

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA**



**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN EJECUTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE  
NEGOCIOS**

**TESIS**

**GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS Y LA CALIDAD DEL  
SERVICIO LOGÍSTICO EN LA EMPRESA INDUSTRIAS DEL  
ESPINO S.A.**

**PRESENTADO POR:**

**LUIS FERNANDO PAZ CHUECA**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
EJECUTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

**ASESOR: DR. FERNANDO RAFAÉL VIGIL CORNEJO**

**2018**

## **DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS**

A Dios

Por cuidarme y llevarme a cumplir mis metas para mi desarrollo personal y profesional.

A mi esposa e hijos

Con mucho amor y cariño, le dedico todo mi esfuerzo y trabajo puesto para la realización de esta tesis.

## ÍNDICE

<b>CARÁTULA</b>	<b>1</b>
<b>DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS</b>	<b>2</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>3</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>6</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>8</b>
<b>Capítulo I: Fundamentos Teóricos</b>	<b>10</b>
1.1 Marco Histórico	10
1.2 Marco Teórico	18
1.3 Investigaciones	66
1.4 Marco conceptual	74
<b>Capítulo II: El Problema, objetivos, hipótesis y variables</b>	<b>79</b>
<b>2.1. Planteamiento del problema</b>	<b>79</b>
2.1.1 Descripción de la realidad problemática	79
2.1.2 Definición del problema	81
2.1.2.1 Problema General	81
2.1.2.2 Problemas Específicos	81
<b>2.2 Finalidad y Objetivos de la investigación</b>	<b>82</b>
2.2.1 Finalidad	82
2.2.2 Objetivos: General y específicos	82
2.2.2.1 Objetivo General	82
2.2.2.2 Objetivos Específicos	83
2.2.3 Delimitación del estudio	83

2.2.4	Justificación e Importancia del estudio	84
<b>2.3</b>	<b>Hipótesis y variables</b>	<b>84</b>
2.3.1	Supuestos teóricos	84
2.3.2	Hipótesis principal y específicas	88
2.3.2.1	Hipótesis Principal	88
2.3.2.2	Hipótesis Específicas	88
2.3.3	Las variables e indicadores	89
<b>Capítulo III:</b>	<b>Método, técnica e instrumentos</b>	<b>92</b>
3.1	Población y muestra	92
3.1.1	Población	92
3.1.2	Muestra	92
3.2	Tipo, Nivel, Método y Diseño utilizado en el estudio	92
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	93
3.4	Procesamiento de datos.	94
<b>Capítulo IV:</b>	<b>Presentación y Análisis de los Resultados</b>	<b>96</b>
4.1	Presentación de resultados.	96
4.2	Contrastación de Hipótesis	131
4.3	Discusión de resultados	136
<b>Capítulo V:</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones</b>	<b>140</b>
5.1	Conclusiones	140
5.2	Recomendaciones	141

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>142</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>146</b>
Anexo N°1.- Instrumento de Recolección de Datos	146
Anexo N° 2. - Matriz de coherencia interna	154

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo, determinar la relación de la gestión de la cadena de suministros con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

Respecto a los aspectos metodológicos del trabajo, el tipo de investigación fue el descriptivo y el nivel aplicado.

La población estuvo constituida por los 1,200 trabajadores y 300 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A.

La muestra estuvo constituida por 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A, y 70 clientes a las cuales se les aplicaron el instrumento que constó de 28 preguntas, utilizando la escala de likert con alternativas de respuesta múltiple.

Se procedió a analizar los resultados, luego se realizó la contrastación de hipótesis, utilizando la prueba estadística conocida como coeficiente de correlación de SPEARMAN, debido a que las variables de estudio son cualitativas.

Finalmente, se pudo determinar que la gestión de la cadena de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

**Palabras Claves: Gestión, Cadena de suministros, Calidad, Servicio, Servicio Logístico.**

## **ABSTRACT**

The objective of this research work was to determine the relationship between the management of the supply chain and the quality of the logistics service at the company Industrias del Espino S.A.

Regarding the methodological aspects of the work, the type of research was the descriptive and the applied level.

The population was constituted by the 1,200 workers and 300 clients of the company Industrias del Espino S.A.

The sample was constituted by 70 workers of the company Industrias del Espino S.A and 70 clients to which the instrument was applied that consisted of 28 questions, using the Likert scale with multiple response alternatives.

We proceeded to analyze the results, then we tested the hypothesis, using the statistical test known as the SPEARMAN correlation coefficient, because the study variables are qualitative.

Finally, it was determined that the management of the supply chain is positively related to the quality of the logistics service in the company Industrias del Espino S.A.

**Key words: Management, Supply chain, Quality, Service, Logistic Service.**

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el mundo empresarial ha presentado grandes cambios, debido al proceso acelerado de la información y a la alta competencia en los diferentes sectores de la economía global.

La manera de operar de las empresas, es a través de sus cadenas de suministro y la logística, donde se observa que ninguna puede mantener su logística dentro los marcos tradicionales.

Las empresas han incorporado en las descripciones de cargos de responsabilidad logística, metas como reducción de costos de almacenaje y de distribución, reducción de errores, logística enfocada al cliente, entre otros, esta definición ha dado como resultado el concepto de gestión de la cadena de suministro o supply chain management.

A través de la implementación de nuevos centros de distribución, operaciones de crossdocking, tercerización de las operaciones, renegociación de los fletes de transportes, así como la incorporación de herramientas informáticas de apoyo (SCM, WMS, ruteadores, etc.) se han atacado los “sobrecostos logísticos”, lo cual le brinda una ventaja competitiva a las empresas que estén integradas bajo el modelo de Cadena de Suministro.

Es por esta razón, que la presente investigación, pretende determinar la relación de la gestión de la cadena de suministros con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

El presente trabajo fue estructurado en una serie secuencial de capítulos, estableciéndose así en el primero de ellos los fundamentos teóricos, donde se incluyen los antecedentes de la investigación, marco teórico, así como el marco conceptual correspondiente.



El segundo capítulo, que se titula el problema de la investigación, abarcó la descripción de la realidad problemática, delimitación de la investigación y planteamiento del problema, así como los objetivos, hipótesis y las variables e indicadores, luego concluyéndose con la justificación e importancia del estudio.

En el tercer capítulo se muestra la metodología empleada, comprendiendo la misma el tipo y diseño, población y muestra, así como la técnica e instrumento de recolección de datos y las técnicas de procesamiento y análisis de datos.

En el cuarto capítulo, titulado presentación y análisis de resultados, se consideró la presentación de resultados, discusión de resultados y la contrastación de la hipótesis.

Finalmente, en el quinto y último capítulo, se seleccionaron las conclusiones y recomendaciones que a juicio del investigador son consideradas las más relevantes en el presente trabajo de investigación.

# CAPÍTULO I

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

### **1.1 Marco Histórico**

#### **Industrias del Espino S.A**

A fines de la década del 70, un grupo de empresarios visionarios inició un proyecto para desarrollar, cultivar e industrializar la palma aceitera en la Amazonía peruana.

Los hermanos Manuel, Dionisio y Calixto Romero Seminario, junto a José Antonio Orrubia Romero fundaron en 1979 Palmas del Espino en el distrito de Uchiza, provincia de Tocache, departamento de San Martín, con el propósito de generar desarrollo en el oriente, una zona deprimida y alejada del resto del país.

Más tarde, en 1982 finalizados los estudios necesarios y con la asesoría de profesionales franceses del Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agraria para el Desarrollo (CIRAD por sus siglas en francés) se inició la plantación de las primeras 600 hectáreas, dando origen a una industria líder, generadora de riqueza y desarrollo en la región San Martín.

En el año 2006, se constituyó un nuevo proyecto productivo de palma aceitera: Palmas del Shanusi, ubicado en la localidad de Yurimaguas, provincia de Alto Amazonas en Loreto.

Hoy en día, a partir de la transformación del fruto de la palma se producen alimentos oleaginosos funcionales y de alto valor agregado, para el sector del consumo humano e industrial.

Tras 25 años de arduo trabajo, nos hemos convertido en un grupo innovador y responsable, que promueve y desarrolla sus actividades en armonía con el medio ambiente.

En el Grupo Palmas cumplimos con exigentes normas nacionales e internacionales de protección ambiental, realizamos un continuo mejoramiento de nuestros procesos, capacitamos y entrenamos a nuestros colaboradores.

Asimismo, utilizamos avanzada tecnología y excelentes materias primas, para garantizar la entrega de productos de altísima calidad.

Palmas del Espino S.A, se constituyó en marzo de 1979 en la localidad de Juanjuí y actualmente realiza sus operaciones en el distrito de Uchiza, ubicada en la provincia de Tocache, departamento de San Martín.

La empresa se dedica al cultivo de palma aceitera. Industrias del Espino S.A. (INDESA), su subsidiaria, se constituyó en noviembre de 1992 en la misma localidad y realiza sus operaciones dentro de las plantaciones de su empresa matriz.

Esta empresa se dedica a la extracción y transformación del fruto de palma en sus productos derivados como son aceites y grasas comestibles (aceite y manteca), así como la industrialización, envasado y comercialización de jabones y artículos de lavar. La subsidiaria Distribuidora del Espino S.A. se constituyó en abril de 2003 en el departamento de Loreto, siendo su actividad la distribución y comercialización de mercadería diversa.

### **Producto**

La palma aceitera es un cultivo con gran potencial de crecimiento en la Amazonía, de cuyo fruto se extrae el aceite vegetal (aceite de palma), producto muy comercializado a nivel mundial, dadas sus ventajas nutritivas.

El cultivo de la palma juega un papel importante dentro del sector agrícola nacional, con posibilidades de convertirse en el motor principal de desarrollo de la selva peruana. En el Perú existen más de 60,000 hectáreas dedicadas al cultivo de esta palmera, localizadas en los departamentos de Ucayali, San Martín, Huánuco y Loreto.

PALMESA es la principal empresa productora de aceite de palma en el Perú, contando con 7,462 hectáreas sembradas que representan la mitad del área total de esta planta en el país, de las cuales 6,803 Has, están actualmente en la etapa productiva. Cabe resaltar que a nivel latinoamericano, Colombia y Ecuador son los

principales productores de esta palmera, con un área total sembrada de palma aceitera que supera las 250 y 180 mil Has, respectivamente.

A estos países les siguen Honduras, Brasil, México y Costa Rica, los cuales superan las 40 mil Has sembradas cada uno. El cultivo de palma aceitera en el Perú representa una alternativa confiable ante los sembríos ilegales de hoja de coca, convirtiéndose en un producto rentable, legal y con amplias ventajas comparativas.

Esta afirmación se basa en la masiva extracción de aceites y derivados que pueden obtenerse de una sola palmera, productos que tienen diferentes usos comerciales.

### **Misión**

Cultivamos y transformamos palma y cacao de forma sostenible, para ofrecer productos que satisfagan las necesidades y expectativas de nuestros clientes, contribuyendo al crecimiento del Perú.

### **Visión**

Al 2022 ser reconocidos por nuestro liderazgo en el desarrollo agroindustrial sostenible, que convierte la palma y el cacao en fuentes de alimentación y bienestar para los peruanos.

### **Cadena de suministros**

La Administración de la Cadena de Suministros es un proceso lógico del desarrollo de la Administración de la logística. Cuando el Consejo Nacional de Administración de la Distribución Física (NCPDM por sus siglas en inglés) fue fundado en 1963, los practicantes fueron descubriendo las relaciones interpersonales entre el almacén y el transporte.

La administración de la distribución de la planta integra estas dos funciones, suministrando el inventario y las formas para su reducción. Los tiempos de respuesta de órdenes pequeñas vía manejo rápido de almacén y transporte rápido

disminuyeron su periodo de pronóstico, además de incrementar su actual pronostico.

Otro avance integro fue la habilidad para considerar el transporte y el almacén juntos, optimizando así los lugares para almacén para ofrecer un mejor servicio y un costo total menor.

La administración de distribución de la planta está capacitada para mejorar la capacitación entre los diferentes niveles de almacén (matriz, distribución regional, distribución local) y para realizar análisis más complejos. Más información y el uso de técnicas analíticas facilitaron una mejor toma de decisiones considerando más factores. De hecho, el análisis y el mejoramiento de la comunicación, continuamente incrementan la habilidad de tomar decisiones más complejas.

La segunda fase de la Administración de la Cadena de Suministros, el escenario de logística, fusiona la manufactura y funciones administrativas. Esto fue agregado con intercambio de datos, comunicación a nivel internacional y un crecimiento del equipo de cómputo, para un mejor almacenamiento de datos y mejora del análisis.

El tercer, y actual, escenario es el de la Administración de Cadena de Suministros integrada. Esto se convierte en una Cadena de Suministros con más funciones, más complejas de la distribución de la planta de dos funciones.

Para manejar esta complejidad, se requiere ayuda con base de datos, transferencia de fondos, una red de comunicación más alta, y un sistema computarizado para tomar decisiones para la planeación y ejecución. El entrenamiento también es un componente clave.

La siguiente fase de la Administración de la Cadena de Suministros es la Administración de la cadena de Suministros súper, la cual incorporará más funciones como la mejora del producto, mercadotecnia y servicio al cliente. Estará

capacitada por el uso de una comunicación avanzada, mejores sistemas computarizados de toma de decisiones amigables y más entrenamiento.

En el diseño de productos de la Cadena de Suministros “súper”, como parte del equipo de la Cadena de Suministros, se diseñarán las diferentes versiones del producto para el cliente y además se facilitara la instalación del servicio. La información previa a la orden y de la orden será enviada a todos los miembros de la Cadena de Suministros, de manera que ellos puedan dar una respuesta más rápida y precisa.

El personal de manufactura será parte del equipo de instalaciones, para obtener un tiempo de instalación más corto. La recepción de materiales pondrá en funcionamiento los pagos de proveedores en menor de tiempo. Las mejores son continuas, a medida que la cadena de Suministros aprende más acerca del trabajo de una forma integrada.

La explosiva dependencia de la tecnología computarizada y la tecnología de comunicación, “la revolución de la tecnología de la información, radica en un proceso integrador, lo que hace posible tener más información, más exacta, más frecuente, de más recursos, de todo el mundo.

También hace posible digerir, entender y actuar en esta abundancia creciente de información, proporcionando mejor análisis, modelación y capacidad para tomar decisiones.

En corto tiempo, los avances en las comunicaciones y los sistemas de toma de decisiones están haciendo posible la distribución con el crecimiento de la Cadena de Suministros, para incorporar más factores y más gente en la toma de decisiones, y para comunicar las decisiones y aprender más rápido en base a los resultados.

El despertar de “sistemas inteligentes” en la administración de negocios ha creado el desarrollo de la Administración de la Cadena de Suministros. Los ingenieros se entrenan para considerar todas las partes de una entidad examinando como actúan recíprocamente entre sí.

La administración de la Calidad Total (TQM) y la reingeniería del proceso de negocios (BRP) también han realizado contribuciones importantes. Ambas disciplinas, cada una a su manera, muestran el poder de las interacciones del proceso comprendidas para diseñar procesos más eficaces y más productivos.

### **Definición de la Cadena de Suministros**

La Cadena de Suministro puede definirse como: “red de organizaciones que están involucradas a través de uniones aguas arriba y aguas abajo en los diferentes procesos y actividades que producen valor en forma de productos y servicios para los clientes finales” (Christopher, 1998).

Por otra parte, la Gestión de la Cadena de Suministro no es otra cosa que el sistema de gestión que establece y controla la cadena de suministro, un sistema que no podrá ser el tradicional autoritario, sino que debe ser un sistema que contemple a todos los componentes de la cadena en toda su magnitud y gestione la cadena en todo su conjunto, consiguiendo la absoluta implicación de todos los componentes de la misma.

En un principio, el concepto de CS se asoció a los flujos físicos de los materiales, a través de los distintos procesos y departamentos de la compañía, muy próximo a la logística tradicional de siempre. Los primeros consultores que utilizaron el término “Cadena de Suministro” como tal, fueron Oliver y Webber en 1982.

Por ello las primeras visiones conceptuales de la Cadena de Suministro tenían más un foco interno dentro de las propias organizaciones, concentrándose principalmente en interpretar cómo las diferentes funciones podrían integrarse para mejorar el flujo de materiales dentro de la compañía.

Pero este enfoque fue ganando fuerza durante los años 80, asociándose posteriormente la Cadena de Suministro con la idea del concepto de “cadena de valor” según Michael Porter proveniente del mundo Toyota.

Posteriormente y ya durante los años 90, se pasó de esta visión interna de las organizaciones a un punto de vista más externo, sobrepasando las fronteras de las propias empresas propulsadas en ese momento, hacia una tendencia general en la externalización de las operaciones.

Esa nueva perspectiva que incluía las cadenas de producción “aguas arriba” y los canales de distribución “aguas abajo”, trajo consigo un nueva manera de ver la realidad de las nuevas de las Cadenas de Suministro en las empresas, propiciada sobre todo, por el uso de las nuevas tecnologías de internet a finales de los años 90 y la caída del muro de Berlín el 11 de noviembre de 1989.

La integración vertical que la mayoría de las grandes empresas habían utilizado para sus procesos de manufactura hasta esos años, iba a dar paso a una deslocalización de los procesos de fabricación y logísticos creando la necesidad de contar con redes mundiales que permitieran producir y mover los productos de una manera muy eficiente en costes.

Fue con el inicio del nuevo siglo, cuando el enfoque de la Cadena de Suministro como tal, parece haber evolucionado desde un punto de vista puramente logístico, hacia una visión más amplia que incluye todas las funciones y procesos que requiere un producto desde su diseño, su salida al mercado y su vida útil.

Pese a todo ello, hoy en día continúa habiendo mucha ambigüedad en el uso del término Cadena de Suministro y la mayoría de los profesionales y académicos, no suelen ser muy rigurosos en la actualidad, al no existir un consenso general sobre la verdadera definición de este concepto.

El término “Cadena de Suministro” también conocido como “Cadena de Abasto” (del inglés: Supply Chain) entró al dominio público cuando Keith Oliver, un consultor en Booz Allen Hamilton, lo uso en una entrevista para el Financial Times en 1982.

Tomó tiempo para afianzarse y quedarse en el léxico de negocios, pero a mediados de los 1990's empezaron a aparecer una gran cantidad de



publicaciones sobre el tema y se convirtió en un término regular en los nombres de los puestos de algunos funcionarios.

David Blanchard define a la cadena de suministro como: La secuencia de eventos que cubren el ciclo de vida entero de un producto o servicio desde que es concebido hasta que es consumido.

La “Cadena de Suministro” no está limitada a empresas manufactureras, sino que se ha ampliado para incluir tanto “productos tangibles” como “servicios intangibles” que llegan al consumidor que requieren a su vez insumos de productos y servicios.

El Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) define “Cadena de Suministro”:

La Cadena de Suministro eslabona a muchas compañías, iniciando con materias primas no procesadas y terminando con el consumidor final utilizando los productos terminados.

Todos los proveedores de bienes y servicios y todos los clientes están eslabonados por la demanda de los consumidores de productos terminados al igual que los intercambios materiales e informáticos en el proceso logístico, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega de productos terminados al usuario final.

Internamente, en una empresa manufacturera, la Cadena de Abasto conecta a toda la Organización pero en especial las funciones comerciales (Mercadotecnia, Ventas, Servicio al Cliente) de abasto de insumos para la producción (Abastecimiento), productivas (Control de Producción, Manufactura) y de almacenaje y distribución de productos terminados (Distribución), con el objetivo de alinear las operaciones internas hacia el servicio al cliente, la reducción de tiempos de ciclo y la minimización del capital necesario para operar.

La Cadena de Suministro al igual que todas las actividades de la Organización

acepta la existencia de Filosofías innovadoras y las incorpora a su quehacer, por lo que es fácil encontrar términos fortalecidos por las mismas como lo es “Lean Supply Chain Management” o “Lean six Sigma Logistics”.

## **1.2 Marco Teórico**

### **1.2.1 Gestión de la Cadena de Suministros**

Según Chopra y Meindl (2008), la gestión de la cadena de suministros está formada por todas las partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción del cliente. La cadena de suministros no solo incluye al fabricante y al proveedor sino también a los transportistas, almaceneros, vendedores al menudeo e incluso a los mismos clientes.

Dentro de cada organización como la del fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de los clientes. Estas funciones incluyen pero no se encuentran limitadas al desarrollo de nuevos productos como la mercadotecnia, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente.

Según Svensson, Göran (2007), la cadena de suministro conecta a mayoristas y minoristas en ambos sentidos, así como re-conecta los elementos de “antes” y “después” (o elementos de extremidades) de las cadenas de suministro.

Según el autor Michael Porter, “en el futuro la competencia no se dará de empresa a empresa, sino más bien de cadena de suministros a cadena de suministros”.

Una cadena de suministros es una red de instalaciones y medios de distribución, que tienen por función la obtención de materiales, transformándolos en productos intermedios y productos terminados y la distribución a los consumidores donde una cadena de suministros consta de tres partes:

- El suministro

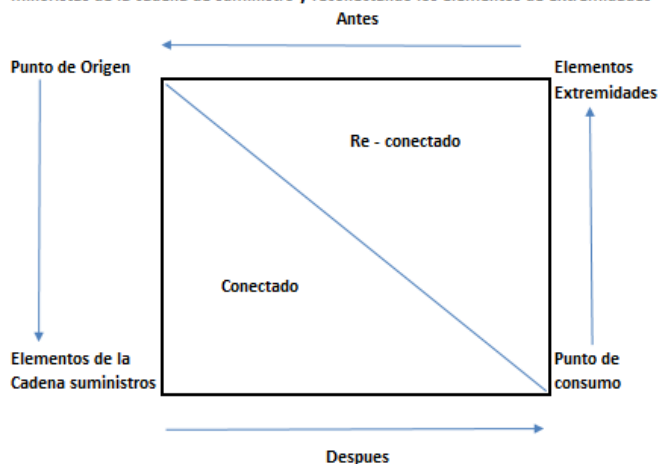
- La Fabricación
- La distribución

Donde la parte del suministro se concentra en cómo, donde y cuando se consiguen suministrar las materias primas para su fabricación.

La Fabricación convierte estas materias primas en productos terminados y la Distribución se asegura de que dichos productos finales llegan al consumidor a través de una red de distribuidores, almacenes y comercios minoristas. Se dice que la cadena comienza con los proveedores de tus proveedores y termina con los clientes de tus clientes.

Todos los proveedores de bienes y servicios y todos los clientes están eslabonados por la demanda de los consumidores de productos terminados, al igual que los intercambios materiales e informáticos en el proceso logístico, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega de productos terminados al usuario final.

Figura 1. Gestión de la cadena sostenible - conectando los elementos de mayoristas y minoristas de la cadena de suministro y reconectando los elementos de extremidades



Fuente: Svensson, Göran (2007)

Según (PEREZ 2006) la Gestión de la Cadena de Suministro requiere la integración de los subsistemas, procesos y actividades relativas al flujo material, así como del informativo necesario para dirigir éste y el financiero, con el objetivo

de lograr los niveles de satisfacción de los clientes finales o consumidores, que garanticen la sostenibilidad de las Organizaciones y del ecosistema.

La definición de logística, permite asociar el término logística directamente con el flujo de material, desde el proveedor a un cliente, e incluso debe reconocerse que éste es el objeto sobre el cual recae la acción de la logística. Es necesario definir tres conceptos básicos:

- Flujo material: transcurre desde la entrada de materia prima hasta la entrega del producto al cliente pasando por todos los procesos de transformación del mismo, se dirige en el sentido del suministrador al cliente.
- Flujo informativo: tiene dos direcciones (suministrador al cliente y del cliente al suministrador).
- Flujo financiero: es contrario al flujo material en el sentido del cliente al suministrador.

Según Clarkston (2000) la mayoría de las cadenas de suministro presentan las características básicas siguientes:

- Incluyen todas las actividades y procesos para proporcionar un producto o servicio a un cliente final.
- Permiten la unión de cualquier número de compañías.
- Pueden tener un número determinado de relaciones de proveedor - cliente (un cliente puede ser proveedor de otro cliente).
- El sistema de distribución puede ser directo del proveedor al cliente o puede contener varios distribuidores (comerciantes, almacenes, minoristas) en dependencia de los productos y mercados.
- Los productos o servicios fluyen del proveedor al cliente (downstream) y la información de la demanda fluye del cliente al proveedor (upstream).

Según (Acevedo.J.A; Gómez 2001) “El sistema logístico tiene la misión de llegar al cliente en el momento demandado con el producto necesitado y a un costo ventajoso para el cliente.” Los recursos básicos que conforman un sistema logístico son el hombre, medios de trabajo y objetos de trabajo.

La misión de un sistema logístico está dirigida a llegar al cliente en el momento demandado con el producto solicitado y a un costo beneficioso para el cliente.

Es precisamente el producto el punto central de la logística al constituir el mismo el conjunto de percepciones y características que dan satisfacción al cliente, que se mueve a través de todo el canal logístico.

A continuación se establecen las premisas de la concepción del sistema logístico, ellas son:

La proporción cada vez más elevada de los costos de suministros, transportes, almacenamiento y distribución en los costos totales de las empresas.

La orientación hacia el cliente, o sea, producir para satisfacer las necesidades y los requerimientos de los clientes surgida por el incremento de la competencia.

La integración de funciones dentro de las organizaciones originadas por los problemas de interfaces entre los departamentos y facilitada por el desarrollo de las comunicaciones y los modernos sistemas informáticos de dirección.

La concepción de la producción como un sistema socio-técnico que integra ciencias y personas, tecnología y sociedad, originando relaciones extremadamente complejas.

El desarrollo del sistema logístico debe ser sistemático e implica:

Concebir a la empresa funcionando en integración con su entorno.

Concebir a la empresa como una cadena armónica de eslabones, que se inicia en el cliente, transcurre por la empresa, concluye y reinicia en el cliente.

La empresa más que un proceso de producción, lo que realiza es un ciclo de reproducción que va del aseguramiento a la producción y de ahí a la venta.

En el proceso de toma de decisiones traen consigo diversas implicaciones e imperativos donde las decisiones se refieren a ciertas condiciones de racionalidad, donde nos orientamos hacia los objetivos trazados, donde la toma de decisiones es fundamental para nuestra investigación planteada.

Según Muñoz, 2002 p. IX; el logro de esos objetivos depende del proceso administrativo y de la gestión gerencial. “El éxito de una gestión gerencial, administrativa, productiva, financiera y de mercados se basa en un excelente manejo de los medios y recursos de información, en el trato y análisis de la misma, evaluación de los resultados obtenidos, soporte tecnológico, respuesta rápida, oportuna y eficaz para la toma de decisiones”.

Desde una perspectiva finalista, el proyecto de desarrollo se dirige, a satisfacer necesidades concretas y a facilitar la expansión de potencialidades humanas.

Desde una perspectiva instrumental, se trata de la aplicación de un método, compuesto por un conjunto de técnicas en el que se utilizan unos recursos (costes) para obtener unos productos (beneficios), los cuales aunque no tengan carácter económico, deben considerarse de mayor valor que los costes para que el proyecto se justifique. (Manuel Gómez Galán/ Héctor Sainz Ollero – 2008 pág. 25, 7º edición).

Las herramientas de la cadena de suministros se basan en la información sobre la capacidad de producción que se encuentran en el sistema de información de la empresa para realizar pedidos automáticamente por ello las herramientas de SCM tienen una correlación con la gestión integral de la empresa (ERP, Enterprise

Resource Planning) dentro de una misma empresa donde nos permite rastrearlas entre los distintos participantes de la cadena de suministros.

Según Rubén P. Gajardo (2002) define a la cadena de suministros como el factor individual más importante para el funcionamiento sin trabas del negocio detallista.

**Características del SCM:** Un SCM posee ciertas características que lo distinguen de otras disciplinas o enfoques entre sí, como son: a) Cubre el flujo de bienes desde el proveedor a través del fabricante y el distribuidor, hasta el usuario final, b) es una técnica que mira todos los enlaces en la cadena desde los proveedores de la materia prima, pasando por varios niveles de fabricación hasta el almacenaje y distribución al consumidor final.

En este sentido, la gestión del flujo de bienes a través de los elementos distintos en la cadena, logísticas y transporte son los vistos como las variables más importantes para ganar ventajas competitivas, c) requiere que todos los componentes de la cadena de suministro se encuentren informados adecuadamente.

En SCM, el enlace y los flujos de información entre varios miembros de la cadena de suministro son críticos para el rendimiento global. En este sentido, junto a los bienes circula por la cadena un flujo de información, d) se da la integración de procesos clave de negocio desde el usuario final, a través de proveedores originales que proporcionan productos, servicios e información que añade valor para los clientes implicados, lográndose con esto la optimización de procesos. Seguidamente se explican las áreas de ejecución de la gestión de la cadena de suministro o SCM.

**Áreas de Ejecución:** La gestión de la cadena de suministro debe tratar los siguientes problemas: Configuración de una red de distribución: número y localización de proveedores, instalaciones de producción, centros de distribución, almacenes y clientes. Estrategia de la distribución: centralizado contra descentralizado, envío directo, muelle cruzado, tire o empuje de las estrategias, logística de terceros. Información: integra los sistemas y los procesos a través de

la cadena de suministros para compartir la información valiosa, incluyendo señales de demanda, pronósticos, inventario y transporte. Gerencia de inventario: cantidad y localización del inventario incluyendo las materias primas, productos en proceso y mercancías acabadas.

**Procesos Clave:** La cadena de suministro incluye cuatro (4) procesos de negocio claves, como son: La planeación: entre la demanda y la oferta para abastecer al consumidor. El abastecimiento: planes y alianzas con proveedores a costos mínimos de entregas. La manufactura: máxima flexibilidad y velocidad a bajos costos para responder al mercado. La entrega: movimiento eficiente de productos de almacenes a clientes. Y no se basa en funciones como: ventas, compras y producción.

**Actividades:** La cadena de suministros engloba las siguientes actividades: a) Predicción de la demanda, b) Selección de proveedores, c) Pedido de materiales, d) Gestión de inventarios, e) Planificación de la producción, f) Envío y entrega, g) Organización del intercambio de información. En estas actividades está implicada la gestión de flujos monetarios, de productos o servicios de información, a través de toda la cadena de suministro, con el fin de maximizar, el valor del producto/servicio entregado al consumidor final a la vez que disminuimos los costos de la organización.

**Implantación de SCM:** Al implantar una estrategia SCM en una empresa, se recomienda comenzar evaluando cómo encajan los diversos enlaces o conexiones en la cadena de suministro. Más que requerir el empleo de una tecnología o solución específica, el SCM demanda un conocimiento de los procesos de negocios que deben trabajar juntos.

Probablemente, se intentará incorporar en la cadena de suministro sistemas ya existentes, como e-commerce, actividad comercial y planificación, fabricación y control y aprovisionamiento y distribución. Es importante detallar que esta integración debe realizarse no sólo dentro de la propia empresa, sino también dentro de los propios clientes y proveedores, lo que incurre en gastos adicionales.



Los sistemas SCM más grandes agrupan una variedad de capacidades destinadas a mejorar el acceso a la cadena de suministro y su integración en la totalidad de la empresa. Normalmente, el amplio alcance de estas soluciones, que integran múltiples funciones comerciales, de forma parecida a las aplicaciones de planificación de recursos de empresa o ERP, impone limitaciones en la instalación.

Es de destacar, que la cadena de suministro ha evolucionado para incluir cierto número de procesos que nunca habían sido considerados inicialmente como elementos SCM, incluyendo el diseño de productos, planificación, aprovisionamiento de materiales y gestión de contratos.

Al observar la demanda de estas capacidades adicionales, las empresas vendedoras están comenzando a incluir redes de comunicación más dinámicas y de mayor colaboración en sus ofertas, dando lugar a un comercio en colaboración y ayudando a mejorar la comunicación más allá de la cadena de suministro tradicional.

**Desafíos de las Organizaciones:** El éxito de la gestión de la cadena de suministro oscila sobre la habilidad de alcanzar los desafíos más importantes que una empresa afronta cuando optimiza su cadena de suministro.

Estos desafíos pueden ser:

- a) Adaptación de la organización, la mejora y reingeniería de los procesos y gestión del cambio.
- b) Adaptación de las dinámicas de los mercados y la capacidad de evolucionar para satisfacer las demandas de los consumidores.
- c) Conocer las oportunidades que Internet y las Nuevas Tecnologías ofrece en el área de gestión de la cadena de suministro.
- d) Alinear los objetivos de clientes y proveedores teniendo en cuenta que tienen distintas culturas empresariales, distintos intereses, distintos recursos, etc.

e) Acometer las importantes inversiones tanto en personal como en tecnología.

**Ventajas y Desventajas:** Las ventajas o beneficios del SCM son: a) Reducir los costes operativos de la cadena de suministro para aumentar la rentabilidad, b) Mejorar el servicio de atención al cliente para mejorar la competitividad, c) Gestionar el crecimiento y la expansión para mejorar los ingresos y la cuota de mercado, d) Reducción de problemas con el inventario, inventario de seguridad y obsolescencia, e) Convertirse en líderes de la cadena de suministro. Y las desventajas: a) Plataformas no interoperables directamente, b) El comercio en colaboración carece de estándares.

**Principios:** Andersen Consulting ha propuesto una lista de 7 principios para la gestión de la cadena de suministros, basados en la experiencia de las iniciativas de mejora de la cadena de suministros en más de 100 empresas industriales, distribuidoras y detallistas.

Principio No. 1: Segmentar a los clientes basado en las necesidades de servicio de los diferentes grupos y adaptar la cadena de suministros para servir a estos mercados rentablemente.

Principio No. 2: Adecuar la red de logística a los requerimientos de servicio y a la rentabilidad de los segmentos de clientes.

Principio No. 3: Estar atento a las señales del mercado y alinear la planeación de la demanda en consecuencia con toda la cadena de suministro, asegurando pronósticos consistentes y la asignación óptima de los recursos.

Principio No. 4: Buscar diferenciar el producto lo más cerca posible del cliente.

Principio No. 5: Manejar estratégicamente las fuentes de suministro.

Principio No. 6: Desarrollar una estrategia tecnológica para toda la cadena de suministros.

Principio No. 7: Adoptar mediciones del desempeño para todos los canales. La implementación de estos principios permite balancear las necesidades de un excelente servicio a clientes con los requerimientos de rentabilidad y crecimiento.

Al determinar qué es lo que los clientes demandan y cómo se coordinan los esfuerzos en toda la cadena de suministros para satisfacer éstas demandas, más rápido, más barato y mejor.

**Impacto de la Tecnología de Información:** Existen muchos procesos dentro de una cadena de suministro, y cada uno de éstos puede ser tan complejo como la misma cadena de suministro, por lo que las empresas tienen crecientes necesidades y retos que los obligan a contar con sistemas de información y comunicación que les ayuden a controlar y ejecutar estos procesos.

Existen diversas soluciones tecnológicas, de muchas formas, tamaños y precios. Internet favorece la integración virtual generando nuevas oportunidades comerciales en mercados electrónicos y canales de distribución, y facilita la colaboración entre integrantes de las cadenas de suministro.

El objetivo principal de la tecnología de la información es crear una plataforma Web única, global y flexible que permita a las unidades de negocio implementar rápidamente y desarrollar de forma continua sus iniciativas en la Web.

A los sistemas de administración de la cadena de suministro se les ha denominado sistemas EDI (del inglés Electronic Data Interchange, intercambio electrónico de datos), donde los sistemas de diferentes clientes y proveedores intercambian información, sin importar el formato y el tipo de sistema operativo o computadora por el cual se comunican, esto implica el desarrollo e integración de diferentes aplicaciones de cada uno de los costosos sistemas de administración de las empresas.

La actualización de modelos de negocios y el uso de herramientas de apoyo a la toma de decisiones son necesarios para lograr eficiencia en el nuevo esquema. Además, las gerencias de algunas empresas han experimentado e implantado con

éxito técnicas modernas como justo a tiempo (JIT), Respuestas Rápida (QR), Respuesta Eficiente al Cliente (ECR), Inventarios Manejados por el Proveedor (VMI) y muchas más. Estas son las herramientas que ayudan a construir una estructura de cadena de suministros robusta.

**Componentes de los Sistemas SCM:** Las soluciones de software para SCM, se dividen en los siguientes componentes: Desarrollo del producto: El desarrollo del producto incluye los requisitos, el diseño y pruebas del producto además del diseño de la producción.

Las soluciones para el desarrollo del producto permiten a su empresa diseñar más rápidamente. Mejores productos y servicios, ya que sus desarrolladores pueden trabajar con una información directa y puntual de lo que los clientes desean y de lo que los proveedores son capaces de ayudar a producir.

Estas herramientas reducen el periodo de comercialización, los costes del producto y los problemas de comunicación entre los grupos de ingeniería.

**Planificación:** Las soluciones de planificación incluyen las predicciones de ventas y pedidos, la planificación de la fabricación y la distribución, y la correspondencia de la futura demanda del cliente a los suministros disponibles. Estos procesos pueden optimizar las operaciones de producción y envío, y permitirle cumplir con la mayoría de los pedidos de los clientes a tiempo y al coste más bajo.

**Distribución y logística:** Las soluciones de distribución y logística incluyen la gestión de inventarios y almacenamiento, el transporte interior y exterior, la gestión de pedidos, la distribución física y la gestión de socios externos. Una solución de distribución y logística ayuda a garantizar que se dispone del número de productos adecuado, en el lugar preciso de la cadena de suministro y en el momento apropiado, a los costes más bajos posibles.

Esto mejora el movimiento y el almacenamiento de los bienes y garantiza una provisión adecuada de activos líquidos del inicio al fin de la cadena de suministro. Puede realizar un seguimiento de los clientes, los proveedores y los pedidos, así

como controlar y gestionar sus compras, los transportes y las necesidades del cliente.

**Compras:** Las soluciones de compras incluyen la adquisición de componentes del producto, las materias primas estándar y los suministro especializados necesarios para la fabricación del producto final. Mediante la tecnología de Internet, puede optimizar el proceso de compra y reducir los gastos de dinero y de tiempo en estas actividades.

**Producción:** Una solución de producción incluye la fabricación, el ensamblaje y la subcontratación automatizados. Puede hacer un seguimiento, generar informes y analizar en tiempo real la información del proceso de fabricación, desde la planta de fabricación hasta sus almacenes de servicio. Puede determinar y eliminar con facilidad las áreas de sobreproducción, el movimiento de material, manipulación e inventario excesivos y los cuellos de botella.

**Integración de socios de negocio:** La soluciones de integración de socios de negocio le permiten concentrarse en aquello que hace mejor y sacar partido de las capacidades de los mismos. Estas soluciones le ayudan a desarrollar estrategias de asociación a través de la identificación de las ventajas en las relaciones con los socios y los proveedores; también le ayudan a definir los procesos asociados con estas relaciones, y a usar la tecnología de redes para intercambiar información y ampliar su red de socios y proveedores.

### **Soluciones SCM Disponibles en el Mercado**

Algunas de las soluciones de Gestión de Cadena de Suministro que existen y están disponibles en el mercado son las siguientes:

#### **Infor SCM**

El operar una cadena de suministro tolerante al caos en un mundo que cada vez es más incierto, es una misión imposible a menos que se cuente con un software de SCM enfocado al negocio que lo ayude a gestionar la complejidad y a elevar su rentabilidad, competitividad y crecimiento. El Infor SCM (Supply Chain Management) supera este reto con una función especializada que toma en cuenta

las distintas perspectivas sobre las cadenas de suministro y los retos empresariales particulares que enfrentan los fabricantes, cadenas de minoristas y prestadores de servicios de logística y transportación.

Infor ofrece una solución integral de SCM que provienen de un solo proveedor, incluyen las mejores prácticas y tienen un costo total de propiedad más bajo, además de que coinciden con las prioridades de su negocio desde el momento en que se inicia el diseño/pedido hasta la entrega del concepto al cliente. El SCM de Infor es una solución mundial que se ha implementado en más de 1,600 ubicaciones de clientes en 40 países.

Estas soluciones para la planeación y ejecución de cadenas de suministro, respaldadas por expertos en la materia que conocen el manejo de este tipo de cadenas y los retos que enfrentan las compañías, incluyen los siguientes componentes clave:

Diseño estratégico de redes, son herramientas de diseño y optimización para determinar la cantidad, ubicación, tamaño y capacidad más efectivas de las instalaciones con el fin de alcanzar las metas de servicio al cliente; la planeación táctica gradual para determinar cuándo y dónde se debe fabricar, comprar, almacenar y trasladar el producto por medio de la red.

Planificación de la demanda ofrece las herramientas de proyección, interfaz de colaboración por Internet, así como métricas y generación de informes para ventas y operaciones que ayudan a las compañías a predecir y conceptualizar la demanda del cliente con mayor precisión.

Planificación de la distribución proporciona análisis de los inventarios y cálculos de las metas de existencias que varían con el tiempo para garantizar un equilibrio óptimo entre los niveles de servicio y la inversión en inventarios; planes de reabastecimiento sincronizado para todos los puntos de la red directamente de regreso a las fuentes de proveedores y fabricación con el fin de tener mayor visibilidad.

Planificación de la manufactura brinda un sistema de planeación avanzada basado en restricciones para entornos de fabricación en serie, diseño y ensamblaje; herramientas similares para fabricantes de procesos. Programación de la producción ofrece una programación finita de capacidades para entornos repetitivos, de diseño y ensamblaje, así como instalaciones de producción de procesos por lotes.

Logística y transporte facilita la planeación de transportación, contratación de transportación, planeación de rutas, gestión de transportación, envío de paquetería de pequeño volumen y logística de comercio internacional para operaciones globales con múltiples módulos.

**Gestión de almacenes:** hace posible la realización y distribución integral incluyendo la gestión de inventarios, mano de obra, y de trabajo y tareas, así como cross-docking, servicios con valor agregado, manejo de almacenes, facturación y propiedad de múltiples inventarios, y distribución dirigida por voz.

Manejo de eventos es una tecnología proactiva para gestionar excepciones en tiempo real con el fin de detectar cambios en las condiciones en cualquier punto de la cadena de suministro y alertar acerca de ello instantáneamente para darles una solución.

**SAP SCM:** SAP Supply Chain Management (SAP SCM) permite la colaboración, la planificación, la ejecución y la coordinación con la red de cadena de suministro al completo. SAP Supply Chain Management (SAP SCM) genera valor permitiéndole reducir los costes, aumentar los ingresos y mejorar el servicio a sus clientes.

SAP SCM forma parte de SAP Business Suite que aporta a las empresas la capacidad única de hacer funcionar sus procesos empresariales básicos con un software modular diseñado para trabajar con otro software de SAP o de otros proveedores.

SAP SCM cuenta con funcionalidades de coordinación que realizan seguimiento de los procesos financieros, de materiales y suministros industriales e identifican los problemas a lo largo de toda la cadena de suministro.

SAP SCM es más que un paquete de gestión de eventos, es una herramienta de software que le permitirá planificar y coordinar en tiempo real, al mismo tiempo que le permitirá tener la capacidad para reaccionar con mayor rapidez ante posibles fallos en la red.

**SCM en la Actualidad y el Futuro:** RFID (siglas de Radio Frequency Identification, en español identificación por radiofrecuencia) es un sistema de almacenamiento y recuperación de datos remoto que usa dispositivos denominados etiquetas, transpondedores o tags RFID.

El propósito fundamental de la tecnología RFID es transmitir la identidad de un objeto (similar a un número de serie único) mediante ondas de radio. Las tecnologías RFID se agrupan dentro de las denominadas Auto ID (automatic identification, o identificación automática). Las etiquetas RFID son unos dispositivos pequeños, similares a una pegatina, que pueden ser adheridas o incorporadas a un producto, animal o persona.

Contienen antenas para permitirles recibir y responder a peticiones por radiofrecuencia desde un emisor-receptor RFID. Las etiquetas pasivas no necesitan alimentación eléctrica interna, mientras que las activas sí lo requieren. Una de las ventajas del uso de radiofrecuencia (en lugar, por ejemplo, de infrarrojos) es que no se requiere visión directa entre emisor y receptor.

Entre las estrategias empresariales que condicionan el desarrollo y el rendimiento de las Cadenas de Suministro, hemos seleccionado las siguientes como las más influyentes en la competitividad y la responsabilidad social desde el punto de vista logístico: a) Desarrollo de la Colaboración en la Cadena de Suministro, b) Sostenibilidad (Green Logistics), c) Competencia basada en el Tiempo.



**Desarrollo de la Colaboración en la Cadena de Suministro:** Una de las razones por las que las Cadenas de Suministro no son eficientes es por la deficiente utilización de activos: camiones a media carga, almacenes dedicados con bajo movimiento, entregas urbanas realizadas por múltiples proveedores al mismo cliente. Un reciente estudio, realizado por Cap Gemini junto a directivos de empresas líderes europeas, enfatiza la necesidad de colaborar entre los distintos agentes de la Cadena de Suministro con el fin de: a) Ahorrar Costes b) Mejorar el Servicio c) Contribuir a la Sostenibilidad del Planeta La figura siguiente muestra el futuro de las SCM, hacia un Entorno colaborativo.

**Sostenibilidad:** (Green Logistics), La Conservación del Medio Ambiente es una de las preocupaciones políticas y sociales más acuciantes de los últimos años, especialmente por el impacto en el cambio climático. El impacto principal de la logística en el medio ambiente está originado por: a) El transporte (en particular por carretera) b) El reciclaje de los embalajes.

**Competencia basada en el Tiempo:** Este concepto refleja una realidad para muchas industrias: la competencia se desarrolla a nivel de la cadena de suministro por conceptos que van más allá del coste. La Agilidad para responder a la demanda de los Clientes, y en la introducción de Nuevos Productos es clave para la estrategia de algunas empresas en numerosos sectores: a) Textil: Zara b) Tecnología: Dell c) Automoción: Toyota.

**SCM y el Comercio Electrónico:** Los actores principales del comercio electrónico entre empresas, serán los e-Marketplace, que son sitios en Internet donde se encuentran compradores y vendedores, que interactúan entre ellos y con el sitio web. En el año 2004, la empresa de estudios de mercado IDC estima que del 45 al 75% de las transacciones entre empresas serán realizadas a través de e-Marketplace.

**Los E-Marketplace:** ofrecen distintos servicios como la compra y venta de productos y servicios, vías de comunicación e intercambio de información entre compradores y vendedores, subastas y subastas inversas, ofertas de stocks,

contenidos de información de la industria en particular, catálogos organizados de distintos proveedores.

La gestión de la cadena de suministro a través de Internet es una realidad en el corto y medio plazo que brinda grandes oportunidades a la empresa y que se pueden resumir en las siguientes: 1.- Disminución de los precios de adquisición de las compras entre un 5 y un 15%. 2.- Disminución de los costes de los procesos en torno a un 50% debido a la mejora de la eficiencia de los mismos. 3.- Reducción de costes de compra debido a la eliminación de intermediarios. 4.- Ampliación del número de proveedores potenciales y disminución del tiempo de localización. 5.- Mejoras en la gestión de stocks y disminución de los niveles de inventario. 6.- Información precisa sobre el estado del proceso de compra y logística.

#### **1.2.1.1 Proveedores**

Los proveedores en la cadena de suministro, representan el punto de ingreso al sistema de abastecimiento y por tanto debe ser rigurosamente evaluado, ya que el producto que ingrese fuera de las especificaciones de calidad, contaminará todo el proceso productivo y el reproceso será más costoso.

A continuación se pasa a explicar, cómo se realiza el proceso de calificación y certificación en la empresa Industrias del Espino.

#### **Calificación y certificación de proveedores**

La evaluación del proveedor da inicio desde la entrega de la encuesta de pre – calificación por parte de la persona responsable de darle seguimiento al proceso de certificación al representante de ventas del proveedor. Cuando el proveedor regresa la encuesta la persona encargada de darle seguimiento le asigna la calificación al proveedor, en base al cumplimiento de los requisitos de la encuesta de pre-calificación y criterios de evaluación descritos en la tabla de requisitos de pre-calificación siguiente:

**Cuadro N°1  
Calificación de proveedores**

A) ORGANIZACIÓN	CALIFICACIÓN
- Estructura Organizacional General	05
- Recurso Humano y Estructura de Calidad	05
<b>B) PRODUCCIÓN</b>	
- Procedimientos para el Control de Proceso	30
- Inspección y Ensayo durante el Proceso	10
- Programa de Seguridad Industrial	05
<b>C) SISTEMA DE CALIDAD</b>	
- Política de Calidad	05
- Procedimientos Documentados Sistema de Calidad	
- Especificaciones de Materia Prima y Producto Terminado	15
- Identificación y Trazabilidad del Producto	05
- Equipo de Inspección y Ensayo	05
- Programa de Capacitación y Entrenamiento	05
- Registro de Calidad	05
	05
<b>CALIFICACIÓN TOTAL</b>	<b>100 Puntos</b>

**Cuadro N°2  
Criterios de evaluación**

INACEPTABLE	ACEPTABLE	EXCELENTE
40 a 69 puntos	70 a 85 puntos	86 a 100 puntos

A un proveedor que se encuentra certificado bajo la norma ISO 9001 o 9002:1994 o ISO 9001:2000, se le asigna una calificación de 90 puntos. Si la calificación obtenida se encuentra dentro del rango de 40 a 69 puntos o menos, se considera como un proveedor INACEPTABLE y por lo tanto, no se debe iniciar una relación comercial, ni la siguiente etapa de evaluación, debiendo iniciarse un nuevo proceso de pre – calificación , con un proveedor diferente si fuera necesario. Si la calificación obtenida se encuentra dentro del rango de 70 a 85 puntos o más se

considera como un proveedor ACEPTABLE, y se puede continuar con la siguiente etapa de evaluación.

Finalizando con la asignación de la calificación al proveedor nuevo, resultado de la evaluación de la encuesta (se archiva como un registro) entramos en la etapa de medición del desempeño.

Consiste en la medición del desempeño del producto suministrado por el proveedor evaluado durante un periodo de 6 meses. La evaluación se realiza de acuerdo al resultado de análisis de calidad efectuado a la materia prima mediante el procedimiento de Inspección y ensayo de materia prima, llenando los registros correspondientes y archivándolos como evidencia del desempeño durante el periodo estipulado.

Si el proveedor ha demostrado que cumple con las especificaciones del producto, durante el periodo de evaluación de 6 meses, se considera que el proveedor tiene un nivel de desempeño aceptable y se le confiere la categoría de PROVEEDOR CALIFICADO O PROVEEDOR ACEPTADO. A los proveedores aceptados para mantener su categoría se les somete a una evaluación de desempeño anual.

La certificación del proveedor no se da de forma inmediata al pasar la etapa de evaluación del desempeño del producto que suministra durante 6 meses y obtener el status de proveedor aceptado, si no que se debe de tener un periodo mayor a este, por ejemplo de un año para hacer mediciones no solo de desempeño de calidad si no de entregas y servicio.

**Cuadro N°3**  
**Parámetro de certificación de proveedores**

Parámetro de análisis	Si	No	Mejorarlo
Calidad del producto o servicio			
Sistema de Calidad			
Entregas a tiempo			
Comunicación			
Información Técnica			
Costos			
Innovación en suministros			
Solución de problemas			
Experiencia profesional			
Disponibilidad y servicio			
Producto o servicio siempre disponible			

Un proveedor aceptado ya es un socio comercial y trabajamos con confianza mutua pero el status de PROVEEDOR CERTIFICADO es solemne y la relación debe de ser a largo plazo y por ello debemos de estar completamente satisfechos de dicha relación.

### **1.2.1.2 Gestión de almacenes y Distribución Física**

“La función esencial de un almacén es el despachar los productos de manera eficaz en cualquier forma hacia el paso siguiente de la cadena de suministro sin dañar o alterar la forma básica del producto. Es más, si el almacén no procesa los pedidos con rapidez, eficacia y exactitud, afectará los esfuerzos de optimización de la cadena de suministro de una compañía. El almacén es el espacio físico destinado o lugar destinado al depósito de las materias primas, el producto semi terminado o el producto terminado a la espera de ser transferido al siguiente eslabón de la cadena de suministro.” (Bozer, Tompkins & White, 2006).

El almacenamiento de un producto es una actividad estrictamente necesaria y a pesar que no le agrega valor a éste, permite mantenerlo en buen estado. El valor de un almacén reside en tener el producto correcto, en el lugar correcto y en el tiempo correcto. Debido a esto, un almacén provee la utilidad tiempo – lugar que necesita una empresa para prosperar. Existen actividades que resultan comunes para todo almacén, las cuales se presentan en la Figura N°1.

**Figura N°1**  
**Actividades de almacenaje**

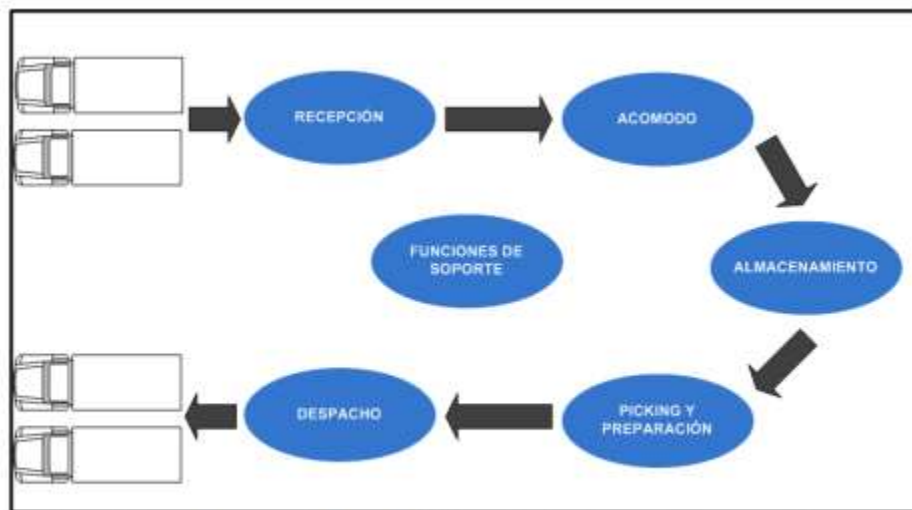


Figura 1. Actividades comunes en el almacén  
Fuente: Frazelle (2007)

a) Recepción.- Esta etapa consiste en recibir de manera ordenada todos los materiales que ingresan al almacén, de verificar la cantidad y calidad de todo lo ingresado y distribuirlo.

b) Acomodo.- Esta etapa incluye dos partes. La primera se refiere al armado de productos formados por la combinación de otros productos, en ese caso forman “kits” los cuales deben de ser elaborados antes de ponerlo en el anaquel; la segunda se refiere a colocar la mercadería en el anaquel. Ambas actividades involucran el manejo de materiales, la verificación del sitio y las actividades de ubicación del producto.

c) Almacenamiento.- Esta actividad se refiere a guardar físicamente la mercadería a la espera de su demanda. El método a emplear en el almacenamiento depende

del tamaño, de la cantidad en inventario y de las características de manejo del producto o empaque.

### **Estrategias de asignación producto – anaquel**

Establecer una estrategia para la ubicación de los productos en el almacén es importante para optimizar variables como distancia recorrida y tiempo de picking.

Por ello, se propone utilizar un algoritmo de asignación como el método húngaro el cual permita determinar la ubicación óptima. A continuación se presentan los pasos a seguir para la aplicación del mencionado método, según Investigación de Operaciones: aplicaciones y algoritmos del autor Wayne Winston (2005):

Paso 1: Encontrar el elemento mínimo en cada renglón de la matriz de costos  $m \times m$ . Construya una nueva matriz restando de cada costo, el costo mínimo en su renglón. Para esta nueva matriz, determine el costo mínimo en cada columna. Construya una nueva matriz (llamada la matriz de costos reducida) restando de cada costo el costo mínimo en su columna.

Paso 2: Trace el número mínimo de líneas (horizontales, verticales o ambas) que son necesarias para cubrir todos los ceros en la matriz reducida. Si se requieren  $m$  líneas, entonces está disponible una solución óptima entre los ceros cubiertos en la matriz. Si son necesarias menos de  $m$  líneas, entonces proceda al paso 3.

Paso 3: Determine el elemento no cero más pequeño (llámelo  $K$ ) en la matriz de costos reducida que no cubren las líneas trazadas en el paso 2. Ahora reste  $k$  de cada elemento no cubierto de la matriz de costos reducida y agregue  $k$  a cada elemento cubierto por dos líneas. Vuelva al paso 2. Algunas observaciones:

1. Para resolver un problema de asignación en el que el objetivo es maximizar la función objetivo, multiplique la matriz de utilidades por  $-1$  y resuelva el problema como uno de minimización.

2. Si el número de renglones o columnas en la matriz de costos no es igual, entonces el problema de asignación está desequilibrado. El método húngaro podría producir una solución incorrecta si no está equilibrado el problema.

Así, cualquier problema de asignación debe estar equilibrado (por la suma de uno o más puntos ficticios) antes de resolverlo por el método húngaro.

3. En un problema grande, es posible que se dificulte hallar el número mínimo de líneas necesario. Se puede demostrar que si se requieren  $j$  líneas, entonces sólo se puede asignar  $j$  "tareas" a los costos cero en la matriz actual.

### **Tipos de almacenamiento**

De acuerdo al autor (Frazelle, 2007), existen diversos tipos de almacenamiento que serán descritos brevemente a continuación:

- Racking: se aprovecha de manera eficiente el espacio vertical pero el picking de los productos requiere un mayor esfuerzo y puede resultar más costoso en el caso que se necesiten sistemas automáticos (vehículos y equipos) de elevación.

- Por zonas: los productos son agrupados, recogidos, almacenados y despachados juntos de acuerdo a características comunes que ellos comparten.

Aleatorio: es una forma de agrupar de acuerdo al tamaño de los lotes así como del espacio disponible para almacenar. Se dice de este tipo de almacenamiento dificulta el picking rápido de los productos, principalmente si se trata de grandes cantidades.

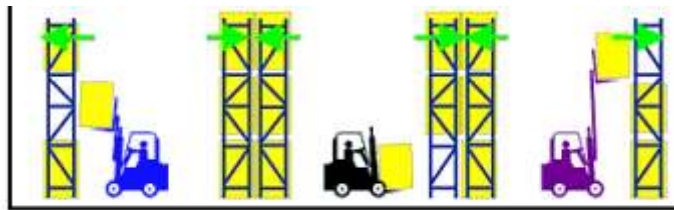
- Por estacionalidad: los productos que tienen mayor rotación, de acuerdo al periodo, están ubicados en lugares que facilite el picking. En el caso de la distribuidora en estudio, es necesario profundizar en el tipo de almacenamiento por racking, es decir, empleando anaqueles y/o estantes para el mejor aprovechamiento del espacio. Existen diversos tipos de estanterías de almacenamiento las cuales serán descritos a continuación:



- Selectivos: actualmente, son los más usados por su fácil acceso lo cual da a su vez agilidad de movimiento a los productos. Proporciona un acceso directo y unitario a cada paleta, como lo muestra la Figura N°2.

Es por ello, que requieren un gran número de pasillos espaciosos para ofrecer la máxima accesibilidad.

**Figura N°2**  
**Estantería de almacenamiento selectivo**

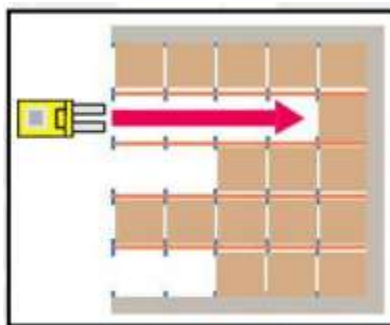


Fuente: <http://translate.googleusercontent.com/>

- Acumulativos: este tipo de estantería permite el almacenaje por acumulación de pallets. Se puede almacenar varios pallets en profundidad por cada estantería apoyándose en rieles laterales y empujados mediante el montacargas, como lo muestran las Figuras 3 y 4.

Permite un almacenamiento de alta densidad reduciendo el número de pasillos requeridos aprovechando al máximo el espacio disponible. Se suele utilizar estos racks principalmente en almacenes donde hay muchos artículos del mismo tipo.

**Figura N°3**  
**Estantería de almacenamiento acumulativo – vista de planta**



Fuente: [http://translate.googleusercontent.com](http://translate.googleusercontent.com/)

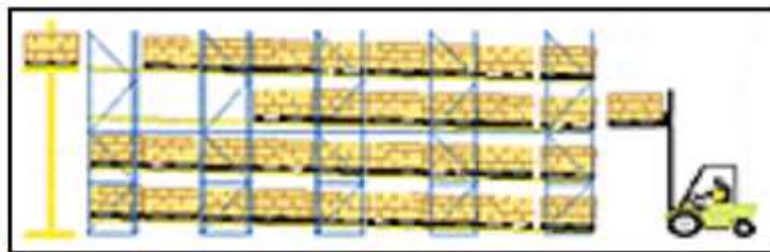
**Figura N°4**  
**Estantería de almacenamiento acumulativo – vista de lateral**



Fuente: <http://translate.googleusercontent.com>

Dinámicos: Este tipo de estanterías aprovecha la gravedad, debido a que es muy similar a los racks acumulativos pero la diferencia radica en que los rieles de apoyo de los pallets presentan una pequeña inclinación y están dotados de rodillos de forma que permite el desplazamiento a través de la estantería por acción de la gravedad, como se observa en la Figura N°5.

**Figura N°5**  
**Estantería de almacenamiento dinámica por gravedad**



Fuente: <http://translate.googleusercontent.com>

### **Estrategias de picking**

Existen diferentes tipos de picking que se pueden llevar a cabo dentro de un almacén, de las cuales, el Material Handling las define como:

- Discreto (convencional): el operario recoge los productos uno por uno y los añade a un solo pedido a la vez.
- Por zonas: el área donde se preparan los pedidos se agrupa en zonas y en cada una de estas un operario se ocupa de varias líneas.
- En batch: cada operario trabaja varios pedidos por vez, para ello recoge producto por producto.

En clúster (picking): cada trabajador recoge todos los artículos para un grupo de pedidos.

- Por oleadas: es similar al picking discreto, pero la diferencia radica en que en las oleadas puede hacer distintos grupos de pedidos en un periodo de tiempo determinado.
- Zona batch: el operario está asignado a una zona y prepara una parte de una o más líneas.
- Zona por oleadas: cada operario recoge todos los productos que se le asignen en una determinada zona, la totalidad de los pedidos incluidos en su área, uno por uno, y en un momento programado por cada turno.
- Zona batch por oleadas: el trabajador es asignado a una zona y prepara todas las líneas que han sido asignadas a su área, varias líneas por vez de acuerdo a la programación establecida por turno.

## **Despacho**

Esta es la última etapa que involucra la segunda parte del siguiente análisis. De manera general, incluye la carga de los productos en los camiones, y una última verificación de la cantidad de pedidos y validación producto – camión.

## **Gestión de la distribución física**

La distribución física se entiende como el “conjunto de actividades que se ocupan del flujo de productos terminados (y el flujo de información a él asociado) desde el final del proceso de fabricación hasta que dichos productos se encuentran en manos de los clientes” (Gutiérrez, 1998).

Este enfoque tiene como referencia al productor del bien; sin embargo, la definición puede adaptarse a otros elementos de la cadena de suministro.

De esta manera, el Council of Supply Chain Management Professionals sostiene que la distribución física “se refiere al movimiento de materiales desde el fabricante o distribuidor hasta el cliente”.

El principal objetivo de este macro proceso es conseguir que los productos se encuentren en el lugar y el momento preciso, en las cantidades solicitadas y con un costo mínimo. Comprende la gestión de los procesos desde la carga de productos en las unidades de transporte hasta la descarga de los mismos en el punto de venta o el cliente; es decir, comprende los procesos de carga, transporte y entrega de productos.

### **Proceso de carga**

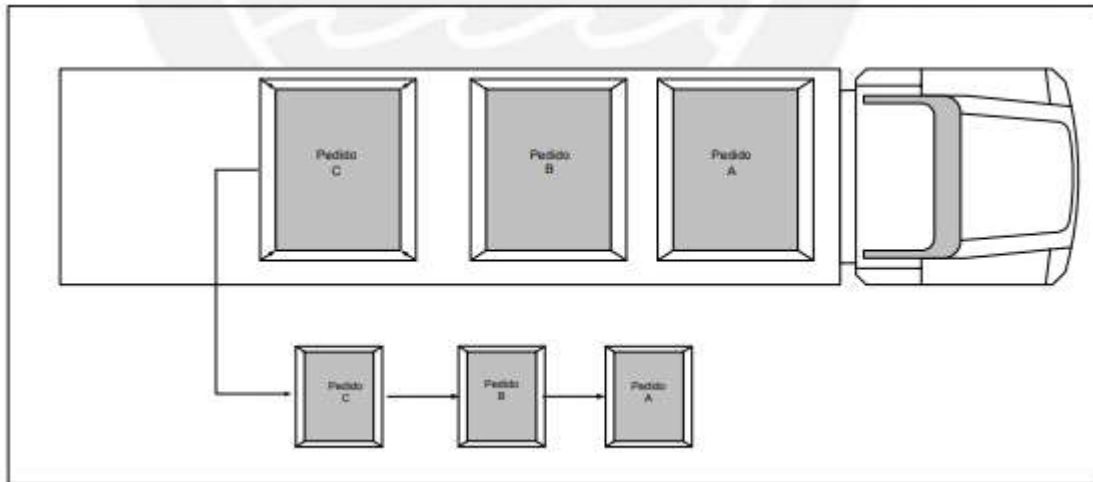
El proceso de carga de productos consiste en la asignación de unidades de manipuleo (pallets, cajas, etc.) y el ordenamiento de éstas dentro de la unidad de transporte con el objetivo de facilitar las tareas de entrega al final del proceso de distribución. Respecto al ordenamiento de unidades de manipuleo se tienen los siguientes métodos citados en el libro Manual de logística integrada (Pau, Jordi, Navascués, 2001).

### **Ordenamiento inverso al reparto**

El ordenamiento inverso al reparto es utilizado cuando los pedidos son preparados uno a uno en el almacén central y se sabe la secuencia de reparto de cada uno de

ellos. De esta manera, los pedidos repartidos primero serán cargados al final y viceversa. La lógica se presenta en la Figura N°6.

**Figura N°6**  
**Ordenamiento de unidades de carga inverso al reparto**



Fuente: Pau i Cos y De Navascués (2001)

### **Ordenamiento en bloque**

El ordenamiento en bloque es utilizado cuando los pedidos no han sido preparados con anterioridad; es decir, la estrategia para la distribución es armar los pedidos en el punto de venta o reparto.

Según esta estrategia, las unidades de carga son ordenadas por zonas dependiendo del producto, como se muestra en la Figura N°7.

**Figura N°7**  
**Ordenamiento de unidades de carga inverso al reparto**



Fuente: Pau i Cos y De Navascués (2001)

### **1.2.1.3 Transporte**

El proceso de transporte o la gestión de dicho proceso comprende el análisis y elección del mejor medio para trasladar los materiales del punto de origen al de destino; la elección del sistema de transporte a utilizar (propio o subcontratado) y el diseño de la mejor ruta para conseguir el objetivo principal del proceso de distribución: facilitar los productos en el lugar y momento adecuados al menor costo.

Lograr eficiencia en la distribución física de los productos es muy importante para todas las empresas pues genera ahorros y por ende contribuye a maximizar las utilidades.

Según Ballou (2004) los costos logísticos promedio de las empresas (en EE.UU) son aproximadamente 11% del volumen total de ventas; de este porcentaje, los costos de transporte representan del 30% al 60%; es decir, los costos de transporte representan un 7% del volumen total de ventas.

Otros autores como Gil Gutiérrez (1998) señalan que el porcentaje de participación de los costos de transporte en países desarrollados es el 10% del valor de las ventas. Por todo lo anterior, se puede concluir que una reducción en

los costos de transporte representa una oportunidad para aumentar las ganancias de una empresa.

Como lo explica Gil Gutiérrez (1998), la reducción de los costos de distribución ayuda a reducir el punto de equilibrio de los productos por lo que se necesita vender una cantidad menor de los mismos para empezar a obtener ganancias.

### **Medios de transporte para la distribución física**

Existen diversos medios de transporte que deberán ser escogidos de acuerdo a criterios como: tipo de material a transportar, distancia a recorrer, tiempo de transporte, costo de transporte, etc. El cuadro N°4 presenta los diferentes medios de transporte así como sus principales características.

### **Proceso de entrega**

La entrega es la última etapa del proceso de distribución física de productos. La eficiencia y optimización de este proceso son muy importantes pues impactan directamente en los tiempos de distribución totales. Para realizar rápida y correctamente una entrega de productos se necesita:

- Disponer de una zona destinada a la descarga y recepción de productos. A menudo se utilizan muelles o playas de carga/descarga.
- Disponer del personal y equipos necesarios (transpaletas, montacargas, etc.) para llevar a cabo la descarga.
- Disponer de la documentación necesaria (guías de remisión, facturas y/o boletas) para la verificación de productos y aceptación del pedido. Así mismo, se deben establecer responsabilidades entre proveedor y cliente por medio de acuerdos. A continuación se detallan algunas responsabilidades establecidas en el Manual de Logística Integral de los autores Jordi Pau Cos y Ricardo de Navascués:

### Responsabilidad del transportista:

- Hasta el muelle de descarga.
- Hasta la zona de recepción del cliente.
- Hasta el almacén del cliente.
- Hasta la ubicación final de los productos.

### Responsabilidad del receptor o cliente:

- Disponer de los medios (hombre/máquina) para las operaciones de descarga.
- Recepcionar las mercancías.

**Cuadro N°4**  
**Ordenamiento de unidades de carga inverso al reparto**

<b>Característica/ Medio</b>	<b>Marítimo</b>	<b>Ferroviano</b>	<b>Terrestre</b>	<b>Aéreo</b>
<b>Tipo de carga</b>	Materias primas  Productos terminados  Productos semi terminados	Materias primas  Productos manufacturados de poco valor	Productos terminados  Productos semi terminados	Productos frágiles, delicados, de corta vida  Productos de alto valor
<b>Tiempo de transporte</b>	El mayor tiempo  Menor velocidad	Tiempo medio  Velocidad media	Tiempo medio  Velocidad media	El menor tiempo  Mayor velocidad
<b>Costo de transporte</b>	Costo bajo	Costo medio	Costo medio	Costo alto

Fuente: Ballou (2004)

#### 1.2.1.4 Clientes externos

#### Cumplimiento de entrega de suministro a tiempo



El cumplimiento de entrega de suministro a tiempo, es un indicador que refleja que tan eficiente es la cadena de suministro de la empresa.

Permite identificar en qué etapa de la cadena de suministros se está fallando, para realizar los ajustes necesarios y brindar entregas eficientes y a tiempo.

### **1.2.2 Calidad de servicio logístico**

#### **Calidad y Servicio**

Calidad y servicio son dos conceptos indisolubles cuando se trata de la relación directa que establecen las organizaciones con los clientes, en algunos casos se le incluye dentro del genérico productos sin diferenciarlos de otras mercancías a las que acceden las personas.

Vargas y Aldana (2011), explican que los servicios y la calidad surgen en el sistema económico, porque los servicios satisfacen las necesidades de los clientes mejor de lo que harían ellos solos, ya sean individuos u organizaciones; y la segunda, porque busca la excelencia en las organizaciones.

La primera interpretación del servicio, ha sido, entenderlo como un valor agregado al producto. Luego fue concebido como una utilidad en si misma que en oportunidades, requiere presentarse a través de bienes tangibles y en otras, por medio de la comunicación cliente – proveedor.

Hoy se estima que el servicio es inherente a todos los procesos de intercambio; que es el elemento central de transferencia que se concreta en 2 formas: el servicio en sí mismo y el servicio añadido a un producto.

Las razones anteriores hacen que toda organización orientada hacia la calidad del servicio, se deba construir con la concepción de incorporar valor durante su diseño, producción y entrega lo que implica atravesar ciertos procesos de manera horizontal en toda la institución.

Como es conocido, la administración efectiva no es la suma de las acciones, sino

el producto de las interacciones de cada sistema, con el resto de los sistemas institucionales, con la certeza de que sus resultados se centraran en la satisfacción de los clientes internos y en el impacto que esta satisfacción dé a los clientes externos.

Es así como se debe pensar en la creación y administración de una cultura, entendiéndose por cultura, la construcción de un conjunto de presunciones y verdades, compartidas y validadas por un grupo de personas a partir de las experiencias exitosas en la solución de sus problemas, para su supervivencia, que mejores los patrones existentes; que orienten a la vez el desarrollo del hombre, al permitírsele aportar ideas, generar conocimientos a partir de su participación y a la vez crear e innovar para la prestación de los servicios a los clientes.

En tercer lugar hay que tener en cuenta, que la clave para el logro de la calidad en el servicio, implica prestar atención a los procesos desde sus conceptualización hasta su aseguramiento y garantía, logrando que realmente satisfagan a los usuarios, no solo en sus necesidades sino en los deseos y expectativas que ellos tienen dentro del contexto de la eficacia, consiguiendo que los clientes no solamente sean leales a la organización sino también, comenten su satisfacción con las personas con las cuales se relacionan diariamente.

En la actualidad, a las empresas se le hace difícil de ofrecer desde el punto de vista técnico, mejores soluciones que sus competidores. Cada vez más en los sectores de negocios, lo que cuenta con los distintos tipos de servicios y elementos auxiliares de las empresas, es la oferta que puede hacer a sus clientes, siguiente una clara orientación al mercado y a la competitividad.

Se proponen algunas definiciones relacionadas con la calidad del servicio para finalmente construir la más pertinente para el presente estudio.

Domínguez (2006) "La calidad es la habilidad que posee un sistema para operar de manera fiable y sostenida en el tiempo, a un determinado nivel de desempeño; en una organización de servicios".

Vargas y Aldana (2011) "Definen la Calidad como todas las formas a través de las cuales la organización satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, sus empleados, las entidades implicadas financieramente y toda la sociedad en general".

Aguilar (2010) "Los componentes de un buen servicio son la confiabilidad para ofrecer un servicio de una manera exacta, segura y consciente, respuesta para brindar un servicio puntual, conocimiento, cortesía de empleados, así como la habilidad para transmitir seguridad, empatía para brindar atención personalizada y cuidadosa a clientes.

En consecuencia la calidad del servicio es un conjunto de elementos tangibles, fiabilidad, responsabilidad o capacidad de respuesta, seguridad y empatía, que perciben los clientes de las organizaciones en concordancia con el nivel de satisfacción que obtienen de todas sus expectativas.

Dada la cada vez más especializada literatura relacionada con ambas variables y la necesidad de su inclusión, gran parte de esta se ha incorporado considerando las citas respectivas comparándose con la opinión de diversos autores y entidades relacionadas al tema.

Serrano y López (2001) en su trabajo de Investigación Modelos de la Calidad de Servicio: Revisión y Propuesta de integración con la Estrategia Empresarial, señala la existencia de dos grandes escuelas o enfoques a la calidad en el ámbito de los servicios: La Escuela Nórdica y la Escuela Norteamericana.

**La Escuela Nórdica sobre Calidad del Servicio:** en la que se encuentran los trabajos de Grönroos (1982), Gummesson (1978) o Lethinen y Lethinen (1991), y

que sostiene que se puede distinguir dos dimensiones a la hora de hablar de calidad de servicio: calidad Técnica y Calidad Funcional, siendo la interrelación entre ambas un factor clave en la determinación de la imagen corporativa de la empresa en relación con la calidad.

**La Escuela Norteamericana sobre Calidad del Servicio:** Que gira en torno a las aportaciones de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988) y que se concretan en tres aspectos básicos: La definición del constructo de Calidad de servicio e identificación de las dimensiones que lo integran, la creación de una escala de medición del mismo la denominada escala SERVQUAL, revisada posteriormente por sus autores Parasuraman, Zeithaml y Berry (1991) y el desarrollo de un modelo de calidad de servicio basado en la existencia de gaps que explican las diferencias entre el servicio esperado y recibido. Los trabajos de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1991), especialmente los relacionados con los dos primeros aspectos mencionados ha sido objeto de amplia contrastación (Fick y Ritchie, 1991; Saleh y Ryan, 1992; Bojanovic y Rosen, 1993; Patton, Stevens y Knutson, 1994; Heung, Wong y Qu, 2000) pero también de un amplio debate científico, no cerrado todavía y como resultado del cual han surgido nuevas conceptualizaciones y escalas alternativas de medición de la calidad del servicio (Cronin y Taylor, 1992, 1994; Teas, 1993, 1994; Buttle, 1996; Smith, 1999; Dabholkar, Shepherd y Torpe, 2000; Brady, Cronin y Brand, 2002).

#### **Gestión de la Calidad del Servicio:**

Gonzales y Brea (2011) señalan que en los últimos años han gozado de gran popularidad las Normas de "Aseguramiento de la Calidad" de la serie ISO 9000, Normas que, a partir del 15 de diciembre de 2000, pasaron a denominarse "Gestión de la Calidad" con una única Norma certificable, que a día de hoy se encuentra en su revisión del 2008: la Norma UNE-EN ISO 9001:2008.

La Calidad Total - Excelencia se define como una "estrategia de gestión cuyo objetivo es que la organización satisfaga de una manera equilibrada las

necesidades y expectativas de los clientes, de los empleados, de los accionistas y de la sociedad en general".

Para Gonzales y Brea (2011) la gestión de la calidad se define como "el conjunto de acciones, planificadas y sistemáticas, que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos dados sobre la calidad".

Gonzales y Brea (2011), Señala que cuando se redactaron las Normas ISO 9000 e ISO 9004, determinaron 8 principios básicos, sobre los que descansa todo sistema de gestión de la Calidad. Estos Principios son:

- 1.-Organización orientada a la satisfacción del cliente.
- 2.-Liderazgo.
- 3.-Participación del personal.
- 4.-Enfoque basado en procesos.
- 5.-Enfoque de sistemas para la gestión.
- 6.-Mejora continúa.
- 7.-Enfoque objetivo para la toma de decisiones.
- 8.-Relación mutuamente beneficiosa con el proveedor.

### **Principios de la Calidad del Servicio:**

Velazco (2011) señala que los principios de la calidad del servicio son:

El cliente es el único juez de la calidad del servicio.

El cliente es quien determina el nivel de excelencia del servicio y siempre quiere más.

La empresa debe formular promesas que le permitan alcanzar los objetivos, ganar dinero y distinguirse de sus competidores.

La empresa debe "gestionar" la expectativa de sus clientes, reduciendo en lo posible la diferencia entre la realidad del servicio y las expectativas del cliente. Nada se opone a que las promesas se transformen en normas de calidad.

Para eliminar los errores se debe imponer una disciplina férrea y un constante esfuerzo.

### **Aspectos sobre la Calidad del Servicio:**

Zeithaml (1988), considera que los aspectos de la calidad del servicio son:

- Imagen.

- Expectativas y percepciones acerca de la calidad.

- La manera como se presenta un servicio.

- La extensión o la prolongación de su satisfacción.

### **Dimensiones de la Calidad de Servicio:**

Deulifeu (2012), señala que muchos autores han investigado las dimensiones de calidad para los servicios.

#### **El significado de Dimensión:**

Se considera aquí una serie de dimensiones o criterios que nos permitirán determinar la calidad en el servicio.

La dimensionalidad otorgada al concepto de la calidad del servicio es muy heterogénea si atendemos a la aportación de los distintos autores. Esta tesis se va a centrar en una de las aportaciones que ha suscitado mayor interés en la literatura de la calidad en los servicios, la de los autores Parasuraman, Zeithaml y Berry, que identificaron, a través de un estudio realizado en sesiones de grupo, los 10 criterios generales o dimensiones con los que los clientes juzgan la calidad del servicio: Elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, profesionalidad, cortesía, credibilidad, seguridad, accesibilidad, comunicación y comprensión del cliente.

Se define la calidad del servicio como la amplitud de las discrepancia o diferencias existentes entre las expectativas o los deseos de los clientes y sus percepciones y para ello se utilizan los 10 criterios valores o dimensiones mencionados anteriormente que por la existencia de correlación demostrada entre alguno de ellos, se reducen a 5 dimensiones.

El cuadro N°5 contiene el modelo adaptado de Parasuraman, Zeithaml, y Berry (1993), tomado para esta investigación, en la cual se dan las 5 dimensiones:

**Cuadro N°5**  
**Modelo adaptado de Parasuraman, Zeithaml, y Berry**

<b>Parasuraman, Zeithaml, y Berry (1993)</b>	<b>Adaptado: Ávila (2011)</b>
Elementos tangibles	Elementos tangibles
Fiabilidad	Fiabilidad
Capacidad de respuesta	Responsabilidad
Seguridad	Seguridad
Empatía	Empatía

Según la escala multidimensional SERVQUAL, que es el modelo que aparece en la anterior tabla, es la herramienta para la medición de la calidad, que mide la calidad percibida por el consumidor como resultado de la diferencia entre lo que este espera de un servicio (expectativas) respecto a lo que realmente ha percibido en el momento de obtener el mismo (percepción); esta herramienta ha sido desarrollada por Parasuraman, Zeithaml y Berry, con el auspicio del Marketing Science Institute en (1988), ellos mencionan que son las siguientes 5 dimensiones, del modelo llamado SERVQUAL:

**a.- Elementos Tangibles**

Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE): Proviene de la palabra en latín tangibilis; adj, “Que se puede tocar” En la escala SERVQUAL, los elementos tangibles están relacionados con la apariencia de las instalaciones

físicas, equipo, personal y material de comunicación. Son los aspectos físicos que el cliente percibe en la organización. Cuestiones tales como limpieza y modernidad son evaluadas en los elementos personas, infraestructura y objetos.

Zeithman, Valerie y Bitner (2002:103) define elementos tangibles: (...) a la apariencia de las instalaciones físicas, el equipo, el personal y los materiales de comunicación. Todos ellos transmiten Parasuraman, Zeithaml, y Berry.

CIBERTEC (2007): “Son los aspectos físicos tales como las instalaciones, el personal, la documentación y el material de comunicación que utilizan a primera vista, es la imagen que la empresa proyecta para poder construir lealtad, esta imagen física tiene que exceder las expectativas del cliente”.

Es decir, son los elementos físicos; equipos, personal, dinero, materiales de comunicación etc., que sirven para una mejor comodidad, precisión y rapidez, así como una debida utilidad de ellos.

#### **b.- Fiabilidad**

Para la Real Academia Española (RAE) es la “Cualidad de fiable (seguridad y buenos resultados), probabilidad del buen funcionamiento de algo”.

Zeithman, Valerie y Bitner (2002:108) precisa que: “La fiabilidad de un sistema es hacer un producto o proceso sin fallos y evitando el riesgo mínimo, con un factor esencial para la competitividad de una industria, va desde (...), hasta el seguimiento del final de la producción”.

Según la revista ABB Nueva Zelanda (2009):

“Una definición habitual de fiabilidad relaciona a esta con la disminución de las averías en los equipos. Por mejorar la fiabilidad se entiende tener la capacidad de identificar los problemas y reparar los equipos antes de que el departamento de operaciones advierta que hay algo que no funciona”.



En consecuencia es la capacidad para identificar los problemas, disminuir errores y buscar soluciones con la finalidad de evitar riesgos; mediante la mejora de los procesos, innovación de la tecnología y capacitación del personal, el abastecimiento de los insumos, ejecutándose el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa.

La fiabilidad es claramente un factor esencial en la seguridad de un producto que asegure un adecuado rendimiento de los objetivos funcionales.

En cualquier estudio de fiabilidad, hay la necesidad de definir objetivos o metas las cuales son:

Determinar si un sistema ha logrado un nivel específico de rendimiento, definir en qué dirección debe de encaminarse las fuentes para la obtención de un resultado óptimo, calcular el logro de las estimaciones por el método de máxima verosimilitud.

### **c.- Capacidad de Respuesta o Responsabilidad:**

Según el Diccionario de La Real Academia Española (RAE) La palabra responsabilidad proviene del latín *responsum*, que es una forma de ser considerado sujeto de una deuda u obligación.

Para Zeithman y Bitner (2002) la responsabilidad es: “Disponibilidad para ayudar a los clientes y para proveer el servicio con prontitud”.

Según Pizam y Ellis (1999) “La responsabilidad consiste en intentar ser sujetos. No se trata de ser simplemente un engranaje, de ser simplemente fatalidad, es decir algo que necesariamente actúa de una manera determinada”.

Según Schneider, Wheeler y Cox (1992) “La Responsabilidad es la capacidad de sentirse obligado a dar una respuesta o cumplir un trabajo sin presión externa alguna”.

La responsabilidad es un valor moral que está en la conciencia de la persona, que le permite reflexionar, administrar, orientar y valorar las consecuencias de sus actos, con la disposición de ayudar a los usuarios y proveerlos de un servicio rápido. Tiene dos vertientes: individual y colectiva.

Individualmente es la capacidad que tiene una persona de conocer y aceptar las consecuencias de sus actos libres y conscientes.

Colectivamente es la capacidad de influir en lo posible en las decisiones de una colectividad, al mismo tiempo que respondemos de las decisiones que se toman como grupo social en donde estamos incluidos.

#### **d.- Seguridad:**

Según el Diccionario de la Real Academia Española (RAE) su significado es el siguiente: “cualidad de seguro, certeza (conocimiento seguro y claro de algo)”.

Castillo (2005) profesor de la universidad del BIOBIO de Chile menciona que la “Seguridad, como el conocimiento de los empleados sobre lo que hacen, su cortesía y su capacidad de transmitir confianza”.

Zeithman y Bitner (2002) la seguridad es:

“El conocimiento y la cortesía de los empleados y su habilidad para inspirar buena fe y confianza”.

El ingeniero González (2006) precisa que: “La seguridad es el conocimiento del servicio y la cortesía prestada, amabilidad de los empleados; así como, su habilidad para transferir confianza al cliente”.

En consecuencia, la seguridad es una cualidad, habilidad y aptitud del conocimiento de las personas para brindar la información acerca del servicio que se ofrece de una manera fácil, sencilla y precisa. Del mismo modo es la capacidad

de transmitir confianza a las personas para que ellas nos puedan indicar sus necesidades, para así poder brindar la ayuda que requiera.

#### **e.- Empatía:**

Según Zeithman y Bitner (2002): empatía es “Brindar a los clientes atención individualizada y cuidadosa”.

Autores como Schiffman, León y Lazar, (2001), quienes definen empatía como:

“La habilidad cognitiva, propia de un individuo, de tomar la perspectiva del otro o de entender algunas de sus estructuras de mundo, sin adoptar necesariamente esta misma perspectiva”.

Así que ser empático es simplemente ser capaces de entender emocionalmente a las personas, lo cual es la clave del éxito en las relaciones interpersonales.

Por consiguiente la empatía es un valor propio del ser humano que le permite ponerse en el lugar de otras personas, de ese modo poder entender los problemas que lo aquejan y así ayudarlo de una manera más eficiente.

### **1.2.2.1 Servicio logístico**

#### **La logística**

La logística se ha ido desarrollando desde que tuvo sus inicios en el contexto militar; pero fue a partir de la segunda guerra mundial cuando empezó a ser tomada en cuenta en el mundo empresarial (Langley, C.J., 1986; Carrasco, J. 2000; García, J.D, 2004; Trujillo, G.V, 2005), esta ha venido evolucionando desde el manejo de flujo de materiales hasta la logística integral, para lograr tener claridad en los conceptos de logística se dará una mirada a la bibliografía reciente sobre el tema, pasando por la logística, producción, almacenaje y distribución.

(Quality Function Deployment) traduce las necesidades y expectativas de los clientes y consumidores de un producto en un conjunto de especificaciones y

requerimientos. Se puede entonces observar que la logística es una herramienta integradora de la organización en la cual se deben realizar estudios e investigaciones con el objetivo de realizar mejoras en dicho sistema y así poder lograr una mayor diferenciación ante los clientes gracias a la satisfacción de sus necesidades y a la información estratégica sobre la calidad del producto y del servicio que se puede obtener de ellos (Prada, O 2000).

Es por ello que la logística cada vez toma mayor participación en las organizaciones como elemento clave para el mejoramiento de la rentabilidad y rendimiento de las empresas y en la economía por la importancia de esta en el mercado nacional e internacional de bienes y servicios (Stock, J & Lambert, D. 2000).

El objetivo logístico es minimizar el costo total, dado el objetivo de servicio al cliente. (Lambert, D et al 1998). El análisis del costo total es la clave para administrar la función logística, la empresa se debe centrar más en la reducción del costo total, que en la de costos de actividades por separado (Stock J.R; & Lambert, D 2000).

Estos costos se pueden agrupar en seis categorías: Costo de nivel de servicio, Costo de transporte, Costo de almacenamiento, Costo de procesamiento de órdenes y sistema de información, Costo de cantidad de lote y Costo de mantenimiento del inventario. (Soret de los santos I.2001, Stock J.R; & Lambert, D 2000).

Lograr reducción en estos costos es significativo para las utilidades de la empresa, dado que los costos logísticos de una empresa manufacturera promedio constituyen cerca del 50 al 60% de las ventas. (Ballou, R. 2004) A estos costos se le suman los expuestos por (Handabaka A.1994; Avendaño, G. 2.003): Los Costos Directos compuestos por Embalaje, Marcado, Documentación, Unitarización, Almacenamiento, Manipuleo, Transporte, Seguro, Aduaneros y bancarios) y los Costos Indirectos entre los cuales están los Administrativos y los de Capital; los

cuales se incurren en la operación de logística internacional; siendo el costo de transporte de carga internacional el principal parámetro de costo en la cadena de distribución física internacional.

Lo anterior demuestra la relevancia e importancia que ha tomado la logística y su gestión en las organizaciones, en la medida en que contribuyen a la disminución de inventarios e incrementan la competitividad y con ésta su rentabilidad.



### Actividades logísticas

(Ballou, R 2004) divide las actividades logísticas, en actividades clave y actividades de apoyo. Entre las actividades clave están: el servicio al cliente, el transporte, el manejo de inventarios y los flujos de información y procesamiento de pedidos; en la actividades de apoyo se encuentran: Almacenamiento, manejo de materiales, compras, embalaje y protección, cooperación con producción y operaciones, mantenimiento de la información. De igual manera, (Lambert, D; et al 1998; Stock, J.R. & Lambert, D. 2000), concluyen que las principales actividades logísticas son las siguientes:

### **Actividades logísticas internas:**

- Pronósticos de la demanda: Para saber cuánto debo ordenar a los proveedores a través de mis compras.
- Administración de inventarios: Es importante para determinar el nivel de inventario para alcanzar altos niveles de servicio.
- Manipulación de materiales: Ocurre tanto para las materias primas, como para los productos en proceso y los productos terminados.
- Procesamiento de órdenes: La velocidad de reacción que tiene el sistema ante los pedidos de los clientes.
- Empacado: La logística debe proveer protección durante el transporte.
- Selección de planta y bodegas: La ubicación de las plantas y/o bodegas puede mejorar los niveles de servicio al cliente.
- Aseguramiento del abastecimiento: La compra de materia prima y servicios desde fuera de la organización para asegurar la efectividad de los procesos de manufactura y logísticos.
- Logística en reversa: El manejo de devolución de bienes, bien sea como recuperar o desechar desperdicios.
- Almacenamiento y bodegajes: Administración del espacio para mantener inventarios.

### **Actividades logística externas:**

- Servicio al cliente: Esta actividad es el resultado final, la salida del proceso
- Comunicación logística: Es la clave del eficiente funcionamiento de cualquier sistema logístico.
- Partes y servicio de soporte: La responsabilidad de la logística no sólo termina en el momento en que llega el producto al cliente, sino que parte de la actividad de marketing de la empresa es prestar el servicio postventa.
- Tráfico y transporte: un gran componente de la logística es el movimiento de bienes desde punto de origen hasta punto destino y tal vez su retorno.

### **Sistema logístico**

El sistema logístico es el conjunto de actividades tanto internas como externas que tienen lugar entre el aprovisionamiento de materias primas y la entrega de

productos terminados a los clientes, las cuales tienen como objetivo la calidad como adecuación del producto para dar satisfacción a las necesidades y aspiraciones del cliente; el servicio al cliente, reuniendo aquellos aspectos de conveniencia para el cliente en su transacción con la empresa que no están directamente asociados con la empresa y costo para el cliente, integrado por el precio de adquisición, o disposición y costes asociados a la utilización del producto. (Carrasco, J. 2000) y mediante la sincronización de sus funciones componentes, permite lograr un flujo ágil para responder velozmente a una demanda cambiante y cada vez más exigente. (Monterroso, E. 2000).

“El sistema logístico será tanto más flexible cuanto mayor sea el rango de variación de los objetos que pueda afrontar con éxito; cuanto menor sea el coste asociado al cambio de funcionamiento; y cuanto menor sea el plazo requerido para funcionar en las nuevas condiciones”. (Carrasco, J. 2000).

El concepto se refiere a un sistema total para controlar el flujo físico de un producto o mercancía, articulando producción y consumo. Se trata de una unificación de cinco subsistemas (transporte, almacenaje, embalaje, carga/descarga y distribución) y un sistema de apoyo e información.

La distribución física se propone proveer, de manera más eficiente, un producto al mercado. En otras palabras, el propósito de la distribución física es repartir una cantidad necesaria de productos en una condición necesaria requerida y, en suma, al menor costo. (Motoki Inatsuka 2000).

El concepto actual de sistema logístico lo expresan (Acevedo, J.A, & Urquiaga, A.J. 1997), “la red de unidades autónomas y coordinadas que permiten garantizar la satisfacción de los clientes finales en el tiempo, calidad y costos demandados”.

Según estos mismos autores, el sistema logístico está compuesto por tres tipos de procesos, material, financiero y monetario y de dirección que debe funcionar como un solo proceso.

El objetivo final del sistema logístico como lo exponen (Christopher, M 1994; Lambert D.M, et al 1998) es “satisfacer a los clientes.” Una red Logística según Soret de los Santos, I (2001) está compuesta por: Proveedores, Centros de producción, Almacenes centrales, Almacenes Nacionales, Almacenes Regionales, Almacenes Locales, Almacenes de Tránsito, Puntos de venta y Clientes. La capacidad de la función logística de coordinarse e integrarse con las demás áreas de la empresa es esencial para que la logística pueda responder a las prioridades diarias. (Langley C.J. 1986).

La logística tienen tres salidas claves: acortamiento del conducto entre proveedores y clientes, mejoramiento de la visibilidad del conducto mediante la omisión de las barreras organizativas que forman la raíz del problema y gestionando la logística como un sistema reconociendo sus interrelaciones e interconexiones de la cadena que unen al mercado del proveedor con el del cliente. (Christopher, M. 1994).

Para lograr dichas salidas, el sistema logístico debe cumplir con ciertos requisitos, los cuales plantea (Urquiaga A.J. 1999):

- El sistema logístico se organiza como un flujo único, coordinado y balanceado.
- La red de actividades y procesos deben ejecutarse (para las características y objetivos del sistema) con un alto nivel de integración.
- Existe una interrelación y coordinación entre los flujos material, informativo y financiero.
- Garantiza eficientes costos y plazos de las transacciones y procesos logísticos. Satisface las exigencias del cliente en el sistema en cuanto a flexibilidad y capacidad de reacción.
- La toma de decisiones sobre los parámetros de las actividades y procesos que conforman la cadena logística son oportunas y con un carácter de integración.
- Garantiza un adecuado balance dinámico de los rendimientos y ciclos que exigen los clientes y la competencia.
- El aseguramiento del sistema de reservas que garantice la estabilidad del sistema logístico.



- El funcionamiento del sistema logístico debe considerar las exigencias del mercado y la economía nacional.
- Garantiza un flujo de caja generado por el sistema logístico. En el ámbito interno del sistema logístico empresarial, es fundamental la formulación de adecuadas estrategias de producción, dada la proyección actual y futura de la cadena interna de operaciones y su estrecha interacción con la cadena de aprovisionamiento y de distribución; así, estas estrategias deberán ser coherentes con las de abastecimiento y distribución y juntas, enfocarse en el objetivo final de proveer alto nivel de servicio a clientes. (Ibarra, S. 2003).

La distribución física de los bienes es necesaria para cumplir los pedidos y ejerce una importante influencia sobre el valor que los compradores reciben con carácter adicional a los bienes que adquieren y los precios que satisfacen por los mismos.

Así, la excelencia en la distribución física puede ser una importante fuente de diferenciación entre los distribuidores (Mentzer et al., 2001) y los minoristas pueden atraer a los consumidores no sólo a través de precios y productos atractivos sino también a través de la calidad del servicio logístico (Rabinovich y Bailey, 2004).

La calidad del servicio logístico se centra en los resultados de la actuación de la empresa en el proceso de hacer llegar mercancía e información desde los almacenes de la empresa al hogar del consumidor.

Dado que la calidad del servicio logístico depende del proceso seguido para proporcionar al consumidor utilidad en términos de tiempo y espacio, el proceso logístico incide directamente en cómo los consumidores pueden obtener beneficios de forma efectiva a partir de los productos adquiridos de la empresa (Parasuraman et al., 1991; Berry et al., 1994).

Según los resultados de numerosas investigaciones (e.g., Bienstock et al., 1997), para realzar la calidad de servicio logístico, a los ojos de los consumidores, es

importante tanto gestionar las expectativas de los compradores como mejorar los aspectos tangibles del servicio logístico. En este proceso, la tecnología implantada por la empresa posibilita tanto a consumidores como a empleados aumentar la eficiencia en la recepción y la provisión del servicio (Bitner et al., 2000).

El valor del servicio logístico es una de las más importantes actividades valorizando la planeación y control del flujo de materiales y la información en las organizaciones, con la finalidad de tener los materiales correctos en el lugar correcto en el tiempo correcto, para satisfacer las necesidades actuales, optimizando los recursos con un determinado número de restricciones.

Con el principal objetivo de la satisfacción de la demanda en las mejores condiciones de servicio, costo y calidad.

Se encarga de la gestión de los medios necesarios para alcanzar este objetivo. Optimizando las superficies, medios de transportes, informática y moviliza tanto los recursos humanos como los financieros que sean adecuados.

El valor logístico se define como el resultado positivo de la evaluación que realiza el cliente de los beneficios del servicio logístico y sus costes. Se entrega valor logístico al satisfacer los requisitos del cliente relativos al servicio logístico al menor coste posible. Es decir, interpretan que la función logística desarrollada por el proveedor generará valor logístico cuando sea capaz de reducir los costes y repercuta, dicho ahorro, sobre el precio final del producto.

La importancia de la logística viene dada por la necesidad de mejorar el servicio a un cliente, mejorando la fase de mercadeo y transporte al menor costo posible. Estas pequeñas mejoras en una organización traerán una serie de beneficios muy importantes para la gerencia logística y el desarrollo de la empresa.

### **1.3 Investigaciones relativas al objeto de estudio**

Se efectuó la búsqueda de trabajos de tesis realizados en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, así como en otras universidades del país y del extranjero. A

continuación se detallan algunos trabajos de investigación, con sus respectivas conclusiones:

Ramírez Echeverri, Sergio (2010), en su tesis “*Modelización de una cadena de abastecimiento (supply chain) para el sector textil-confección en el entorno colombiano*”, para optar el grado de maestro en ingeniería y sistemas por la universidad de Medellín – Colombia, llegó a las siguientes conclusiones:

Al definir las variables a utilizar en el modelo, como inventarios, operarios, órdenes, tiempos y determinar los límites, la extensión de ésta cadena de abastecimiento de la empresa es desde los proveedores de materia prima, hasta los clientes, con las plantas satélites. Igualmente, se debe establecer con mucho cuidado el nivel de detalle con el cual se construye el modelo, de tal forma que refleje adecuadamente el comportamiento general de la cadena de suministros de la empresa sin caer en pormenores o datos demasiado precisos que poco aportan o que no son significativos en el comportamiento del sistema.

En esta tesis de maestría, la información se presenta de la forma agregada, es decir, con poco nivel de detalle, lo cual permitió observar más claramente los efectos que ocurren a nivel global en la cadena de abastecimientos del sector textil confección. De esta forma, se pueden tomar más fácilmente decisiones de carácter estratégico.

Con la realización del modelo, se analizó profundamente la estructura de la cadena de suministros de la empresa Creaciones Nadar S.A que está comprendida por los diferentes subsistemas y se logra identificar las relaciones más importantes entre las variables al interior y los efectos de cada una en el desempeño de la cadena relacionadas con el comportamiento de la demanda en productos de moda y de línea, la utilización de la capacidad de la planta propia y la subcontratación para observar los indicadores de costo, nivel de servicio y utilización de las plantas.

El modelo propuesto se considera efectivo para la gestión de la cadena de suministros de Creaciones Nadar S.A, debido a que relacionan las variables relevantes como el efecto de la curva de experiencia en la planta interna y el efecto que tiene sobre la capacidad de la planta, y permite evaluar los indicadores de forma integral. Esto ayuda a mejorar la toma de decisiones de capacidad instalada, costos y nivel de servicio.

Al realizar evaluaciones y pruebas de escenarios, es importante analizar el comportamiento del modelo al modificar una sola variable a la vez como se observa en los escenarios de simulación progresiva para entender los efectos de la variable sobre el modelo y los resultados.

La construcción de modelos de simulación resulta ser una herramienta efectiva en el análisis del comportamiento de un sistema o proceso específico; su utilización en la empresa por parte de las personas que toman las decisiones, permite visualizar efectos no esperados de las políticas estratégicas de la compañía. En la empresa muchas de las decisiones que se toman y que afectan el futuro de la entidad son intuitivas, como la contratación y despido y ponen en riesgo el desempeño productivo de la empresa. La utilización de este sistema de análisis provee a la empresa el fundamento para estructurar la toma de decisiones y ampliar la visión en la planeación estratégica.

Se hace necesario, para una mejor precisión del modelo, desarrollar una encuesta como guía, junto con el acompañamiento y asesoría del experto de la empresa, para que así, las variables y procesos definidos se ajusten más a los procesos reales, y los resultados obtenidos sirvan para el diagnóstico del problema. La definición de los indicadores de gestión de costos de mano de obra directa, planta satélites, participaciones de la producción de la planta interna y las plantas satélites, tiempo de fabricación y nivel de servicio en el modelo, permiten al modelador realizar un seguimiento más detallado de los efectos de las diferentes variables involucradas, y determinar con mayor precisión aquellas que son críticas en el proceso.

En la tesis de maestría se evalúa el comportamiento del sistema, para así identificar las relaciones más importante entre las variables al interior y los efectos de cada una en el desempeño de la cadena de suministro, relacionada con la experiencia de las contrataciones, la curva de experiencia propia de la empresa y el comportamiento de la demanda tanto de maquila como de marca propia, y sus efectos en los indicadores de costos, eficiencia y utilización de la capacidad.

La contratación de personal con mayor número de semanas de experiencia, sirve para compensar la pérdida de experiencia por una alta rotación, y si se combinan ambas variables es decir una fuerza laboral estable y una contratación de personal con mayor experiencia, el efecto sobre el tiempo de fabricación es mejor.

Se observa que no es necesario que la compañía este contratando y despidiendo personal de acuerdo con la demanda, de manera que los costos variables de producción se mantenga lo más estables posibles, sin perder dinero los meses de baja producción por costos de mano de obra muy altos, o en alta producción por no tener capacidad disponible para suplir la demanda.

La curva de aprendizaje se ve altamente afectada por la rotación de personal dentro de la compañía y el tamaño de lote a fabricar. Si bien se pierde experiencia al contratar gente, ésta también se pierde cuando las personas se retiran o con los cambios de referencia y el tamaño del lote, es por lo anterior que se recomienda que la fuerza laboral sea lo más constante posible y tener tamaños de lotes más grandes para que la curva de aprendizaje juegue un papel positivo.

No basta con saber que existen efectos derivados de la experiencia; también hay que conocer sus causas para poder desarrollar la estrategia correcta destinada a explotar dichos efectos.

Abarca Velasco, César Antonio (2013), en su tesis *“propuesta de mejora en la cadena de suministro en una concretera”*, para optar el grado de maestro de

administración de empresas, por la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación del Instituto Politécnico Nacional de la Ciudad de México, llegó a las siguientes conclusiones:

El presente trabajo de tesis ha permitido visualizar y comprender la importancia que tiene la cadena de suministro dentro de la empresa. El mundo se encuentra en constante cambio, por lo que las necesidades de las personas cambian de un momento a otro. Es por ello que las empresas tienen que analizar los recursos que tienen y determinar si aún cuentan con la capacidad necesaria para trabajar con eficiencia y ofrecer un producto que cumpla con las necesidades del cliente.

Las propuestas descritas en el trabajo fueron definidas considerando que en la actualidad la empresa cuenta con un sistema integral que ya no cubre sus necesidades. Para realizar las propuestas, se analizaron seis áreas principales que se consideran indispensables para la buena ejecución del sistema, los cuales son: Dirección General, Almacén, Tráfico y Logística, Producción, Control de Calidad y Ventas.

Dentro de las cinco áreas, se realizaron diversas propuestas para corregir errores administrativos con los que actualmente cuenta la empresa. Independientemente de las propuestas realizadas en las cinco áreas descritas, dos de ellas fueron de gran trascendencia para esta investigación, ya que al momento de analizarlas se llegó a la conclusión de que pueden mejorar a la empresa en un 85% respecto al tiempo de respuesta en los procesos administrativos del área de ventas, producción y programación de pedido de concreto.

Una de las propuestas es la integración de un nuevo departamento centralizado, el cual tendrá la función de realizar una conexión directa con el cliente. El departamento tendrá dos funciones principales: la primera es dar seguimiento al producto después que la olla revolvedora abandone la planta y se encuentre rumbo a la obra. La segunda función es hacer fluir la información que el agente de

ventas o el cliente soliciten. Esto dará como resultado un mayor aprovechamiento de los sistemas ERP con lo que se reducirá el tiempo en espera y se mejorará el flujo de información de respuesta de la empresa hacia el cliente.

Dentro del análisis de costo beneficio que se realizó para determinar si es factible la implantación de un nuevo departamento de atención al cliente, arrojó un resultado positivo gracias a los fuertes ingresos anuales que tiene la empresa. Por lo tanto, si la empresa decide tomar en cuenta la propuesta dada anteriormente, puede llegar a fortalecer su sistema de ventas, distribución y producción con la ayuda del sistema integral que maneja actualmente. El análisis arrojó que por cada peso que se invierta, la empresa recuperará \$ 0.343 pesos y el tiempo de recuperación de la inversión inicial se realizará en 1 año con 7 meses.

La segunda propuesta de gran trascendencia en la elaboración de la tesis, es el uso de los Hand-Helds o terminales portátiles de captura de datos. El objetivo de utilizar este sistema, es crear un vínculo directo entre el vendedor y el nuevo departamento central. Esto, con el objetivo de disminuir el tiempo de respuesta entre los diferentes departamentos involucrados. Esta relación ayudará a reducir el tiempo de espera de los clientes, mejorando el tiempo de levantamiento de pedido para que éste disminuya significativamente y sea posible recibir en menor tiempo una respuesta de la empresa.

Al realizar el análisis de costo-beneficio para determinar si la empresa está lista para implantar la tecnología de los Hand-Helds, los resultados arrojaron de igual manera resultados positivos. Al implantar este tipo de tecnologías los pedidos serán mucho más rápidos y se reducirán en un 100% los errores de digitalización que ocurren con una frecuencia del 45% actualmente. Este análisis arrojó que por cada peso que la empresa invierta en la implantación de esta tecnología, la recuperación será de \$0.0626 pesos y la empresa podrá recuperar la inversión inicial en un plazo de 8 meses.

Por lo descrito anteriormente, se ha realizado una mejoría de rapidez de respuesta

entre la empresa y el cliente, aumentando su cadena de valor. Con la implementación del área centralizada y el uso de los dispositivos Hand-Helds la empresa llegará a eliminar considerablemente los tiempos muertos entre procesos, logando tener una comunicación más estrecha y satisfactoria con el cliente.

Cano Ramos, María Camila, García Ramírez, Luisa Fernanda (2013), en su tesis: *Propuesta de mejoramiento de la gestión de la cadena de abastecimiento enfocada en la planeación de la demanda, proceso de compras y gestión de inventarios para la línea de negocio de pollo en canal de la empresa pollo andino S.A*, para optar el grado de ingeniero industrial, por la pontifica universidad javeriana, facultad de ingeniería programa de ingeniería industrial, ciudad de Bogotá, llegaron a las siguientes conclusiones:

Se desarrolló la propuesta de mejoramiento de la gestión de la cadena de abastecimiento enfocada en la planeación de la demanda, proceso de compras y gestión de inventarios de la empresa Pollo Andino S.A.; la cual logra generar un ahorro de \$116.646.380 anuales, debido a que la disminución del error de los pronósticos de la demanda del 9.97% actual al 3.55% propuesto, evita costos de mantener en granjas y mantener en bodega de Producto terminado.

Todas las actividades de la cadena de abastecimiento tienen una influencia en los Estados Financieros, debido a que esta controla la mayor parte de las existencias, gestiona entre 60% y 70% de los costos, es la base para generar ingresos a través de ofrecer una disponibilidad de un producto sobresaliente y gestiona la mayoría de los activos físicos de la empresa.

Se identificaron las problemáticas presentes en Pollo Andino S.A., a través de la elaboración de un diagnóstico a profundidad de los eslabones de la cadena de abastecimiento, donde por medio de una Matriz de Ponderación, se logró definir aquellas problemáticas que generan una repercusión directa en los Estados Financieros (60%), en la Gestión Administrativa (20%) y en el Nivel de Cobertura



(20%) de la empresa. Las problemáticas identificadas fueron: Proyección de la Demanda, Proceso de Compras y Gestión de inventarios con una calificación de 3, 2.8 y 2.6 respectivamente; siendo 3 la ponderación más alta para calificar un problema y 0 la más baja.

Se realizó un análisis de las causas de las problemáticas encontradas en la cadena de abastecimiento a través de herramientas de ingeniería, como son, el Diagrama de Espina de Pescado, el Gráfico de Radar, el principio de Pareto y el análisis DOFA.

Para la problemática de la proyección de la demanda se identificó que el modelo no es el adecuado debido a que presenta un error del 9.97% sobre las ventas reales, lo cual representa un costo anual de \$121.637.490 por mantener inventario tanto en granjas como en bodega. En cuanto a la gestión de inventarios y al proceso de compras se determinó que la problemática está basada en la no estandarización de los procesos clave para la gestión, generando costos adicionales de alrededor de \$14.984.021 anuales.

Los costos relacionados con la determinación de la proyección de la demanda de Pollo Andino incrementan en la medida en que el error del modelo sea mayor. Dado que el modelo actual presenta un error del 9.97% generando costos anuales de \$121.637.490, con la implementación del nuevo modelo de pronósticos (Suavización Exponencial Estacional Simple) el error disminuye a 3.55% generando un costo de \$ 44.075.556 y un ahorro mensual de \$6.463.495.

El ahorro anual de la propuesta de la Proyección de la demanda se encuentra dividido en tres, ahorro en los costos de mantener en granjas: \$30.350.322, ahorro en los costos de mantener en bodega de producto terminado: \$47.211.612 y ahorro en costos de oportunidad por desabastecimiento: \$19.760.065. Los beneficios adquiridos por la implementación del sistema de inventarios propuesto se calculan a partir de la ecuación de Costo Total de Inventario, la cual arroja

como resultado un ahorro anual de \$14.984.021 y de \$4.340.361 en el stock de seguridad.

La evaluación financiera se llevó a cabo a través de un Flujo de Caja mediante el cual se calcularon los indicadores que determinaron la viabilidad de la propuesta. El Valor Presente Neto (VPN) corresponde a \$89.719.281, donde la inversión producirá ganancias por encima de la rentabilidad exigida, dado que este valor determina la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera el proyecto y a su vez compara esta equivalencia con el desembolso inicial. Adicionalmente, la tasa interna de retorno (TIR) es superior a la tasa de oportunidad, el tiempo de retorno de la inversión (TRI) es de 3,09 meses y el indicador Costo Beneficio (B/C) es superior a 1 lo que significa que por cada peso invertido en el proyecto se recibirán \$4,59 de ganancia.

#### **1.4 Marco conceptual**

##### **Almacenaje**

Se refiere a la administración del espacio físico para el mantenimiento de las existencias, se refiere al diseño y gestión operativa de los almacenes, de las diferentes herramientas y tecnologías que deben utilizarse para optimizar la operación.

##### **Análisis logístico**

Uso del método analítico y cuantitativo para comprender, predecir y perfeccionar los procesos logísticos; se responsabiliza de compilar datos, analizar resultados, identificar problemas y producir recomendaciones de soporte al gerenciamiento logístico.

##### **Aprovisionamiento**

Considerada esta función como una prolongación de la función de compras, siendo esta la responsable de la selección de proveedores y las relaciones con los mismos, lo que repercute de forma importante sobre la función de aprovisionamiento, la cual es responsable de los flujos de entrada de mercancías.

**Cadena de suministro:** Una **cadena de suministro** está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de la

solicitud de un cliente. La cadena de suministro incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle (o menudeo) e incluso a los mismos clientes. Dentro de cada organización, como la del fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de una petición del cliente. Estas funciones incluyen, pero no están limitadas al desarrollo de nuevos productos, la mercadotecnia, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente.

### **Calidad del servicio logístico**

La calidad del servicio logístico se centra en los resultados de la actuación de la empresa en el proceso de hacer llegar la mercancía e información desde los almacenes de la empresa al consumidor.

### **Canal de distribución**

Conducto a través del cual se desplazan los productos desde su punto de producción hasta los consumidores. Son grupos de individuos y organizaciones que dirigen el flujo de productos a los consumidores.

### **Capacidad de producción**

Capacidad productiva es el máximo nivel de actividad que puede alcanzarse con una estructura productiva dada.

### **Competencia**

Las competencias son los conocimientos, habilidades, y destrezas que desarrolla una persona para comprender, transformar y practicar en el mundo en el que se desenvuelve.

### **Consumidor**

Un consumidor es una persona u organización que demanda bienes o servicios a cambio de dinero proporcionados por el productor o el proveedor de bienes o servicios.

### **Costos de almacenamiento**

Los costos de almacenamiento, de mantenimiento o de posesión del stock, incluyen todos los costos directamente relacionados con la titularidad de los inventarios como: costos financieros de las existencias, gastos del almacén, seguros, deterioros, pérdidas y degeneración de la mercancía.

## **Diferenciación**

La diferenciación (o diferenciación del producto) es un término propio del marketing que hace referencia a una característica de un producto que lo diferencia y distingue de los demás productos de la competencia.

## **Distribución**

La distribución es el instrumento de marketing que relaciona la producción con el consumo. Su misión es poner el producto a disposición del consumidor final en la cantidad demandada, en el momento que lo necesite y en el lugar donde desea adquirirlo. Inventario: la acumulación de cualquier producto o artículo usado en la organización.

## **Distribución Física**

La distribución física es el conjunto de operaciones necesarias para desplazar la carga desde un punto de origen a un punto de destino.

## **Gestión**

Es la acción y efecto de gestionar o de administrar, y gestionar es hacer diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera. En otra concepción gestión es definida como el conjunto de actividades de dirección y administración de una empresa.

**Gestión de la Cadena de Suministro:** El término **SCM** (*gestión de la cadena de suministro*, del inglés *Supply Chain Management*) se refiere a las herramientas y métodos cuyo propósito es mejorar y automatizar el suministro a través de la reducción de las existencias y los plazos de entrega. El término producción "justo a tiempo" caracteriza el concepto de reducir al mínimo las existencias a lo largo de toda la cadena de producción.

Las herramientas SCM se basan en información sobre la capacidad de producción que se encuentra en el sistema de información de la empresa para hacer pedidos automáticamente. Por eso, las herramientas SCM tienen una fuerte correlación con la *gestión integral de la empresa* (ERP, *Enterprise Resource Planning* en inglés) dentro de la misma empresa.

En teoría, una herramienta SCM permite rastrear el paso de las piezas (*rastreabilidad*) entre los distintos participantes de la cadena de suministro.

## **Logística**

Es la ciencia que comprende todas las actividades y procesos necesarios para administrar, sincronizar la mercancía, de igual modo lidera los procesos de abastecer de manera eficiente, eficaz y oportuna los mercados, su trabajo es supervisar todo lo que conlleve el transporte de un producto o servicio, el control de las vías, y los tiempos de movimiento dentro de un proceso.

### **Logística de abastecimiento**

Agrupar las funciones de compras, recepción, almacenamiento, y administración de inventarios, e incluye actividades relacionadas con la búsqueda, selección, registro y seguimiento de los proveedores.

### **Logística de distribución**

Comprende las actividades de expedición y distribución de los productos terminados a los distintos mercados, constituyendo un nexo entre las funciones de producción y de comercialización.

### **Logística inversa**

La logística inversa se ocupa de los aspectos derivados en la gestión de la cadena de suministros del traslado de materiales desde el usuario o consumidor hacia el fabricante o hacia los puntos de recogida, para su reutilización, reciclado o eventualmente, su destrucción.

### **Logística de planta**

Abarca las actividades de mantenimiento y los servicios de planta (suministros de agua, luz, combustibles, etc.) como así también la seguridad industrial y el cuidado del medio ambiente.

### **Logística de producción**

Los subsistemas de abastecimiento y de servicios de planta pueden ser agrupados bajo la denominación logística de producción, ya que ambos se relacionan íntimamente con las tareas propias de fabricación de bienes y/o prestación de servicios.

### **Procesos administrativos**

Proceso administrativo es el flujo continuo e interrelacionado de las actividades de planeación, organización, dirección y control, desarrolladas para lograr un objetivo

común: aprovechar los recursos humanos, técnicos, materiales y de cualquier otro tipo, con los que cuenta la organización para hacerla efectiva.

### **Productividad**

Es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción.

### **Productos terminados**

Productos fabricados por la empresa y destinados al consumo final o a su utilización por otras empresas.

### **Procesos logísticos**

La gestión del flujo de materiales y de información, Abarca todos los procesos de la empresa: provisiones y compras, producción y distribución física (almacenes y transporte); con el objetivo de conseguir satisfacción de los clientes, optimización de los recursos de la empresa y el incremento de su competitividad y eficacia.

### **Proveedores**

Un proveedor es una persona o empresa que surte o abastece con existencias (artículos), a otras empresas, los cuales serán transformados para venderlos posteriormente o directamente se compran para su venta. Estas existencias adquiridas están dirigidas directamente a la actividad o negocio principal de la empresa que compra esos elementos. Los proveedores son una cuenta de pasivo y se encuentra en la parte derecha del balance de situación.

### **Satisfacción del cliente**

La satisfacción del cliente se define como "el número de clientes, o el porcentaje del total de clientes, cuyo reporte de sus experiencia con una empresa, sus productos, o sus servicios (índices de calificación) superan los niveles de satisfacción establecida.

### **Servicio logístico**

La expresión "servicios logísticos" ha sido adoptada en el sector privado y en muchos sentidos, esta adopción es una descripción correcta de lo que ocurre a lo largo de una ruta de envío.

### **Sistema de inventario**

Conjunto de políticas y controles que supervisa los niveles de inventario y determina cuales son los niveles que deben mantenerse, cuando hay que reabastecer el inventario y de qué tamaño deben ser los pedidos.

### **Stock**

Producto almacenado listo para ser vendido, distribuido o usado.

### **Valor agregado**

El valor agregado es el valor económico adicional que adquieren los bienes y servicios al ser transformados durante los procesos productivos.

### **Valor logístico**

El valor del servicio logístico es una de las más importantes actividades valorizando la planeación y control del flujo de materiales y la información en las organizaciones, para satisfacer las necesidades actuales.

## **CAPÍTULO II**

### **EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **2.1. Planteamiento del problema**

##### **2.1.1 Descripción de la realidad problemática**

La empresa Industrias del Espino S.A. se encuentra ubicada en Palmawasi S/N – Uchiza – Tocache – San Martín, es una empresa industrial dedicada a la elaboración de aceite a partir de la transformación del fruto de la Palma aceitera (*Ellais guineensis* JACQ) constituyéndose en una de las empresas más sólidas del sector bio-agroindustrial donde se producen alimentos oleaginosos funcionales y de alto valor agregado para el sector de consumo e industrial siendo una empresa innovadora y responsable promoviendo y desarrollando actividades e investigaciones y desarrollo teniendo la capacidad de crear, diseñar y fabricar productos oleaginosos con características requeridas por los clientes.

A finales de la década del 70 un grupo de empresarios visionarios iniciaron un proyecto para desarrollar, cultivar e industrializar la palma aceitera en la Amazonia peruana.

Los hermanos Manuel, Dionisio y Calixto Romero Seminario junto a José Antonio Onrubia Romero fundaron en 1970 Palmas del Espino con el propósito de generar desarrollo en el oriente peruano, una zona deprimida y alejada del resto del país.

Mucho más tarde en 1982 después de haber finalizado los estudios y con las asesorías de profesionales franceses del centro de cooperación internacional en investigación agraria para el desarrollo (CIRAD por sus siglas en francés) dando inicio a la plantación de las primeras 600 hectáreas, dando origen a una industria líder, generadora de riqueza y desarrollo en la región San Martín.

Luego de 25 años de arduo trabajo, investigación y desarrollo industrias del espino se ha convertido en una empresa innovadora y responsable que promueve y desarrolla sus actividades en armonía con el medio ambiente cumpliendo con las exigentes normas nacionales e internacionales de protección ambiental.

Cumpliendo con los objetivos propuesto por la organización y contar con las expectativas de los clientes, empleados, proveedores, empresarios y la comunidad en general de tal forma que los procesos administrativos se desarrollen en forma efectiva donde deberá incrementarse la productividad para obtener una producción satisfactoria y permitir el logro de los objetivos corporativos propuestos y propiciar el desarrollo no solo organizacional sino del contexto en el que se desempeña.

En la actualidad, el cultivo de Palma africana es uno de los principales cultivos en el país debido a los múltiples usos de esta planta y así también a su uso como biocombustible.

Cultivándose principalmente en las regiones de Loreto, San Martín, Ucayali y Huánuco.

Según Figueroa (2004), los operadores logísticos se centraron en el transporte, para más tarde, ampliar su actividad en almacenaje, manipulación, distribución,



etc. Este tipo de negocio surgió para dar respuesta a una idea que comenzaba a nacer en los agentes de la cadena de suministros: había algunas operaciones logísticas que reducen los costes (Carmona, 2007). Los operadores logísticos atienden las necesidades de sus clientes en el campo logístico generándole beneficios económicos, enfocando el “Core business”.

En los últimos años, se ha observado que existe una ineficiente cadena de suministro, lo que incrementa los costos de producción y no permite alcanzar la calidad de servicio logístico que pretende la empresa Industrias del Espino.

Bajo esta situación, el presente trabajo pretende determinar la relación de la gestión de la cadena de suministro y la calidad de servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

## **2.1.2 Definición del Problema Principal y Específicos**

### **2.1.2.1 Problema general**

¿De qué manera se relaciona la gestión de la cadena de suministros con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A?

### **2.1.2.2 Problemas específicos**

- a. ¿De qué manera se relaciona la calificación y certificación de proveedores de la cadena de suministros con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A?
- b. ¿De qué manera se relaciona el nivel de la gestión del almacenamiento y distribución física de la cadena de suministros con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A?

- c. ¿De qué manera se relaciona las condiciones físicas del transporte de la cadena de suministros con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A?
  
- d. ¿De qué manera se relaciona el nivel de cumplimiento de entrega de suministros con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A?

## **2.2 Finalidad y objetivos de la investigación**

### **2.2.1 Finalidad**

La finalidad del estudio radica en determinar la relación de la gestión de la cadena de suministros con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

La competitividad está obligando a las empresas a buscar ser más eficientes, por lo que es necesario determinar qué estrategias son las más adecuadas para mejorar la gestión logística de las organizaciones, reduciendo los costos para mejorar su rentabilidad.

### **2.2.2 Objetivo General y Específicos**

#### **2.2.2.1 Objetivo General:**

Determinar la relación de la gestión de la cadena de suministros con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

### **2.2.2.2 Objetivos Específicos**

- a. Determinar la relación de la calificación y certificación de proveedores de la cadena de suministros con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.
- b. Determinar la relación del nivel de la gestión del almacenamiento y distribución física de la cadena de suministros con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.
- c. Determinar la relación de las condiciones físicas del transporte de la cadena de suministros con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.
- d. Determinar la relación del nivel de cumplimiento de entrega de suministros con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

### **2.2.3 Delimitación de la investigación**

La investigación con fines metodológicos tiene delimitados los siguientes aspectos:

#### **a) Delimitación Espacial**

La investigación se desarrolló en las oficinas de la empresa Industrias del Espino S.A.

#### **b) Delimitación temporal**

El período que abarcó el presente estudio fue de enero a julio del año 2017.

### c) **Delimitación social**

Se trabajó a nivel de los trabajadores y clientes de la empresa Industrias del Espino S.A

#### **2.2.4 Justificación e Importancia del estudio**

El desarrollo de la investigación trata de determinar la relación de la gestión de la cadena de suministros con la calidad de servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

La importancia de la investigación radica en que a través del estudio, se logra determinar las estrategias necesarias para mejorar la gestión de la cadena de suministros en la empresa Industrias del Espino S.A

La investigación brindó aportes importantes que permitirán adoptar políticas y/o acciones encaminadas a mejorar los estándares de consumo y cadena de suministros, asimismo, mejorar las condiciones de trabajo que permitan a futuro lograr excelencia operacional y de esta manera fidelizar y atraer a nuevos consumidores.

### **2.3 Hipótesis y Variables**

#### **2.3.1 Supuestos teóricos**

##### **Gestión de la calidad de suministros**

De una manera simplificada, los autores (Lummus & Vokurka 1999) justifican este aumento en el interés por el análisis de las cadenas de suministro debido a tres razones principales:

- Las empresas son cada vez más especializadas y competitivas y procuran contar con proveedores que puedan abastecerlas con componentes de alta calidad y a muy bajo precio.
- El aumento de la competencia local e internacional.

- El reconocimiento de que la maximización del desempeño de un eslabón de la cadena no garantiza el óptimo desempeño global.

La cadena de suministro es una red de organizaciones que involucra, por medio de enlaces “aguas arriba” y “aguas abajo”, a los procesos y actividades que producen valor en la producción de bienes y servicios en las manos del último consumidor (Christopher, 1992).

La cadena de suministro es la entrega al cliente de valor económico por medio de la administración sincronizada del flujo físico de bienes con información asociada de las fuentes de consumo (La Londe, 1994).

La cadena de suministro es la coordinación e integración de todas las actividades asociadas al movimiento de bienes, desde la materia prima hasta el usuario final, para crear una ventaja competitiva sostenible.

Esto incluye la administración de sistemas, fuentes, programación de la producción, procesamiento de pedidos, dirección del inventario, transporte, almacenaje y servicio del cliente (Cooke, 1997).

La cadena de suministro es un proceso que busca alcanzar una visión clara del suministro basado en el trabajo conjunto de clientes, consumidores y vendedores para anular los costos que no agregan valor, mejorando la calidad, el cumplimiento de los pedidos, mayor velocidad y para introducir nuevos productos y tecnologías (Porter, 1997)

La cadena de suministro involucra a todas las actividades asociadas con la transformación y el flujo de bienes y servicios, incluidos el flujo de información, desde las fuentes de materia prima hasta los consumidores.

Para una coordinación continua, existe la necesidad de poder medir, identificar y capturar los grandes beneficios y costos de la cadena, creando

mecanismos para distribuir información y ganancias de la colaboración a todos los miembros de la misma (Ballou, et al. 2000).

La cadena de suministro es el conjunto de empresas eficientemente integradas por los proveedores, los fabricantes, distribuidores y vendedores mayoristas o detallistas coordinados que busca ubicar uno o más productos en las cantidades correctas, en los lugares correctos y en el tiempo preciso, buscando el menor costo de las actividades de valor de los integrantes de la cadena y satisfacer los requerimientos de los consumidores (Simichi, et al, 2000).

La cadena de suministro es una red de unidades de negocio con relaciones múltiples. La cadena de suministro ofrece la oportunidad de capturar la sinergia de la integración administrativa intra e interempresarial.

En ese sentido, la cadena de suministro consiste en procesos de excelencia y representa una nueva manera de manejar las transacciones comerciales y relaciones con otras unidades de negocio. (Jiménez y Hernández, 2002).

Una cadena de suministro consiste en un grupo de entidades diferentes que han establecido relaciones de colaboración entre ellas, dada la necesidad de satisfacer la demanda de determinados productos o servicios que tienen sus clientes.

La satisfacción de las necesidades del cliente final se logra mediante los flujos materiales, de información y financiero que se establecen a través de la cadena desde los proveedores originales hasta el último consumidor y viceversa (Pérez, León, Racet, Díaz, 2003).

Como se puede comprobar, las palabras más repetidas son: aprovisionamiento, integración, proveedor, cliente, fabricante, transporte, administración, calidad o información.

Todas las definiciones presentadas tienen un punto en común: hablan de integración, conjunto o red, esto significa que la Cadena de Suministro es ante todo una actividad transversal que engloba a prácticamente todos los sectores o departamentos de una empresa y que empieza con los proveedores y termina cuando el cliente recibe el bien o servicio.

### **Calidad de servicio**

Para Domínguez (2006) “la calidad es la habilidad que posee un sistema para operar de manera fiable y sostenida en el tiempo, a un determinado nivel de desempeño; en una organización de servicios”.

Para Gonzales y Brea (2011) “define la Calidad como todas las formas a través de las cuales la organización *satisface* las necesidades y expectativas de sus clientes, sus empleados, las entidades implicadas financieramente y toda la sociedad en general”.

Para Serrano y López (2001) En su trabajo de Investigación Modelos de la Calidad de Servicio: Revisión y Propuesta de integración con la Estrategia Empresarial señala la existencia de dos grandes escuelas o enfoques a la calidad en el ámbito de los servicios:

**La Escuela Nórdica:** en la que se encuentran los trabajos de Grönroos (1982,1984 ), Gummesson (1978) o Lethinen y Lethinen (1991), y que sostiene que se puede distinguir dos dimensiones a la hora de hablar de calidad de servicio: calidad Técnica y Calidad Funcional, siendo la interrelación entre ambas un factor clave en la determinación de la imagen corporativa de la empresa en relación con la calidad.

**La Escuela Norteamericana:** Que gira en torno a las aportaciones de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985,1988) y que se concretan en tres aspectos básicos: La definición del constructo de Calidad de servicio e identificación de las dimensiones que lo integran, la creación de una escala

de medición del mismo la denominada escala SERVQUAL, revisada posteriormente por sus autores (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1991) y el desarrollo de un modelo de calidad de servicio basado en la existencia de gaps que explican las diferencias entre el servicio esperado y recibido.

Los trabajos de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1991), especialmente los relacionados con los dos primeros aspectos mencionados ha sido objeto de amplia contrastación (Fick y Ritchie, 1991; Saleh y Ryan, 1991); (Bojanovic y Rosen, 1993; Patton, Stevens y Knutson, 1994; Heung, Wong y Qu, 2000) pero también de un amplio debate científico, no cerrado todavía y como resultado del cual han surgido nuevas conceptualizaciones y escalas alternativas de medición de la calidad del servicio (Cronin y Taylor, 1992, 1994; Teas, 1993, 1994; Buttle, 1996; Smith, 1999; Dabholkar, Shepherd y Torpe, 2000; Brady, Cronin y Brand, 2002).

Por tal motivo, se ha planteado las siguientes hipótesis que se muestran a continuación:

### **2.3.2 Hipótesis Principal y Específicas**

#### **2.3.2.1 Hipótesis Principal**

La gestión de la cadena de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

#### **2.3.2.2 Hipótesis Específicas**

- a. La calificación y certificación de proveedores de la cadena de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.
- b. El nivel de la gestión del almacenamiento y la distribución física de la cadena de suministros se relaciona positivamente con la calidad



del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

- c. Las condiciones físicas del transporte de la cadena de suministros se relacionan positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.
- d. El nivel de cumplimiento de entrega de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

### **2.3.3 Variables e Indicadores**

#### **Clasificación de Variables**

- a. Gestión de la Cadena de Suministros (variable independiente)
- b. Calidad del servicio logístico (variable dependiente)

#### **Definición operacional**

A continuación se definen las dimensiones e indicadores de las variables indicadas anteriormente:

**Cuadro N° 6**  
**Variables e Indicadores**

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Gestión de la cadena de suministros (variable independiente)</b>	Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calificación de proveedores.</li> <li>• Certificación de proveedores.</li> </ul>
	Distribución física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de la gestión del almacenamiento y distribución física.</li> <li>• Nivel orden de la distribución física.</li> <li>• Nivel de cumplimiento del sistema PEPS.</li> </ul>
	Transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones físicas (nivel de modernidad) del Transporte terrestre</li> <li>• Condiciones físicas (nivel de modernidad) del Transporte aéreo.</li> <li>• Condiciones físicas (nivel de modernidad) del Transporte marítimo.</li> <li>• Condiciones físicas (nivel de modernidad) del Transporte multimodal.</li> </ul>
	Clientes externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de cumplimiento de entrega de suministros.</li> </ul>

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
<p align="center"><b>Calidad del servicio logístico (variable dependiente)</b></p>	<p align="center">Elementos Tangibles</p>	<p>Nivel de modernidad de equipos  Nivel de instalaciones físicas  Nivel de limpieza de instalaciones</p>
	<p align="center">Fiabilidad</p>	<p>Nivel de compromiso con el cliente  Buen servicio al cliente  Tiempo adecuado de atención</p>
	<p align="center">Capacidad de Respuesta</p>	<p>Nivel de información con precisión  Rapidez al cliente  Nivel de disposición para ayudar al cliente  Responden a las preguntas de los clientes</p>
	<p align="center">Seguridad</p>	<p>Nivel de comportamiento de los empleados  Nivel de seguridad en las transacciones con la empresa</p>
	<p align="center">Empatía</p>	<p>Nivel de atención individualizada  Horario de trabajo  Nivel de preocupación por los intereses  Nivel de comprensión de necesidades específicas</p>

## CAPÍTULO III

### MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS

#### 3.1 Población y Muestra

##### **Población**

La población estuvo constituida por 1,200 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A, así como de sus clientes, los mismos que ascienden a 300 clientes.

##### **Muestra**

Para determinar la muestra de 70 trabajadores y de 70 clientes a investigar se utilizará la siguiente fórmula, la cual se aplica para el caso de poblaciones finitas menores a 100,000, representada por el siguiente estadístico:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

p : probabilidad de éxito representada por el 50% (0.5) encuesta  
(Se asume p = 50%)

N: 70

e: 0.05

Z: 1.96

p: 0.50

q: 0.50

$$n = 70 \text{ personas}$$

Dado al acceso a las empresas clientes de Industrias del Espino S.A. se consideró a todos, es decir 70 empresas.

## 3.2 Tipo, Nivel, Método y Diseño de Investigación

### 3.2.1 Tipo

El tipo fue el aplicado.

### 3.2.2 Nivel

El nivel fue descriptivo, porque se utilizaron encuestas, para recoger datos e información para la comprobación de la hipótesis.

### 3.2.3 Método y Diseño

#### 3.2.3.1 Método

El método utilizado fue descriptivo.

#### 3.2.3.2 Diseño

El diseño fue correlacional

$M_1: O_{x_1} r O_y$
----------------------

**M1:** muestra de trabajadores

**Ox:** Gestión de la cadena de suministros.

**r:** Índice de correlación de las variables

**Oy:** Calidad del servicio logístico

## 3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

### Técnicas

La principal técnica que se utilizó en el presente estudio fue la encuesta.

## **Instrumentos**

Como instrumento de recolección de datos se utilizó el cuestionario que por intermedio de una encuesta de preguntas, en su modalidad cerradas, se tomó a la muestra señalada.

Se elaboró un cuestionario con 28 preguntas cerradas, las 12 primeras preguntas estuvieron dirigidas a los trabajadores de la empresa Industrias del Espino SA, las otras 16 preguntas estuvieron dirigidas a los 70 clientes de la empresa Industrias del Espino SA.

Las preguntas se formularon teniendo en cuenta los indicadores encontrados en el cuadro de la definición operacional de variables.

### **3.4 Procesamiento de Datos**

Para el procesamiento de la información, se utilizó la creación de la base de datos, cuadros y gráficos estadísticos, se utilizó el programa Excel. En cuanto al procesamiento de información se realizó con el programa estadístico IBM SPSS PASW 24.

Para la contrastación de la Hipótesis se utilizó la prueba conocida como CORRELACIÓN DE SPEARMAN.

### **Confiabilidad del Instrumento**

La fiabilidad del instrumento dirigido a los trabajadores y clientes de la empresa Industrias del Espino SA, es considerada como consistencia interna de la prueba, alfa de Cronbach ( $\alpha=0,876$ ) la cual es considerada como buena (según Hernández Sampieri, 2005).

Esta confiabilidad se ha determinado en relación a los 28 ítems centrales de la encuesta, lo cual quiere decir que la encuesta realizada ha sido confiable, válida y aplicable.

El cuadro N°7 muestra los resultados del coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach.

**Cuadro N°7**  
**Estadístico de Fiabilidad**

Resumen del proceso			
		N	%
Casos	Validados	70	100,0
	Excluidos	0	0
	Total	70	100,0

**Resultado Estadístico**

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,876	28

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

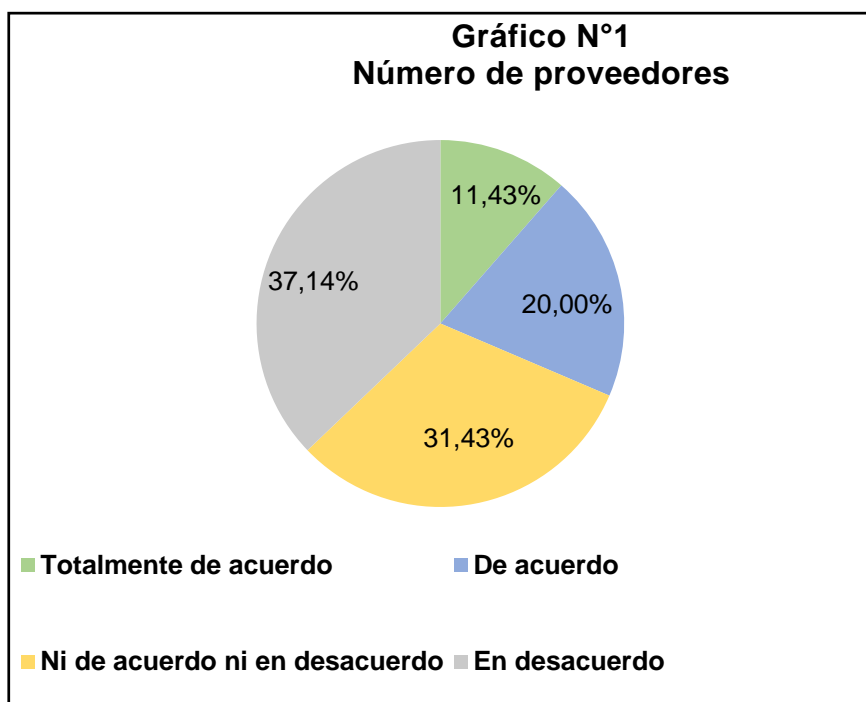
### 4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados de las encuestas aplicadas a los 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A.

**Tabla N°1**  
**Número de proveedores**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	11.43%
De acuerdo	14	20.00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	22	31.43%
En desacuerdo	26	37.14%
Totalmente en desacuerdo	0	0.00%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

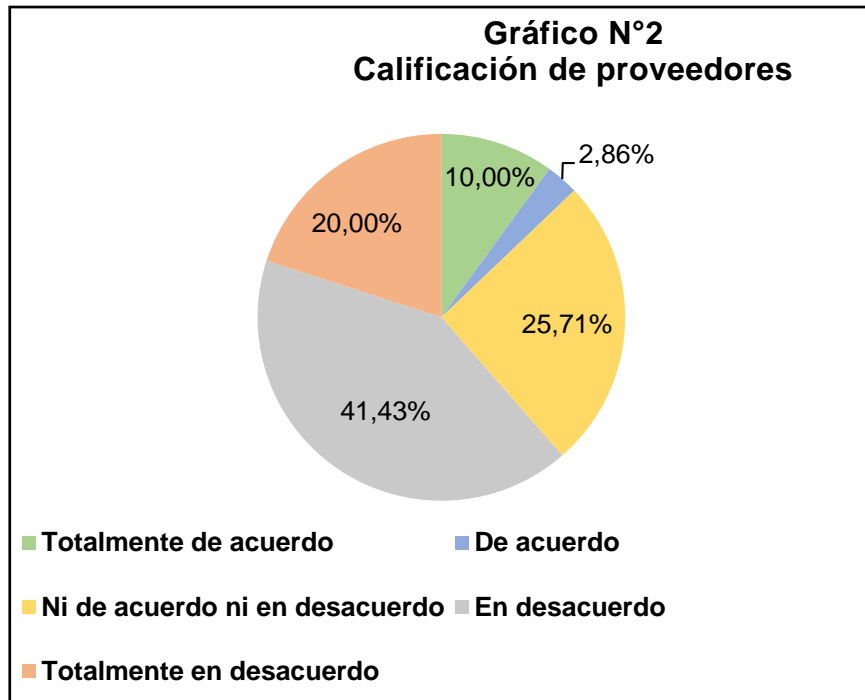


La tabla N°1, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran adecuado el número de proveedores, 26 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 37.14%, 22 trabajadores indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 31.43%, 14 trabajadores manifiestan que están de acuerdo, lo que representa un 20.00% y 8 trabajadores indican que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 11.43%. Es decir, el 37.14% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el número de proveedores.

**Tabla N°2  
Calificación de proveedores**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	10.00%
De acuerdo	2	2.86%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	18	25.71%
En desacuerdo	29	41.43%
Totalmente en desacuerdo	14	20.00%
	70	100%

**Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.**



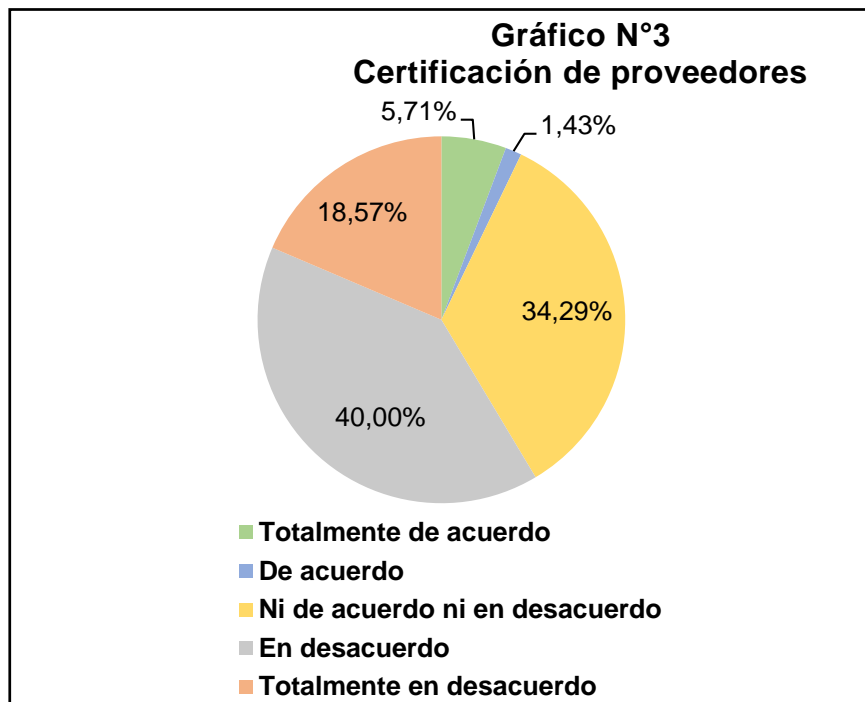
**Fuente:** Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°2, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran adecuada la calificación de proveedores, 29 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 41.43%, 18 trabajadores indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 25.71%, 14 trabajadores manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 20.00%, 7 trabajadores indican que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 10.00% y 2 trabajadores manifiestan que están de acuerdo, lo que representa un 2.86%. Es decir, el 61.43% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuada la calificación de proveedores.

**Tabla N°3  
Certificación de proveedores**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	4	5.71%
De acuerdo	1	1.43%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	24	34.29%
En desacuerdo	28	40.00%
Totalmente en desacuerdo	13	18.57%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

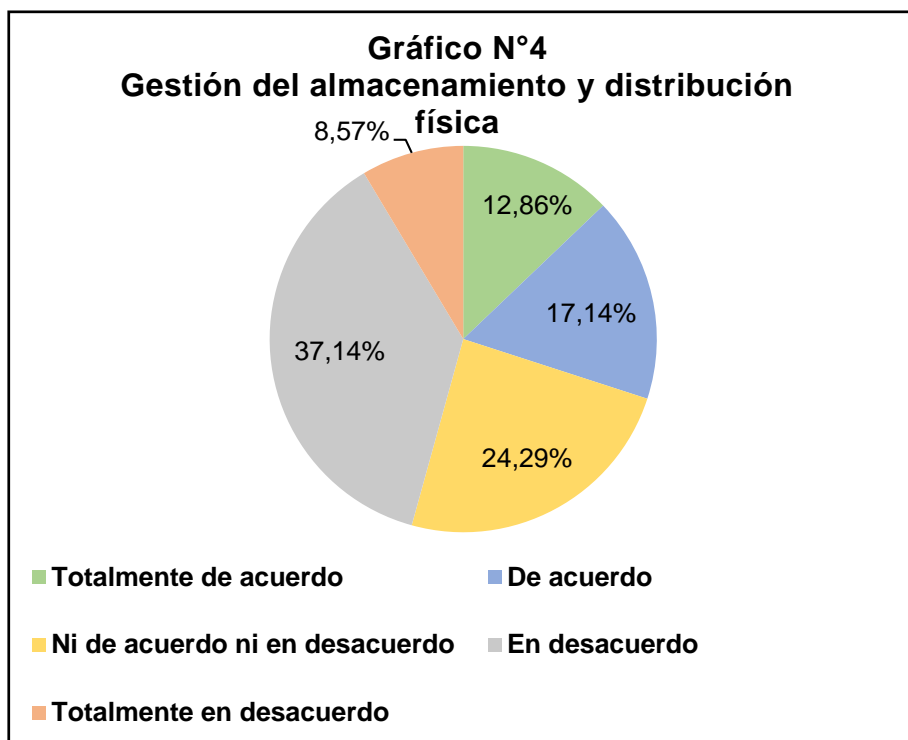
La tabla N°3, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran adecuada la certificación de proveedores, 28 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 40.00%, 24 trabajadores indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 34.29%, 13 trabajadores manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 18.57%, 4 trabajadores indican que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 5.71%

y 1 trabajador manifiesta que está de acuerdo, lo que representa un 1.43%. Es decir, el 58.57% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuada la certificación de proveedores.

**Tabla N°4**  
**Gestión de almacenamiento y distribución física**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	9	12.86%
De acuerdo	12	17.14%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	24.29%
En desacuerdo	26	37.14%
Totalmente en desacuerdo	6	8.57%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°4, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran adecuado el nivel de la gestión del almacenamiento y la distribución física, 26 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 37.14%, 17

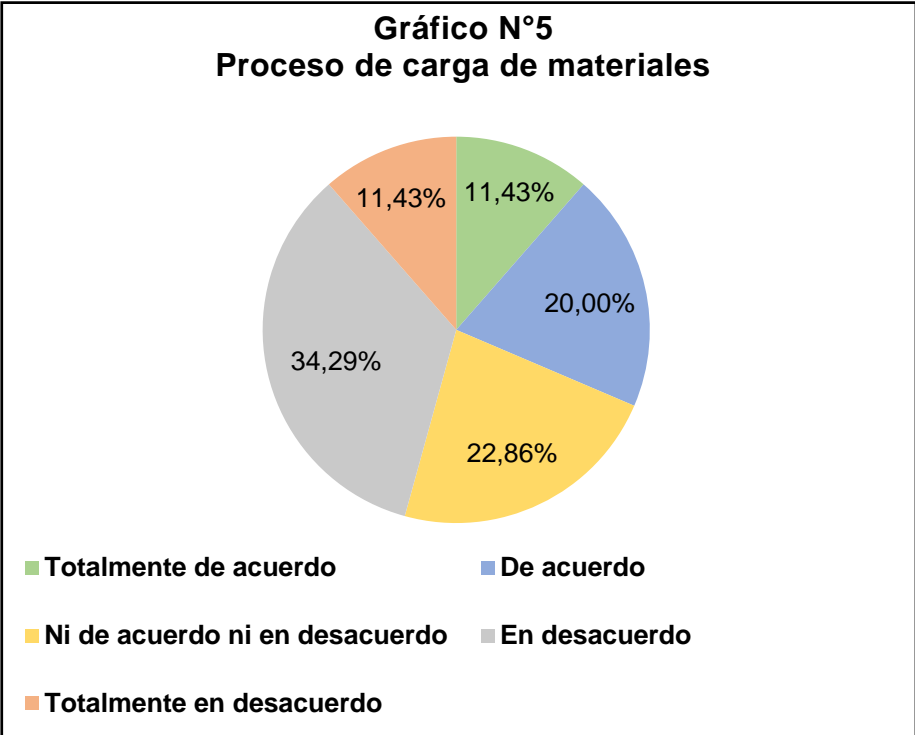
trabajadores indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 24.29%, 12 trabajadores manifiestan que están de acuerdo, lo que representa un 17.14%, 9 trabajadores indican que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 12.86% y 6 trabajadores manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 8.57%. Es decir, el 45.71% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el nivel de la gestión del almacenamiento y la distribución física.

**Tabla N°5  
Proceso de carga de materiales**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	11.43%
De acuerdo	14	20.00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	22.86%
En desacuerdo	24	34.29%
Totalmente en desacuerdo	8	11.43%
	70	100%

**Fuente:** Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

**Gráfico N°5  
Proceso de carga de materiales**



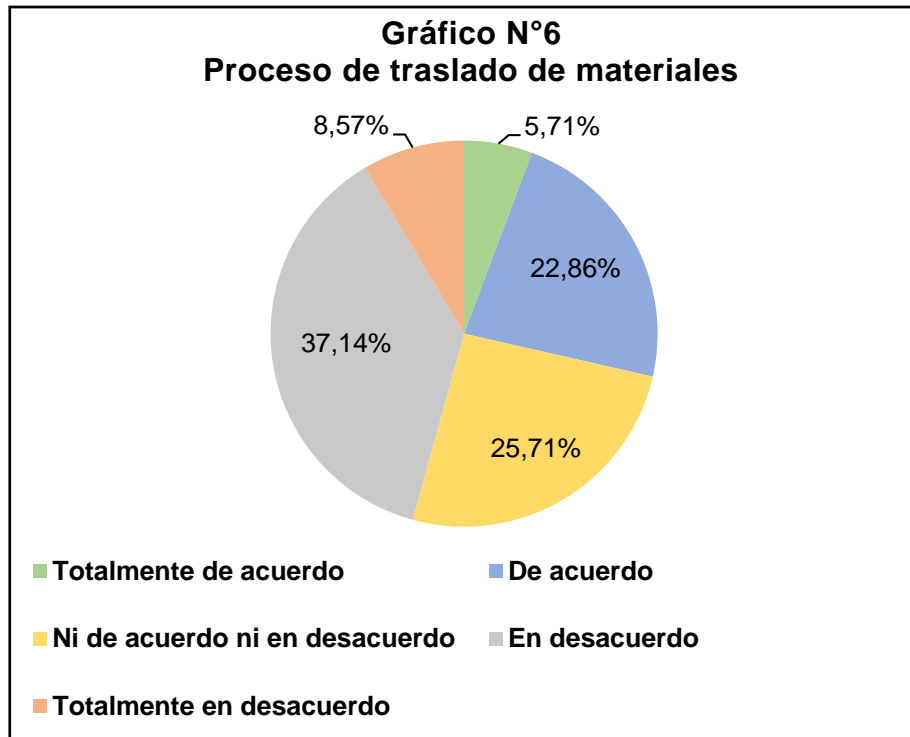
**Fuente:** Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°5, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran adecuado el proceso de carga de materiales, 24 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 34.29%, 16 trabajadores indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 22.86%, 14 trabajadores manifiestan que están de acuerdo, lo que representa un 20.00%, 8 trabajadores indican que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 11.43% y 8 trabajadores manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 11.43%. Es decir, el 45.72% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el proceso de carga de materiales.

**Tabla N°6**  
**Proceso de traslado de materiales**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	4	5.71%
De acuerdo	16	22.86%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	18	25.71%
En desacuerdo	26	37.14%
Totalmente en desacuerdo	6	8.57%
	70	100%

**Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.**



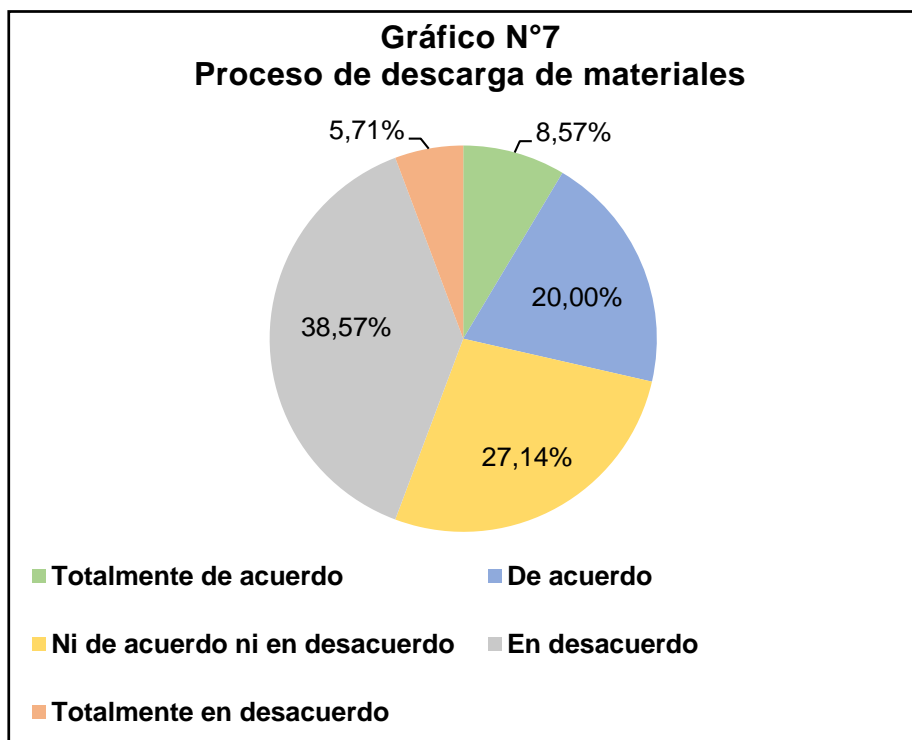
**Fuente:** Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°6, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran adecuado el proceso de traslado de materiales, 26 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 37.14%, 18 trabajadores indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 25.71%, 16 trabajadores manifiestan que están de acuerdo, lo que representa un 22.86%, 6 trabajadores indican que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 8.57% y 4 trabajadores manifiestan que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 5.71%. Es decir, el 45.71% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el proceso de traslado de materiales.

**Tabla N°7**  
**Proceso de descarga de materiales**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	6	8.57%
De acuerdo	14	20.00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	19	27.14%
En desacuerdo	27	38.57%
Totalmente en desacuerdo	4	5.71%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°7, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran adecuado el proceso de descarga de materiales, 27 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 38.57%, 19 trabajadores indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 27.14%, 14 trabajadores manifiestan que están de acuerdo, lo que representa un 20.00%, 6 trabajadores indican que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 8.57%

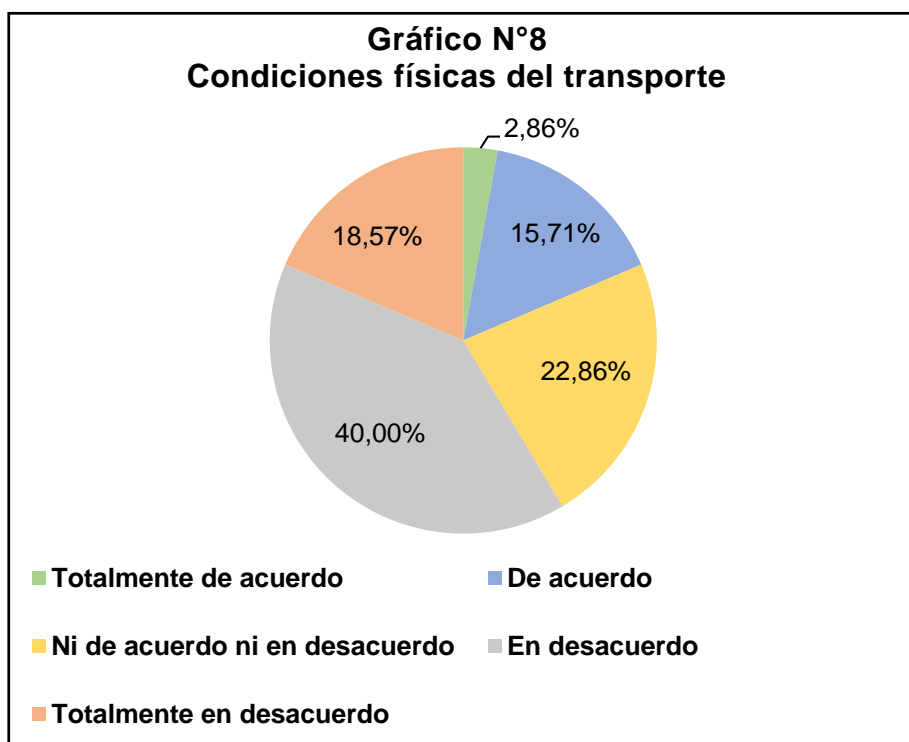


y 4 trabajadores manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 5.71%. Es decir, el 44.28% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el proceso de descarga de materiales.

**Tabla N°8**  
**Condiciones físicas del transporte**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	2	2.86%
De acuerdo	11	15.71%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	22.86%
En desacuerdo	28	40.00%
Totalmente en desacuerdo	13	18.57%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

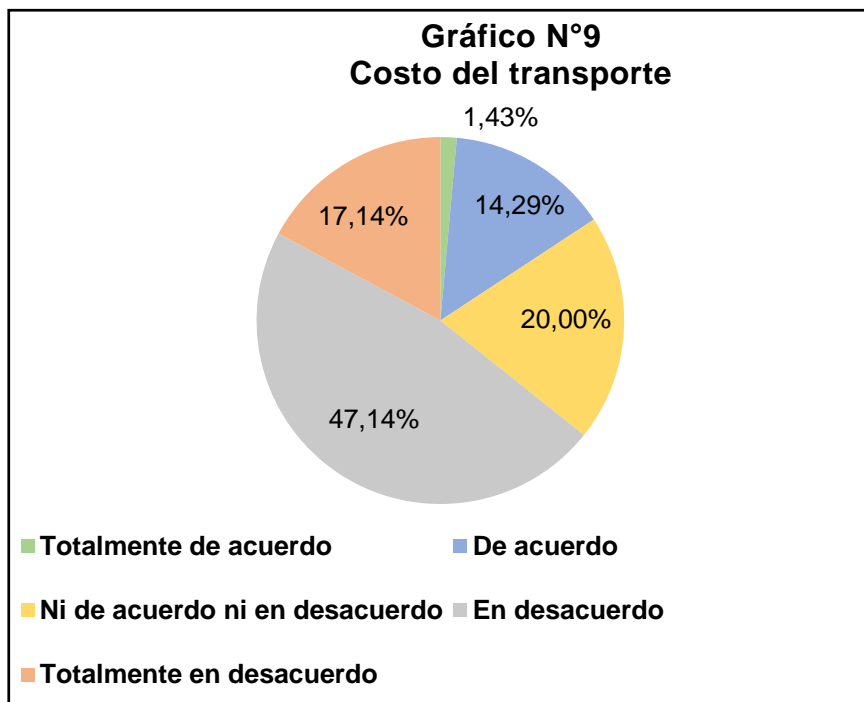
La tabla N°8, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran adecuadas las condiciones físicas del transporte, 28 trabajadores refieren que

están en desacuerdo, lo que representa el 40.00%, 16 trabajadores indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 22.86%, 13 trabajadores manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 18.57%, 11 trabajadores indican que están de acuerdo, lo que representa un 15.71% y 2 trabajadores manifiestan que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 2.86%. Es decir, el 58.57% de los trabajadores están en desacuerdo que son adecuadas las condiciones físicas del transporte.

**Tabla N°9  
Costo del transporte**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	1	1.43%
De acuerdo	10	14.29%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	20.00%
En desacuerdo	33	47.14%
Totalmente en desacuerdo	12	17.14%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



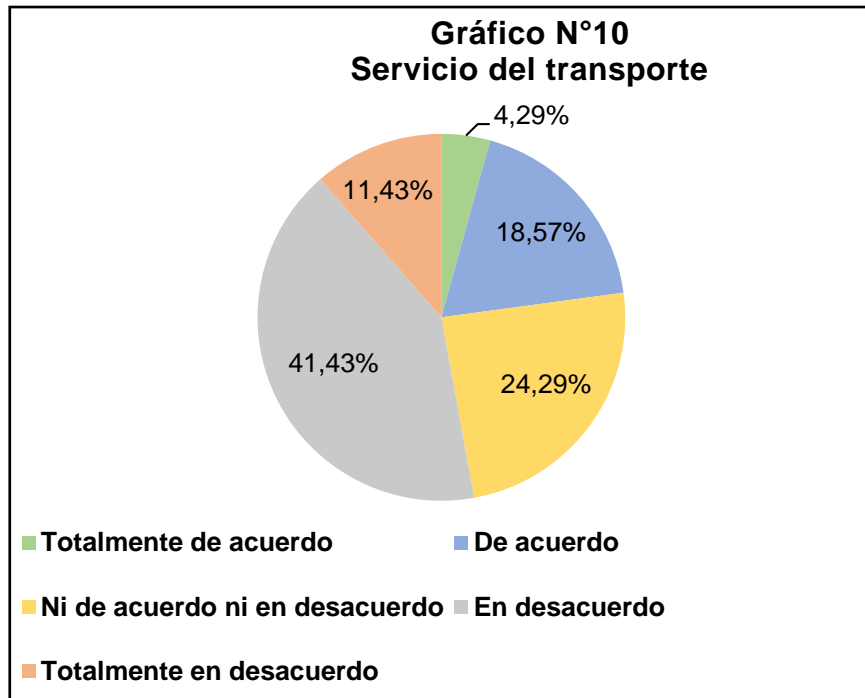
Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°9, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran adecuado el costo del transporte, 33 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 47.14%, 14 trabajadores indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 20.00%, 12 trabajadores manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 17.14%, 10 trabajadores indican que están de acuerdo, lo que representa un 14.29% y 1 trabajador manifiesta que está totalmente de acuerdo, lo que representa un 1.43%. Es decir, el 64.28% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el costo del transporte.

**Tabla N°10**  
**Servicio del transporte**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	3	4.29%
De acuerdo	13	18.57%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	24.29%
En desacuerdo	29	41.43%
Totalmente en desacuerdo	8	11.43%
	70	100%

**Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.**



**Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.**

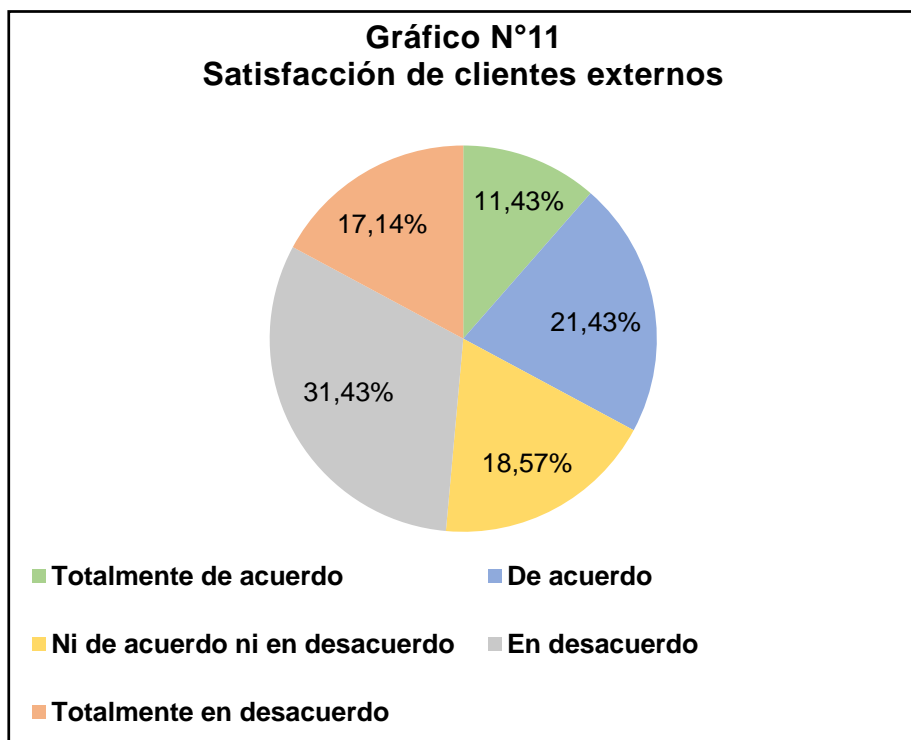
La tabla N°10, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran adecuado el servicio de transporte, 29 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 41.43%, 17 trabajadores indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 24.29%, 13 trabajadores manifiestan que están de acuerdo, lo que representa un 18.57%, 8 trabajadores indican que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 11.43% y 3 trabajadores manifiestan que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 4.29%. Es decir, el 52.86% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el servicio de transporte.

**Tabla N°11**  
**Satisfacción de clientes externos**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	11.43%
De acuerdo	15	21.43%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	18.57%
En desacuerdo	22	31.43%
Totalmente en desacuerdo	12	17.14%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

**Gráfico N°11**  
**Satisfacción de clientes externos**



Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

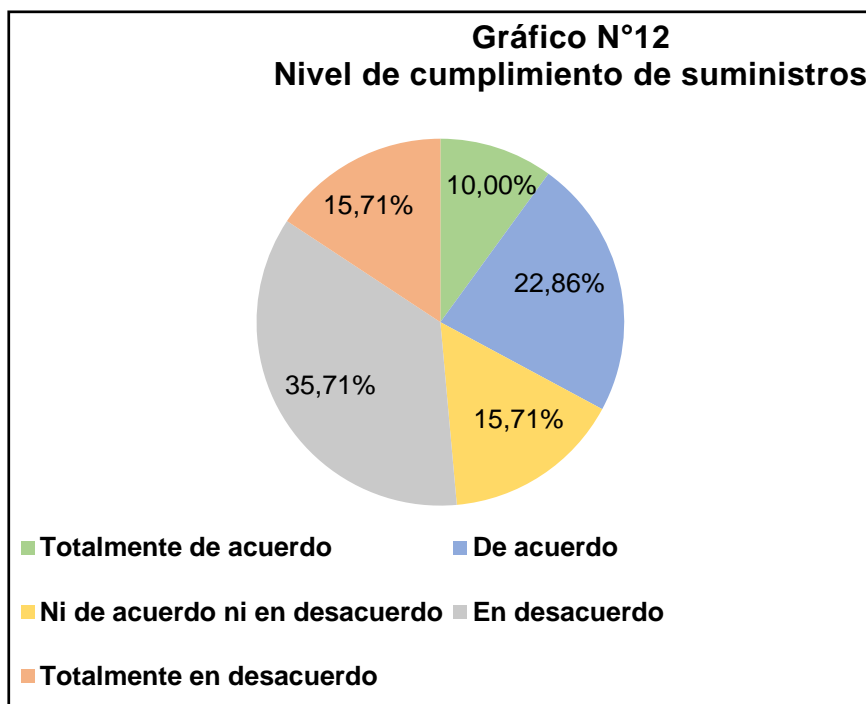
La tabla N°11, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran alto el grado de satisfacción del cliente externo, 22 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 31.43%, 15 trabajadores indican que están de acuerdo, lo que representa un 21.43%, 13 trabajadores manifiestan que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 18.57%, 12 trabajadores indican que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 17.14% y 8

trabajadores manifiestan que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 11.43%. Es decir, el 48.57% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran alto el grado de satisfacción del cliente externo.

**Tabla N°12**  
**Nivel de cumplimiento de suministros**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	10.00%
De acuerdo	16	22.86%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	15.71%
En desacuerdo	25	35.71%
Totalmente en desacuerdo	11	15.71%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°12, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 trabajadores de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran adecuado el nivel de cumplimiento de suministros hacia los clientes externos, 25 trabajadores refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 35.71%, 16

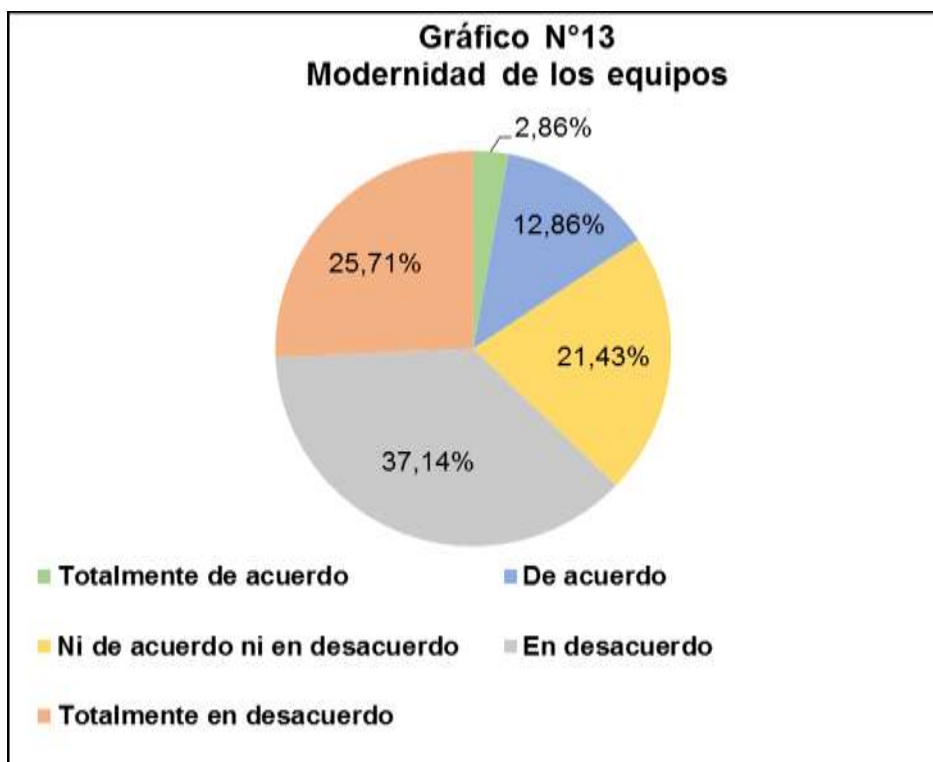
trabajadores indican que están de acuerdo, lo que representa un 22.86%, 11 trabajadores manifiestan que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 15.71%, 11 trabajadores indican que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 15.71% y 7 trabajadores manifiestan que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 10.00%. Es decir, el 51.42% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el nivel de cumplimiento de suministros hacia los clientes externos.

A continuación se muestran los resultados de las encuestas realizadas a los 70 clientes de la empresa Industrias del Espino SA.

**Tabla N°13  
Modernidad de los equipos**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	2	2.86%
De acuerdo	9	12.86%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15	21.43%
En desacuerdo	26	37.14%
Totalmente en desacuerdo	18	25.71%
	70	100%

**Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.**



**Fuente:** Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

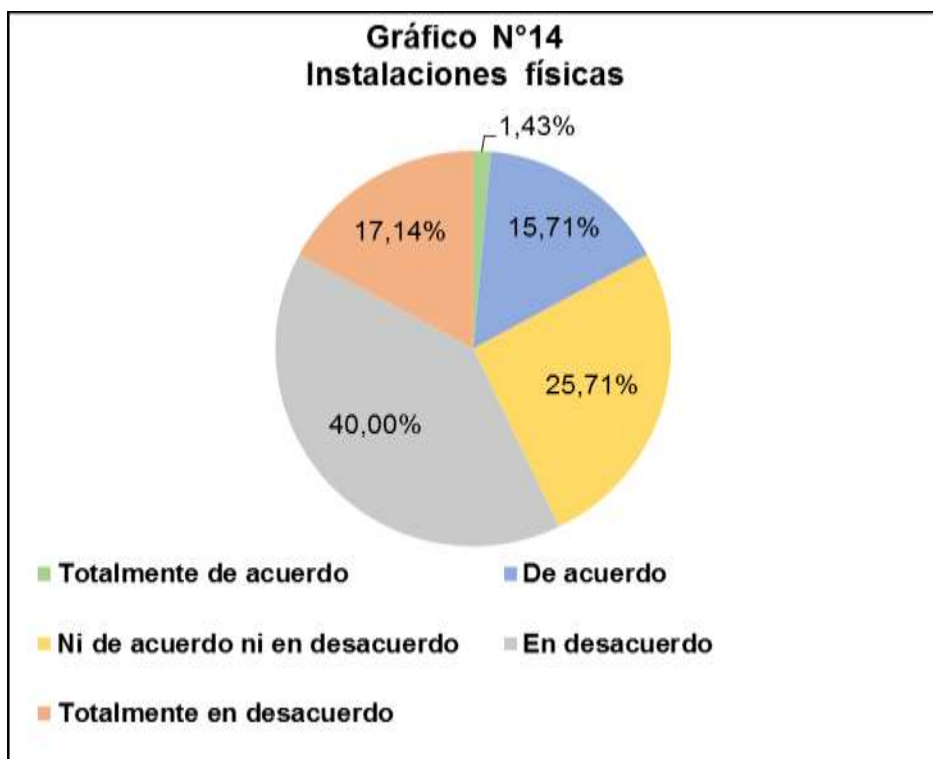
La tabla N°13, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran modernos los equipos en la empresa Industrias del Espino S.A., 26 clientes refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 37.14%, 18 clientes indican que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 25.71%, 15 clientes manifiestan que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 21.43%, 9 clientes indican que están de acuerdo, lo que representa un 12.86% y 2 clientes manifiestan que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 2.86%. Es decir, el 62.85% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran modernos los equipos en la empresa Industrias del Espino S.A.



**Tabla N°14  
Instalaciones físicas**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	1	1.43%
De acuerdo	11	15.71%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	18	25.71%
En desacuerdo	28	40.00%
Totalmente en desacuerdo	12	17.14%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

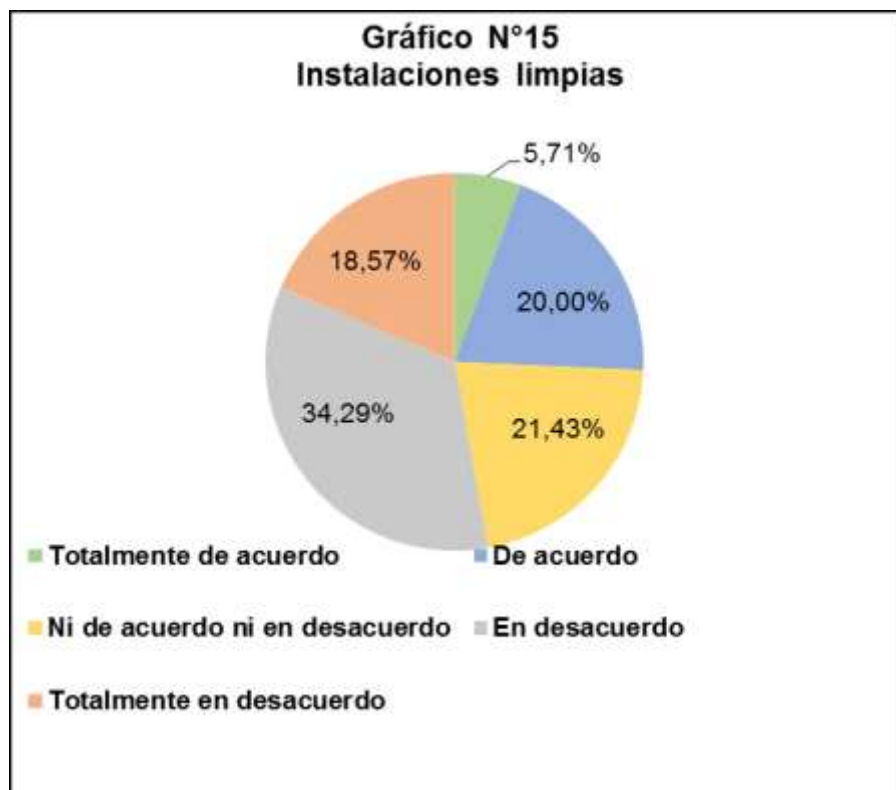
La tabla N°14, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran adecuadas las instalaciones físicas en la empresa Industrias del Espino S.A., 28 clientes refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 40.00%, 18 clientes indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 25.71%, 12 clientes manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 17.14%, 11 clientes indican que están de acuerdo, lo que

representa un 15.71% y 1 trabajador manifiesta que está totalmente de acuerdo, lo que representa un 1.43%. Es decir, el 57.14% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran adecuadas las instalaciones físicas en la empresa Industrias del Espino S.A.

**Tabla N°15  
Instalaciones limpias**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	4	5.71%
De acuerdo	14	20.00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15	21.43%
En desacuerdo	24	34.29%
Totalmente en desacuerdo	13	18.57%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

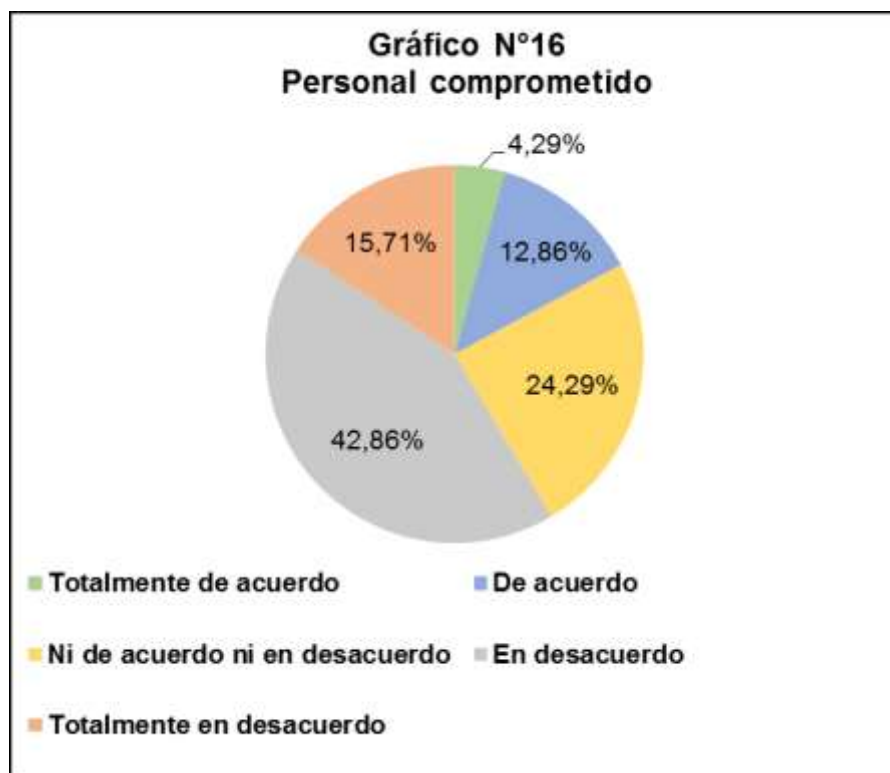
La tabla N°15, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran que

se encuentran muy limpias las instalaciones físicas en la empresa Industrias del Espino S.A., 24 clientes refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 34.29%, 15 clientes indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 21.43%, 14 clientes manifiestan que están de acuerdo, lo que representa un 20.00%, 13 clientes indican que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 18.57% y 4 trabajador manifiesta que está totalmente de acuerdo, lo que representa un 5.71%. Es decir, el 52.86% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que se encuentran muy limpias las instalaciones físicas en la empresa Industrias del Espino S.A.

**Tabla N°16**  
**Personal comprometido**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	3	4.29%
De acuerdo	9	12.86%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	24.29%
En desacuerdo	30	42.86%
Totalmente en desacuerdo	11	15.71%
	70	100%

**Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.**



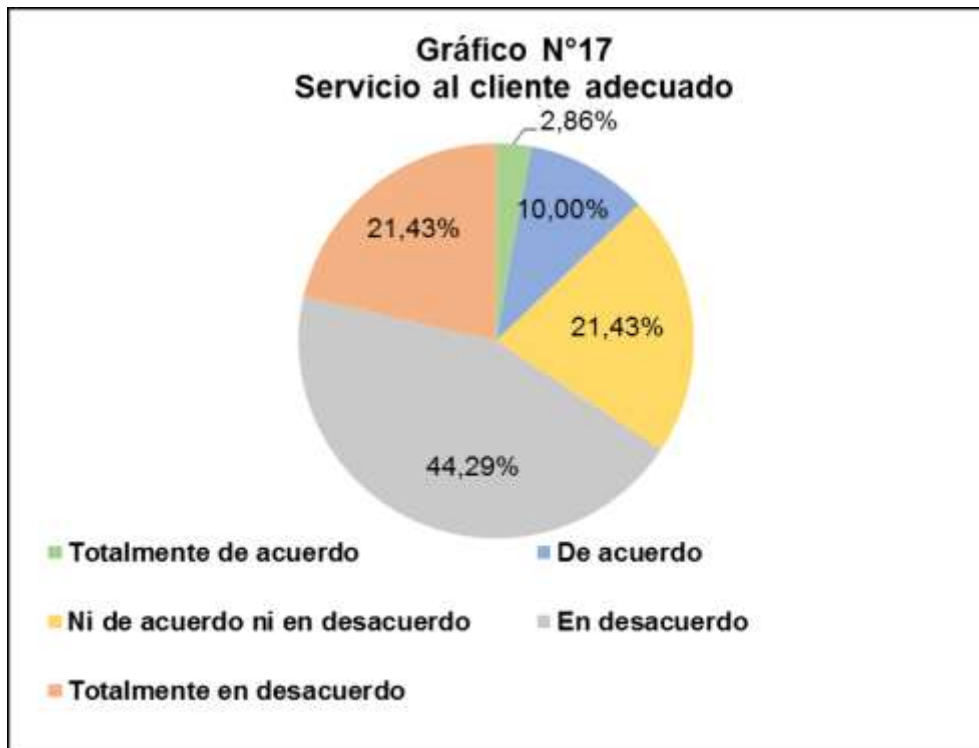
**Fuente:** Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°16, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. se encuentra bien comprometido con los clientes, 30 clientes refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 42.86%, 17 clientes indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 24.29%, 11 clientes manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 15.71%, 9 clientes indican que están de acuerdo, lo que representa un 12.86% y 3 trabajador manifiesta que está totalmente de acuerdo, lo que representa un 4.29%. Es decir, el 58.57% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. se encuentra bien comprometido con los clientes.

**Tabla N°17**  
**Servicio al cliente adecuado**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	2	2.86%
De acuerdo	7	10.00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15	21.43%
En desacuerdo	31	44.29%
Totalmente en desacuerdo	15	21.43%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

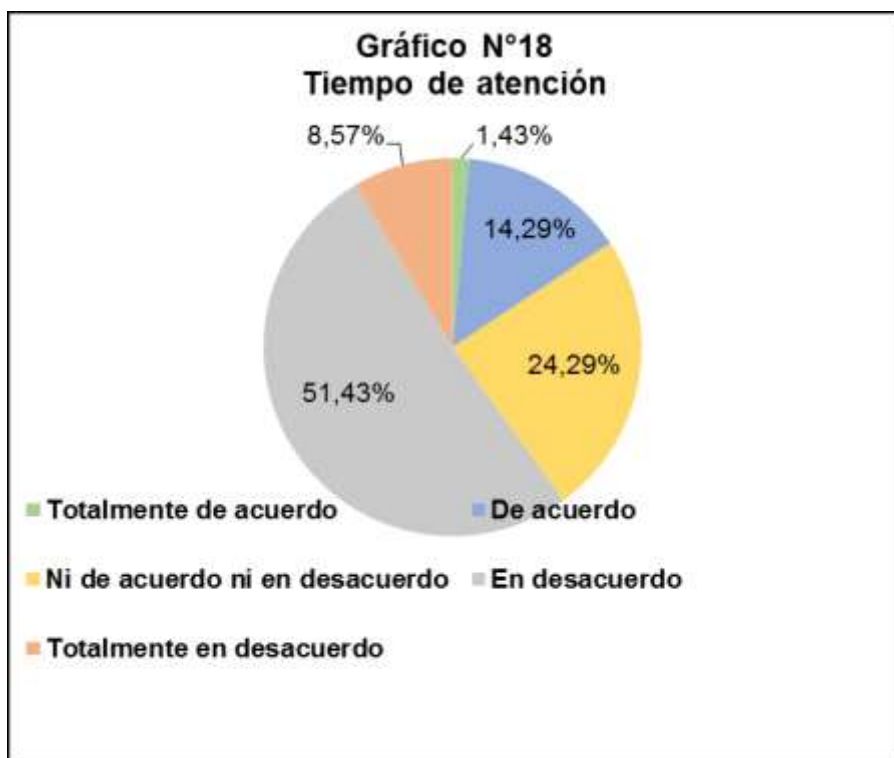
La tabla N°17, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. ofrece un adecuado servicio al cliente, 31 clientes refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 44.29%, 15 clientes indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que

representa un 21.43%, 15 clientes manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 21.43%, 7 clientes indican que están de acuerdo, lo que representa un 10.00% y 2 trabajador manifiesta que está totalmente de acuerdo, lo que representa un 2.86%. Es decir, el 65.72% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. ofrece un adecuado servicio al cliente.

**Tabla N°18**  
**Tiempo de atención**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	1	1.43%
De acuerdo	10	14.29%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	24.29%
En desacuerdo	36	51.43%
Totalmente en desacuerdo	6	8.57%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



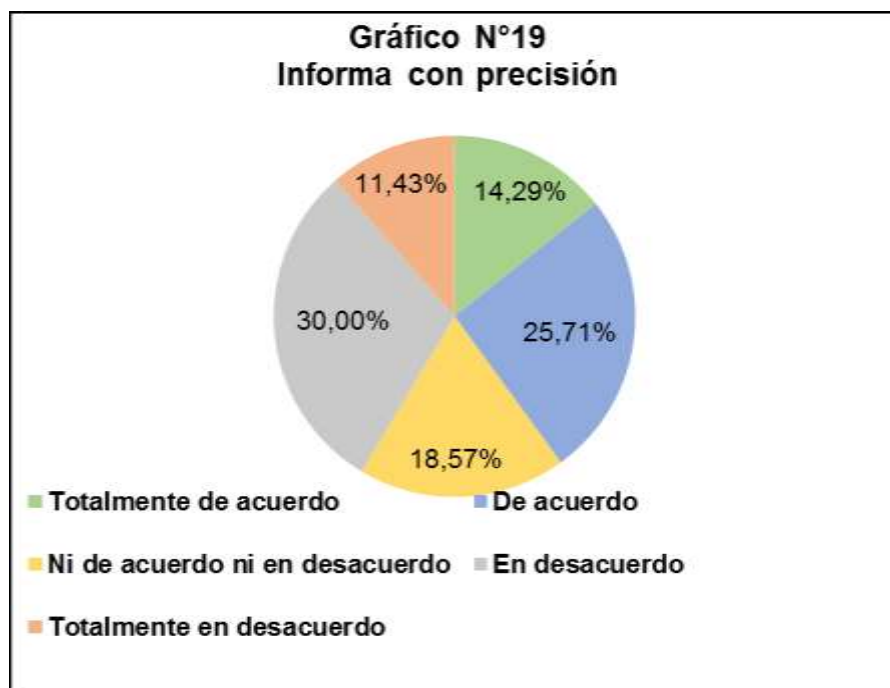
Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°18, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran adecuado el tiempo de atención, 36 clientes refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 51.43%, 17 clientes indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 24.29%, 10 clientes manifiestan que están de acuerdo, lo que representa un 14.29%, 6 clientes indican que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 8.57% y 1 trabajador manifiesta que está totalmente de acuerdo, lo que representa un 21.43%. Es decir, el 60.00% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el tiempo de atención.

**Tabla N°19  
Informa con precisión**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	10	14.29%
De acuerdo	18	25.71%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	18.57%
En desacuerdo	21	30.00%
Totalmente en desacuerdo	8	11.43%
	70	100%

**Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.**



**Fuente:** Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°19, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. le informa con precisión al cliente, 21 clientes refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 30.00%, 18 clientes indican que están de acuerdo, lo que representa un 25.71%, 13 clientes manifiestan que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 18.57%, 10 clientes indican que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 14.29% y 8 clientes manifiestan que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 11.43%. Es decir, el 41.43% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. le informa con precisión al cliente.



**Tabla N°20**  
**Personal sirve con rapidez**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	12	17.14%
De acuerdo	16	22.86%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	20.00%
En desacuerdo	22	31.43%
Totalmente en desacuerdo	6	8.57%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°20, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. le sirve con rapidez al cliente, 22 clientes refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 31.43%, 16 clientes indican que están de acuerdo, lo que representa un 22.86%, 14 clientes manifiestan que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 20.00%, 12 clientes indican que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 17.14% y 6 clientes manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 8.57%. Es decir, el 40.00% de los clientes están en desacuerdo

respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. le sirve con rapidez al cliente.

**Tabla N°21**  
**Está dispuesto a ayudar al cliente**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	13	18.57%
De acuerdo	21	30.00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	11.43%
En desacuerdo	18	25.71%
Totalmente en desacuerdo	10	14.29%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°21, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. está dispuesto a ayudar al cliente, 21 clientes refieren que están de acuerdo, lo que representa el 30.00%, 18 clientes indican que están en desacuerdo, lo que representa un 25.71%, 13 clientes manifiestan que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 18.57%, 10 clientes indican que están totalmente en desacuerdo, lo que

representa un 14.29% y 8 clientes manifiestan que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 11.43%. Es decir, el 48.57% de los clientes están de acuerdo respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. está dispuesto a ayudar al cliente.

**Tabla N°22**  
**Responde adecuadamente a los clientes**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	15	21.43%
De acuerdo	19	27.14%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	15.71%
En desacuerdo	17	24.29%
Totalmente en desacuerdo	8	11.43%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°22, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. responde adecuadamente las

preguntas de los clientes, 19 clientes refieren que están de acuerdo, lo que representa el 27.14%, 17 clientes indican que están en desacuerdo, lo que representa un 24.29%, 15 clientes manifiestan que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 21.43%, 11 clientes indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 15.71% y 8 clientes manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 11.43%. Es decir, el 48.57% de los clientes están de acuerdo que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. responde adecuadamente las preguntas de los clientes.

**Tabla N°23**  
**Trasmite confianza**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	9	12.86%
De acuerdo	14	20.00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	22.86%
En desacuerdo	23	32.86%
Totalmente en desacuerdo	8	11.43%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

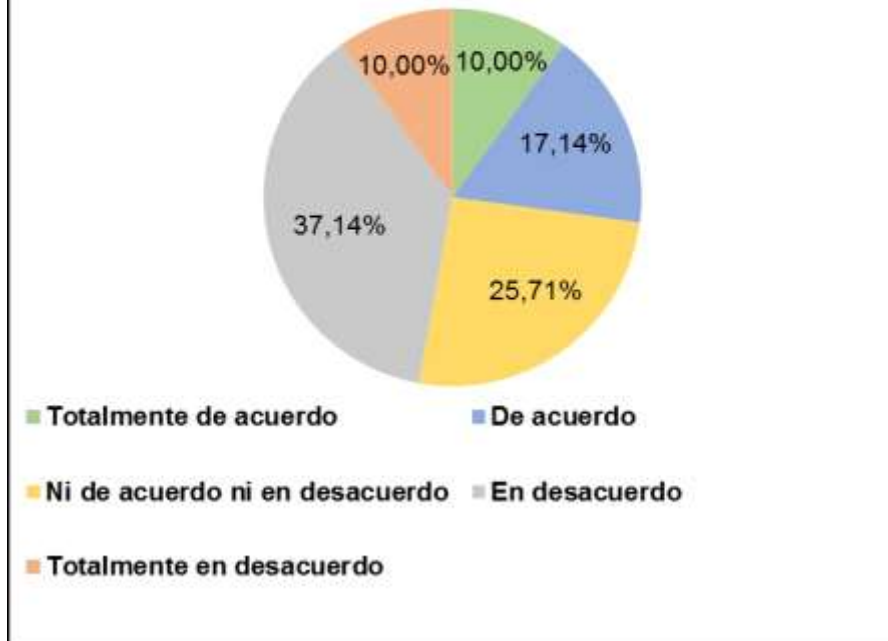
La tabla N°23, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran que el comportamiento del personal en la empresa Industrias del Espino S.A. trasmite confianza, 23 clientes refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 32.86%, 16 clientes indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 22.86%, 14 clientes manifiestan que están de acuerdo, lo que representa un 20.00%, 9 clientes indican que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 12.86% y 8 clientes manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 11.43%. Es decir, el 44.29% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que el comportamiento del personal en la empresa Industrias del Espino S.A. trasmite confianza.

**Tabla N°24**  
**Seguridad en las transacciones**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	10.00%
De acuerdo	12	17.14%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	18	25.71%
En desacuerdo	26	37.14%
Totalmente en desacuerdo	7	10.00%
	70	100%

**Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.**

**Gráfico N°24**  
**Seguridad en las transacciones**



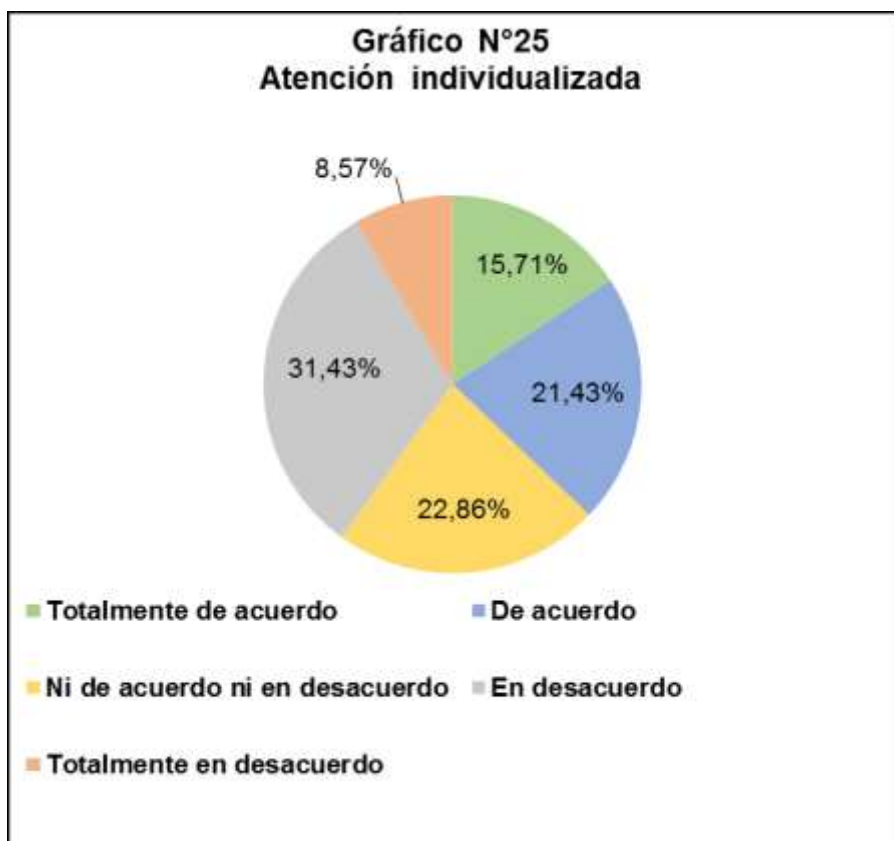
Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°24, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran que sienten seguridad en las transacciones con la empresa, 26 clientes refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 37.14%, 18 clientes indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 25.71%, 12 clientes manifiestan que están de acuerdo, lo que representa un 17.14%, 7 clientes indican que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 10.00% y 7 clientes manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 10.00%. Es decir, el 47.14% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que sienten seguridad en las transacciones con la empresa.

**Tabla N°25**  
**Atención individualizada**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	11	15.71%
De acuerdo	15	21.43%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	22.86%
En desacuerdo	22	31.43%
Totalmente en desacuerdo	6	8.57%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

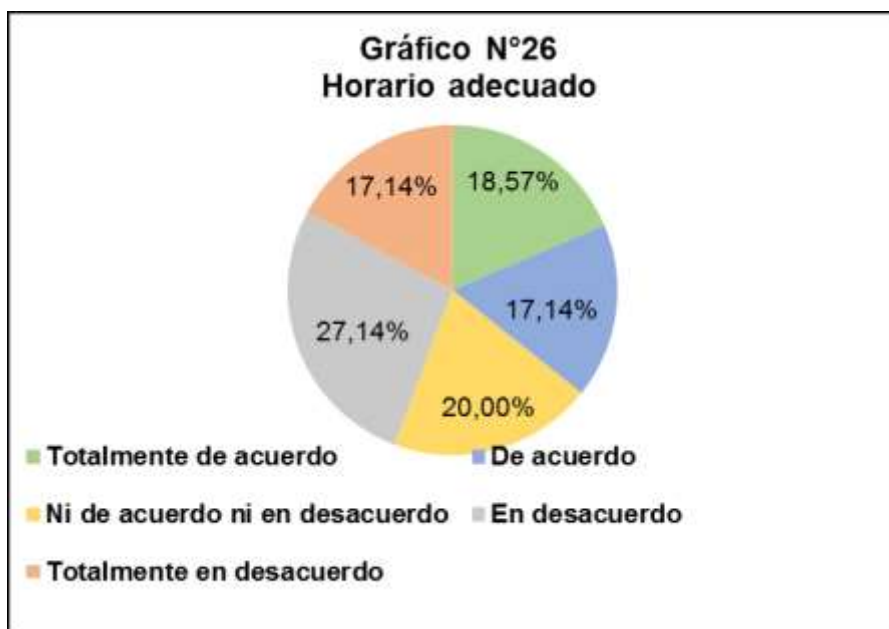
La tabla N°25, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran que reciben atención individualizada por parte del personal en la empresa Industrias del Espino S.A., 22 clientes refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 31.43%, 16 clientes indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que

representa un 22.86%, 15 clientes manifiestan que están de acuerdo, lo que representa un 21.43%, 11 clientes indican que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 15.71% y 6 clientes manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 8.57%. Es decir, el 40.00% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que reciben atención individualizada por parte del personal en la empresa Industrias del Espino S.A.

**Tabla N°26**  
**Horario adecuado**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	13	18.57%
De acuerdo	12	17.14%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	20.00%
En desacuerdo	19	27.14%
Totalmente en desacuerdo	12	17.14%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°26, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran adecuado el horario de trabajo del personal en la empresa Industrias del Espino



S.A., 19 clientes refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 27.14%, 14 clientes indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 20.00%, 13 clientes manifiestan que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 18.57%, 12 clientes indican que están de acuerdo, lo que representa un 17.14% y 12 clientes manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 17.14%. Es decir, el 44.28% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el horario de trabajo del personal en la empresa Industrias del Espino S.A.

**Tabla N°27**  
**Recibe atención personalizada**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	11	15.71%
De acuerdo	16	22.86%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15	21.43%
En desacuerdo	22	31.43%
Totalmente en desacuerdo	6	8.57%
	70	100%

Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.



Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°27, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran que reciben atención personalizada por parte del personal en la empresa Industrias del Espino S.A., 22 clientes refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 31.43%, 16 clientes indican que están de acuerdo, lo que representa un 22.86%, 15 clientes manifiestan que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 21.43%, 11 clientes indican que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 15.71% y 6 clientes manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 8.57%. Es decir, el 40.00% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que reciben atención personalizada por parte del personal en la empresa Industrias del Espino S.A.

**Tabla N°28**  
**Se preocupa por los intereses del cliente**

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	10	14.29%
De acuerdo	12	17.14%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	24.29%
En desacuerdo	27	38.57%
Totalmente en desacuerdo	4	5.71%
	70	100%

**Fuente: Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.**



**Fuente:** Encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A. Setiembre 2017.

La tabla N°28, indica los resultados de la encuesta realizada a 70 clientes de la empresa Industrias del Espino S.A., que manifiestan respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. se preocupa por los intereses de los clientes, 27 clientes refieren que están en desacuerdo, lo que representa el 38.57%, 17 clientes indican que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que representa un 24.29%, 12 clientes manifiestan que están de acuerdo, lo que representa un 17.14%, 10 clientes indican que están totalmente de acuerdo, lo que representa un 14.29% y 4 clientes manifiestan que están totalmente en desacuerdo, lo que representa un 5.71%. Es decir, el 44.28% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. se preocupa por los intereses de los clientes.

#### **4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

Para realizar la contrastación de la Hipótesis, se utilizó el Coeficiente de correlación de Spearman,  $\rho$  (ro) que es una medida de correlación entre dos variables, como lo son las variables materia del presente estudio. Luego, el valor de  $\rho$  permitió tomar la decisión estadística correspondiente a cada una de las

hipótesis formuladas. El coeficiente de correlación de Spearman da un rango que permite identificar fácilmente el grado de correlación (la asociación o interdependencia) que tienen dos variables mediante un conjunto de datos de las mismas, de igual forma permite determinar si la correlación es positiva o negativa (si la pendiente de la línea correspondiente es positiva o negativa).

El estadístico  $\rho$  viene dado por la expresión:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Donde  $D$  es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de  $x$  -  $y$ .  $N$  es el número de parejas.

## **PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

### 1.- HIPÓTESIS 1:

$H_1$ : La calificación y certificación de proveedores de la cadena de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

$H_0$ : La calificación y certificación de proveedores de la cadena de suministros NO se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

2.- NIVEL DE CONFIANZA: 99%, NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: 1%

3.- ESTADÍSTICO DE PRUEBA: Coeficiente de correlación de Spearman

**Correlations**

		Calificación y certificación de proveedores	Calidad de servicio logístico
Spearman's rho	Calificación y certificación de proveedores	1,000	,887
	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)		,000
	N	70	70
	Calidad de servicio logístico	,887	1,000
	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,000	
	N	70	70

4.- DECISIÓN: Dado que  $p < 0.05$  se rechaza la  $H_0$

5.- CONCLUSIÓN: Utilizando el coeficiente de correlación de Spearman para determinar si existe asociación o interdependencia entre las variables del estudio, se puede comprobar que existe evidencia significativa que la calificación y certificación de proveedores de la cadena de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

1.- HIPÓTESIS 2:

$H_2$ : El nivel de la gestión del almacenamiento y la distribución física de la cadena de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

$H_0$ : El nivel de la gestión del almacenamiento y la distribución física de la cadena de suministros NO se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

2.- NIVEL DE CONFIANZA: 99%, NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: 1%

3.- ESTADÍSTICO DE PRUEBA: Coeficiente de correlación de Spearman

**Correlations**

		Nivel de la gestión de almacenamiento y distribución física	Calidad de servicio logístico
Spearman's rho	Nivel de la gestión de almacenamiento y distribución física	1,000	,854
	Correlation Coefficient		,000
	Sig. (2-tailed)		
	N	70	70
	Calidad de servicio logístico	,854	1,000
	Correlation Coefficient		
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	70	70

4.- DECISIÓN: Dado que  $p < 0.05$  se rechaza la  $H_0$

5.- CONCLUSIÓN: Utilizando el coeficiente de correlación de Spearman para determinar si existe asociación o interdependencia entre las variables del estudio, se puede comprobar que existe evidencia significativa que el nivel de la gestión del almacenamiento y la distribución física de la cadena de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

1.- HIPÓTESIS 3:

$H_3$ : Las condiciones físicas del transporte de la cadena de suministros se relacionan positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

$H_0$ : Las condiciones físicas del transporte de la cadena de suministros NO se relacionan positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

2.- NIVEL DE CONFIANZA: 99%, NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: 1%

### 3.- ESTADÍSTICO DE PRUEBA: Coeficiente de correlación de Spearman

**Correlations**

			Las condiciones físicas del transporte	Calidad de servicio logístico
Spearman's rho	Las condiciones físicas del transporte	Correlation	1,000	,846
		Coefficient Sig. (2-tailed)		,000
		N	70	70
Calidad de servicio logístico	de	Correlation	,846	1,000
		Coefficient Sig. (2-tailed)	,000	
		N	70	70

4.- DECISIÓN: Dado que  $p < 0.05$  se rechaza la  $H_0$

5.- CONCLUSIÓN: Utilizando el coeficiente de correlación de Spearman para determinar si existe asociación o interdependencia entre las variables del estudio, se puede comprobar que existe evidencia significativa que las condiciones físicas del transporte de la cadena de suministros se relacionan positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

#### 1.- HIPÓTESIS 4:

$H_4$ : El nivel de cumplimiento de entrega de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

$H_0$ : El nivel de cumplimiento de entrega de suministros NO se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

2.- NIVEL DE CONFIANZA: 99%, NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: 1%

3.- ESTADÍSTICO DE PRUEBA: Coeficiente de correlación de Spearman

### Correlations

		El nivel de cumplimiento de entrega de suministros	Calidad de servicio logístico
Spearman's rho	El nivel de cumplimiento de entrega de suministros	1,000	,827
	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	70	,000 70
	Calidad de servicio logístico	,827	1,000
	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,000 70	70

4.- DECISIÓN: Dado que  $p < 0.05$  se rechaza la  $H_0$

5.- CONCLUSIÓN: Utilizando el coeficiente de correlación de Spearman para determinar si existe asociación o interdependencia entre las variables del estudio, se puede comprobar que existe evidencia significativa que el nivel de cumplimiento de entrega de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

Luego de haber comprobado las cuatro hipótesis específicas, se comprobó la hipótesis general:

La gestión de la cadena de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

### 4.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Luego de analizar las encuestas aplicadas a los 70 trabajadores y a los 70 clientes de la empresa Industrias del Espino SA, se presentan los siguientes hallazgos:

- 1) El 37.14% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el número de proveedores.



- 2) El 61.43% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuada la calificación de proveedores.
- 3) El 58.57% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuada la certificación de proveedores.
- 4) El 45.71% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el nivel de la gestión del almacenamiento y la distribución física.
- 5) El 45.72% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el proceso de carga de materiales.
- 6) El 45.71% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el proceso de traslado de materiales.
- 7) El 44.28% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el proceso de descarga de materiales.
- 8) El 58.57% de los trabajadores están en desacuerdo que son adecuadas las condiciones físicas del transporte.
- 9) El 64.28% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el costo del transporte.
- 10) El 52.86% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el servicio de transporte.
- 11) El 48.57% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran alto el grado de satisfacción del cliente externo.
- 12) El 51.42% de los trabajadores están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el nivel de cumplimiento de suministros hacia los clientes externos.
- 13) El 62.85% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran modernos los equipos en la empresa Industrias del Espino S.A.
- 14) El 57.14% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran adecuadas las instalaciones físicas en la empresa Industrias del Espino S.A.
- 15) El 52.86% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que se encuentran muy limpias las instalaciones físicas en la empresa Industrias del Espino S.A.

- 16) El 58.57% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. se encuentra bien comprometido con los clientes.
- 17) El 65.72% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. ofrece un adecuado servicio al cliente.
- 18) El 60.00% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el tiempo de atención.
- 19) El 41.43% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. le informa con precisión al cliente.
- 20) El 40.00% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. le sirve con rapidez al cliente.
- 21) El 48.57% de los clientes están de acuerdo respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. está dispuesto a ayudar al cliente.
- 22) El 48.57% de los clientes están de acuerdo que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. responde adecuadamente las preguntas de los clientes.
- 23) El 44.29% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que el comportamiento del personal en la empresa Industrias del Espino S.A. transmite confianza.
- 24) El 47.14% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que sienten seguridad en las transacciones con la empresa.
- 25) El 40.00% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que reciben atención individualizada por parte del personal en la empresa Industrias del Espino S.A.
- 26) El 44.28% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran adecuado el horario de trabajo del personal en la empresa Industrias del Espino S.A.

- 27) El 40.00% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que reciben atención personalizada por parte del personal en la empresa Industrias del Espino S.A.
- 28) El 44.28% de los clientes están en desacuerdo respecto a si consideran que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A. se preocupa por los intereses de los clientes.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- 1) Se pudo determinar que la calificación y certificación de proveedores de la cadena de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.
- 2) Se determinó que el nivel de la gestión del almacenamiento y la distribución física de la cadena de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.
- 3) Se determinó que las condiciones físicas del transporte de la cadena de suministros se relacionan positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.
- 4) Se determinó que el nivel de cumplimiento de entrega de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.
- 5) Se determinó que la gestión de la cadena de suministros se relaciona positivamente con la calidad del servicio logístico en la empresa Industrias del Espino S.A.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- 1) Implementar un programa de calificación y certificación de los proveedores, con la finalidad de mejorar la calidad de los materiales y del servicio logístico tanto de los proveedores como de los clientes.
- 2) Capacitar al personal de la empresa en buenas prácticas de almacenamiento y distribución física, para minimizar los daños por manipuleo e incumplimiento de las normas de apilamiento y almacenaje.
- 3) Realizar mantenimientos preventivos periódicos de las unidades de transporte, a fin de mejorar el servicio logístico a los clientes de la empresa Industrias del espino SA.
- 4) Mejorar las condiciones de entrega de los suministros, a través de hojas de ruta que permitan cumplir con mayor eficacia las entregas de las mercancías por parte de la empresa Industrias del espino SA.
- 5) Fortalecer cada uno de los eslabones de la cadena de suministros, implementando un software que permita monitorear y controlar la gestión de los materiales, mejorando la satisfacción de los clientes respecto al servicio logístico ofrecido por la empresa Industrias del Espino SA.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, J. E. (2010). Ensayo: Servicio al cliente, recuperado de [http://www.conductitlan.net/psicologia\\_organizacional/servicio\\_al\\_cliente.pdf](http://www.conductitlan.net/psicologia_organizacional/servicio_al_cliente.pdf). 26.04.2014.
- Alarcón, R. (2008). *Métodos y Diseños de Investigación del Comportamiento* (2ª ed.). Lima: Universidad Ricardo Palma, Editorial Universitaria.
- Albrecht, K. (1998). *La Revolución del Servicio: Lo único que cuenta es un cliente satisfecho*. Colombia: Panamericana Editorial Ltda.
- Ávila, H. (2011). *Metodología de la investigación aplicada a los negocios*. Lima, Perú.
- Ballou, Ronald (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro*. Quinta Edición. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación.
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la Investigación* (2ª ed.). México: Editorial Prentice Hall.
- Bojanovic, D. C. & Rosen, L. D. (1993). Measuring service quality in restaurants: an application of the SERVQUAL instrument. *Hospitality Research Journal*, 18.
- Boyd, H., Westfall, R. & Stasch, S. (1993). *Investigación de Mercados*. México: Edit. Limusa Noriega Editores.
- Bozer, Yavuz, Tompkins, James y White, John (2006). *Planeación de instalaciones*. Tercera Edición. Madrid: Editorial Thomson.
- Bunge, M. (2009). *Estrategias de la Investigación Científica*. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Buttle, F. A. (1996). SERVQUAL: Review, Critique, Research Agenda. *European Journal of Marketing*, 30 (1), 8-32.
- Brady, M. K., Cronin, J. & Brand. R. R. (2002). Performance-only measurement of service quality: A replication and extension. *Journal of Business Research*, 55, 17-31.
- Caballero Romero (2006) *“Guías Metodológicas para los Planes y Tesis de Maestría y Doctorado”*. Universidad Andina del Cusco.
- Chopra, P, Meindl (2008). *Administración de la Cadena de suministro*. 3ra ed.

- Pearson Educación. Ciudad de México. México.
- Cibertec. (2007). *Servicio al cliente*. Lima, Perú.
- Council of Supply Chain Management Professionals (2011). Glosario de términos logísticos. Consulta: Noviembre- Diciembre 2011
- Crosby, P. B. (1987). *La calidad no cuesta*. México: Cecsca.
- Cronin, J. J. & Taylor, S. A. (1992). Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. *Journal of Marketing*, 56, 55-68.
- Cronin, J. J. & Taylor, S. A. (1994). SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling performance-based an perceptions-minus-expectations measurement of service quality. *Journal of Marketing*, 58, 125-131.
- Deming, W. (1986). *Out of the crisis, Cambridge, Mass.: Center for Advanced Engineering Study*. Massachusetts: Institute of Technology.
- Deulifeu, J. (2012). *Gestión de Calidad Total en el Retail con la implicación de personas y la satisfacción del cliente y la sociedad*. Madrid: Edit. Ediciones Pirámide.
- Domínguez, C. H. (2006). *El servicio invisible fundamento de un buen servicio al cliente*. Bogotá: Edit. ECOE ediciones.
- Eyssautier de la Mora, M. (2006). *Metodología de la Investigación. Desarrollo de la Inteligencia (5ª ed.)*. México: Editorial Thomson.
- Frazelle, Edwards (2007). *Logística de almacenamiento y manejo de materiales de clase mundial* Bogotá: Editorial Norma.
- Feigenbaum, A. V. (1991). *Total Quality Control*. Nueva York: Mc Graw Hill.
- Fick, G. R. y Ritchie, J. R. B. (1991). Measuring Service Quality in the Travel and Tourism Industriy. *Journal of Travel Research*, 30(2).
- Figueroa, J. (2004). *Análisis situacional de la gestión operativa de almacenes*. España: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Gonzales, G. & Brea, I. (2011). *La Nueva ISO 9001:2008*. Madrid: Edit. Fundación Confemental.
- González, H. (2006). *Manual de calidad y los procedimientos requeridos específicamente por la norma ISO 9001*.
- Gutiérrez, Gil (1998). *Logística y distribución física: evolución, situación actual, análisis comparativo y tendencias*. Primera Edición. Madrid: Editorial

McGraw-Hill.

- Hernández, R. y otros (1998). *Metodología de la Investigación (2ªed.)*. Bogotá: Editorial MC. Graw Hill.
- Heung, V. C. S., Wong, M. Y. & Qu, H. (2000). Airport-restaurant service Quality in Hong: An application of SERVQUAL. *Comell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 41.
- Ishikawa, K. (1993). *¿Qué es el control de la calidad?* Bogotá: Editorial Norma.
- Ishikawa, K. (1994). *Introducción al control de la calidad*. Madrid: Editorial Díaz de Santos.
- Juran, J. (1994). *La calidad por el diseño*. Madrid: Editorial Díaz de Santos.
- Juran, J. (2008). *Juran y la planificación de la calidad*. Madrid: Editorial Díaz de Santos.
- Krajewski, L. J., Ritzman, L. P. & Malhotra M.K. (2008). *Administración de Operaciones*. (8a. ed.). México: Pearson.
- Koh L.P. & Wilcove D.S. (2007) Cashing in palm oil for conservation. *Nature* 448: 993–994
- Kotler, 1997; Parasuraman, Zeithami y Berry 1985; Lovelock 1983; Gronroos, 1978, 1984 citados en Duque y Chaparro 2012, p.164.
- Lethinen, U. y Lethinen, J. (1991). Two approaches to service quality dimensions. *The Service Industries Journal*, 11(3).
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry L. L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Customer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64, 12-40.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry L. L. (1991). Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*, 67, 420-450.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry, L. L. (1993). *Calidad Total en la Gestión de Servicio*. Madrid: Díaz de Santos.
- Patton, M., Stevens, P. & Knutson, B. J. (1994). Internationalizing LODGSERV as a Measurement Tool: a Pilot Study. *Journal of Hospitality and Leisure Marketing*, 2 (2).
- Peters, T. & Waterman, R. (1982). *In Search of Excellence*. Nueva York:



Harper & Row.

- Pizam, A. & Ellis, T. (1999). Customer satisfaction and its measurement in hospitality enterprises". *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 11(7), 326-339.
- Robbins, S. (2009). *Comportamiento Organizacional* (10a ed.). México Editorial Pearson.
- Saleh, F. & Ryan, C. (1992). Analysing service quality in the hospitality industry using the SERVQUAL model. *Services Industries Journal*, 11(3), 324-343.
- Sánchez Carlessi (2002) "*Metodología y diseños en la Investigación Científica*". Lima URP. Editorial universitaria 2002. 231 p.
- Serrano, A. M. & López, M. C. (2001). *Modelos de Gestión de la Calidad de Servicio: Revisión y Propuesta de Integración con la estrategia Empresarial*. Dialnet-Modelos de Gestión de la Calidad de Servicio - 2480844(1). Extraído el 10 de marzo del 2014.
- Smith, A. M. (1999). Some problems when adopting Churchill's Paradigm for the development of service quality measures. *Journal of Business Research*, 46(2), 109-120.
- Schneider, B., Wheeler, J. & Cox, J. (1992): "A passion for service: using content analysis to explicate service climate themes". *Journal of Applied Psychology*, 77(5), 705-16.
- Svensson, Göran (2007). "Gestión de la Cadena de Suministro frente a Gestión de la Cadena Sostenible". *EsicMarket*, 129, pp. 239-258.
- Velazco, J. (2011). *Gestión de la Calidad Mejora Continua y Sistemas de Gestión. Teoría y Práctica* (2ª ed.). España: Editorial Pirámide.

## **ANEXOS**

**ANEXO N°1:** Cuestionario aplicado

**ANEXO N°2:** Matriz de coherencia interna

### **ANEXO N°1**

Estimado señor (a) la siguiente encuesta tiene por objeto identificar la relación entre las variables Gestión de la Cadena de Suministros y la Calidad de Servicio Logístico en la empresa Industrias del Espino S.A. Sus respuestas serán tratadas en forma confidencial y no serán orientadas para ningún otro propósito.

Instrucciones:

Lea detenidamente cada pregunta luego marque con un aspa (x), las afirmaciones enunciadas, sírvase responder con toda sinceridad, de antemano le agradecemos su ayuda.

### **Gestión de la Cadena de Suministros (para trabajadores)**

#### **A. Proveedores**

1. ¿Considera usted adecuado el número de proveedores?
  - a. Totalmente de acuerdo
  - b. De acuerdo
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d. En desacuerdo
  - e. Totalmente en desacuerdo
  
2. ¿Considera usted adecuada la calificación de proveedores?
  - a. Totalmente de acuerdo
  - b. De acuerdo
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo

- d. En desacuerdo
  - e. Totalmente en desacuerdo
3. ¿Considera usted adecuada la calificación de proveedores?
- a. Totalmente de acuerdo
  - b. De acuerdo
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d. En desacuerdo
  - e. Totalmente en desacuerdo

## **B. Distribución Física**

4. ¿Considera que el nivel de la gestión del almacenamiento y la distribución física es el adecuado?
- a. Totalmente de acuerdo
  - b. De acuerdo
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d. En desacuerdo
  - e. Totalmente en desacuerdo
5. ¿Considera que el proceso de carga de materiales es adecuado?
- a. Totalmente de acuerdo
  - b. De acuerdo
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d. En desacuerdo
  - e. Totalmente en desacuerdo
6. ¿Considera que el proceso de traslado de materiales es adecuado?
- a. Totalmente de acuerdo
  - b. De acuerdo
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo

- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

7. ¿Considera que el proceso de descarga de materiales es adecuado?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

### **C. Transporte**

8. ¿Considera que las condiciones físicas del transporte son adecuadas?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

9. ¿Considera que el costo del transporte es adecuado?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

10. ¿Considera que el servicio de transporte es adecuado?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

## **D. Clientes Externos**

11. ¿Considera que el grado de satisfacción del cliente externo es alta?
- a. Totalmente de acuerdo
  - b. De acuerdo
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d. En desacuerdo
  - e. Totalmente en desacuerdo
12. ¿Considera que el nivel de cumplimiento de suministros hacia los clientes externos es adecuado?
- a. Totalmente de acuerdo
  - b. De acuerdo
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d. En desacuerdo
  - e. Totalmente en desacuerdo

## **Calidad de servicio logístico (para clientes)**

### **Elementos Tangibles**

13. ¿Considera que los equipos en la empresa Industrias del Espino S.A son modernos?
- a. Totalmente de acuerdo
  - b. De acuerdo
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d. En desacuerdo
  - e. Totalmente en desacuerdo
14. ¿Considera que las instalaciones físicas en la empresa Industrias del Espino S.A son adecuadas?
- a. Totalmente de acuerdo
  - b. De acuerdo

- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

15. ¿Considera que las instalaciones físicas en la empresa Industrias del Espino S.A se encuentran muy limpias?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

### **Fiabilidad**

16. ¿Considera que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A se encuentra bien comprometido con los clientes?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

17. ¿Considera que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A ofrece un adecuado servicio al cliente?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

18. ¿Considera que el tiempo de atención es el adecuado?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo

- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

### **Capacidad de respuesta**

19. ¿Considera que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A le informa con precisión?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

20. ¿Considera que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A le sirve con rapidez al cliente?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

21. ¿Considera que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A está dispuesto a ayudar al cliente?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

22. ¿Considera que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A responde adecuadamente las preguntas de los clientes?

- a. Totalmente de acuerdo

- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

### **Seguridad**

23. ¿Considera que el comportamiento del personal en la empresa Industrias del Espino S.A transmite confianza?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

24. ¿Considera que siente seguridad en las transacciones con la empresa?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

### **Empatía**

25. ¿Considera que recibe atención individualizada por parte del personal en la empresa Industrias del Espino S.A?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

26. ¿Considera que el horario de trabajo del personal en la empresa Industrias del Espino S.A es adecuado?



- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

27. ¿Considera que recibe atención personalizada por parte del personal en la empresa Industrias del Espino S.A?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

28. ¿Considera que el personal en la empresa Industrias del Espino S.A se preocupa por los intereses de los clientes?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo