercado. La comunicación es clave en la gestión de la cadena de suministro e identificación de proveedores que se encuentren involucrados para un mejor resultado que satisfaga los requerimientos del consumidor final.

### **3.7 Entrevistas al Sector Metalmecánico exportador de la ciudad de Guayaquil**

#### **3.7.1 Análisis de la Cadena de Suministro a las Empresas Entrevistadas**

##### **Mabe**

Cuenta siempre con reuniones periódicas a nivel nacional e internacional para retroalimentar y capacitar a sus empleados de acuerdo a las necesidades y exigencias del mercado. Para ellos la base del flujo de la cadena de suministro es la comunicación, saber, entender y comprender el requerimiento del cliente interno y externo. Su competitividad en el mercado externo se debe al constante cambio para mejorar la calidad del producto, el tiempo de entrega e innovación. Menciona que el cambio de las cocinas de gas a eléctricas, no fue un agravante en su producción ya que ellos continúan exportando cocinas a gas a diferentes países como son: Colombia, Perú, Chile, Bolivia y demás países de América.

##### **Andec**

El proceso de la cadena de suministro inicia con la captación de chatarra o a su vez con importación de la misma, así como de importación de materia prima. A nivel nacional captan chatarra para la fundición siempre siendo amigables con el medio ambiente, para la elaboración de palanquillas. La implementación de tecnología de punta incrementó la producción, además de la incorporación de nuevos

procedimientos en la Gestión de Calidad. Buscan siempre tener la mejor calidad en hierro y acero sismo resistente.

### **Ipac**

Cuenta con ventas y distribuciones a nivel nacional y comercializa sus productos a nivel internacional a Colombia, Perú y Chile. Para ellos contar con una cadena de suministro sincronizada es importante porque no solo es la calidad del producto, si no el tiempo de entrega a su cliente.

## **Capítulo 4**

### **4.1 Propuesta de la Cadena de Suministro para el Sector Metalmeccánico**

El propósito de esta investigación es analizar la cadena de suministro de las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Guayaquil, observar cómo se maneja actualmente la cadena de suministro, cuáles son sus proveedores, que características se debe tener y que requisitos se debe cumplir. Como trasladan la mercadería y en qué condiciones ésta es entregada en los sitios de acopio. Si los procesos dentro de la cadena de suministro son óptimos y eficaces o si estos tienen procesos antiguos, que pueden estar obstruyendo el paso para ser competentes en el mercado internacional.

Así como la de sugerir nuevas ideas que puedan adaptarse a la cadena de suministro de las empresas del sector metalmeccánico. La mayoría de las empresas manifestaron que para avanzar en la cadena de suministros semanalmente, se reúnen para identificar problemas o informar la situación de cada pedido de mercancías, así se integran todas las áreas de la empresa, porque todas tienen el mismo objetivo que es la de satisfacer los requerimientos del consumidor final.

Según la encuesta de Manufactura y Minería (Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC, 2009), la producción de metales comunes no ferrosos generó el 49.5% del valor agregado bruto; seguida por la fabricación de tubos, caños y perfiles huecos, (23,8%).

**Tabla 4-1: Fabricación de metales comunes**

Fabricación de metales comunes: principales subsectores y ramas (participación por subsector y rama, respecto al total del sector)				
	# De Empresas	Producción Total	Consumo intermedio	Valor Agregado Bruto
<b>Fabricación de productos primarios de metales preciosos y de metales no ferrosos</b>	<b>8</b>	<b>43,60%</b>	<b>35,80%</b>	<b>60,20%</b>
Producción de metales comunes no ferrosos utilizando un mineral en bruto, mineral en mata, otras materias primas intermedias entre mineral en bruto y el metal: (alumina) o chatarra.	1	30,70%	22,00%	49,50%
Fundición, renación y aleaciones de metales comunes no ferrosos tales como: cobre, plomo, cromo, mangneso, zinc, aluminio, níquel, estaño, etc.	5	9,80%	11,20%	6,90%
Fabricación de productos de metales comunes no ferrosos mediante laminado, trelado o extrusión.	1	2,90%	2,60%	3,60%
Fabricación de polvos o escamas de metal, hojas, planchas o tiras, barras, varillas o perles, alambre, tubos, caños y accesorios para tubos o caños, etc.	1	0,10%	0,10%	0,20%
<b>Fabricación de productos primarios de hierro y de acero.</b>	<b>11</b>	<b>56,30%</b>	<b>64,10%</b>	<b>39,70%</b>
Fabricación de tubos, caños y perles huecos (fundidos, soldados o remachados) y acero hueco para minas.	2	22,40%	21,70%	23,80%
Fabricación de ángulos, perles, secciones y alambre trelado de hierro y acero.	5	19,30%	23,30%	10,60%
Producción de barras, palastros u otras formas de hierro no aleado, acero inoxidable o acero de aleación en estado semiacabado.	3	14,60%	19%	5,20%
Fabricación de otros productos acabados de hierro y acero.	1	0,10%	0%	0,10%
<b>Fundiciones de metales</b>	<b>1</b>	<b>0,10%</b>	<b>0,10%</b>	<b>0,10%</b>
Fundición de productos acabados o semiacabados de hierro.	1	0,10%	0,10%	0,10%

**Fuente:** (Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC, 2009)

**Elaborado por:** (Dirección de Estudios Cámara de Industrias de Guayaquil, 2014)

Entre la fabricación de productos derivados del metal, registra producción diversa de artículos para uso doméstico de los cuales destacan sartenes, cacerolas, cuchillos, candados, marcos metálicos, puertas, clavos, tuercas, hasta los dedicados a producir bienes de mayor elaboración como envases de hoja lata y aluminio, tambores, cercas, picos palas, estructuras metálicas, tanques y recipientes para uso industrial, incluyendo los destinados a almacenar gas comprimido o licuado, varillas, perfiles, tubos, entre otros.

**Tabla 4-2: Fabricación de Productos elaborados de Metal**

<b>FABRICACION DE PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL: PRINCIPALES SUBSECTORES Y RAMAS</b> (Participación por subsector y rama, respecto al total del sector )				
	<b># de empresas</b>	<b>Producción Total</b>	<b>Consumo Intermedio</b>	<b>Valor Agregado</b>
<b>Fabricación de otros productos elaborados de metal</b>	<b>27</b>	<b>71.2%</b>	<b>68.3%</b>	<b>76.7%</b>
Fabricación de recipientes metálicos: barriles, cajas, tambores, bidones y tarros, incluso tapas corona.	5	28.4%	28.0%	29.2%
Fabricación de artículos sanitarios de metal, incluso bañeras, pilas, lavabos u otros artículos sanitarios y de aseo, esmaltados o no.	2	15.9%	13.2%	21.0%
Fabricación de artículos hechos de alambre: alambre de púas, cercas de alambre, rejillas, redes y telas de alambre, etc.	2	19.7%	19.6%	19.7%
Otros productos	18	7.2%	7.4%	6.7%
<b>Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor.</b>	<b>53</b>	<b>28.8%</b>	<b>31.7%</b>	<b>23.3%</b>
Fabricación de estructuras metálicas: armaduras, arcos, cabos, castilletes para bocas de pozos, compuertas de esclusas, muelles, espigones, puentes y secciones de puentes, soportes telescópicos, torres, mastiles, columnas y vigas, etc.	18	15.2%	16.4%	12.8%
Fabricación de tanques, depósitos o recipientes similares, utilizados en la industria para el almacenamiento o elaboración con o sin tapa (encamisados con metales que no sean hierro, acero o aluminio), partes y piezas.	6	3.8%	4.0%	3.4%
Fabricación de carpintería metálica: balcones, escaleras, incluso de incendio, persianas, postigos, rejas, puertas (incluso enrollables), ventanas y sus marcos de hierro, acero o aluminio.	18	3.9%	4.4%	3.1%
Otros productos.	11	5.9%	6.9%	4.1%

**Fuente:** (Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC, 2009)

**Elaborado por:** (Dirección de Estudios Cámara de Industrias de Guayaquil, 2014)

En el siguiente cuadro se analiza que veinte y siete empresas se dedican a la Fabricación de otros productos elaborados de metal con una producción de 71.2% y cincuenta y tres empresas realizan la fabricación de productos metálicos para uso estructural, con una producción de 28.8%

## 4.2 Productos que comercializa el Sector Metalmeccánico ecuatoriano

Este sector se divide en varios subsectores como son:

- Metálicas Básicas
- Productos Metálicos
- Maquinarias no eléctricas
- Material de Transporte y carrocería
- Bienes de Capital

Dentro de estos subsectores, se enfatiza los productos más destacados del sector ecuatoriano:

- Cubiertas Metálicas
- Tuberías
- Perfiles Estructurales
- Perfiles Laminados
- Invernaderos viales
- Sistemas Metálicos
- Varilla de Construcción
- Alcantarillas
- Productos viales
- Señalización
- Línea Blanco

## 4.3 Principales destinos de Exportación del Sector Metalmeccánico ecuatoriano

Los principales destinos de las exportaciones ecuatorianas en el sector metalmeccánico, tomando como referencia el año 2012, se encuentra Venezuela con una participación del 23.63%, seguido de Colombia con 18.75%, Perú con 12.46%, China con 11.16%, Estados Unidos con 7.72% y Chile 4.17%, tal como se observa en la tabla siguiente.

Tabla 4-3: Exportaciones ecuatorianas sector metalmecánica

<b>EXPORTACIONES ECUATORIANAS SECTOR METALMECÁNICA</b>			
<b>VALORES MILES USD FOB Y PESO EN TONELADAS AÑO 2012</b>			
<b>País</b>	<b>2012 FOB</b>	<b>2012 TON</b>	<b>% Participación</b>
Venezuela	116,809	14,512	23.63%
Colombia	92,652	29,957	18.75%
Perú	61,595	20,071	12.46%
China	55,178	13,399	11.16%
Estados Unidos	38,156	6,561	7.72%
Chile	20,612	7,422	4.17%
Panamá	16,491	2,103	3.34%
Japón	13,051	2,772	2.64%
Brasil	11,929	3,644	2.41%
México	6,903	503	1.40%
Corea (sur), República de	6,776	1,314	1.37%
Puerto rico	4,524	1,324	0.92%
República dominicana	4,157	961	0.84%
Guatemala	4,073	1,020	0.82%
El salvador	3,530	924	0.71%
Nicaragua	3,137	935	0.63%
Hong kong	3,003	146	0.61%
Trinidad y tobago	2,908	1,650	0.59%
Bolivia	2,850	579	0.58%
Países bajos (Holanda)	2,813	1,256	0.57%
Costa Rica	2,529	865	0.51%
España	2,485	750	0.50%
Honduras	2,197	590	0.44%
Grecia	1,459	207	0.30%
India	1,376	826	0.28%
Los demás países	13,036	3,000	2.64%
<b>TOTAL</b>	<b>494,229</b>	<b>117,293</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: (Banco Central del Ecuador) Elaborado por: (PROECUADOR, 2013)

Para el año 2013, los principales destinos de exportación fueron los países de: Colombia con una participación de 19%, seguido de China con un 15%, Venezuela con el 15% y Perú con el 13%.

**Tabla 4- 4: Principales destinos de exportación del sector metalmecánico 2013**

<b>Principales Destinos de exportación del sector metalmecánico 2013</b>		
<b>Valores Miles USD FOB Año 2013</b>		
<b>País</b>	<b>2012 FOB - USD Millones</b>	<b>% Participación</b>
Colombia	61,3	19%
China	49,3	15%
Venezuela	48,1	15%
Perú	40,9	13%
Estados Unidos	25,7	8%
Chile	17,8	6%
Demás Países	76	24%
<b>Totales</b>	<b>319,1</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** (Banco Central del Ecuador)

En el siguiente gráfico se observa que Colombia es uno de los países de destino para las exportaciones del sector metalmecánico con una participación del 19%, seguido de China que cuenta con una participación de 15%.

#### **4.4 Principales Provincias con actividad en el Sector Metalmecánico en el Ecuador**

Las fábricas de manufactura del sector metalmecánico con mayor participación en el mercado, se encuentran ubicadas en las Provincias de Pichincha, Tungurahua, Guayas, Azuay y Loja, esta actividad manufacturera se ha ido ampliando con gran éxito a nivel nacional, produciendo una amplia variedad de productos y servicios a las industrias relacionadas con el sector metalmecánico.

#### 4.5 Producción Nacional del Sector Metalmeccánico en el Ecuador

La industria metalmeccánica tiene el 65% de generación de empleo. Además de representar el 14% del PIB y tener un crecimiento promedio anual de 7% desde 2000 hasta el 2011.

El encadenamiento productivo en este sector es un indicador importante, ya que ha dado como resultado el consumo intermedio de acero de 65%, superior a la industria manufacturera con el 59%.

**Tabla 4-5: Producción del sector metalmeccánico de Ecuador 2012**

PRODUCCION DEL SECTOR DE METALMECCÁNICA DE ECUADOR (AÑO 2012)		
SUBSECTOR	PRODUCCION	U. MEDIDA
Productos para la electricidad (conductores de Cu y Conductores de Al, bandejas portacables, racks, gabinetes y armarios)	16,801	Ton.
Estructuras	12,191	Ton.
Fundiciones	102,178	Ton.
Laminados	60,213	Ton.
Conformados planos	34,979	Ton.
Conformados largos	10,798	Ton.
Bienes de capital	35,770	Ton.
Línea Blanca 230000 unidades aproximadamente	230,000	Unidad

Fuente: (BCE - Banco Central del Ecuador) Elaborado por: (PROECUADOR, 2013)

Se observa en la Tabla 4-5, que Ecuador produce Línea Blanca cerca de 230000 unidades, de las cuales estas son exportadas a países vecinos, seguido de productos de Fundición de hierro que tiene una participación de 102,178 Ton.

#### 4.6 Costos de Producción del Sector Metalmeccánico

El país goza de tener una ventaja comparativa ante los costos de operación de otros países, refiriéndonos al sector metalmeccánico, los cálculos de los costos anuales de operación se basan en los costos laborales. En la tabla 7, podemos identificar que los costos de operación de Ecuador son menores en relación a los demás países mencionados.

**Tabla 4-6: Costos de operación en el sector por país**

COSTOS DE OPERACIÓN EN EL SECTOR POR PAÍS	
País	Total Cost (USD)
Ecuador	2,965,026
Brasil	2,974,318
Chile	3,122,347
Venezuela	3,469,781
Costa Rica	3,606,614
Colombia	3,738,553

**Fuente:** (Banco Central del Ecuador)

**Elaborado por:** (PROECUADOR, 2013)

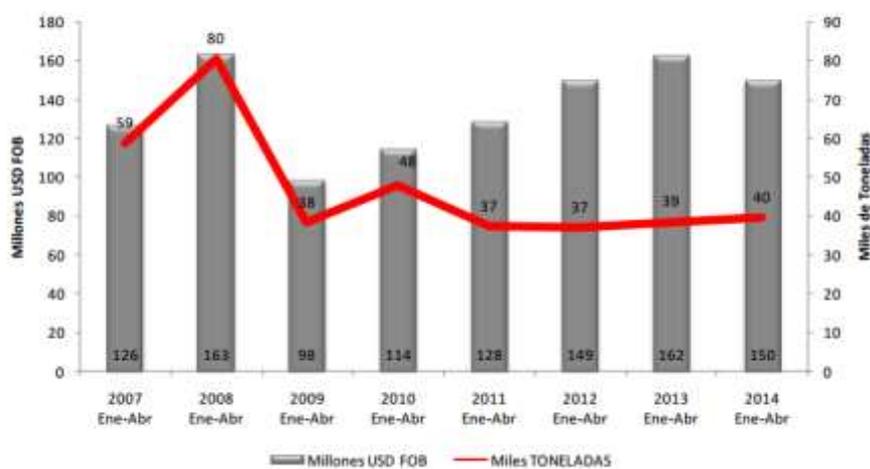
**Tabla 4-7: Exportaciones por partidas Nandina del Sector Metalmeccánico en el Ecuador**

Exportaciones Totales por Nandina del Sector Metalmeccánico 2014			
SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION	TONELADAS	FOB - DOLAR
72	Fundición, Hierro y acero	14,752.70	17,291.40
73	Manufacturas de fundición, hierro, o acero	54,004.93	146,173.02
74	Cobre y sus manufacturas	10,215.61	55,788.94
75	Níquel y sus Manufacturas	39.54	105.64
76	Aluminio y sus Manufacturas	16,366.07	43,508.28
78	Plomo y sus manufacturas	14,595.32	31,045.76
79	Cinc y sus manufacturas	582.81	740.25
82	Herramientas y útiles, artículos de cuchillerías y cubiertos de mesa, de metal común; partes de estos artículos; de metal común	111.50	4,385.88
83	Manufacturas diversas de metal común	2,621.31	9,696.08
84	Reactores Nucleares, calderas, maquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de stas máquinas o aparatos	10,298.88	125,807.17
85	Máquinas, aparatos y material electrico y sus partes; paratos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión y las partes y accesorios de estos aparatos	11,196.91	66,666.79

**Fuente:** (Banco Central del Ecuador, 2014) **Elaborado por:** Las Autoras

En el cuadro podemos observar que las partidas con una mayor exportación son las de Manufacturas de fundición, hierro o acero - subpartida nandina 73 con un valor FOB de \$146,173.02 USD, seguido de la subpartida nandina 84 con un valor FOB \$ 125,807.17 USD.

**Gráfico 4-1: Evolución de las exportaciones del Sector Metalmeccánico en el Ecuador**



**Fuente:** (PROECUADOR, 2013) **Elaborado por:** (PROECUADOR, 2013)

En la siguiente gráfica se observa cómo ha evolucionado las exportaciones en el sector metalmeccánico desde el año 2007 hasta el 2014, en el 2008 llega a su máximo de exportaciones con 163 mil millones de USD, aproximadamente.

**Tabla 4-8: Principales Destinos de Exportación del Sector Metalmeccánico del Ecuador**

Destinos	Unidades	Ene-Abr			Variación		Part. 2013
		2012	2013	2014	2012 - 2013	2013 - 2014	
COLOMBIA	Fob Miles USD	27,891	38,003	45,688	36.26%	20.22%	23.46%
	Toneladas	9,285	9,838	13,427	5.95%	36.48%	25.53%
PERÚ	Fob Miles USD	19,236	30,978	15,967	61.05%	-48.46%	19.12%
	Toneladas	6,261	6,271	3,739	0.15%	-40.37%	16.27%
VENEZUELA, REPÚBLICA BOLIVARIANA	Fob Miles USD	26,955	23,631	4,314	-12.33%	-81.74%	14.59%
	Toneladas	3,725	5,100	1,032	36.90%	-79.76%	13.23%
CHINA	Fob Miles USD	19,615	18,131	14,489	-7.57%	-20.08%	11.19%
	Toneladas	4,907	4,279	3,371	-12.78%	-21.24%	11.10%
ESTADOS UNIDOS	Fob Miles USD	11,988	14,346	19,915	19.67%	38.82%	8.86%
	Toneladas	1,977	2,462	5,098	24.52%	107.02%	6.39%
OTROS PAÍSES	Fob Miles USD	43,763	36,905	49,141	-15.67%	33.16%	22.78%
	Toneladas	11,018	10,592	13,052	-3.87%	23.23%	27.48%
TOTAL	Fob Miles USD	149,447	161,994	149,514	8.40%	-7.70%	100.00%
	Toneladas	37,174	38,543	39,719	3.68%	3.05%	100.00%

Fuente: (Banco Central del Ecuador) Elaborado por: (PROECUADOR, 2013)

Entre los principales destinos de exportación se encuentran Colombia con participación de 23.46%, Perú con una participación de 19.12% y Venezuela con 14.59%

**Tabla 4-9: Principales Subpartidas que se exportan**

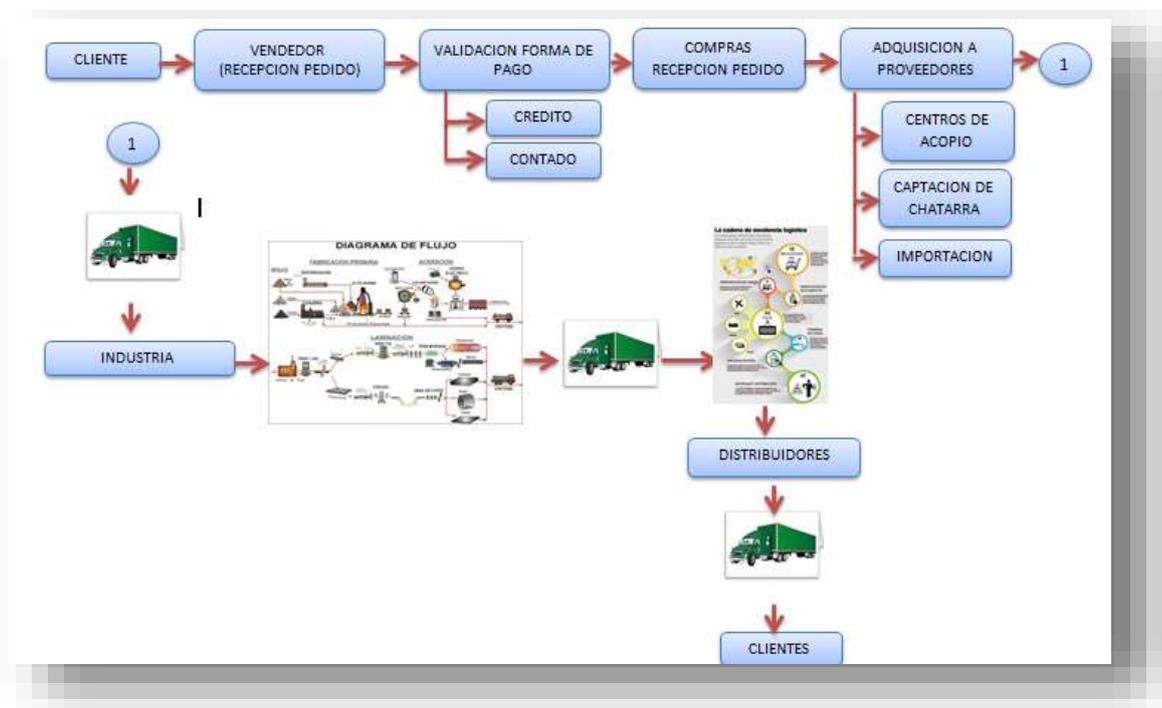
Principales Subpartidas	Unidades	Ene-Abr			Variación		Part. 2013
		2012	2013	2014	2012 - 2013	2013 - 2014	
7321.11.19.00 LAS DEMÁS COCINAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS	Fob Miles USD	31,813	32,912	22,765	3.46%	-30.83%	20.32%
	Toneladas	7,176	7,306	4,939	1.81%	-32.40%	18.96%
7404.00.00.00 DESPERDICIOS Y DESECHOS DE COBRE.	Fob Miles USD	18,736	18,004	19,014	-3.90%	5.61%	11.11%
	Toneladas	3,205	2,735	3,272	-14.66%	19.61%	7.10%
8430.49.00.00 LAS DEMÁS MÁQUINAS DE SONDEO O PERFORACIÓN, NO CONTEMPLADAS EN OTRA PARTE	Fob Miles USD	360	8,198	15	2174.44%	-99.82%	5.06%
	Toneladas	114	1,010	4	789.65%	-99.61%	2.62%
8431.43.90.00 LAS DEMÁS PARTES DE MÁQUINAS DE SONDEO O PERFORACIÓN	Fob Miles USD	5,082	5,845	14,723	15.01%	151.91%	3.61%
	Toneladas	103	105	995	1.80%	948.66%	0.27%
8418.10.30.00 COMBINACIONES DE REFRIGERADOR Y CONGELADOR CON PUERTAS EXTERIORES SEPARADAS	Fob Miles USD	3,827	4,845	934	26.60%	-80.72%	2.99%
	Toneladas	747	822	185	9.91%	-77.45%	2.13%
OTROS PRODUCTOS	Fob Miles USD	89,630	92,191	92,063	2.86%	-0.14%	56.91%
	Toneladas	25,629	26,565	30,325	2.85%	14.15%	68.92%
TOTAL	Fob Miles USD	149,447	161,994	149,514	8.40%	-7.70%	100.00%
	Toneladas	37,174	38,543	39,719	3.68%	3.05%	100.00%

Fuente: (Banco Central del Ecuador) Elaborado por: (PROECUADOR, 2013)

Se observa en la Tabla 4-9, que la subpartida de cocinas de combustión es una de las principales en la exportación ecuatoriana, cuenta con una participación del 20.32% en Fob Miles USD.

## 4.7 Propuesta de Cadena de Suministro

**Ilustración 4-1: Flujo de la Cadena de Suministro de una empresa del sector metalmeccánico**



Elaborado por: Las Autoras 2015

Si las empresas quieren maximizar su potencial deben implementar una mejor cadena de suministro que significa tener mejores procesos internos en beneficio de la compañía, clientes y proveedores.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas, se determina que el 79.6% de las empresas encuestadas están de acuerdo que la cadena de suministro incide en la competitividad de las empresas para exportar sus productos a mercados internacionales como los países miembros de la Comunidad Andina. Y Son conscientes de que la dinámica que implica la cadena de suministro es un flujo constante de información.

#### **4.8 Posibles problemas identificados en la cadena de suministro de las empresas observadas.**

En las cuatro empresas coincidieron que el mayor problema es el flujo de información, y el entendimiento del mismo entre el cliente interno y externo, el comprender y estar seguros del requerimiento para poder cumplir con las exigencias del consumidor final.

Otro de los problemas que indicaron y que en todas las empresas existen, son los famosos llamados “cuellos de botella”, según las encuestas realizadas el 78% de las empresas contestaron de acuerdo a la pregunta ¿Existen los denominados “cuellos de botella” dentro de la cadena de suministro de la empresa?

Proveedores es otro de los problemas identificados, ya que de este depende toda la cadena de suministro, y en ciertas empresas se trabaja solo con un proveedor que abastece la materia prima, lo cual dificulta en algunos casos la producción planificada.

#### **4.9 Características dentro de una cadena de suministro**

- El dinamismo constante de la información entre los involucrados.
- Cumplir con la satisfacción del cliente.
- Planificación y control de los eslabones que comprende la cadena de suministro.
- Conexión que existe en cada una de las etapas de la cadena de suministro.
- El diseño apropiado de la cadena de suministro.

#### **4.10 Las tres E dentro de la cadena de suministro**

**Eficiencia:** Uso adecuado de los recursos

**Eficacia:** Hacer las cosas correctamente

**Efectividad:** Conseguir los resultados

Al cumplir las tres E en una cadena de suministro, va a generar mayor productividad en la empresa, porque se lograra realizar más productos con los mismos recursos, a su vez contribuirá a la reducción del costo/beneficio, que nos lleva a ser más competitivos en calidad, tiempo y costos, para cumplir con el objetivo de satisfacer al cliente. Eficiencia, eficacia y efectividad puede hacer mejor la cadena de suministros de las empresas metalmecánicas del Ecuador y hacer que sus exportaciones se incrementen, contribuyendo a la actual situación del país, que tras la colocación de salvaguardias a las importaciones, más que impuestos o como puede entenderse, esta crisis representa un costo de oportunidad para desarrollar la industria nacional y exportar más, generando los dólares que la economía nacional requiere al estar dolarizada.

#### **4.11 Empresas proveedoras de materias primas**

La actividad del sector metalmecánico comienza, como cualquier otra actividad industrial, con la necesidad de obtener las materias primas necesarias para comenzar a fabricar el que será su producto final. Las materias primas utilizadas son de naturaleza variada.

Están los productos químicos, y las materias de origen metálico, como son los metales y la chatarra. Las empresas extractivas proporcionan los metales, que pueden ser ferrosos o no ferrosos. La diferencia entre ellos está en el contenido en hierro de cada uno de ellos. En este sector el único metal ferroso que se utiliza es el

hierro, mientras que la utilización de los no ferrosos es más común (cobre, aluminio, cinc, magnesio, níquel...).

Por otra parte, los productos químicos son, quizás, las materias primas menos conocidas en este sector, siendo primordiales en el proceso productivo de la fabricación de los productos metálicos. Su uso es fundamental a la hora de tratar los metales.

Por último, la chatarra también actúa como materia prima dentro del proceso de reciclaje (o logística inversa). La chatarra es el conjunto de trozos de metal de desecho, y, en función de si ese metal es hierro o no, será ferroso o no ferroso. Esta materia prima permite crear acero. La chatarra supone, en muchas ocasiones, el punto de partida de la cadena de suministro del sector metalmeccánico, ya que los productos metálicos inservibles se utilizan de nuevo como materia prima para los productos de acero (donde hay que tener en cuenta que el acero no es más que la mezcla entre hierro y carbono).

Las empresas proveedoras de chatarra son las mismas empresas que reciclan los productos metálicos (Centros de Acopio). Esto significa que la cadena de suministro del sector metalmeccánico posee un punto de retroalimentación, es decir, un nexo de unión entre el final de la cadena y el inicio.

Por ello, estas empresas son fundamentales dentro de la cadena de valor. El principal objetivo de estas empresas es que estos materiales se puedan introducir de nuevo en la cadena productiva, reduciéndose de esta forma el impacto ambiental en nuestra economía.

#### **4.12 Empresas de tratamiento del metal**

La actividad de fundición es una de las más importantes, ya que será ésta la que permita moldear los metales. La fundición se lleva a cabo no solo con los metales en su estado natural, sino también con la chatarra, con el fin de convertirla nuevamente

en una materia prima utilizable. De un modo sencillo, se puede definir la fundición como aquella actividad industrial en la que a partir de un metal o aleación en estado líquido, y mediante el llenado de un molde, se obtiene un objeto con la geometría y características deseadas.

#### **4.13 Fabricantes de producto**

En este eslabón de la cadena se alcanza el punto más visible de la actividad del sector metalmecánico, el de la fabricación de los productos. La magnitud que alcanza este eslabón es muy amplia. En él se incluyen multitud de empresas fabricantes de muchos y muy variados productos metálicos de los cuales ya hemos mencionado en el presente trabajo.

#### **4.14 Logística de Transporte**

Para una administración efectiva del sistema de transporte es necesaria la utilización de un sistema de asignación de rutas (VRP), enfocado a la optimización del proceso de distribución de mercancías cuyo objetivo principal es minimizar tiempos y costos en el proceso de entrega y recogida y en general los costos totales de toda organización, agregando valor al producto a entregar.

Además, mediante la administración de un sistema de transporte eficiente y de bajo costo, las organizaciones pueden obtener un aumento en la competitividad, en las economías de escala y una reducción los precios de los productos.

#### **4.15 Logística Aduanera para importar y exportar**

Hoy en día la competencia entre puertos, líneas navieras, transportistas, prestadores de servicios, o cualquier otro elemento de la cadena de suministro está derivando

cada vez más en una competencia entre cadenas logísticas. Es obligatorio tener una visión integral de la cadena logística, donde las Terminales de Carga son un eslabón que debe funcionar de manera eficiente al igual que el resto de los sistemas que conforman la ruta de suministro.

La capacidad de una terminal portuaria debe permitir que se realicen con eficiencia tres funciones básicas:

- La carga y descarga de las mercancías de los barcos
- Proveer espacios adecuados para el almacenamiento temporal
- Tener conexiones terrestres suficientes para el movimiento de cargas desde y hacia el puerto.

#### **4.16 La tecnología de la información**

Habilitador de la competitividad. La creciente complejidad de la industria hace indispensable la utilización de sistemas que faciliten la organización y automatización de actividades y procesos, la importancia de que las cadenas logísticas busquen ser competitivas considerando niveles apropiados de inversión en sistemas informáticos y equipamiento para que se permita generar las capacidades adecuadas de servicio; de lo contrario capacidades ociosas o sobre utilizadas generan costos que restan competitividad al puerto.

#### **4.17 Cliente**

Los clientes los constituyen las empresas que van a comprar los productos elaborados de metal, de forma que los incorporarán a sus productos, iniciando nuevas cadenas de suministro.

Quiere decir que los productos metalmecánicos son los inputs de muchos sectores. Como hemos podido observar en los apartados anteriores, los clientes más comunes del sector metalmecánico son, del sector eléctrico, agrario, de construcción, fabricación de muebles, envases, automotriz, naviero, siendo todas ellas industrias muy sólidas.

#### **4.18 Retos que enfrentan las empresas en la cadena de suministro**

- Reacción frente a cambios externos (Disponibilidad de materia prima, canales de distribución, transporte, impuestos, políticas y cambios monetarios).
- Actualización de tecnología (maquinaria, sistemas informáticos)
- Emplear a especialistas locales que se encarguen de transporte, aduanas, legales.

#### **4.19 Principales Ferias y eventos para el sector metalmecánico**

Las principales ferias y eventos que se realizarán en el año 2013 y que se realizarán en el 2015 para el sector metalmecánico, son las siguientes:

##### **EXPO MINAS**

La industria minera ecuatoriana y los sectores afines a ella tienen una cita anual en Expo Minas. En este salón encontrarán las últimas novedades en maquinaria y tecnología para la minería. Realizado del 3 a 5 de Abril de 2013 en la ciudad de Quito.

**EMO HANNOVER 2013**

Es una de las más importantes Ferias de Metalurgias a nivel mundial, se la realiza en Alemania y reúne a empresas y proveedores de las siguientes categorías: sistemas de manufactura, herramientas de precisión, sistemas de automatización, tecnología de computadores, electrónica industrial, automática, máquinas de herramientas, automatización de fábrica. La edición de 2011 contó con la participación de 2,000 expositores y 140,000 visitantes profesionales procedentes de más de 100 países. Realizado del 16 al 21 de octubre 2013 en Hannover, Alemania.

**EXPO OIL POWER**

Ecuador Oil & Power es, como su propio nombre indica, la plataforma de presentación de las novedades y tendencias del mundo de los carburantes y las energías. Realizado el 25 a 27 de Septiembre de 2013 en la ciudad de Quito.

**CONSTRUYENDO**

Aquí se presentarán lo último en materiales, maquinaria y tecnología para la construcción, con el objetivo de mantener actualizado el sector de la edificación en Ecuador e incentivar la actividad comercial de los fabricantes y distribuidores de estos productos.

**EXPO METÁLICA COLOMBIA (OCTAVA EDICIÓN)**

La octava edición de esta feria realizado del 18 al 20 de Septiembre de 2013 en Corferías, es la principal feria de los sectores Siderúrgico, Metalmeccánico y Ferretero que existe actualmente en Colombia. Sitio Web: [www.expometalica.com](http://www.expometalica.com)

## **FERIA DE VIVIENDA, ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN DE PERÚ**

Se espera contar con más de 230 firmas expositoras, y recibir a más de 50,000 visitantes para que disfruten 15,000 mts<sup>2</sup> de la exhibición más variada de la industria de la construcción y el diseño. Se expondrán materiales de obra, maquinarias, equipos y herramientas, equipos de instalación, realizado del 1 al 5 de Octubre del 2013. Sitio Web: [www.excon.com.pe](http://www.excon.com.pe)

### **Ferias Internacionales 2015**

#### **EXPOWALTMART**

En México – Centroamérica del 25 al 26 de Febrero, Multisectorial en Guatemala.

#### **ANTAD**

En Guadalajara – México del 18 al 20 de Marzo.

#### **ENCUENTRO EMPRESARIAL ANDINO**

En Santa Cruz – Bolivia del 29 al 30 de abril

## 4.20 Comprobación de Hipótesis

Elementos de la Hipótesis	Reflexion	Verificación
La optimización de la cadena de suministro de la industria metalmeccánica de la ciudad de Guayaquil.	Mejorar los procesos continuamente.	De acuerdo a las encuestas realizadas, el 79,6% de las empresas está de acuerdo.
Incide positivamente en la productividad y competitividad de este sector.	Si, se produce mas con igual o menos recursos y esto conlleva a la competitividad en costos, tiempo y calidad.	En la pregunta 3 de las encuestas realizadas lo comprueba.
Su incursión en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones.	Si, porque tenemos tratados estrategicos.	Acogerse a preferencias arancelarias. Decisión 416 y 417 de la CAN

Elaborado por: Las Autoras 2015

## 4.21 Objetivos alcanzados

Objetivos Alcanzados		
Obejtivo General	Alcanzado	Verificación
Analizar la cadena de suministro de las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Guayaquil para poder conocer como ésta incide en la competitividad de las empresas en su incursión exportadora en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones.	Si	Por medio de las tecnicas de investigación. Documentales, Encuestas, Entrevistas, Obsrvación de Campo
Objetivos Especificos	Alcanzado	Verificación
· Identificar la situación actual de la cadena de suministros en el sector de la industria Metalmeccánica de la ciudad de Guayaquil.	Si	Por medio de las entrevistas realizadas
· Conocer los procesos y recursos utilizados en la cadena de suministros en el sector de la industria Metalmeccánica en la ciudad de Guayaquil.	Si	Por medio de la tecnica de observación
· Proporcionar recomendaciones para optimizar la competitividad en la cadena de suministros que lleve a un aumento de las exportaciones de este sector.	Si	Ver recomendaciones
· Determinar cómo incide la optimización de la cadena de suministros de las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Guayaquil en su competitividad.	Si	Se determinó por medio de las encuestas y entrevistas

Elaborado por: Las Autoras 2015

## **Conclusiones y Recomendaciones**

### **Conclusiones**

- En base a las estadísticas, se concluye que Ecuador tiene una participación favorable en las exportaciones hacia Colombia con un porcentaje de 23,46% en valor Fob y Perú con 19,12% en valor Fob, por tanto se debe aprovechar las preferencias arancelarias con los países miembros de la Comunidad Andina.
- La cadena de suministro es un factor importante que influye en la competitividad de las empresas del Sector Metalmeccánico, ya que siempre realizan planificaciones y controles que permitan detectar posibles problemas, por tanto realizan innovaciones en sus procesos y productos.
- Estas empresas consideran que es importante el flujo de comunicación e información para poder cumplir con las metas trazadas y con las exigencias del cliente.
- Otro elemento importante es poder contar con los recursos y herramientas necesarias para poder realizar las actividades de forma productiva y competente.
- Cumplir con las tres E, mejora los procesos productivos y tiempos de entrega para comercializar los productos en el exterior.
- Los denominados “cuellos de botella” existen en el 78% de las empresas del sector metalmeccánico de acuerdo a las encuestas realizadas.

## Recomendaciones

- Continuar con las reuniones periódicas para retroalimentar al personal con la información necesaria y planificación de producción.
- Invertir en capacitación y desarrollo del personal para posibles tendencias de innovación de los procesos y productos, que beneficien la competitividad en la cadena de suministro.
- No existe un modelo perfecto de cadena de suministro, pero existe la innovación en los procesos, buscando siempre que cada proceso contribuya y se adapte a las exigencias del cliente tratando de lograr la excelencia en tiempos de entrega y calidad del producto.
- Implementar Normas de Calidad, una de ellas es la ISO 28000, la seguridad en la cadena de suministro, ya que los incidentes de la seguridad contra la cadena de suministro internacionales son amenazas al comercio internacional y al crecimiento económico de los países comerciantes y de las empresas exportadoras. Beneficios que obtendría la empresa:
  - Garantiza que se llevan a cabo operaciones para el control de los riesgos y la implantación de medidas que los mitiguen.
  - Optimiza procesos con el consiguiente ahorro en varios aspectos.
  - Asegura el cumplimiento de los requisitos exigidos por las principales iniciativas internacionales
  - Aporta un valor añadido para la organización en sus operaciones comerciales.

## Bibliografía

Banco Central del Ecuador. (2014). *www.bce.fin.ec*. Obtenido de *www.bce.fin.ec*:  
<http://www.bce.fin.ec/index.php/sector-externo>

BURK WOOD, M. E. (2004). *tesis.ipn.mx*. Obtenido de  
<http://hdl.handle.net/123456789/11706>

CAN Comunidad Andina de Naciones,  
<http://www.comunidadandina.org/Seccion.aspx?id=189&tipo=QU&title=somos-comunidad-andina>. (s.f.). *www.comunidadandina.org*. Obtenido de *www.comunidadandina.org*.

CARICOM - Comunidad del Caribe. (s.f.).

COPCI, Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, TITULO PRELIMINAR, Del Objetivo y ambito de aplicación, Art.4, Sec.a. (s.f.).  
<http://www.proecuador.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/>:  
<http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2014/02/1-Codigo-Organico-de-la-Produccion-Comercio-e-Inversiones-pag-37.pdf>

CRUELLES, J. (2013). *Productividad e Incentivos: Cómo hacer que los tiempos de fabricación se cumplan* (Vol. Pag.220). México: Alfaomega Grupo Editor S.A.

De La Garza, Ricardo, La importancia de la cadena de suministro y su administración. (s.f.). <http://www.tuposgradour.com/>. Obtenido de <http://www.tuposgradour.com/>: <http://www.tuposgradour.com/portals/0/la-importancia-de-la-cadena-de-suministro.pdf>

Dirección de Estudios Cámara de Industrias de Guayaquil. (2014). La Industria Metal Mecánica. *Industrias*, Pag.16-35.

Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC. (2009). Ecuador.

ENRIQUEZ, C. p.-c.-e.-d.-u. (11 de Noviembre de 2014). CAN pide trato comercial igualitario a Ecuador . *El Comercio*.

Escuela de Organización Industrial, Creación de Valor y Gestión de Cadena de Suministro. (2013). *www.eoi.es*. Obtenido de *www.eoi.es*:  
<http://www.eoi.es/blogs/scm/page/4/>

FONTALVO HERRERA, T. J. (2011). *http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/*. Obtenido de *http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/*:  
<http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec:2051/lib/bibliotecaupssp/reader.action?docID=10584499&ppg=12>

GATTORNA, J. C. (2009). *http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/*. Obtenido de *http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/*:  
<http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec:2051/lib/bibliotecaupssp/reader.action?docID=10466917&ppg=9>

Grupo El comercio-Revista Líderes, "El metal reciclado pesa en la industria", <http://www.revistalideres.ec/lideres/metal-reciclado-pesa-industria.html>. (2012). *www.revistalideres.ec*. Obtenido de *www.revistalideres.ec*: <http://www.revistalideres.ec/lideres/metal-reciclado-pesa-industria.html>

HARRY, L. y. (2006). *http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/*. Obtenido de *http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/*:  
<http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec:2051/lib/bibliotecaupssp/detail.action?docID=10522665>

*http://acerimallas.com.ec/*. (2015). Obtenido de *http://acerimallas.com.ec/*:  
<http://acerimallas.com.ec/>

*http://envasesdellitoral.com/*. (2015). Obtenido de *http://envasesdellitoral.com/*:  
<http://envasesdellitoral.com/>

*http://www.andec.com.ec/*. (2015). Obtenido de *http://www.andec.com.ec/*:  
<http://www.andec.com.ec/>

*http://www.electroecuatoriana.com/*. (2015). Obtenido de *http://www.electroecuatoriana.com/*:  
<http://www.electroecuatoriana.com/>

<http://www.incable.com/>. (2015). Obtenido de <http://www.incable.com/>:

<http://www.incable.com/>

<http://www.ipac-acero.com/>. (2015). Obtenido de <http://www.ipac-acero.com/>:

<http://www.ipac-acero.com/>

<http://www.kubiec.com/>. (2015). Obtenido de <http://www.kubiec.com/>:

<http://www.kubiec.com/>

<http://www.mabe.com.ec/>. (2015). Obtenido de <http://www.mabe.com.ec/>:

<http://www.mabe.com.ec/>

<http://www.novacero.com/>. (2015). Obtenido de <http://www.novacero.com/>:

<http://www.novacero.com/>

<http://www.nutecamerica.com/>. (2015). Obtenido de <http://www.nutecamerica.com/>:

<http://www.nutecamerica.com/>

<http://www.rooftec.com.ec/>. (2015). Obtenido de <http://www.rooftec.com.ec/>:

<http://www.rooftec.com.ec/>

INEC - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (s.f.). [www.ecuadorencifras.com](http://www.ecuadorencifras.com).

Obtenido de [www.ecuadorencifras.com](http://www.ecuadorencifras.com):

[http://www.ecuadorencifras.com:8080/osticket\\_sp/view.php?e=jfreirem@ups.edu.ec&t=14773](http://www.ecuadorencifras.com:8080/osticket_sp/view.php?e=jfreirem@ups.edu.ec&t=14773)

JIMENES, J. (2002). *MARCO CONCEPTUAL DE LA CADENA DE SUMINISTRO: UN NUEVO ENFOQUE LOGÍSTICO*. Sanfandila.

JIMENEZ, M. M. (2009). <http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/>. Obtenido de

<http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/>:

<http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec:2051/lib/bibliotecaupssp/detail.action?docID=10294036>

KATZ, J. D. (1987). <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/28580>. Obtenido de

<http://repositorio.cepal.org/handle/11362/28580>:

[file:///C:/Users/Tito/Downloads/S33847669K19\\_es.pdf](file:///C:/Users/Tito/Downloads/S33847669K19_es.pdf)

KHUN, T. L. (1962). *La estructura de las Revoluciones Científicas*.

LÓPEZ, C. L. (2009). <http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/>. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/>: <http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec:2051/lib/bibliotecaupssp/reader.action?docID=10312131&ppg=3>

Market, F. (s.f.). <http://www.fdimarkets.com/>. Obtenido de <http://www.fdimarkets.com/>: <http://www.fdimarkets.com/>

MORA PLAZA, A. F.-2. (2009). <http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/>. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/>: <http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec:2051/lib/bibliotecaupssp/reader.action?docID=10418215&ppg=2>

MURILLO VARGAS, G. a. (2007). <http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/>. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/>: <http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec:2051/lib/bibliotecaupssp/reader.action?docID=10552951&ppg=5>

NANDINA - Nomenclatura Común NANDINA, basada en el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías. (s.f.). [www.comunidadandina.org](http://www.comunidadandina.org). Obtenido de [www.comunidadandina.org](http://www.comunidadandina.org): <http://www.comunidadandina.org/Seccion.aspx?id=6&tipo=TE>

OBANDO, F. d.-F.-2. (s.f.). <http://repositorio.ug.edu.ec/>. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/>: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/5145/1/iINDUSTRIAL%203160.pdf>

OMC, Organización Mundial del Comercio. (2015). [www.wto.org](http://www.wto.org). Obtenido de [www.wto.org](http://www.wto.org): [https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/whatis\\_s/what\\_we\\_do\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/what_we_do_s.htm)

PROECUADOR, Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2013, [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC\\_AS2013\\_METALMECANICA.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC_AS2013_METALMECANICA.pdf). (2013). <http://www.proecuador.gob.ec/>. Obtenido de

<http://www.proecuador.gob.ec/>: [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC\\_AS2013\\_METALMECANICA.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC_AS2013_METALMECANICA.pdf)

PROECUADOR, I. d. (2013). <http://www.proecuador.gob.ec/>. Obtenido de [www.proecuador.gob.ec](http://www.proecuador.gob.ec/): <http://www.proecuador.gob.ec/sector6-1/>

PROECUADOR, Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones. (s.f.). <http://www.proecuador.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/>: [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC\\_AS2013\\_METALMECANICA.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC_AS2013_METALMECANICA.pdf)

s/a, Mario Bravo: El Exito de exportar basura, 18 de septiembre del 2011, <http://www.semana.ec/ediciones/2011/09/18/gente/gente/mario-bravo-el-exito-de-exportar-basura/>. (2011). <http://www.semana.ec>. Obtenido de <http://www.semana.ec>: <http://www.semana.ec/ediciones/2011/09/18/gente/gente/mario-bravo-el-exito-de-exportar-basura/>

s/a, Reciclaje de Metales a partir de chatarras y residuos industriales, Abril 2000, <http://www.inese.es/html/files/pdf/amb/iq/367/19abr.pdf>. (s.f.). [www.inese.es](http://www.inese.es). Obtenido de [www.inese.es](http://www.inese.es): <http://www.inese.es/html/files/pdf/amb/iq/367/19abr.pdf>

SANTANDER, A. y. (2014). " *Diseno de cadena de suministro resilientes*". Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte.

SENPLADES. (2012). <http://www.planificacion.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/>: [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf)

SENPLADES, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Plan Nacional del Buen Vivir, Ecuador, 2013-2017. (s.f.). <http://www.buenvivir.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.buenvivir.gob.ec/>: <http://www.buenvivir.gob.ec/versiones-plan-nacional>

SENPLADES, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Transformación de la Matriz Productiva-Revolución productiva a través del Conocimiento y Talento Humano, Quito, 2012. (2012). <http://www.planificacion.gob.ec/>.

Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/>:  
[http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf)

SOLIS, C. t. (1998). *Alta tensión: historia, filosofía, y sociología de la ciencia : ensayos en memoria de Thomas Kuhn.*

TAMAYO, M. C. (2005). <http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/>. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/>:  
<http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec:2051/lib/bibliotecaupssp/reader.action?docID=10090334&ppg=4>

TERRADO, A. A.-C. (2007). <http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/>. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec/>:  
<http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec:2051/lib/bibliotecaupssp/reader.action?docID=10165763&ppg=5>

TORRES, Villa, Análisis de teoría de juegos en cadenas de suministros de dos niveles productor-comprador, bajo esquema, ventor managed inventory, ITECKNE, Vol.9 N.1, Bogotá, Colombia, Julio, 2012, 67-82. (2012). Análisis de teoría de juegos en cadenas de suministros de dos niveles productor-comprador, bajo esquema, ventor managed inventory. *ITECKNE*, 67-82.

TRADE MAP - Trade statistics for international business development. (s.f.). [www.trademap.org](http://www.trademap.org). Obtenido de [www.trademap.org](http://www.trademap.org):  
<http://www.trademap.org/>

UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura. (2008). *Historia general de América Latina: América Latina desde 1930*. Obtenido de [www.ufg.edu.sv](http://www.ufg.edu.sv):  
<http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/TE/670.42-A174d/670.42-A174d-Capitulo%20I.pdf>

VASQUEZ, L. y. (Septiembre 2013). *ECUADOR SU REALIDAD*. Quito-Ecuador: Edgar Tello, ISBN:978-9978-9986-3-2.

*www.fadesa.com*. (2015). Obtenido de *www.fadesa.com*:

<http://www.fadesa.com/Web/Desktop.aspx?Id=133>

# **ANEXOS**

## **Anexo 1: Preguntas para Entrevistas**

Análisis de la cadena de suministros de las empresas del sector metalmecánico de la ciudad de Guayaquil y su incidencia en la competitividad en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones.

1. Desde su punto de vista como usted define: ¿Qué es la productividad, competitividad y cadena de suministro en un solo concepto?, ¿Y qué le puede pasar a una empresa que no lo aplica en este mundo globalizado?
2. ¿Qué procesos se realizan y cuáles son los procedimientos a seguir en la empresa para obtener una mayor productividad? ¿Cómo influyen estos procesos en la cadena de suministro?
3. ¿Con qué frecuencia el departamento de producción realiza controles para medir la productividad de los procesos en especial en lo que tiene que ver con la cadena de suministro? ¿Qué técnica de medición utilizan para controlar el tiempo de ejecución de los procesos?
4. ¿Cómo detectan y se eliminan ineficiencias en la cadena de suministro de las empresas del sector metalmecánico con el fin de conseguir mejoras que las hagan más competitivas en los mercados nacionales e internacionales?
5. Si el objetivo de la empresa es proporcionarle al cliente un producto al mejor precio, mejor calidad y menor tiempo de entrega, donde se optimiza la cadena de valor y las acciones que deben tomarse para hacerlo de forma exitosa?

6. ¿Qué importancia tiene la optimización y sincronización, y que atributos le otorga el conocimiento a la cadena de suministro de la empresa de forma de poder conseguir la satisfacción del cliente?
7. Las cadenas de suministros no han sido ajenas al impacto de las TICs, Tecnologías de la Información y Comunicación, ¿De qué manera influyen estas en el funcionamiento de la cadena de suministro?
8. ¿El uso del internet que mejora las prácticas de aprovisionamiento, optimizando las operaciones y haciendo ágil la comunicación con los proveedores, nos puede presentar alguna desventaja?
9. En la investigación se contempla como variable estratégica la competitividad, ¿Cómo afecta esta variable los indicadores de gestión y planificación dentro de la cadena de suministro de la empresa?
10. ¿Cuáles son las ventajas competitivas que presenta la empresa en relación a sus competidores locales e internacionales, y que aspectos pueden o deben mejorarse en la cadena de suministro? ¿Cuáles son los métodos o técnicas de aprovisionamiento que utilizan en la cadena de suministro?
11. ¿Es importante y necesario preverse en las empresas debido a los cambios de la demanda, qué modelo o técnica de previsión utilizan para tomar la mejor decisión sobre la demanda de los productos que produce o proyectar producir?
12. ¿Qué debe hacer una empresa ecuatoriana del ámbito metalmecánico para ser más competitiva o cada caso debe tratarse por separado al hablar de competitividad?

13. ¿Cómo describe usted el nivel de competencia anterior de la cadena de suministros de la empresa, unos tres o cinco años atrás y cuál es el enfoque que se da actualmente?

14. ¿Qué procesos se han implementado u optimizado en la productividad y en la cadena de suministro de la empresa para ser más competitivos en los mercados nacionales e internacionales?

15. ¿Qué recomendaciones y estrategias puede aportar para las empresas del Sector Metalmeccánico al hablar de productividad que conlleve a la cadena de suministros a conseguir las tres E, eficiencia, eficacia y efectividad, para que así estas sean más competitivas al incursionar en el mercado de la Comunidad Andina de Naciones?

## Validaciones Entrevistas

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
CARRERA ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**Tema de Tesis:** Análisis de la cadena de suministros de las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Guayaquil y su incidencia en la competitividad en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones.

**Autor:** Karla Andrea Delgado Calderón y Andrea Elizabeth Lozano Macías

**Nombre del Instrumento de recolección de datos:** Entrevista dirigida a Gerentes de Empresas Exportadoras con actividad en Metalmeccánica.

**Objetivos General:**

ITEM / preguntas (Cantidad en función de cuántas preguntas tenga el instrumento)	A) Correspondencia de las preguntas con los objetivos de la investigación/instrumento o P= Pertinente NP = No pertinente		B) Calidad técnica y representativa O= Óptima B= Buena R= Regular D= Deficiente				C) Lenguaje A= Adecuado I = Inadecuado		OBSERVACIONES
	P	NP	O	B	R	D	A	I	
1	/		/				/		
2	/		/				/		
3	/		/				/		
4	/		/				/		
5	/		/				/		
6	/		/				/		
7	/		/				/		
8	/		/				/		
9	/		/				/		
10	/		/				/		
11	/		/				/		
12	/		/				/		
13	/		/				/		
14	/		/				/		
15	/		/				/		
<b>DATOS DEL EVALUADOR</b>	Nombres: MARCELO BASTIEN Profesión: ING EN ESTADISTICA Cargo: DOCENTE Fecha: 18/02/2015					Firma:  C.I. 0910621465			

**Observaciones Generales:** HACER ENTRE 5 Y 10 ENTREVISTAS

Documento a ser mencionado en la tesis y colocado en Anexos

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
CARRERA ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**Tema de Tesis:** Análisis de la cadena de suministros de las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Guayaquil y su incidencia en la competitividad en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones.

**Autor:** Karla Andrea Delgado Calderón y Andrea Elizabeth Lozano Macías

**Nombre del Instrumento de recolección de datos:** Entrevista dirigida a Gerentes de Empresas Exportadoras con actividad en Metalmeccánica.

**Objetivos General:**

ITEM / preguntas (Cantidad en función de cuántas preguntas tenga el instrumento)	A) Correspondencia de las preguntas con los objetivos de la investigación/instrument o P= Pertinente NP = No pertinente		B) Calidad técnica y representativa O= Óptima B= Buena R= Regular D= Deficiente				C) Lenguaje A= Adecuado I = Inadecuado		OBSERVACIONES
	P	NP	O	B	R	D	A	I	
1	/		/				/		
2	/		/				/		
3	/		/				/		
4	/		/				/		
5	/		/				/		
6	/		/				/		
7	/		/				/		
8	/		/				/		
9	/		/				/		
10	/		/				/		
11	/		/				/		
12	/		/				/		
13	/		/				/		
14	/		/				/		
15	/		/				/		
<b>DATOS DEL EVALUADOR</b>	Nombres: <i>Juan Pablo Moreno</i> Profesión: <i>ING. comercial</i> Cargo: <i>Docente</i> Fecha: <i>18/02/2015</i>					Firma: <i>J. P. Moreno</i> C.I. <i>0909237091</i>			

Observaciones  
Generales \_\_\_\_\_

Documento a ser mencionado en la tesis y colocado en Anexos

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
CARRERA ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**Tema de Tesis:** Análisis de la cadena de suministros de las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Guayaquil y su incidencia en la competitividad en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones.

**Autor:** Karla Andrea Delgado Calderón y Andrea Elizabeth Lozano Macías

**Nombre del Instrumento de recolección de datos:** Entrevista dirigida a Gerentes de Empresas Exportadoras con actividad en Metalmeccánica.

**Objetivos General:**

ITEM / preguntas (Cantidad en función de cuántas preguntas tenga el instrumento)	A) Correspondencia de las preguntas con los objetivos de la investigación/instrument		B) Calidad técnica y representativa				C) Lenguaje		OBSERVACIONES
	P	NP	O	B	R	D	A	I	
1	✓		✓				✓		
2	✓		✓				✓		
3	✓		✓				✓		
4	✓		✓				✓		
5	✓		✓				✓		
6	✓		✓				✓		
7	✓		✓				✓		
8	✓		✓				✓		
9	✓		✓				✓		
10	✓		✓				✓		
11	✓		✓				✓		
12	✓		✓				✓		
13	✓		✓				✓		
14	✓		✓				✓		
15	✓		✓				✓		
<b>DATOS DEL EVALUADOR</b>	<b>Nombres:</b> <i>Gruba Franco Calderón</i> <b>Profesión:</b> <i>Economista</i> <b>Cargo:</b> <i>Docente</i> <b>Fecha:</b>						<b>Firma:</b>  <b>C.I.</b> <i>0915611537</i>		

Observaciones  
Generales \_\_\_\_\_

Documento a ser mencionado en la tesis y colocado en Anexos

## **Entrevista**

### **IPAC**

1. Desde su punto de vista como usted define: ¿Qué es la productividad, competitividad y cadena de suministro en un solo concepto?, ¿Y qué le puede pasar a una empresa que no lo aplica en este mundo globalizado?

La productividad es la capacidad que posee la compañía para producir acorde a la planeación con el menor costo posible, de esta forma lograr un costo de conversión de materia prima rentable y sostenible haciéndonos atractivos para compañías externas y adquieran nuestros productos.

2. ¿Qué procesos se realizan y cuáles son los procedimientos a seguir en la empresa para obtener una mayor productividad? ¿Cómo influyen estos procesos en la cadena de suministro?

Generamos reuniones de seguimiento a los KPI de Desempeño de las líneas y se usan metodologías de análisis de Pérdidas para mejorar el desempeño del proceso, de esta manera aumentamos la productividad asegurando la presencia de nuestro producto en el mercado con costos competitivos.

3. ¿Con qué frecuencia el departamento de producción realiza controles para medir la productividad de los procesos en especial en lo que tiene que ver con la cadena de suministro? ¿Qué técnica de medición utilizan para controlar el tiempo de ejecución de los procesos?

Diariamente se revisan los indicadores de productividad, y medimos con el control de eficiencia en función del cumplimiento del plan de producción incluyendo tiempos perdidos por daños en maquinaria o problemas operacionales.

4. ¿Cómo detectan y se eliminan ineficiencias en la cadena de suministro de las empresas del sector metalmecánico con el fin de conseguir mejoras que las hagan más competitivas en los mercados nacionales e internacionales?

La técnica que usamos es revisando cada mes el top de pérdidas e implementamos un plan de acción para que no se repita los eventos que nos hacen perder eficiencia, se usan técnicas como Análisis de causa raíz o Espina de Pescado para detectar que parte del flujo está fallando.

5. Si el objetivo de la empresa es proporcionarle al cliente un producto al mejor precio, mejor calidad y menor tiempo de entrega, donde se optimiza la cadena de valor y las acciones que deben tomarse para hacerlo de forma exitosa?

Cada trimestre se analiza la participación de nuestro producto en el mercado internacional y se revisa los costos de las compañías que tienen semejanzas en tamaño y rendimiento, es ahí cuando se planean innovaciones y planes de inversión aumentar eficiencias y características de calidad del producto para satisfacer el mercado de una mejor manera.

6. ¿Qué importancia tiene la optimización y sincronización, y que atributos le otorga el conocimiento a la cadena de suministro de la empresa de forma de poder conseguir la satisfacción del cliente?

Sin duda el conocimiento de toda la cadena de suministro es vital para encontrar las oportunidades y poderla fortalecer o modificarla de ser necesario, los estudios y búsqueda de las necesidades de los Stakeholders para mejorar continuamente.

7. Las cadenas de suministros no han sido ajenas al impacto de las TICs, Tecnologías de la Información y Comunicación, ¿De qué manera influyen estas en el funcionamiento de la cadena de suministro?

En un mundo globalizado son vitales todas las formas de comunicación de esa manera llegar a muchas más personas en el mundo y lograr una mayor participación de mercado e influyen directamente con la presencia de un producto o por el contrario su extinción.

8. ¿El uso del internet que mejora las prácticas de aprovisionamiento, optimizando las operaciones y haciendo ágil la comunicación con los proveedores, nos puede presentar alguna desventaja?

Ahora con el internet el mundo cada vez es más pequeño y quien está fuera de él se queda en la edad antigua, así mismo a mi parecer la desventaja es la publicación sin control en las redes que puede manchar la imagen de una u otra compañía (competencia desleal).

9. En la investigación se contempla como variable estratégica la competitividad, ¿Cómo afecta esta variable los indicadores de gestión y planificación dentro de la cadena de suministro de la empresa?

Afectan directamente en la estrategia de compañía porque se deben agilizar las entregas de producto reduciendo los costos operativos implementando mejoras al proceso de suministro (mejores rutas, optimizando flujo de tránsitos, etc.)

10. ¿Cuáles son las ventajas competitivas que presenta la empresa en relación a sus competidores locales e internacionales, y que aspectos pueden o deben mejorarse en la cadena de suministro? ¿Cuáles son los métodos o técnicas de aprovisionamiento que utilizan en la cadena de suministro?

Almacenamiento temporal y solo de tránsito, la producción en línea es la mejor propuesta y tener siempre el capital de trabajando en constante rotación.

11. ¿Es importante y necesario previsionarse en las empresas debido a los cambios de la demanda, qué modelo o técnica de previsión utilizan para tomar la mejor decisión sobre la demanda de los productos que produce o proyectar producir?

Es bueno tener un stock de seguridad no superior al 20%, pero nuestra estrategia es Just in time con la materias primas y PT de esta manera garantizamos una buena calidad de productos pues ninguno llega a la obsolescencia dentro de las bodegas.

12. ¿Qué debe hacer una empresa ecuatoriana del ámbito metalmecánico para ser más competitiva o cada caso debe tratarse por separado al hablar de competitividad?

Simple, salir de paradigmas y comenzar a creer que podemos hacer un producto de altísima calidad para exportar, hay que aprender de las buenas prácticas que se realizan en el extranjero, replicarlas y mejorarlas.

13. ¿Cómo describe usted el nivel de competencia anterior de la cadena de suministros de la empresa, unos tres o cinco años atrás y cuál es el enfoque que se da actualmente?

Antes la competencia era menos pues solo existíamos un par de industrias y una sola plataforma de producción, con la presencia de la competencia nos vemos obligados a innovar e implementar desarrollos para ser más competitivos y mejores cada día.

14. ¿Qué procesos se han implementado u optimizado en la productividad y en la cadena de suministro de la empresa para ser más competitivos en los mercados nacionales e internacionales?

Fundamental la conversación con nuestros mayores clientes y desarrollar estrategia comerciales que nos lleven a un ganar – ganar, los acuerdos comerciales y mejoras en los flujos de transporte.

15. ¿Qué recomendaciones y estrategias puede aportar para las empresas del Sector Metalmeccánico al hablar de productividad que conlleve a la cadena de suministros a conseguir las tres E, eficiencia, eficacia y efectividad, para que así estas sean más competitivas al incursionar en el mercado de la Comunidad Andina de Naciones?

## **MABE**

1. Desde su punto de vista como usted define: ¿Qué es la productividad, competitividad y cadena de suministro en un solo concepto?, ¿Y qué le puede pasar a una empresa que no lo aplica en este mundo globalizado?

La productividad de la compañía la tenemos como el método de abastecer nuestras bodegas en forma y tiempo, de esta forma.

2. ¿Qué procesos se realizan y cuáles son los procedimientos a seguir en la empresa para obtener una mayor productividad? ¿Cómo influyen estos procesos en la cadena de suministro?

Después del análisis realizado en mercados exteriores y conociendo la calidad de nuestro producto nos damos cuenta que somos competitivos en calidad y precio, y vemos que es un mercado virgen en el cual podemos ingresar sin problemas.

3. ¿Con qué frecuencia el departamento de producción realiza controles para medir la productividad de los procesos en especial en lo que tiene que ver con la cadena de suministro? ¿Qué técnica de medición utilizan para controlar el tiempo de ejecución de los procesos?

Se realiza el seguimiento a los indicadores de procesos cada dos horas para garantizar la confiabilidad del proceso, adicional se llevan controles en toda la cadena de suministro.

4. ¿Cómo detectan y se eliminan ineficiencias en la cadena de suministro de las empresas del sector metalmecánico con el fin de conseguir mejoras que las hagan más competitivas en los mercados nacionales e internacionales?

Se hacen mesas de análisis de las ineficiencias del proceso y nos reunimos con los proveedores que nos soportan en la gestión de comercio exterior y flujos locales.

5. Si el objetivo de la empresa es proporcionarle al cliente un producto al mejor precio, mejor calidad y menor tiempo de entrega, donde se optimiza la cadena de valor y las acciones que deben tomarse para hacerlo de forma exitosa?

Secuencialmente revisamos las necesidades de nuestros clientes de tal forma que implementamos mejoras a los procesos y a todo el flujo de la cadena de exportación exterior.

6. ¿Qué importancia tiene la optimización y sincronización, y que atributos le otorga el conocimiento a la cadena de suministro de la empresa de forma de poder conseguir la satisfacción del cliente?

El conocer todo el flujo de la cadena de suministro es importante pues de ahí se determinan los inconvenientes que se pueden llegar a tener para una buena relación comercial con los clientes.

7. Las cadenas de suministros no han sido ajenas al impacto de las TICs, Tecnologías de la Información y Comunicación, ¿De qué manera influyen estas en el funcionamiento de la cadena de suministro?

En la actualidad las redes sociales y el internet son la ventana comercial para muchas compañías y nos permiten en muchos de los casos comercializar mejor.

8. ¿El uso del internet que mejora las prácticas de aprovisionamiento, optimizando las operaciones y haciendo ágil la comunicación con los proveedores, nos puede presentar alguna desventaja?

La desventaja que puede generarse es la ausencia de estar en este medio poderoso de comunicación y uno puede quedar fuera de la actualidad mundial

9. En la investigación se contempla como variable estratégica la competitividad, ¿Cómo afecta esta variable los indicadores de gestión y planificación dentro de la cadena de suministro de la empresa?

Nos obligan a mejorar dentro de la cadena de valores, pues tenemos que revisar las estrategias de compañía para garantizar la entrega de nuestro producto mucho más rápido y mejor que la competencia

10. ¿Cuáles son las ventajas competitivas que presenta la empresa en relación a sus competidores locales e internacionales, y que aspectos pueden o deben mejorarse en la cadena de suministro? ¿Cuáles son los métodos o técnicas de aprovisionamiento que utilizan en la cadena de suministro?

Nuestra calidad sin duda es nuestra diferencia adicional que tenemos personal capacitado en el exterior para garantizar la confiabilidad del proceso.

11. ¿Es importante y necesario preverse en las empresas debido a los cambios de la demanda, qué modelo o técnica de previsión utilizan para tomar la mejor decisión sobre la demanda de los productos que produce o proyectar producir?

Si son bueno los stock para poder garantizar el cumplimiento de la demanda creciente que tenemos en el forcast de venta año.

12. ¿Qué debe hacer una empresa ecuatoriana del ámbito metalmecánico para ser más competitiva o cada caso debe tratarse por separado al hablar de competitividad?

Mejorar sus costos e invertir en la capacitación del personal local así se deja de depender la compañía extranjera y nos volvemos más autónomos y rentables.

13. ¿Cómo describe usted el nivel de competencia anterior de la cadena de suministros de la empresa, unos tres o cinco años atrás y cuál es el enfoque que se da actualmente?

Antes era muy agresivo pues había poca competencia y podíamos liderar el mercado sin problemas, ahora debemos buscar mejoras para llevar una tendencia hacia la mejorar los procesos de tal manera que satisfacemos a nuestros clientes.

14. ¿Qué procesos se han implementado u optimizado en la productividad y en la cadena de suministro de la empresa para ser más competitivos en los mercados nacionales e internacionales?

Acuerdos y mejoras al flujo de salida de producto pues es ahí que nuestra calidad de cumplimiento hace la diferencia frente al mercado común.

15. ¿Qué recomendaciones y estrategias puede aportar para las empresas del Sector Metalmeccánico al hablar de productividad que conlleve a la cadena de suministros a conseguir las tres E, eficiencia, eficacia y efectividad, para que así estas sean más competitivas al incursionar en el mercado de la Comunidad Andina de Naciones?

Todos los acuerdos que se puedan lograr deben pelearse, sin dejar de defender una imagen sería de compañía y lograr exportaciones de forma constantes y a la alza.

## ANDEC

1. Desde su punto de vista como usted define: ¿Qué es la productividad, competitividad y cadena de suministro en un solo concepto?, ¿Y qué le puede pasar a una empresa que no lo aplica en este mundo globalizado?

Iniciaremos atendiendo la definición a qué consideramos la Cadena de Suministros

Cadena de suministro o cadena de valor.- Las empresas deben cumplir con una serie de procedimientos para ofrecerle al consumidor final, no solo el servicio o el producto terminado, sino la satisfacción que éstos desean obtener. La demanda de la clientela cada vez es más exigente, sin embargo, diversas compañías se entrelazan entre sí, a través de un complejo proceso logístico, con el objeto de lograr que los consumidores consigan todo lo que necesiten al alcance de su mano.

La gerencia de la Cadena de Suministro (también conocida como cadena de abasto o cadena de valor, y mejor conocida en inglés como Supply Chain Management), se ocupa de asegurar que este proceso logístico funcione de la mejor forma posible.

En relación a la pregunta estos tres conceptos se los puede integrar satisfaciendo las necesidades de los clientes, produciendo o sirviendo más, con menos recursos y haciéndolo mejor que todos. La no puesta en práctica de estos conceptos provocaría la quiebra en el corto o mediano plazo del negocio, porque nuestro mercado también lo desea el resto del mundo.

2. ¿Qué procesos se realizan y cuáles son los procedimientos a seguir en la empresa para obtener una mayor productividad? ¿Cómo influyen estos procesos en la cadena de suministro?

Uno de los principales procedimientos a seguir, es la aplicación de la medición en toda la cadena de suministro, porque si no mido, desconozco y no se puede actuar sobre lo que no se conoce. Otro procedimiento es el conocimiento, análisis y aplicación de las mejores prácticas desarrolladas en el mundo, aplicadas a nuestro negocio, o por lo menos la aplicación del “bench marking”, a nivel local y/o regional.

3. ¿Con qué frecuencia el departamento de producción realiza controles para medir la productividad de los procesos en especial en lo que tiene que ver con la cadena de suministro? ¿Qué técnica de medición utilizan para controlar el tiempo de ejecución de los procesos?

El proceso de Producción, en cada etapa de fabricación tiene controles de producción con estándares establecidos que permiten medir, controlar, actuar y optimizar, disminuyendo los desperdicios y los productos no conformes de esta manera se puede medir y mejorar la productividad. Así mismo en lo referente a la cadena de suministro el área de Control de calidad debe verificar que se cumplan con los estándares requeridos por el proceso de Producción en la cadena de suministros.

Para el proceso de Producción de Laminación, cada supervisor en cada turno registra los datos que va generando la producción y va comparando con los parámetros de producción que le permiten corregir en caso de alguna desviación, de esta manera se mide el tiempo de ciclo de laminación, la productividad del tren, el rendimiento metálico.

En el proceso de fundición, el tiempo de cada colada es un factor importante para asegurar la productividad de la planta.

4. ¿Cómo detectan y se eliminan ineficiencias en la cadena de suministro de las empresas del sector metalmecánico con el fin de conseguir mejoras que las hagan más competitivas en los mercados nacionales e internacionales?

En la cadena de valor de ANDEC se eliminan las ineficiencias, a través de las 3 Ms (medidas, metas y medios). Cada proceso de la cadena de valor establece objetivos estratégicos orientados a conseguir las mejoras con la finalidad de ser competitivos en el mercado, estos objetivos deben ir acompañados de indicadores, metas y medios (proyectos o iniciativas).

La Alta Dirección mediante herramientas de Gestión como los reportadores que son pantallas con los indicadores de gestión más importantes, les permite monitorear los mismos y actuar de forma inmediata sobre ellos. Además se cuenta con un software de cuadro de mando integral (BSC), que administra los objetivos estratégicos sus indicadores de gestión, metas parcial y anual, frecuencia de medición, límites de semaforización y las iniciativas o proyectos para el logro del mismo. Esta herramienta informática está instalada en todas las áreas de la empresa y los objetivos estratégicos están desplegados en todos los niveles de la empresa.

En las reuniones mensuales efectuadas por los Gerente y Jefes revisan frecuentemente los resultados de sus indicadores, cuando existe alguna desviación a la meta, proceden a analizarla mediante técnicas estadística para hallar la causa raíz, proponen las acciones eficaces en un plan de acción, lo que eliminará la desviación o ineficiencia del proceso.

5. Si el objetivo de la empresa es proporcionarle al cliente un producto al mejor precio, mejor calidad y menor tiempo de entrega, donde se optimiza la cadena de valor y las acciones que deben tomarse para hacerlo de forma exitosa?

La cadena de valor de la empresa está conformada por el proceso Comercial con los subprocesos Ventas y el Almacenaje y Entrega, el proceso de materia prima que incluye los sub procesos de Captación, procesamiento y fundición de chatarra, y el proceso de Laminación que incluye los subproceso de Laminación en caliente y laminación en frío.

En los procesos de fabricación se controlan y optimizan los insumos, materiales y los consumos específicos que se emplean para la fabricación del producto, vigilando el costo de fabricación.

El área de Control de Calidad mediante las inspecciones de entrada (control de los insumos, materiales y materia prima), a través de los parámetros exigidos por el área de producción. Las inspecciones en el proceso y de producto terminado, a través de toma de muestra y ensayos en laboratorios químicos y físicos mecánicos, verificando que se cumplan con las normas técnicas de fabricación para ofrecer a nuestros clientes productos de calidad.

El proceso Comercial a través de mejorar el tiempo de ciclo de ventas, es decir desde que se genera el pedido hasta la entrega del producto al cliente.

Todo lo antes dicho se logra con la coordinación y colaboración de los procesos de apoyo.

Las revisiones mensuales de los resultados obtenidos en cada proceso permiten tomar acciones y decisiones acertadas.

6. ¿Qué importancia tiene la optimización y sincronización, y que atributos le otorga el conocimiento a la cadena de suministro de la empresa de forma de poder conseguir la satisfacción del cliente?

La cadena de valor se ve afectada directamente por la optimización y sincronización.

La optimización redundante en disminución de costos, que es tema fundamental en la industria metalmecánica. La sincronización garantiza que todo se haga en el tiempo adecuado que también redundante en la disminución de costos.

Definitivamente si se logra a través de la gestión de estos elementos, se podrá entregar al cliente un producto de la mejor calidad a un menor costo y en tiempo adecuado.

7. Las cadenas de suministros no han sido ajenas al impacto de las TICs, Tecnologías de la Información y Comunicación, ¿De qué manera influyen estas en el funcionamiento de la cadena de suministro?

En la actualidad las empresas se desenvuelven en una economía global y altamente competitiva, por lo cual es indispensable la implementación de estrategias basadas en las TICs, que contribuyan a satisfacer las necesidades de clientes internos y externos, quienes son cada vez más exigentes.

Andec S.A. desde el año 2008 dispone de un Sistema Integrado ERP, que permite integrar los procesos del negocio, además de la disponibilidad de aplicaciones especializadas para los procesos productivos, la empresa está en constante evaluación e implementación de soluciones tecnológicas orientadas al mejoramiento continuo, lo que le permite disponer de una infraestructura tecnológica robusta que garantiza la disponibilidad de los servicios tecnológicos a nivel nacional.

En Andec, las TICs se alinean a los procesos, personas y metodologías con el objetivo de soportar la demanda de servicios tecnológicos que garanticen el desarrollo de actividades que agreguen valor y contribuyan a la sustentabilidad de la empresa. Dentro de los beneficios podemos indicar entre otros los siguientes:

- Interacción con nuestros clientes y proveedores
- Estandarización de métodos y procedimientos internos.
- Registro de transacciones en Sistemas de Información que permiten el análisis en línea y la toma de decisiones eficiente, por la disponibilidad de los datos.
- Generación y disponibilidad de información a través de reportes y tableros gerenciales.
- Evidenciar oportunidades de mejora, mediante la eliminación de actividades innecesarias que no agregan valor y la optimización de recursos humanos y tecnológicos.
- Optimización del tiempo de las personas.

8. ¿El uso del internet que mejora las prácticas de aprovisionamiento, optimizando las operaciones y haciendo ágil la comunicación con los proveedores, nos puede presentar alguna desventaja?

El uso del Internet es mandatorio en toda organización, fundamentalmente para mantener una fluida comunicación con las partes interesadas de la empresa mediante el uso de servicios como: Correo electrónico, Videoconferencia, etc. Sin embargo es importante mencionar que las empresas enfrentan amenazas en la red, que pueden poner en peligro los datos de la organización, este hecho demanda la implementación de mecanismos de seguridad a nivel de hardware y software complementados con políticas a ser cumplidas por los usuarios para garantizar la seguridad de la información.

## Desventajas Relevantes

- **AMENAZA:** Por el peligro de los datos en la red.
- **INVERSIONES EN SEGURIDAD:** El uso del internet demanda de inversiones en hardware y software para garantizar la seguridad de los datos de la empresa y un monitoreo constante de las comunicaciones.
- **DISTRACTORES:** Los servicios disponibles en la red deben ser regulados dependiendo del tipo de empresa, para no afectar la productividad de los empleados

9. En la investigación se contempla como variable estratégica la competitividad, ¿Cómo afecta esta variable los indicadores de gestión y planificación dentro de la cadena de suministro de la empresa?

En este mundo global donde todos competimos contra todos, la única tabla de salvamento es la competitividad, ahora en términos simple la competitividad es hacer las cosas mejor que todos. Para garantizar que la empresa está haciendo las cosas bien, se deben planificar y desarrollar la mayor cantidad de indicadores de gestión de la cadena de suministro que apunten a garantizar que estoy realmente siendo competitivo.

En conclusión, la planificación y los indicadores de gestión deben garantizar la competitividad.

10. ¿Cuáles son las ventajas competitivas que presenta la empresa en relación a sus competidores locales e internacionales, y que aspectos pueden o deben mejorarse en la cadena de suministro? ¿Cuáles son los métodos o técnicas de aprovisionamiento que utilizan en la cadena de suministro?

Actualmente con los competidores se está en las mismas condiciones, no existe diferencia alguna en cuanto al producto, todos tienen sellos de calidad INEN, es decir

cumplen con las normas técnicas de fabricación INEN. En cuanto al proceso de fabricación todas presentan la misma capacidad instalada.

Dentro de la Planificación estratégica 2015-2018, se ha planteado obtener ventaja competitiva en el servicio, para ello se han establecido estrategias y proyectos que dirijan a fortalecer el servicio que brindamos a los clientes.

El proceso de apoyo Logístico debe monitorear permanentemente el precio de los insumos y materia prima con la finalidad de aprovechar cuando estos estén en la baja y poder decidir en forma oportuna la compra de los mismos.

Orientar a los proveedores de chatarra nacional para que tengan como primera alternativa a la empresa de ofrecer la chatarra captada, mediante estrategias que permitan la fidelización de estos proveedores.

11. ¿Es importante y necesario preverse en las empresas debido a los cambios de la demanda, qué modelo o técnica de previsión utilizan para tomar la mejor decisión sobre la demanda de los productos que produce o proyectar producir?

ANDEC, monitorea el comportamiento de la demanda de los últimos años, con el objeto de determinar el comportamiento total del mercado de la varilla, este dato; ANDEC, en su planificación estratégica en un horizonte de tiempo, proyecta todos los requerimientos necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes, además en la planificación estratégica se determinan las necesidades de nuevos proyectos, la incursión de nuevos mercados y el análisis de todas aquellas variables que podrían afectar al negocio.

12. ¿Qué debe hacer una empresa ecuatoriana del ámbito metalmecánico para ser más competitiva o cada caso debe tratarse por separado al hablar de competitividad?

Cada caso debe tratarse por separado debido a que hay muchos factores que afectan cada línea de negocio en particular, por ejemplo la gran mayoría del sector metal mecánico, trabaja con material importado, entonces la reglas mundiales de la oferta y demanda afectarán el precio de estos materiales. En cambio el sector de las varillas en el Ecuador, tiene una protección por parte del estado lo que no ocurre ni en Colombia ni en Perú, que actualmente ven su mercado invadido por producto Chino a precios muy por debajo de sus costos normales.

La tecnificación, el uso de tecnologías y materiales de punta, la mejora de los procesos, la innovación, la capacitación del personal, la medición de toda la cadena de valor, la planificación estratégica, redundará en que cualquier empresa, incluida la metal mecánica, en que se logre la competitividad.

13. ¿Cómo describe usted el nivel de competencia anterior de la cadena de suministros de la empresa, unos tres o cinco años atrás y cuál es el enfoque que se da actualmente?

El mercado se ha vuelto más exigente, en todo sentido, quiere mayor calidad a menor precio, exige un servicio excelente, un trato personalizado, cero defectos cero retrasos, amplios tiempos de pago, solución inmediata a los problemas o mejor que no existan, todo esto debido a la información y oferta de productos de todo el mundo, ahora la competencia es a nivel mundial, se han desarrollado materiales sustitutos, con mayores ventajas, tales como, facilidad de instalación, mejor acabado o presentación, más livianos y con una mejor resistencia, más económicos, no requieren de especialidad para su manejo e instalación.

Como situación ventajosa se tiene que de la misma manera hoy se pueden comprar productos en cualquier parte del mundo a un mejor precio y a una mejor calidad, existe una infinita cantidad de información acerca de todo, se puede acceder a tecnología y asistencia remota, desde y hacia cualquier parte del mundo, el idioma ya no es una barrera, se han abierto mayores oportunidades de incursionar en nuevos mercados justamente por la aparición de los sustitutos, obliga a mejorar, a actualizarse permanentemente, a capacitar al personal, a pensar a nivel global, a generar ideas de innovación, a estar siempre pensando en el futuro y como mantenerse en él.

14. ¿Qué procesos se han implementado u optimizado en la productividad y en la cadena de suministro de la empresa para ser más competitivos en los mercados nacionales e internacionales?

ANDEC en los últimos 5 años ha implementado proyectos orientados a conseguir, en primer lugar, el aumento de su capacidad instalada debido al crecimiento del mercado y gracias a la adquisición de equipos con tecnología de punta se ha conseguido incrementar la productividad, aumentando las toneladas de acero que se produce por hora, reduciendo el tiempo de producción, reduciendo el consumo de energía eléctrica, reduciendo las emanaciones contaminantes al medio ambiente, reduciendo las pérdidas de energía debido al cambio de conceptos de las tecnologías, aumentar la calidad de nuestros productos, disponer de la información en línea de los procesos para poder tomar decisiones mejores y más rápidas, administrar de mejor manera la dosificación de insumos al proceso, automatizar procesos que antes se los realizaba de forma manual, aumentar la pureza de ciertos insumos.

15. ¿Qué recomendaciones y estrategias puede aportar para las empresas del Sector Metalmeccánico al hablar de productividad que conlleve a la cadena de suministros a conseguir las tres E, eficiencia, eficacia y efectividad, para que así estas sean más competitivas al incursionar en el mercado de la Comunidad Andina de Naciones?

Las recomendaciones y estrategias aportadas no solo para empresas del sector Metalmeccánico sino para cualquier empresa que conlleve a la cadena de suministro a conseguir la eficacia, eficiencia y efectividad son:

- Gestionar, manejar y monitorear la mayor cantidad de información del sector donde se desempeña la empresa a nivel nacional e internacional, como por ejemplo el comportamiento del mercado, el precio de los insumos, materia prima, materiales. Etc.
- Implementar las mejores prácticas de manufactura.
- Tener un proceso de benchmarking de empresas mundiales y del sector de similar capacidad.
- Implementar modelos de excelencia (Malcolm Baldrige, Sistema Integrado de Gestión (Normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, Lean sigma, etc.)
- Implementar proyectos de mejora continua orientados a la productividad.
- Planificación estratégica efectiva operacionalizada en un cuadro de mando integral o BSC.
- Estrategias de optimización de costos y de gastos.
- Buscar diferenciarse de la competencia, ya sea en el producto, en el servicio en los procesos, en la tecnología, en la administración.
- Tecnología y maquinaria de punta.
- Capacitación y entrenamiento permanente a nivel nacional e internacional del personal de la empresa.
- Implementación de Herramientas de tecnología de información y comunicación para el efectivo funcionamiento de la cadena de suministro.
- Implementar una Cultura de Ejecución.
- Liderazgo organizacional, con directivos comprometidos y de alto nivel.

## **Anexo 2: Encuestas**

## INSTRUMENTO

### ENCUESTA PARA EL ANALISIS EN LA CADENA DE SUMINISTROS DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR METALMECANICO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL Y SU INCIDENCIA EN LA COMPETITIVIDAD EN LOS MERCADOS DE LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES (CAN)

El propósito de esta encuesta es garantizar mediante el análisis en la cadena de suministros del sector metalmeccánico que este se beneficie con opiniones, aportes y sugerencias. Los resultados obtenidos serán utilizados para conocer como la cadena de suministros incide en la competitividad de las empresas en su incursión exportadora en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones y con el fin de proporcionar recomendaciones para poder optimizar la competitividad en la cadena de suministros.

Por favor responder el cuestionario individualmente. No incluya su nombre a menos que así lo desee.

## PROCESO

Los resultados serán revisados y tabulados y la información recopilada será manejada con total confidencialidad y objetividad. A la vez los resultados obtenidos se analizarán y se utilizarán para proporcionar estrategias que logren una mejor exportación de los productos. Los indicadores serán:

Cantidad de bienes producidos en relación a la cantidad del recurso utilizado

Crecimiento en exportaciones de productos metalmeccánicos ecuatorianos y la consolidación de su posición en mercados externos.

Evolución del nivel de servicio y prácticas de gestión de la cadena de suministro.

Las siguientes preguntas requieren que usted aporte sus opiniones, actitudes y sentimientos respecto a la Cadena de Suministros y su incidencia en la competitividad en la CAN dentro de su área de trabajo.

N°	ASPECTOS	DE ACUERDO	INDECISO	DESACUERDO
01	¿Una buena distribución física del área de trabajo facilita la realización de mis labores cotidianas?			
02	¿Dentro de la empresa se cuenta con los recursos indispensables y necesarios para realizar de forma eficaz y eficiente sus funciones asignadas y ser más productivo?			
03	¿Existe conciencia en las personas que conforman la organización de las actividades asignadas que contribuyen a la producción de la empresa con el fin de lograr las metas establecidas?			
04	¿Se cuenta con el recurso suficiente y en el tiempo indicado para que sus empleados desempeñen sus actividades asignadas de forma productiva y competente?			
05	¿Conoce el proceso que se realiza para la elaboración de un producto y la calidad con la que se mide para que este sea comercializado en el exterior?			
06	¿Conoce el nivel de competitividad de los productos que elabora su empresa con relación a la competencia internacional?			
07	¿Se aplican la tres E, (eficiencia, eficacia y efectividad), en los procesos productivos y en los tiempos de entrega de los productos comercializados en los mercados externos?			

08	¿Tiene oportunidad para participar con ideas que contribuyan en la planeación y procedimientos de la Cadena de Suministro con el fin de mejorar la producción y las exportaciones en los mercados externos?			
09	¿Se incorpora la innovación con nuevas ideas y estrategias y el compromiso de los empleados en la gestión que se realiza dentro de la cadena de suministro de la empresa?			
10	¿Se mide el nivel de satisfacción del cliente interno y externo dentro de la cadena de suministro de la empresa para la elaboración de un producto?			
11	¿Existen los denominados “Cuellos de Botella” dentro de la cadena de suministro de la empresa?			
12	Se realizan reuniones periódicas entre los diferentes departamentos de la empresa con el fin de evaluar los sistemas y subsistemas que la componen?			

## Validaciones Encuestas

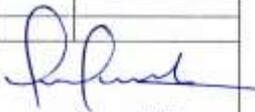
**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
CARRERA ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**Tema de Tesis:** Análisis de la cadena de suministros de las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Guayaquil y su incidencia en la competitividad en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones.

**Autor:** Karla Andrea Delgado Calderón y Andrea Elizabeth Lozano Macías

**Nombre del Instrumento de recolección de datos:** Cuestionario dirigido a Empresas Exportadoras con actividad en Metalmeccánica.

**Objetivos General:**

ITEM / preguntas (Cantidad en función de cuántas preguntas tenga el instrumento)	A) Correspondencia de las preguntas con los objetivos de la investigación/instrument o P= Pertinente NP = No pertinente		B) Calidad técnica y representativa O= Óptima B= Buena R= Regular D= Deficiente				C) Lenguaje A= Adecuado I = Inadecuado		OBSERVACIONES
	P	NP	O	B	R	D	A	I	
1	✓		✓				✓		
2	✓		✓				✓		
3	✓		✓				✓		
4	✓		✓				✓		
5	✓		✓				✓		
6	✓		✓				✓		
7	✓		✓				✓		
8	✓		✓				✓		
9	✓		✓				✓		
10	✓		✓				✓		
11	✓		✓				✓		
12	✓		✓				✓		
<b>DATOS DEL EVALUADOR</b>	Nombres: <i>Fraila María, Franco Esteban</i>					Firma: 			
	Profesión: <i>Economista</i>					c.i. <i>0915611537</i>			
	Cargo: <i>06-02-2015</i>								
	Fecha: <i>Docente</i>								

Observaciones  
Generales \_\_\_\_\_

Documento a ser mencionado en la tesis y colocado en Anexos

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
CARRERA ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**Tema de Tesis:** Análisis de la cadena de suministros de las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Guayaquil y su incidencia en la competitividad en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones.

**Autor:** Karla Andrea Delgado Calderón y Andrea Elizabeth Lozano Macías

**Nombre del Instrumento de recolección de datos:** Cuestionario dirigido a Empresas Exportadoras con actividad en Metalmeccánica.

**Objetivos General:**

ITEM / preguntas (Cantidad en función de cuántas preguntas tenga el instrumento)	A) Correspondencia de las preguntas con los objetivos de la investigación/instrument		B) Calidad técnica y representativa				C) Lenguaje		OBSERVACIONES
	P= Pertinente	NP = No pertinente	O= Óptima	B= Buena	R= Regular	D= Deficiente	A= Adecuado	I = Inadecuado	
1	✓		///				///		
2	✓		///				///		
3	✓		///				///		
4	✓		///				///		
5	✓		///				///		
6	✓		///				///		
7	✓		///				///		
8	✓		///				///		
9	✓		///				///		
10	///		///				///		
11	///		///				///		
12	///		///				///		

<b>DATOS DEL EVALUADOR</b>	Nombres: MARCELO BUSTIDAD Profesión: ING EN ESTADÍSTICAS Cargo: DOCENTE Fecha: 5/02/2015	Firma:  C.I. 0910821465
----------------------------	---	---

Observaciones  
Generales \_\_\_\_\_

*Documento a ser mencionado en la tesis y colocado en Anexos*

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**  
**CARRERA ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**Tema de Tesis:** Análisis de la cadena de suministros de las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Guayaquil y su incidencia en la competitividad en los mercados de la Comunidad Andina de Naciones.

**Autor:** Karla Andrea Delgado Calderón y Andrea Elizabeth Lozano Macías

**Nombre del Instrumento de recolección de datos:** Cuestionario dirigido a Empresas Exportadoras con actividad en Metalmeccánica.

**Objetivos General:**

ITEM / preguntas (Cantidad en función de cuántas preguntas tenga el instrumento)	A) Correspondencia de las preguntas con los objetivos de la investigación/instrumento O P= Pertinente NP = No pertinente		B) Calidad técnica y representativa O= Óptima B= Buena R= Regular D= Deficiente				C) Lenguaje A= Adecuado I = Inadecuado		OBSERVACIONES
	P	NP	O	B	R	D	A	I	
1	/		/				/		
2	/		/				/		
3	/		/				/		
4	/		/				/		
5	/		/				/		
6	/		/				/		
7	/		/				/		
8	/		/				/		
9	/		/				/		
10	/		/				/		
11	/		/				/		
12	/		/				/		
<b>DATOS DEL EVALUADOR</b>	<b>Nombres:</b> Juan Pablo Moreno Delgado <b>Profesión:</b> ING. COMERCIAL <b>Cargo:</b> DOCENTE <b>Fecha:</b> 06/02/2015						<b>Firma:</b> <i>J. Pablo Moreno</i> <b>C.I.</b> 0909237091		

Observaciones  
Generales \_\_\_\_\_

Documento a ser mencionado en la tesis y colocado en Anexos

## **Anexo 3: Base Legal**

### **Objetivo 5**

**Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad.**

5.4 Promover las industrias y los emprendimientos culturales y creativos, así como su aporte a la transformación de la matriz productiva.

### **Objetivo 9**

**Garantizar el trabajo digno en todas sus formas.**

9.1 Impulsar actividades económicas que permitan generar y conservar trabajos dignos, y contribuir a la consecución del pleno empleo priorizando a los grupos históricamente excluidos.

9.3 Profundizar el acceso a condiciones dignas para el trabajo, la reducción progresiva de la informalidad y garantizar el cumplimiento de los derechos laborales.

9.5 Fortalecer los esquemas de formación ocupacional y capacitación articulados a las necesidades del sistema de trabajo y al aumento de la productividad laboral.

### **Objetivo 10**

**Impulsar la transformación de la matriz productiva**

10.1 Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción nacional.

10.2 Promover la intensidad tecnológica en la producción primaria, de bienes intermedios y finales.

10.5 Fortalecer la economía popular y solidaria–EPS–, y las micro, pequeñas y medianas empresas–Mipymes– en la estructura productiva.

10.6 Potenciar procesos comerciales diversificados y sostenibles en el marco de la transformación productiva.

10.9 Impulsar las condiciones de competitividad y productividad sistémica necesarias para viabilizarla transformación de la matriz productiva y la consolidación de estructuras más equitativas de generación y distribución de la riqueza.

#### **Anexo 4: Marco Legal de la Empresa: Gestión de Comercio Exterior y Logística**

##### **Permiso de Bomberos.**

- Obtener permisos de funcionamiento otorgados por la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.
- Registro único de contribuyente RUC otorgado por el Servicio de Rentas Internas (SRI).
- Implementar un sistema en la empresa para generar la factura electrónica de exportación de exportación para ser autorizada ante el SRI.
- Haber constituido a la empresa ante la Superintendencia de Compañías.

Una vez gestionado el RUC en el Servicio de Rentas internas, se deberá realizar lo siguiente:

##### **Paso 1**

- Adquirir el Certificado Digital para la firma electrónica y autenticación otorgado por las siguientes entidades:
  - Banco Central del Ecuador: <http://www.eci.bce.ec/web/guest/>

- Security Data: <http://www.securitydata.net.ec/>
- FEDEXPOR : <http://www.fedexpor.com>

## **Paso 2**

Registrarse en el portal de ECUAPASS: <http://www.ecuapass.aduana.gob.ec>

Aquí se podrá:

- Actualizar base de datos
- Crear usuario y contraseña
- Aceptar las políticas de uso
- Registrar firma electrónica

El Consejo Nacional de Comercio Exterior e Inversiones (COMEXI) estableció que los exportadores adicionalmente se registren con el Ministerio de Industrias y Competitividad cuando se refieran a:

Exportaciones de chatarra y desperdicios metales ferrosos y no ferrosos.  
Resolución 400 del 13 de septiembre de 2007 y publicada en el Registro Oficial Suplemento 233 del 17 de diciembre de 2007

# **CODIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIONES**

## **TITULO PRELIMINAR**

### **Del Objetivo y Ámbito de Aplicación**

**Art. 1.- Ámbito.-** Se rigen por la presente normativa todas las personas naturales y jurídicas y demás formas asociativas que desarrollen una actividad productiva, en cualquier parte del territorio nacional.

El ámbito de esta normativa abarcará en su aplicación el proceso productivo en su conjunto, desde el aprovechamiento de los factores de producción, la transformación

productiva, la distribución y el intercambio comercial, el consumo, el aprovechamiento de las externalidades positivas y políticas que desincentiven las externalidades negativas. Así también impulsará toda la actividad productiva a nivel nacional, en todos sus niveles de desarrollo y a los actores de la economía popular y solidaria; así como la producción de bienes y servicios realizada por las diversas formas de organización de la producción en la economía, reconocidas en la Constitución de la República. De igual manera, se regirá por los principios que permitan una articulación internacional estratégica, a través de la política comercial, incluyendo sus instrumentos de aplicación y aquellos que facilitan el comercio exterior, a través de un régimen aduanero moderno transparente y eficiente.

**Art. 2.- Actividad Productiva.-** Se considerará actividad productiva al proceso mediante el cual la actividad humana transforma insumos en bienes y servicios lícitos, socialmente necesarios y ambientalmente sustentables, incluyendo actividades comerciales y otras que generen valor agregado.

**Art. 3.- Objeto.-** El presente Código tiene por objeto regular el proceso productivo en las etapas de producción, distribución, intercambio, comercio, consumo, manejo de externalidades e inversiones productivas orientadas a la realización del Buen Vivir.

Esta normativa busca también generar y consolidar las regulaciones que potencien, impulsen e incentiven la producción de mayor valor agregado, que establezcan las condiciones para incrementar productividad y promuevan la transformación de la matriz productiva, facilitando la aplicación de instrumentos de desarrollo productivo, que permitan generar empleo de calidad y un desarrollo equilibrado, equitativo, ecoeficiente y sostenible con el cuidado de la naturaleza.

# **DEL DESARROLLO PRODUCTIVO, MECANISMOS Y ORGANOS DE COMPETENCIA**

## **TITULO I**

### **Del Desarrollo Productivo y su Institucionalidad**

#### **Capítulo I**

##### **Del Rol del Estado en el Desarrollo Productivo**

**Art. 5.- Rol del Estado.-** El Estado fomentará el desarrollo productivo y la transformación de la matriz productiva, mediante la determinación de políticas y la definición e implementación de instrumentos e incentivos, que permitan dejar atrás el patrón de especialización dependiente de productos primarios de bajo valor agregado.

Para la transformación de la matriz productiva, el Estado incentivará la inversión productiva, a través del fomento de:

a. La competitividad sistémica de la economía a través de la provisión de bienes públicos como la educación, salud, infraestructura y asegurando la provisión de los servicios básicos necesarios, para potenciar las vocaciones productivas de los territorios y el talento humano de las ecuatorianas y ecuatorianos. El Estado establecerá como objetivo nacional el alcance de una productividad adecuada de todos los actores de la economía, empresas, emprendimientos y gestores de la economía popular y solidaria, mediante el fortalecimiento de la institucionalidad y la eficiencia en el otorgamiento de servicios de las diferentes instituciones que tengan relación con la producción;

h. Un desarrollo logístico y de infraestructura que potencie la transformación productiva, para lo que el Estado generará las condiciones para promover la eficiencia del transporte marítimo, aéreo y terrestre, bajo un enfoque integral y una operación de carácter multimodal;

## **DEL COMERCIO EXTERIOR, SUS ORGANOS DE CONTROL E INSTRUMENTOS**

### **De las Medidas de Defensa Comercial**

#### **Capítulo I**

**Art. 88.-** Defensa comercial.- El Estado impulsará la transparencia y eficiencia en los mercados internacionales y fomentará la igualdad de condiciones y oportunidades, para lo cual, de conformidad con lo establecido en esta normativa, así como en los instrumentos internacionales respectivos, adoptará medidas comerciales apropiadas para:

a. Prevenir o remediar el daño o amenaza de daño a la producción nacional, derivado de prácticas desleales de dumping y subvenciones;

b. Restringir o regular las importaciones que aumenten significativamente, y que se realicen en condiciones tales que causen o amenazan causar un daño grave, a los productores nacionales de productos similares o directamente competidores;

c. Responder a medidas comerciales, administrativas, monetarias o financieras adoptadas por un tercer país, que afecten los derechos e intereses comerciales del Estado ecuatoriano, siempre que puedan ser consideradas incompatibles o injustificadas a la luz de los acuerdos internacionales, o anulen o menoscaben ventajas derivadas de un acuerdo comercial internacional;

d. Restringir las importaciones o exportaciones de productos por necesidades económicas sociales de abastecimiento local, estabilidad de precios internos, o de protección a la producción nacional y a los consumidores nacionales;

e. Restringir las importaciones de productos para proteger la balanza de pagos; y,

f. Contrarrestar cualquier afectación negativa a la producción nacional conforme a lo previsto en los convenios internacionales debidamente ratificados por Ecuador.

Mediante acuerdos comerciales internacionales podrá limitarse la aplicación de estas medidas o establecerse otros mecanismos específicos de defensa comercial, por origen o procedencia de las mercancías.

Dentro de las medidas de defensa comercial que podrá adoptar el organismo rector en materia de política comercial, se encuentran las medidas antidumping, derechos compensatorios, medidas de salvaguardia y cualquier otro mecanismo reconocido por los tratados internacionales debidamente ratificados por Ecuador.