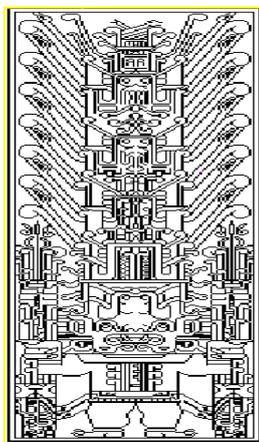


**Universidad Nacional Federico Villarreal**  
**Escuela Universitaria De Posgrado**



**Tesis**

**“Sistema de Costos Basado en Actividades para La Mejora  
Continua de las Empresas del Sector Metalmecánico de Lima  
Metropolitana, Período 2016”**

**PRESENTADA POR:**

**Minaya Cuba Manuel**

**Para Optar el Grado Académico de:  
Maestro en Costos y Presupuestos**

**Lima- Perú**

**2018**



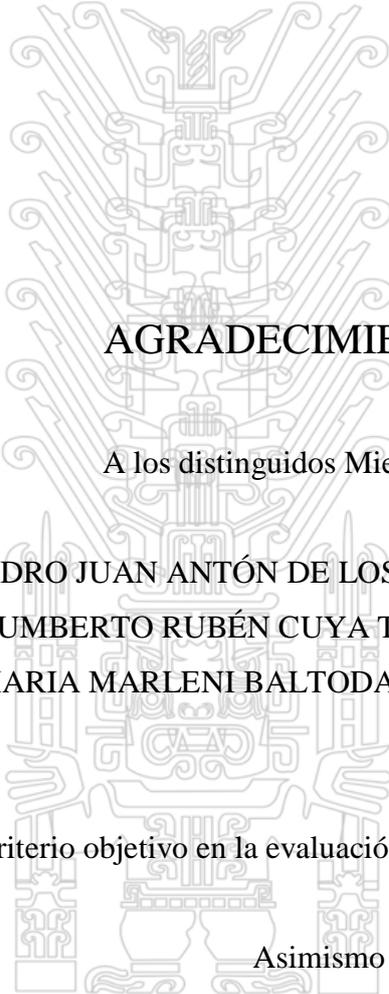
## **DEDICATORIA:**

A mis queridos y recordados padres:

**Asencio y Virginia**

Gracias por su inmenso amor, por estar junto a mí,  
servirme de guía y darme su aliento y sacar fuerzas de  
voluntad en los momentos que fue más necesario.

**MANUEL MINAYA CUBA**



## AGRADECIMIENTO:

A los distinguidos Miembros del Jurado:

Dr. PEDRO JUAN ANTÓN DE LOS SANTOS

Mg. HUMBERTO RUBÉN CUYA TORRES

Mg. MARIA MARLENI BALDODANO SALDAÑA

Por su criterio objetivo en la evaluación de este trabajo de investigación.

Asimismo el agradecimiento para mi asesor:

Dr. Domingo Hernandez Celis

Por las sugerencias recibidas para el mejoramiento de este trabajo.

Muchas gracias para todos.

*CPC. MANUEL MINAYA CUBA*

## Resumen

El presente trabajo de Tesis, cuya problemática ha sido identificada en la falta de creatividad en los recursos, actividades, procesos y procedimientos empresariales, que no está permitiendo a diversas empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana, crear mejoras en los costos de sus productos y servicios.

Se ha identificado también un bajo nivel de innovación en sus sistemas empresariales que no permite a las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana, trabajar en la mejora continua en sus productos y procesos. Esta problemática se expresa en la siguiente pregunta: ¿De qué forma el sistema de costos basado en actividades podrá facilitar la mejora continua de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana? Ante la problemática se propone la solución a través de la formulación de la hipótesis: El sistema de costos basado en actividades facilita la mejora continua de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana.

Este trabajo se ha orientado al siguiente objetivo: Establecer la forma como el sistema de costos basado en actividades podrá facilitar la mejora continua de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana.

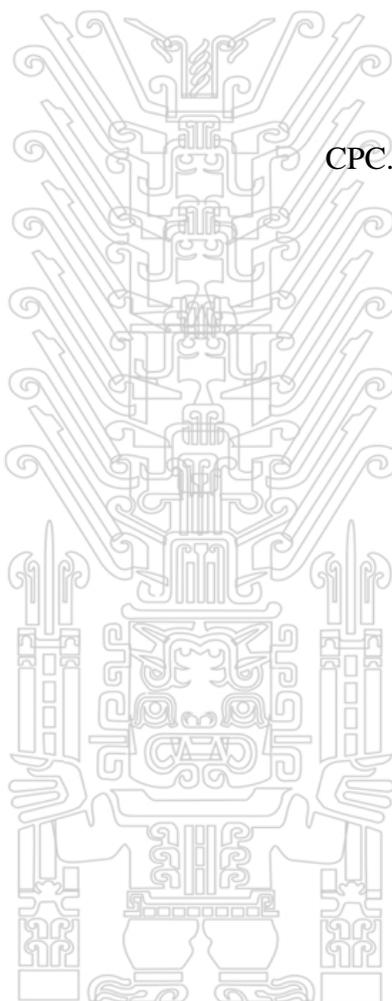
La investigación es de tipo cualitativa; por cuanto estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema; del nivel descriptivo-explicativo; se utilizó los métodos descriptivo e inductivo. El diseño es el no experimental.

La población estuvo compuesta por 137 personas y la muestra estuvo compuesta por 100 personas. El tipo de muestreo aplicado es el muestreo probabilístico. Las técnicas utilizadas para la recopilación de datos fueron las encuestas. El instrumento utilizado fue el cuestionario. Se aplicaron las siguientes técnicas de análisis de información: análisis documental, indagación, conciliación de datos, tabulación, comprensión de gráficos.

Se aplicó las siguientes técnicas de procesamiento de datos: ordenamiento y clasificación, registro manual, proceso computarizado con Excel y proceso computarizado con SPSS.

El resultado más importante es que el 83 por ciento de los encuestados acepta que el sistema de costos basado en actividades facilita la mejora continua de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana.

**Palabras clave:** Sistema de costos basado en actividades; mejora continua empresarial y empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana.



CPC. Manuel Minaya Cuba

## Abstract

The present thesis work, whose problem has been identified in a low level of creativity that allows companies in the metallurgical sector of Metropolitan Lima to create new systems to determine the costs of their products and services, It has also identified a low level of innovation in its business systems that allows companies in the metallurgical sector of Metropolitan Lima to be in continuous improvement in their products and services. This problem is expressed in the following question: Based costing system can facilitate the continuous improvement of companies in the metallurgical sector of Metropolitan Lima? Given the problem, the solution is proposed through the formulation of the hypothesis: The activity-based cost system facilitates the continuous improvement of the companies in the metallurgical sector of Metropolitan Lima. This work has been oriented to the following objective: To establish the way in which the system of costs based on activities can facilitate the continuous improvement of the companies of the metallurgical sector of Metropolitan Lima. Research is qualitative; by studying the quality of activities, relationships, issues, means, materials or instruments in a given situation or problem; of the descriptive-explanatory level; Descriptive and inductive methods were used. The design is non-experimental. The population was composed of 137 people and the sample consisted of 100 people. The type of sampling applied is probabilistic sampling. The techniques used for data collection were surveys. The instrument used was the questionnaire. The following information analysis techniques were applied: document analysis, inquiry, data reconciliation, tabulation, chart comprehension. The following data processing techniques were applied: sorting and sorting, manual registration, computerized Excel process and computerized process with SPSS. The most important result is that 83 percent of the respondents accept that the activity-based cost system facilitates the continuous improvement of companies in the metallurgical sector of Metropolitan Lima.

Keywords: Activity-based cost system; Continuous improvement business and companies of the metalworking sector of Metropolitan Lima.

CPC. Manuel Minaya Cuba

## Introducción:

La presente investigación ha sido desarrollada en el marco del Reglamento de Grados de la Escuela Universitaria de Postgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal y el proceso científico generalmente aceptado y cuyo objeto es optar el Grado de Maestro en Costos y Presupuestos; así como contribuir a la solución de la problemática de las empresas del sector metalmeccánico. Para una razonable presentación del trabajo se tienen la siguiente capitulación:

El Capítulo I, se refiere al planteamiento del problema y dentro del mismo se considera los antecedentes, planteamiento del problema, objetivos, justificación, alcances y limitaciones y la definición precisa de las variables. La problemática ha sido identificada en la falta de creatividad e innovación en los recursos, actividades, procesos y procedimientos empresariales.

El Capítulo II, contiene el marco teórico de la investigación. Específicamente se refiere a las teorías generales y específicas sobre el tema. Dentro de las teorías específicas está el tratamiento de las teorías sobre el sistema de costos basado en actividades; mejora continua empresarial; y, empresas del sector metalmeccánico.

El Capítulo III, está referido al método y se trata el tipo y diseño de investigación, estrategia de la prueba de hipótesis, variables de la investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos. Todos estos elementos sientan las bases metodológicas del trabajo de investigación.

El Capítulo IV, está referido a la presentación de resultados y dentro de ello se presenta la contrastación de hipótesis y el análisis e interpretación de dichos resultados. La contrastación es el sometimiento a prueba de los resultados obtenidos en el trabajo de investigación. Dichos resultados están relacionados con las respuestas que han dado los encuestados sobre las variables y los indicadores del trabajo.

El Capítulo V, presenta la discusión y específicamente se realiza sobre los resultados, la presentación de conclusiones, recomendaciones y las referencias bibliográficas.

Finalmente presento los anexos correspondientes y dentro del mismo considero la matriz de consistencia y la encuesta realizada.

CPC. Manuel Minaya Cuba

**“SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES PARA LA MEJORA CONTINUA DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO DE LIMA METROPOLITANA, PERÍODO 2016”**

**ÍNDICE:**

Portada	I
Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Resumen	IV
Abstract	V
Introducción	VI

**CAPÍTULO I:**

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

1.1 Antecedentes de la investigación	02
1.1.1. Antecedentes contextuales	02
1.1.2. Antecedentes Bibliográficos	08
1.2 Planteamiento del problema	13

1.2.1. Descripción de la problemática	14
1.2.2. Problema principal	15
1.2.3. Problemas secundarios	16
1.3. Objetivos de la investigación	16
1.3.1. Objetivo general	16
1.3.2. Objetivos específicos	16
1.4. Justificación e importancia de la investigación	17
1.4.1. Justificación de la investigación	17
1.4.2. Importancia de la investigación	18
1.5. Alcances y limitaciones de la investigación	18
1.5.1. Alcances de la investigación	18
1.5.2. Limitaciones de la investigación	18
1.6. Definición de las variables	18
1.6.1. Variable independiente	18
1.6.2. Variable dependiente	18

## **CAPÍTULO II:**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. Teorías generales relacionadas con el tema	19
2.1.1. Teoría general de la administración	19
2.1.2. Teoría general de la planeación estratégica	20
2.1.3. Teoría general de costos empresariales	21
2.1.4. Teoría general del control empresarial	21
2.1.5. Teoría general de la auditoría de gestión	22

2.1.6. Teoría general de la contabilidad financiera	24
---	----

2.2.	Bases teóricas especializadas sobre el tema	25
2.2.1.	<b>Sistema de costos basado en actividades</b>	25
2.2.2.	<b>Mejora continua empresarial</b>	27
2.2.3.	<b>Empresas del sector metalmeccánico</b>	30
2.3.	Marco conceptual de la investigación	33
2.3.1.	Conceptos del sistema de costos basado en actividades	33
2.3.2.	Conceptos de mejora continua empresarial	40
2.4.	Hipótesis de la investigación	40
2.4.1.	Hipótesis principal	40
2.4.2.	Hipótesis secundarias	40
<b>CAPITULO III:</b>		
<b>MÉTODO</b>		
3.1.	Tipo de investigación	41
3.2.	Nivel de la investigación	41
3.3.	Métodos de la investigación	41
3.4.	Diseño de investigación	42
3.5.	Estrategia de prueba de hipótesis	42
3.6.	Variables de la investigación	43
3.7.	Población de la investigación	45
3.8.	Muestra de la investigación	45
3.9.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
3.10.	Técnicas de procesamiento de datos	46
3.11.	Técnicas de análisis de datos	47

**CAPÍTULO IV:**  
**PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

4.1. Contrastación de la hipótesis	48
4.2. Análisis e interpretación de los resultados	54

**CAPÍTULO V:**  
**DISCUSIÓN**

5.1. Discusión de los resultados obtenidos	76
5.2. Conclusiones	77
5.3. Recomendaciones	78
5.4. Referencias bibliográficas	80

**ANEXOS:**

Anexo No. 1: Matriz de consistencia	82
Anexo No. 2: Instrumento: Encuesta	83
Anexo No. 3: Validación del instrumento por expertos	88
Anexo No. 4: Confiabilidad del instrumento con el alfa de Cronbach	91
Anexo No. 5: Definición de términos	92

## Capítulo I: Planteamiento del Problema

Delimitación espacial:

Este trabajo se desarrolló en las siguientes empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana:

- ✚ Metales Inka S.A.
- ✚ Bremor Estructuras S.A.
- ✚ Tecnicas Generales S.A.C.
- ✚ Dometalic S.A.C.
- ✚ Metaug S.A.
- ✚ Fulansa Sociedad Anonima.
- ✚ Cembro Cech S.A
- ✚ Technic Proyectistas S.A.C.
- ✚ Sc Ingenieria Y Construccion S.A.C.

Delimitación temporal:

Esta investigación es de actualidad. Sin embargo se ha tomado información referencial del período 2016.

Delimitación social:

La investigación permitió establecer interrelaciones con las personas relacionadas con el sistema de costos basado en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

Delimitación teórica:

En esta investigación se han tratado las siguientes teorías:

- ❖ Sistema de costos basado en actividades.
- ❖ Mejora continua empresarial.
- ❖ Empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

## 1.1 Antecedentes de la Investigación

### 1.1.1. Antecedentes contextuales

Tratando lo referente a la normativa legal de la organización de las sociedades, encontramos que está regida por la Ley General de Sociedades, que es el marco legal donde se prevé en las formas y características para todo tipo de sociedades, Ortega, R. y Pacherras, A. (2013). Mencionan que:

Según la Ley 26887, Ley General de Sociedades, quienes constituyen la Sociedad convienen en aportar bienes o servicios para el ejercicio en común de actividades económicas. La sociedad se constituye por escritura pública, en la que está contenido el pacto social, que incluye el estatuto. Para cualquier modificación de éstos se requiere la misma formalidad. En la escritura pública de constitución se nombra a los primeros administradores, de acuerdo con las características de cada forma societaria. La sociedad adquiere personalidad jurídica desde su inscripción en el Registro y la mantiene hasta que se inscribe su extinción.

Actividades de las empresas: La sociedad circunscribe sus actividades a aquellos negocios u operaciones lícitos cuya descripción detallada constituye su objeto social. Se entienden incluidos en el objeto social los actos relacionados con el mismo que coadyuvan a la realización de sus fines, aunque no estén expresamente indicados en el pacto social o en el estatuto.

Aportes al capital social de las empresas: Los aportes en dinero se desembolsan en la oportunidad y condiciones estipuladas en el pacto social. El aporte que figura pagado al constituirse la sociedad o al aumentarse el capital debe estar depositado, a nombre de la sociedad, en una empresa bancaria o financiera del sistema financiero nacional al momento de otorgarse la escritura pública correspondiente.

Las obligaciones y el patrimonio: El patrimonio social responde por las obligaciones de la sociedad, sin perjuicio de la responsabilidad personal de los socios en aquellas formas societarias que así lo contemplan.

Distribución de beneficios: La distribución de beneficios a los socios se realiza en proporción a sus aportes al capital. Sin embargo, el pacto social o el estatuto pueden fijar otras proporciones o formas distintas de distribución de los

Todos los socios deben asumir la proporción de las pérdidas de la sociedad que se fije en el pacto social o el estatuto. Sólo puede exceptuarse de esta obligación a los socios que aportan únicamente servicios. A falta de pacto expreso, las pérdidas son asumidas en la misma proporción que los beneficios. Las acciones y el capital social de las empresas: En la sociedad anónima el capital está representado por acciones nominativas y se integra por aportes de los accionistas, quienes no responden personalmente de las deudas sociales. No se admite el aporte de servicios en la sociedad anónima. Para que se constituya la sociedad es necesario que tenga su capital suscrito totalmente y cada acción suscrita pagada por lo menos en una cuarta parte. Igual regla rige para los aumentos de capital que se acuerden.

El aumento de capital de las empresas: El aumento de capital se acuerda por junta general cumpliendo los requisitos establecidos para la modificación del estatuto, consta en escritura pública y se inscribe en el Registro. El aumento de capital puede originarse en: 1. Nuevos aportes; 2. La capitalización de créditos contra la sociedad, incluyendo la conversión de obligaciones en acciones; 3. La capitalización de utilidades, reservas, beneficios, primas de capital, excedentes de revaluación; y, 4. Los demás casos previstos en la ley.

La reducción del capital de las empresas: La reducción del capital se acuerda por junta general, cumpliendo los requisitos establecidos para la modificación del estatuto, consta en escritura pública y se inscribe en el Registro.

La memoria y el directorio de las empresas: Finalizado el ejercicio el directorio debe formular la memoria, los estados financieros y la propuesta de aplicación de las utilidades en caso de haberlas. De estos documentos debe resultar, con claridad y precisión, la situación económica y financiera de la sociedad, el estado de sus negocios y los resultados obtenidos en el ejercicio vencido. Los estados financieros deben ser puestos a disposición de los accionistas con la antelación necesaria para ser sometidos, conforme a ley, a consideración de la junta obligatoria anual.

Los estados financieros y las normas internacionales de información financiera: Los estados financieros se preparan y presentan de conformidad con las disposiciones legales sobre la materia y con principios de contabilidad generalmente aceptados en el país. A partir del día siguiente de la publicación

oficinas de la sociedad, en forma gratuita, copias de los documentos a que se refieren los artículos anteriores. (pp.82-85)

Con respecto al tratamiento tributario de las transacciones económicas de la empresa así como el nacimiento de la obligación tributaria y la exigibilidad por parte del estado, Flores, J. (2016). Manifiesta lo siguiente:

Los productos terminados son bienes muebles que están gravados con tributos, cuyas normas tributarias inciden de la siguiente manera.

El Código Tributario, establece los principios generales, instituciones, procedimientos y normas del ordenamiento jurídico-tributario.

Obligación tributaria: La obligación tributaria, que es de derecho público, es el vínculo entre el acreedor y el deudor tributario, establecido por ley, que tiene por objeto el cumplimiento de la prestación tributaria, siendo exigible coactivamente. Nacimiento de la obligación tributaria: La obligación tributaria nace cuando se realiza el hecho previsto en la ley, como generador de dicha obligación.

Exigibilidad de la obligación tributaria: La obligación tributaria es exigible: 1. Cuando deba ser determinada por el deudor tributario, desde el día siguiente al vencimiento del plazo fijado por Ley o reglamento y, a falta de este plazo, a partir del décimo sexto día del mes siguiente al nacimiento de la obligación.

Tratándose de tributos administrados por la SUNAT, desde el día siguiente al vencimiento del plazo fijado en el Artículo 29° de este Código o en la oportunidad prevista en las normas especiales en el supuesto contemplado en el inciso e) de dicho artículo. 2. Cuando deba ser determinada por la Administración Tributaria, desde el día siguiente al vencimiento del plazo para el pago que figure en la resolución que contenga la determinación de la deuda tributaria.

A falta de este plazo, a partir del décimo sexto día siguiente al de su notificación.

Acreedor tributario: Es aquél en favor del cual debe realizarse la prestación tributaria.

Contribuyente: Contribuyente es aquél que realiza, o respecto del cual se produce el hecho generador de la obligación tributaria.

Responsable: Es aquél que, sin tener la condición de contribuyente, debe cumplir la obligación atribuida a éste. (p.31)

La importancia del tratamiento tributario, sus repercusiones en la marcha de la empresa y sobre el tratamiento del impuesto que grava la transferencia de bienes y servicios, Bahamonde, H. (2016). Afirma que:

El Impuesto General a las Ventas grava las siguientes operaciones: La venta en el país de bienes muebles. Los productos terminados de la empresa son bienes muebles; por tanto gravados con el impuesto general a las ventas; pero dicho impuesto no forma parte del costo del inventario de las mercaderías; porque la empresa tiene el derecho como crédito fiscal contra el débito fiscal que le corresponde de las ventas. Para los efectos de la aplicación del Impuesto se entiende por: 1.-Venta: Todo acto por el que se transfieren bienes a título oneroso, independientemente de la designación que se dé a los contratos o negociaciones que originen esa transferencia y de las condiciones pactadas por las partes.

El retiro de bienes que efectúe el propietario, socio o titular de la empresa o la empresa misma, incluyendo los que se efectúen como descuento o bonificación, con excepción de los señalados por esta Ley y su Reglamento, tales como los siguientes: - El retiro de insumos, materias primas y bienes intermedios utilizados en la elaboración de los bienes que produce la empresa. - La entrega de bienes a un tercero para ser utilizados en la fabricación de otros bienes que la empresa le hubiere encargado. - El retiro de bienes por el constructor para ser incorporados a la construcción de un inmueble. - El retiro de bienes como consecuencia de la desaparición, destrucción o pérdida de bienes, debidamente acreditada conforme lo disponga el Reglamento. - El retiro de bienes para ser consumidos por la propia empresa, siempre que sea necesario para la realización de las operaciones gravadas. - Bienes no consumibles, utilizados por la propia empresa, siempre que sea necesario para la realización de las operaciones gravadas y que dichos bienes no sean retirados a favor de terceros. - El retiro de bienes para ser entregados a los trabajadores como condición de trabajo, siempre que sean indispensables para que el trabajador pueda prestar sus servicios, o cuando dicha entrega se disponga mediante Ley. - El retiro de bienes producto de la transferencia por subrogación a las empresas de seguros de los bienes siniestrados que hayan sido recuperados. 2.-Bienes muebles: Los corporales que pueden llevarse de un

inversiones, derechos de autor, derechos de llave y similares, las naves y aeronaves, así como los documentos y títulos cuya transferencia implique la de cualquiera de los mencionados bienes. 3.-Servicios: Toda prestación que una persona realiza para otra y por la cual percibe una retribución o ingreso que se considere renta de tercera categoría para los efectos del Impuesto a la Renta, aun cuando no esté afecto a este último impuesto; incluidos el arrendamiento de bienes muebles e inmuebles y el arrendamiento financiero. Entiéndase que el servicio es prestado en el país cuando el sujeto que lo presta se encuentra domiciliado en él para efecto del Impuesto a la Renta, sea cual fuere el lugar de celebración del contrato o del pago de la retribución. El servicio es utilizado en el país cuando siendo prestado por un sujeto no domiciliado, es consumido o empleado en el territorio nacional, independientemente del lugar en que se pague o se perciba la contraprestación y del lugar donde se celebre el contrato.

La obligación tributaria en el Impuesto general a las ventas: Se origina: en la venta de bienes, en la fecha en que se emita el comprobante de pago de acuerdo a lo que establezca el reglamento o en la fecha en que se entregue el bien, lo que ocurra primero. (p.26)

Un estudio que abarcó el análisis de la parte conceptual y práctica del impuesto a la renta por parte de, **Bernal, J. y Espinoza, C. (2014)**. Quienes afirman que:

El Impuesto a la Renta grava: a) Las rentas que provengan del capital, del trabajo y de la aplicación conjunta de ambos factores, entendiéndose como tales aquellas que provengan de una fuente durable y susceptible de generar ingresos periódicos; b) Las ganancias de capital; c) Otros ingresos que provengan de terceros, establecidos por esta Ley; d) Las rentas imputadas, incluyendo las de goce o disfrute, establecidas por esta Ley. Están incluidas dentro de las rentas previstas en el inciso a), las siguientes: 1) Las regalías; 2) Los resultados de la enajenación de: (i) Terrenos rústicos o urbanos por el sistema de urbanización o lotización; (ii) Inmuebles, comprendidos o no bajo el régimen de propiedad horizontal, cuando hubieren sido adquiridos o edificados, total o parcialmente, para efectos de la enajenación; 3) Los resultados de la venta, cambio o disposición habitual de bienes. De acuerdo con

Los contribuyentes, empresas o sociedades que, en razón de la actividad que desarrollen, deban practicar inventario, valuarán sus existencias por su costo de adquisición o producción adoptando cualquiera de los siguientes métodos, siempre que se apliquen uniformemente de ejercicio en ejercicio: a) Primeras entradas, primeras salidas (peps); b) Promedio diario, mensual o anual (ponderado o móvil); c) Identificación específica; d) Inventario al detalle o por menor; e) Existencias básicas. El reglamento podrá establecer, para los contribuyentes, empresas o sociedades, en función a sus ingresos anuales o por la naturaleza de sus actividades, obligaciones especiales relativas a la forma en que deben llevar sus inventarios y contabilizar sus costos.

De acuerdo al Artículo 35° del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta en lo referido a inventarios y contabilidad de costos: Los deudores tributarios deberán llevar sus inventarios y contabilizar sus costos de acuerdo a las siguientes normas:

- I. Cuando sus ingresos brutos anuales durante el ejercicio precedente hayan sido mayores a mil quinientas (1,500) Unidades Impositivas Tributarias del ejercicio en curso, deberán llevar un sistema de contabilidad de costos, cuya información deberá ser registrada en los siguientes registros: Registro de Costos, Registro de Inventario Permanente en Unidades Físicas y Registro de Inventario Permanente Valorizado.
- II. Cuando sus ingresos brutos anuales durante el ejercicio precedente hayan sido mayores o iguales a quinientas (500) Unidades Impositivas Tributarias y menores o iguales a mil quinientas (1,500) Unidades Impositivas Tributarias del ejercicio en curso, sólo deberán llevar un Registro de Inventario Permanente en Unidades Físicas.
- III. Cuando sus ingresos brutos anuales durante el ejercicio precedente hayan sido inferiores a quinientas (500) Unidades Impositivas Tributarias del ejercicio en curso, sólo deberán realizar inventarios físicos de sus existencias al final del ejercicio.
- IV. Tratándose de los deudores tributarios comprendidos en los incisos precedentes a) y b), adicionalmente deberán realizar, por lo menos, un inventario físico de sus existencias en cada ejercicio.

- V. Deberán contabilizar en un Registro de Costos, en cuentas separadas, los elementos constitutivos del costo de producción por cada etapa del proceso productivo. Dichos elementos son los comprendidos en la Norma Internacional de Contabilidad correspondiente, tales como: materiales directos, mano de obra directa y gastos de producción indirectos.
- VI. Aquellos que deben llevar un sistema de contabilidad de costos basado en registros de inventario permanente en unidades físicas o valorizados o los que sin estar obligados opten por llevarlo regularmente, podrán deducir pérdidas por faltantes de inventario, en cualquier fecha dentro del ejercicio, siempre que los inventarios físicos y su valorización hayan sido aprobados por los responsables de su ejecución y además cumplan con lo dispuesto en el segundo párrafo del inciso c) del Artículo 21° del Reglamento.
- VII. No podrán variar el método de valuación de existencias sin autorización de la SUNAT y surtirá efectos a partir del ejercicio siguiente a aquél en que se otorgue la aprobación, previa realización de los ajustes que dicha entidad determine.
- VIII. La SUNAT mediante Resolución de Superintendencia podrá:
- Establecer los requisitos, características, contenido, forma y condiciones en que deberá llevarse los registros establecidos en el presente Artículo.(pp.24-25)
  - Eximir a los deudores tributarios comprendidos en el inciso a) del presente artículo, de llevar el Registro de Inventario Permanente en Unidades Físicas.
  - Establecer los procedimientos a seguir para la ejecución de la toma de inventarios físicos en armonía con las normas de contabilidad referidas a tales procedimientos.

#### 1.1.2. Antecedentes bibliográficos.

La necesidad de la empresa de mejorar el sistema de costos históricos y la gestión administrativa, hicieron que se practicaran evaluaciones de las opciones disponibles para contar con una herramienta ágil y confiable para la toma de decisiones oportunas, los directivos optaron por un modelo de los costos ABC propuesto por,

**Carrión, J. (2012).** Quien al respecto manifiesta lo siguiente:

La empresa objeto de estudio se encuentra ubicada en el Parque Industrial de la ciudad de Arequipa, a la que por obvias razones denominaremos Surplast S.A.C. El período de tiempo en que se realizó este estudio fue el 2012, siendo la metodología seguida la aplicación directa de modelos y herramientas de costos tales como el Costeo Estándar, el Modelo del Punto de Equilibrio y el Costeo Basado en Actividades. Este aporte surge ante una urgente necesidad de la empresa de mejorar su sistema actual de costos históricos, que no constituye una herramienta para el control y planeación de los costos dando lugar a la toma de decisiones intuitiva y poco técnica, además de extemporánea. Este diseño para Surplast S.A.C. contó con el apoyo de la Gerencia General habiéndose utilizado un nombre supuesto y cuya verdadera razón social se mantiene en reserva a pedido de los propietarios de dicha sociedad.

No pretende ser un trabajo concluyente siendo consciente que no hay sistema o modelo que no pueda ser perfectible. Teniendo en cuenta que las herramientas de costos existentes en esta empresa objeto de estudio son muy rudimentarias, por ello este aporte permite ascender un peldaño más en busca de la optimización de su gestión administrativa, quedando pendiente la tarea de perfeccionar las técnicas utilizadas. Su implantación puede efectuarse de forma inmediata con una inversión aproximada de 14 mil dólares (10 mil dólares en software y hardware más 4 mil dólares de sueldo equivalente a dos meses de contratación de personal temporal para su implementación), su mantenimiento mensual se estima en mil quinientos dólares (sueldo del analista de costos y formatos impresos a implementar). La distribución del trabajo constó de las siguientes etapas: recopilación de la información general de la empresa, análisis del sistema actual de costos y el diseño del nuevo sistema de costos las cuales fueron realizadas por el autor en colaboración de los funcionarios y empleados de todas las áreas.

La intención inicial de la investigación fue la de dar los lineamientos básicos para el mejoramiento del sistema de costos actual, finalmente se optó por un Sistema de Costeo Estándar y el Basado en Actividades (Costeo ABC) siendo este un sistema contemporáneo, cuyo planteamiento no fue sencillo ante la falta de consenso de las gerencias en la

relevantes en la empresa, esto debido a que el Contador General de empresa no concibe que los procesos y actividades que efectúa la empresa puedan separarse de manera tan teórica que se les pueda medir el costo; además, se trataba de un sistema cuya implantación implicaría una inversión significativa para la situación económica actual de la empresa y sería de ejecución gradual, requería la total reorientación del Sistema Contable actual, factor por el cual el Contador de la empresa, responsable de la determinación de los costos, tenía sus reservas a favor de la propuesta. Ante esto, se demostró que los beneficios obtenidos por este nuevo método ameritaban la inversión con la cual se lograba el objetivo de brindar una herramienta adicional oportuna, sencilla y diferenciada.

Para conseguir ventajas competitivas y comparativas es necesario tener la información gerencial al detalle que nos permita conocer que actividades que agregan valor y ratándose de un caso de la industria del calzado, **Benites, C. y Chávez, T. (2014).**

Afirman que:

El sistema de costos ABC y su incidencia en la rentabilidad de la empresa de calzados Rip Land SAC. Señalan que emplearon un diseño cuasi experimental, de naturaleza descriptiva. Se utilizó el método transaccional o transversal, pues se ha tenido que analizar cuál es el nivel o estado de las variables de estudio, su incidencia e interrelación en un momento dado, para luego sustentar en forma sintética las conclusiones y recomendaciones de la investigación. La muestra está constituida por el gerente y funcionarios de la empresa, de los meses de agosto –octubre del 2014. Para obtener los datos de los dominios de las variables, se aplicó la técnica de la entrevista y encuesta. Los resultados demuestran un control deficiente que afecta a la gerencia en la toma de decisiones, ya que un buen sistema de costos implementado contribuirá al logro de los objetivos trazados por la empresa. Finalmente se hace una propuesta para la aplicación del sistema de costos ABC. El sistema de costos basado en las actividades se instaura como una filosofía de gestión empresarial, en la cual deben participar todos los individuos que conformen la empresa, desde los obreros y trabajadores de la planta, hasta los más altos directivos, ya que al tener cubiertos todos los sectores productivos, se

entidades que ejercen su misma actividad. Introducción Este artículo persigue como objetivo ofrecer un análisis que sintetice y sistematice el marco teórico del costeo basado en la actividad, a través del estudio de sus principales conceptos y antecedentes e identificando sus ventajas y limitaciones, de manera que ello permita determinar las posibilidades de este método para su introducción en la actividad. Lo planteado emana del hecho de que cada vez más la determinación de los costos se erige en una ventaja competitiva en el ámbito de la gestión empresarial que se encarga de la búsqueda de niveles de eficiencia óptima para su adecuada inserción en la economía internacional.

Acerca de la factibilidad de la implementación de un modelo de costos ABC en una empresa dedicada al arrendamiento de maquinaria pesada por la influencia positiva en la rentabilidad, **Palma, L. (2012)**. Afirma que:

El desarrollo del presente tema de investigación que se refiere a la propuesta de un Sistema de Costos ABC, Para Mejorar la Rentabilidad en la Empresa Maquinaria Company Perú E.I.R.L. de la ciudad de Chimbote, que parte de la estructura de un costeo por procesos, que basa su desarrollo considerando cuanto se va a costear tanto de la máquina de tractor de oruga como la del cargador frontal. De esta manera se indica los conceptos de materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación, que permitirán obtener una rentabilidad. Luego de eso se establece el costeo ABC considerando las actividades y los inductores de costos de tal forma que se obtuvieron los resultados de la rentabilidad y se llega a la conclusión que se obtiene mayor rentabilidad implementando un sistema de costeo ABC de acuerdo a las comparaciones con el sistema de costo tradicional que aplica la empresa.

En una publicación en la revista Economía Agraria, sobre lo inapropiado de la aplicación de los modelos de costeo tradicionales en la industria vitivinícola por que subsidian los vinos de mejor calidad (Reservas y Premium) en desmedro de los otros, **Contreras, H. y Cawley, M. (2006)**. Señalan al respecto que:

El objetivo del presente estudio fue determinar el costo y la rentabilidad de las distintas líneas de productos de una viña chilena mediante el costeo basado en actividades (ABC). Para la implementación de este sistema, se desagregó y

imputando el costo a través de inductores, de acuerdo al nivel de uso de los recursos por las actividades del proceso y no en base al volumen de producción. Con este sistema, se concluye que los sistemas tradicionales de costeo castigan los vinos de menor calidad (graneles), subsidiando a los mejores (Reservas y Premium), de menor volumen y más intensivos en el uso de algunos recursos, ya que son costeados de acuerdo al Volumen total de vino producido (generando un costo medio), y no de acuerdo al nivel y uso de las actividades de cada proceso. Esto genera, entre ambos sistemas de costeo, diferencias importantes en el costo y la rentabilidad de los distintos vinos de la empresa.

Al aplicar el modelo ABC en una empresa dedicada a la producción de embutidos, asignando los CIF en base a los niveles de actividad de cada proceso, obtenemos la información de manera objetiva y clara eliminando las distorsiones, causados por el uso de modelos tradicionales cuya base de distribución está en función al volumen de producción, Arias, X. y Lema, J. (2012). En su tesis al respecto afirman que:

La implementación de costos ABC a una empresa de embutidos donde se usa como una herramienta para distribuir los CIF hacia los productos finales a pesar que se le puede dar otra aplicación como un medio de gestión para determinar el grado de eficiencia de las actividades por cada área para conducir al final a un sistema de costos. La tesis inicia anunciando la parte teórica de los costos y permitiéndole describir las ventajas como desventajas del método ABC donde se deja claramente ver que los costos tradicionales de distribución de los CIF los realizan en función del volumen de producción en cambio el costeo ABC los hacen de una manera más objetiva y clara en razón del nivel de actividades realizadas. En los siguientes capítulos se conoce más a profundidad la empresa de embutidos su sistema actual para finalmente aplicar el costeo ABC identificando primero dos centros de costos de Producción y Administración dentro de los cuales se desarrollan varias actividades indirectas que es nuestro objetivo con sus respectivos costos obtenidos mediante encuestas y datos contables para seguidamente distribuirlos a las actividades en función de parámetros. Luego se distribuyen el costo de las actividades a los productos en base a los Cost-Drivers seleccionados y obtener el CIF-ABC que incorporados los otros elementos del costo MPD y MOD tenemos el costo total que dividido para el número de unidades nos da el costo unitario del producto.

El obtener mayor información con los costos ABC es relevante, mas aun si esta información se emplea de forma cualitativa optima con el objetivo de mejorar la rentabilidad en el sector microfinanciero, ha sido abordada con mucha solvencia por el investigador, **Jijón, M. (2008)**. Quien afirma en su tesis que:

En la medida que existe una mayor competencia por el mismo nicho de mercado por parte de las instituciones micro financieras, se van incorporando nuevos productos financieros, los procesos se vuelven más complejos y la importancia por sistemas de costeo eficientes cobra mayor relevancia en el sector. No obstante, existen pocas experiencias alrededor del mundo en Instituciones Micro financieras acerca de sistemas de costeo. En Bolivia, BancoSol hizo los primeros intentos para adquirir sistemas de información que se acomoden a las exigencias de la institución, sin embargo, actualmente se encuentra en las fases iniciales de este proceso. Por este motivo y sobre la base del escaso conocimiento de las instituciones acerca del tema, el presente documento presentará algunas de las herramientas utilizadas para estimar costos. En este sentido, el documento tiene el objeto de ilustrar el alcance, ventajas y limitaciones de los enfoques más utilizados para sistemas de medición de costos. La Metodología del Costeo Basado en Actividades ABC, es considerada como una herramienta que contribuye a brindar información relevante de costos apoyando así la toma de decisiones. La implementación del ABC, como parte de la gestión de costo permite lograr una mejor asignación de los costos indirectos a los servicios, logrando un mejor control y reducción de los mismos; aportando mayor información sobre las actividades que realiza la Cooperativa, de tal forma que se puede conocer cuáles actividades añaden valor y cuáles no, mostrando la posibilidad de reducir o eliminar estas. El aporte esencial de la implementación del Costeo Basado en Actividades es el uso que se puede realizar de la información que proporciona. Por eso el presente trabajo no solo trata de obtener más información, sino de emplear esta información en forma cualitativamente distinta.

## **1.2. Planteamiento de la Problemática**

El problema ha sido identificado en la falta de mejora continua de las siguientes empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana: Metales Inka S.A., Bremor

Estructuras S.A., Técnicas Generales S.A., Dometalic S.A.C., Metaug S.A., Fulansa

No olvide citar esta tesis

**1.2.1. Descripción de la problemática.** Los síntomas que se han observado son los que se describen a continuación:

- ✚ Se ha identificado un bajo nivel de creatividad que permita a las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana, crear nuevas sistemas para determinar los costos de sus productos y servicios.
- ✚ Se ha identificado un bajo nivel de innovación en sus sistemas empresariales que permita a las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana, aplicar las técnicas de la mejora continua en sus productos y servicios.
- ✚ Se ha determinado la falta de aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y financieros de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana, en el marco de la eficiencia, productividad y competitividad.
- ✚ Se ha establecido mayores costos que beneficios en las compras y gastos de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana, lo que afecta la rentabilidad.
- ✚ Se ha determinado solo niveles medios de producción de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana lo que no facilita el nivel de competitividad.
- ✚ Se ha identificado la falta efectividad empresarial, lo que se plasma en la falta de cumplimiento de metas, objetivos y misión empresarial de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

Se ha determinado que la problemática descrita tiene las siguientes causas.

- ✚ Falta de evaluación de la creatividad e innovación de productos
- ✚ Falta de evaluación de las políticas de eficiencia para los recursos y actividades
- ✚ Falta de evaluación de las políticas de efectividad empresarial
- ✚ Falta de evaluación de las políticas de productividad empresarial
- ✚ Falta de evaluación de las políticas de competitividad empresarial

De continuar con esta situación problemática el pronóstico para las empresas en evaluación podrían ser:

- ✚ No podrán entrar en un proceso de mejora continua empresarial de sus sistemas y procesos.

- ✚ No podrán mejorar la eficiencia empresarial; por cuanto desconocerán el rendimiento de los recursos; los costos que generan los ingresos que obtienen, la racionalización de los recursos, etc.
- ✚ No podrán mejorar la efectividad empresarial; por cuanto desconocerán el logro de las metas, objetivos, misión y visión de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.
- ✚ No podrán mejorar la productividad empresarial, por cuanto no tendrán los elementos necesarios para saber cuan productivos son los recursos que utilizan en sus actividades, procesos y procedimientos empresariales.
- ✚ No podrán mejorar la competitividad empresarial y por tanto desaprovecharán oportunidades en el mercado interno y externo.

En este trabajo se propone como solución a la problemática, la implementación del sistema de costos basado en actividades, con lo cual las empresas obtendrán las siguientes ventajas;

- ✚ Efectúa una determinación bastante precisa de los costos incluyendo todos los gastos en que incurre la organización, con excepción de costos de materias primas y materiales directos de productos, otros costos directamente vinculados a determinados productos y costos financieros e impuestos.
- ✚ Facilita la evaluación y control de actividades de un proceso productivo, estableciendo su secuencia e interdependencia.
- ✚ Proporciona medidas más precisas acerca de los inductores del costo.
- ✚ Enfatiza actividades claves de la organización
- ✚ Identificación de tareas que no agregan valor al producto.
- ✚ Facilita la toma de decisiones gerenciales.
- ✚ Posibilita la identificación de los productos que marginan más.
- ✚ Genera información que posibilita un proceso de gestión de calidad total
- ✚ Coadyuva a una corrección de las ventajas previamente atribuidas a productos y servicios con menos volumen de venta
- ✚ Identifica las actividades que son rentables y las que no lo son.

### 1.2.2. Problema principal.

¿De qué forma el sistema de costos basado en actividades podrá facilitar la mejora

### 1.2.3. Problemas secundarios.

- 1) ¿De qué manera los recursos del proceso productivo podrán suministrar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?
- 2) ¿De qué modo las actividades podrán proporcionar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?
- 3) ¿De qué forma los objetos de costo podrán facilitar la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?
- 4) ¿De qué forma los inductores de recursos del proceso podrán ayudar en la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?
- 5) ¿De qué manera los inductores de actividades podrán suministrar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?

## 1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. **Objetivo general.** Es establecer la forma como el sistema de costos basado en actividades podrá facilitar la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

1.3.2. **Objetivos específicos.** Está compuesto por, 1) Determinar la manera como los recursos del proceso productivo podrán suministrar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana. 2) Estipular el modo como las actividades podrá proporcionar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana. 3) Determinar la forma como los objetos de costo podrán facilitar la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana. 4) Establecer la forma como los inductores de recursos podrán ayudar en la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana. 5) Determinar la manera como los inductores de actividades podrán suministrar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

## 1.4. Justificación e Importancia de la Investigación

### 1.4.1. Justificación de la investigación.

**1.4.1.1. justificación metodológica.** En este trabajo en primer lugar se ha identificado la problemática existente en la falta de mejora continua de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana; sobre dicha problemática se han formulado las posibles soluciones a través de las hipótesis;

Luego se ha establecido los propósitos que persigue el trabajo por intermedio de los objetivos.

Todos estos elementos se han formado en base a las variables, sub-variables e indicadores de la investigación.

Todo lo anterior tiene el sustento en una metodología de investigación que identifica el tipo, nivel y diseño de investigación, la población y muestra a aplicar; así como también las técnicas e instrumentos para recopilar, analizar e interpretar la información.

**1.4.1.2. justificación teorica.** En ese trabajo se sostiene que el sistema de costos basado en actividades es la base para orientar a la mejora continua de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana.

El sistema de costos basado en actividades consiste en asignar los gastos indirectos de fabricación a los productos, identificando y analizando por separado las distintas actividades de apoyo que proveen los departamentos indirectos; asignando a cada actividad los costos que les corresponden creando así agrupaciones de costo homogéneas en el sentido de que el comportamiento de todos los costos de cada agrupación es explicado por la misma actividad, ya que todas las actividades han sido identificadas y sus respectivos costos agrupados, entonces se deben encontrar las “medidas de actividad” que mejor expliquen el origen y variación de los gastos indirectos de fabricación.

**1.4.1.3. justificación práctica.** El problema de la mejora continua en las empresas del sector metalmeccánico requiere una solución urgente y es por ello que se presenta al sistema de costos basado en las actividades que llevan a cabo dichas empresas.

**1.4.2. Importancia de la investigación.** La importancia está dada por el hecho de generar un sistema consistente en aplicar el sistema de costos basado en actividades como instrumento para orientar a las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana a la mejora continua empresarial. Asimismo, porque permite plasmar el proceso de investigación científica y los conocimientos y experiencia profesional.

## 1.5. Alcances y Limitaciones de la Investigación

**1.5.1. Alcances de la investigación.** Esta investigación alcanza en primer término a las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana. En segundo término alcanza a otras empresas industriales.

**1.5.2. Limitaciones de la investigación.** Al ser una investigación con fines académicos, ha tenido la limitación financiera; por cuanto ninguna entidad apoya con su dinero este tipo de trabajos.

## 1.6. Definición de las Variables

**1.6.1. Sistema de costos basado en actividades.** El sistema de costos basado en actividades comprende el conjunto de acciones que tienen por objetivo la creación de valor empresarial, por medio de la determinación de los costos de las actividades que llevan a cabo las empresas del sector metalmeccánico.

**1.6.2. Mejora continua empresarial.** En este trabajo la mejora continua empresarial está referida a la creatividad e innovación en las actividades, procesos, procedimientos y técnicas que tendrían que experimentar las empresas del sector metalmeccánico.

## Capítulo II: Marco teórico

### 2.1. Teorías Generales Relacionadas con el Tema

#### 2.1.1. Teoría general de la administración.

Las teorías sobre la administración, el desarrollo que ha experimentado en el tiempo y los tipos de administración como las privadas y públicas y sus características, son analizados en su investigación por, **Torres, Z. (2014)**. Quien afirma lo siguiente:

La administración, al igual que cualquier otra área del conocimiento, tiene su propio lenguaje para entenderse entre los especialistas, sin olvidar que una cosa es conocer la teoría administrativa y otra ser buen administrador en la práctica; por tanto, no necesariamente hay que conocer y dominar un lenguaje especializado.

De igual manera, dado que a la administración se le puede considerar como una ciencia o como sociotecnología, que ya es parte del patrimonio humano, es necesaria su aplicación como parte sustantiva de ese gran cuerpo de conocimientos llamado ciencia, de tal suerte que en cualquier grupo de trabajo debe participar, al menos, un administrador. Por lo anterior, la administración gana terreno en cuanto a importancia y utilidad, puesto que de esta echan mano tanto los profesionales como los no profesionales y permite que los individuos desarrollen habilidades conceptuales, humanas y técnicas para que, finalmente, las organizaciones alcancen los objetivos que se trazan; esto es debido a una serie de características que hacen indispensable a la administración y cada vez se reconoce que es un cuerpo de conocimientos con carácter de interdisciplina, sistémica, humana y social, técnica y arte. Por otro lado, para distinguir la gestión que existe entre los particulares y los gobernantes se crearon dos tipos de administración:

1. La administración pública.
2. La administración privada.

En este sentido, los dos tipos de administración tienen los mismos conceptos, principios, modelos, métodos y teorías administrativas; con la salvedad de que existen diferencias importantes entre una y otra en cuanto a su aplicación, dado que no es lo mismo administrar una nación que administrar una organización particular, aquí incluso hay teorías desarrolladas tanto en lo público como en lo privado, por ejemplo:

- 1) Los fines de la administración pública son la rectoría del estado y buscar el bien común.
- 2) En tanto que los fines de la administración privada están orientados a que sus organizaciones sean rentables y competitivas.
- 3) En el ejercicio de la administración pública se puede y se deben cobrar impuestos.
- 4) Mientras que esto no está permitido a la administración privada.

Finalmente, en lo que se refiere a su origen y desarrollo se puede mencionar que la administración nació con el hombre y llegará a su fin junto con él; no obstante, en el ocaso del siglo XIX y en los albores del siglo XX fue que la administración empezó a sistematizarse con la perspectiva de llegar a ser una ciencia. A lo largo del siglo XX y lo que va del XXI se han desarrollado múltiples enfoques, teorías y escuelas, la mayoría con la aportación de distinguidos investigadores que nos dejan plataformas para que la administración se construya como lo ha hecho cualquier otra ciencia.

México, por su parte, se ha administrado principalmente al amparo de tres prácticas:

- La práctica empírica.
- La práctica de enfoques generados por autores extranjeros.
- La práctica de adecuaciones que se realizan con la administración sistematizada.

(p.23).

### 2.1.2. Teoría general de la planeación estratégica.

Tratar acerca de la planeación estratégica es hablar de la forma en la que se fijarán los rumbos de comportamiento que van a incidir en el futuro, del análisis en un artículo publicado en la revista el buzón de pacioli, **Bojórquez, M. y Pérez, A.** (2013). Concluyen en lo siguiente:

Se concibe a la planeación estratégica como un procedimiento o herramienta utilizada por las empresas para establecer los objetivos a cumplir para llegar al fin deseado. Generalmente contiene una visión a futuro y objetivos de largo plazo. La planeación estratégica no es una fórmula universal para cada empresa; puesto que depende de muchos factores y características de la empresa en la cual se quiere aplicar. Generalmente, existe la creencia de que la planeación estratégica es aplicable únicamente en las empresas grandes, sin embargo, también es aplicable a la pequeña empresa sabiéndola adaptar a sus propias necesidades y característica, la planeación estratégica no es un método de técnicas específicas o de métodos y

procedimientos inflexibles para elaborar un plan. Tampoco se trata de manejar exclusivamente modelos o variables cuantitativas. No se refiere a las decisiones que habrán de tomarse en el futuro ni es formulación de pronósticos. En la actualidad, existen varios modelos de planeación estratégica diseñados para ser implantados en las empresas; sin embargo, como ya se ha mencionado, éstos deben ser analizados y adaptados a las condiciones y características especiales de la pequeña empresa o en general, al tipo de negocio en el que se desee implementar.

### 2.1.3. Teoría general de costos empresariales.

Con referencia a la definición de costo, en un amplio sentido, por cuanto muchos autores han tratado el tema, los autores, **Mallo, Kaplan, Meljem y Giménez** (2000).

Manifiestan lo siguiente:

Cuando se refiere al concepto económico de costo se ha utilizado en dos versiones generales: la primera, en sentido de consumo o sacrificio de recursos de factores productivos, y la segunda en el sentido de costo alternativo o de oportunidad.

El costo alternativo o de oportunidad de cualquier factor empleado en el proceso productivo se mide de acuerdo con el beneficio perdido por no emplear ese factor en su mejor aplicación alternativa; es decir, el costo de oportunidad es el valor de la mejor alternativa que se pierde.

Por lo tanto, se puede decir que el Costo es el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien, es decir, se refiere al costo de inversión. Los costos en un sentido amplio, son erogaciones o desembolsos para adquirir o producir bienes o servicios. (p.33)

### 2.1.4. Teoría general del control empresarial.

Siempre que en la organización queramos anticiparnos a evitar incumplimientos, improductividad, pérdidas o errores humanos, debemos valernos del control empresarial y al respecto, **Sáenz, M. (2017)**. Afirma que:

El control cumple una función relevante en las organizaciones, en el sentido de que las mantiene en el equilibrio deseado, tanto de ingresos, de egresos, de utilidades, de producción, de calidad de sus productos etc. Todo sistema requiere de equilibrio para que pueda funcionar. El equilibrio de los sistemas se conoce como homeostasis, es

decir mantener un equilibrio dentro de la variabilidad aceptada. Una de las razones por las cuales se requiere el control es porque el mejor de los planes se puede desviar. Sin embargo, el control también sirve a los gerentes para vigilar los cambios del ambiente así como sus repercusiones en el avance de la organización.

Entre otros aspectos el control es importante para:

I. Crear mejor calidad.- La administración de la calidad total conduce a grandes mejoras para el control. Las fallas del proceso se detectan y el proceso se corrige para eliminar errores. Los empleados tienen facultades para inspeccionar y mejorar su trabajo. La administración de la calidad total cambia muchas de las actitudes y los enfoques para lograr un control efectivo.

II. Enfrentar el cambio.- El cambio forma parte ineludible del ambiente de cualquier organización. Los mercados cambian, los competidores ofrecen productos atractivos y servicios nuevos. Surgen materiales y tecnologías más eficientes se aprueban o enmiendan reglamentos gubernamentales.

III. La función del control sirve a los gerentes para responder a las amenazas o las oportunidades de todo ello. Porque les ayuda a detectar los cambios que están afectando los productos y servicios de sus organizaciones.

IV. Agregar valor.-Una ventaja competitiva en los tiempos modernos en donde se demanda la velocidad de producción es el agregar valor a los productos o servicios. Con frecuencia este valor agregado adopta la forma de una calidad arriba de la media que se logra aplicando procesos de control.

V. Facilitar el proceso de delegación y el trabajo en equipo.-La tendencia contemporánea hacia la administración participativa también aumenta la necesidad de delegar autoridad y fomentar que los empleados trabajen juntos en equipo. Así pues el proceso de control permite que el gerente controle el avance de los empleados, sin entorpecer su creatividad o participación en el trabajo.

En términos generales el control es útil para evitar incumplimientos, desperdicios, improductividad, pérdidas, errores humanos o fallas técnicas.

#### **2.1.5. Teoría de la auditoría de gestión.**

La auditoría de gestión y sus implicancias, en la evaluación de desempeño de la entidad, promoviendo la búsqueda de oportunidades de mejora y la formulación de recomendaciones

que considere necesarias planteado por, Estupiñán, R. (2006). Quien afirma que:

Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

La auditoría de gestión implica la ejecución de un examen objetivo, sistemático y profesional de evidencias, realizado con el fin de proporcionar una evaluación independiente sobre el desempeño de las empresas, orientada a mejorar la efectividad, eficiencia y economía en el uso de los recursos públicos, para facilitar la toma de decisiones por quienes son responsables de adoptar acciones correctivas y mejorar su responsabilidad ante el público.

El desarrollo de la auditoría de gestión involucra la evaluación de la efectividad, eficiencia y economía en las operaciones de una entidad, así como la verificación de la relación costo/beneficio; desempeño, rendimientos, logros, resultados, etc. El desarrollo de la auditoría de gestión por su enfoque involucra una revisión sistemática de las actividades de una entidad en relación al cumplimiento de objetivos y metas y, respecto a la correcta utilización de los recursos (eficiencia y economía). Su propósito general puede verse seguidamente: Evaluación del desempeño; Identificación de las oportunidades de mejoras; y Desarrollo de recomendaciones para promover mejoras u otras acciones correctivas.

La evaluación del desempeño, se refiere a la evaluación del rendimiento, eficiencia y economía, obtenido por una entidad. Esta evaluación implica comparar la ruta seguida por la entidad al conducir sus actividades con: a) los objetivos, metas, políticas y normas establecidos por la legislación o por la propia entidad, y; b) otros criterios razonables de evaluación.

La identificación de oportunidades de mejoras, se refiere al incremento de las condiciones de efectividad, eficiencia y economía, constituyen las categorías bajo las cuales pueden clasificarse las mejoras en las operaciones.

Pueden identificarse oportunidades de mejoras, mediante análisis de información, entrevistas con funcionarios de la entidad o fuera de ella, observando el proceso de operaciones, revisando los informes internos del pasado y presente y, ejercitando el juicio profesional basado en la experiencia del auditor o en otras fuentes.

El Desarrollo de recomendaciones para promover mejoras u otras acciones correctivas, se refiere a la naturaleza y alcance de las recomendaciones elaboradas en el proceso de la auditoría de gestión es variable. En algunos casos, pueden formularse recomendaciones sobre asuntos específicos; sin embargo, en otros casos, después de analizar el costo/beneficio de implementar recomendaciones sobre actividades de mucha complejidad, puede ser factible sugerir que la propia entidad lleve a cabo un estudio más

profundo del área específica y adopte las mejoras que considere apropiadas, en las circunstancias. (p.58-60)

### 2.1.6. Teoría general de la contabilidad financiera.

La contabilidad financiera, mide la evolución del patrimonio los resultados económicos de los periodos, también es material útil los agentes externos, los estados financieros y sus características son analizadas por, **Breitner, L. (2010)**. Quien afirma lo siguiente:

La contabilidad financiera se ocupa de la preparación de los estados financieros generales, a fin de cumplir con la normativa vigente e informar a terceros de la situación real de la empresa, por lo que se requiere que la información analizada sea exacta y veraz. Los estados financieros son:

- El balance: que proporciona una foto de la posición financiera de la empresa, es decir, cuáles son los orígenes de sus fondos, la aplicación de los mismos y el equilibrio patrimonial de ésta. El total del activo es igual al total del pasivo más el capital propio. El balance debe mantener siempre esta igualdad. Esto quiere decir que cada transacción contable afecta al menos a dos elementos y mantiene la ecuación básica. Por eso la contabilidad es un sistema de partida doble, lo que significa que si un lado del balance aumenta, el otro lado del balance debe aumentar también o el primer lado debe contener una disminución equilibradora.
  - La cuenta de resultados: que informa sobre las ganancias o pérdidas de una empresa durante un periodo determinado, reflejando las fuentes de ingresos y los gastos asociados a los mismos. La cuenta de resultados proporciona un resumen de las ganancias de una empresa durante un periodo determinado. Es importante porque el resultado es el principal determinante de los flujos de caja de una empresa y por consiguiente del valor de sus acciones.
- En todo caso, cabe destacar una advertencia sobre esta declaración: sólo es verdad si los ingresos se cobran en efectivo y los gastos se pagan en efectivo.
- El estado de flujos de caja: que detalla, también en un periodo determinado, los orígenes y aplicaciones del dinero generado. Este estado documenta los «orígenes y aplicaciones del dinero durante el periodo contable.

Dado que el estado de flujos de caja se usa para explicar el cambio en la cuenta de caja de un balance al siguiente, en esencia es un resumen de los cambios producidos en

Llegar a conocer su situación patrimonial en un momento dado, así como determinar de forma exacta cuál ha sido el excedente generado durante un cierto período. Para conseguir estos dos objetivos, la contabilidad utiliza unos instrumentos determinados que permiten tratar la información que recibe la empresa. La práctica contable exigirá determinar:

- Las cuentas a utilizar por la empresa, estudiando cuál debe ser su funcionamiento, así como el significado que tienen sus saldos.
- Los libros contables, que son instrumentos formales que soportan la información contable.

La normativa fiscal y legal obliga a las empresas a llevar los libros contables. ¿Cuál es la principal distinción entre contabilidad financiera y contabilidad de gestión? La contabilidad financiera se ocupa de la preparación y uso de tres estados financieros generales que las autoridades reguladoras exigen a las empresas. Se trata del balance, la cuenta de resultados y el estado de flujos de caja. La contabilidad de gestión, en cambio, se centra en el costo de los productos y servicios y en el uso que los directivos pueden hacer de estos costos para preparar presupuestos, analizar costos para la planificación de beneficios, controlar la gestión de recursos y la estructura de costos de la empresa, así como elaborar informes de resultados relacionados con la responsabilidad de directivos y empleados. (p. 32-33)

## 2.2. Bases Teóricas Especializadas Sobre el Tema

### 2.2.1. Sistema de costos basado en actividades.

Un análisis completo acerca de la evolución del modelo de costeo basado en actividades, en una publicación en una revista científica ha sido desarrollado por, **Heredia, D. (2008)**. Quien afirma lo siguiente:

El modelo de costeo ABC (Activity Based Costing), surgió a mediados de los años ochenta como propuesta para superar los defectos que presentaban los métodos tradicionales de costeo frente al desarrollo de las nuevas tecnologías de producción. Sus promotores, Robin Cooper y Robert Kaplan conciben que el costo de un producto o servicio deba abarcar todas las actividades necesarias para fabricarlo dentro de una cadena de valor agregado. Los costos indirectos se asignan a las actividades y las

actividades a los productos; los recursos son consumidos por las actividades y estas por los objetivos del costo o productos.

Aquí la separación conceptual tradicional que distingue la noción de costo con la de gasto de acuerdo con el área de origen funcional es irrelevante, lo relevante es que la actividad de servicio o de apoyo incluida en el costo del producto o servicio en la cadena de valor, sea reconocida por la satisfacción del cliente vía precios. En la actualidad, la tendencia más generalizada considera dos clases de costos:

Operacionales y Estructurales, haciendo caso omiso de si son de producción, mercadeo, administrativos o financieros; considerando operacionales todos aquellos que varían con la producción o ventas y como estructurales aquellos que permanecen constantes con cualquier nivel de actividad; aproximación al costeo variable. La medición o técnica de Costeo Basada en las Actividades (ABC), imputa metodológicamente todos los costos indirectos de una empresa a las “Actividades” que los hacen necesarios y luego distribuye los costos de dichas actividades entre los productos o servicios que las hacen necesarias.

Los productos requieren que la empresa demande unas actividades y estas generan costos que se asignan a los productos. Se cargan a los productos o servicios solamente los costos que agregan valor al proceso de producción, distribución y administración desde el punto de vista del cliente. El objetivo a conseguir con la metodología ABC, que “es mejor que algo sea aproximadamente correcto a que sea exactamente erróneo”. Marcando preferencia por el rigor antes que exactitud.

En toda acción subyace un riesgo, pues el resultado, que es la consecuencia de la realidad con la intervención realizada, es más o menos aleatorio, lo cual equivale a pensar que los resultados pueden diferir de los objetivos; por otro lado la exactitud y el rigor en la acción, conlleva a lo esencial. La búsqueda de precisión para que la acción sea lo más acertada, requiere tomar en cuenta más detalles con ayudas minuciosas y mediciones concretas que encarecen y complican la acción. No existe ningún sistema de contabilidad de costos que proporcione exactitud a una empresa; toda determinación del costo del producto es aproximada. “Todos los sistemas de costos tienen un gran número de estimaciones y asignaciones para que sean exactamente precisos”. El modelo puede construirse utilizando una serie de hojas de cálculo relacionadas con el propósito único de determinar los costos, las cuales se integran para formar una hoja de trabajo más grande o una carpeta, que simula el modelo de

menudo puede explicar adecuadamente un concepto del que se necesitan muchas palabras para expresarlo claramente. El costeo ABC es un sistema de gestión, no un sistema contable, el cual tiene una regulación especial. El costeo ABC, es flexible en la medida que puede incorporar actividades o procesos no valuados contablemente como costos de oportunidad, riesgos, etc. El modelo de asignación del costo por la metodología ABC incluye la comprensión de diversos conceptos y la aceptación de determinadas convenciones que hacen la diferencia con el costeo tradicional:

Recurso: Todo insumo agregado al proceso de producción. Factores de producción que permiten la ejecución de una actividad. Actividad: Evento, quehacer o transacción que opera como promotor, inductor o impulsor de costo, es decir, que actúa como causa en el origen del costo. Las actividades son procesos que causan trabajo y se realizan como respuesta a las necesidades de diseñar, producir, comercializar o distribuir los productos. Actividades: Partes o elementos de un proceso sistémico que se estructuran por: Entrada: Evento exógeno que acciona la actividad: Ejemplo: recibir pedido (evento) que obliga a entrar en acción (actividad) y genera un proceso: Proceso: Agregación de materiales, mano de obra, uso de máquinas, uso de sistemas de información, uso de tecnologías, uso de infraestructura; es decir, factores de producción para realizar la actividad de producir bienes o servicios. Salida: Entrega de algo; un producto o un servicio para el cliente interno o externo. Ejemplos: Una venta o factura, una reparación, un informe, una orden. Cadena de Valor: Actividades necesarias que agregan valor desde la compra de los insumos para producir, hasta la concesión de servicios postventa. Este tramo de valor agregado es reconocido por los clientes vía precios del producto o servicio. Es la sumatoria del costo de las actividades para diseñar, producir, comercializar, entregar y apoyar el producto. Inductor de costo: el mejor indicador que relaciona la causalidad en la asignación del costo a una actividad u objetivo de costo.

### 2.2.2. Mejora continua empresarial.

Existe una variada literatura sobre el tema de mejora continua empresarial, el hombre siempre ha estado en la búsqueda de mejorar sus procesos productivos y optimizar el uso de los recursos, incrementando la productividad, reducción de tiempos en el ciclo de producción y estandarización de criterios y métodos de trabajo, autores como, Carro, R., & González, D.

De acuerdo a su creador, Masaaki Imai, Mejora Continua, proviene de dos ideogramas japoneses: “kai” que significa cambio y “zen” que quiere decir para mejorar. Así, podemos decir que kaizen es “cambio para mejorar” o “mejoramiento continuo”, como comúnmente se le conoce.

El primer libro de Imai sobre kaizen fue publicado en 1986 y tres años después, en 1989, apareció la primera impresión en idioma español.

Los dos pilares que sustentan kaizen son los equipos detrabajoyla ingeniería industrial, que se emplean para mejorar los procesos productivos. De hecho, kaizen se enfoca a la gente y a la estandarización de los procesos. Su práctica requiere de un equipo integrado por personal de producción, mantenimiento, calidad, ingeniería, compras y demás empleados que el equipo considere necesario. No es exclusividad de expertos, masters ni doctorados en calidad o sistemas de producción. Se practica con la gente de planta coordinados por un facilitador. Para hablar de la práctica de kaizen, podemos decir que se realiza en un área de gembu, piso o lugar donde ocurre la acción, no en las oficinas. Su objetivo es incrementar la productividad controlando los procesos de manufactura mediante la reducción de tiempos de ciclo, la estandarización de criterios de calidad y de los métodos de trabajo por operación. Además, Kaizen también se enfoca a la eliminación de desperdicio, identificado como muda, en cualquiera de sus formas.

Muda significa desperdicios, aquello que hay que eliminar o mejorar. Se identifica por comparación con un estándar, con aquello definido como bueno o siquiera aceptable. Cero Defectos.-Los programas cero defectos ponen énfasis en hacer las cosas bien la primera vez. Rompen con la dualidad fabricación-orientación hacia la productividad-y control de calidad-orientación a detectar y eliminar los productos defectuosos. Se trata de mentalizar a todos los que intervienen en el proceso productivo para conseguir que las cosas se hagan siempre con absoluta perfección.Los programas de cero defectos suelen incluir una fase de familiarización de los operarios con el producto para conseguir que comprendan la relación entre su trabajo personal y las prestaciones del producto, de manera que puedan evaluar las consecuencias de una mala ejecución de sus tareas.

La participación o el involucramiento del operario aportando ideas y sugerencias, es también un componente habitual de los programas de cero defectos. Esto se propicia con la frecuente organización de reuniones para informar sobre el programa y discutir

analizar los errores que se cometen con más frecuencia y proponer soluciones. Como resultado de estas reuniones en las que se detectan las fuentes principales de los problemas de calidad, se programan después acciones correctivas. Éstas suelen incluir acciones de adiestramiento en aspectos técnicos que los operarios no dominan aun de modo suficiente.

Los programas de cero defectos requieren poner a disposición de los operarios datos sobre los resultados de la inspección de calidad. También equiere impartir una formación elemental en técnicas de análisis de datos para que los operarios entiendan los problemas y puedan encontrar sus causas más importantes. Esto requiere de la colaboración de personas de calidad con las que trabajan las estructuras de producción. En algunas empresas esta colaboración es bastante difícil porque tanto calidad como producción se consideran antagónicas. Si un programa de cero defectos avanza, las personas de control de calidad verán como poco a poco se transforma su función en una tarea de adiestramiento para producir calidad o en la de catalizadores de un proceso de participación, orientado a la mejora de la calidad. Muchos programas de cero defectos van acompañados de campañas de sensibilización de todos los operarios, mediante demostraciones, slogans, carteles y carnets. Circulo de Calidad.- A diferencia de otros enfoques para mejorarla calidad, como los programas de cero defectos, los círculos de calidad japoneses no son impuestos por la Dirección, sino que se trata de un movimiento ascendente y voluntario, sin imposición desde arriba. La aplicación de los círculos de calidad se verá favorecida por la existencia de un método que permite, paso a paso, la formación de los participantes en las técnicas del control de calidad y el inicio gradual de la aplicación de estas técnicas. Un círculo de calidad debería incluir al mando intermedio más relacionado con los operarios que forman parte de mismo así como a la persona que actúa de promotor o animador de la actividad (que ha de ser, sobre todo, una persona-recurso, un consultor interno o externo, un facilitador, no un vehículo de autoridad). Si los mandos intermedios no llegan a entender la conveniencia e importancia de implementar un círculo de calidad y si no asume el compromiso de aplicar con éxito el método, posiblemente lo mejor será no comenzar. Seis Sigma.-Es una estrategia para el aumento de la competitividad a través de la mejora continua de la calidad, con énfasis en la aplicación de herramientas estadísticas para la eliminación de defectos. Desarrollado por Motorola en los años 80, el Seis Sigma despertó rápidamente el interés de otras empresas, cuyo

paso a ser referente de esta empresa. A nivel estratégico, el objetivo del seis sigma es alinear la empresa con su mercado y desarrollar mejoras reales con fines de lucro. A nivel operativo, el objetivo del Seis Sigma es cambiar los atributos del producto o servicio dentro de las especificaciones que solicita el cliente tendiendo a reducir la variación del proceso. La metodología formal de aplicación de Seis Sigma en general sigue el esquema DMAIC. (pp.11-22)

**2.2.3. Empresas del sector metalmecánico.** Las empresas del sector metalmecánica de Lima Metropolitana, son un grupo de industrias que transforman diversos elementos metálicos en productos terminados de uso para otras industrias. Estas son las empresas motivo de estudio: Metales Inka S.A., Bremor Estructuras S.A., Técnicas Generales S.A.C., Dometalic S.A.C., Metaug S.A., Fulansa Sociedad Anónima., Cembro Cech S.A, Technic Proyectistas S.A.C., Sc Ingeniería y Construcción S.A.C.

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

La metalmecánica, estudia todo lo relacionado con la industria metálica, desde la obtención de la materia prima, hasta su proceso de conversión en acero y después el proceso de transformación industrial para la obtención de láminas, alambre, placas, etc. las cuales puedan ser procesadas, para finalmente obtener un producto de uso cotidiano.

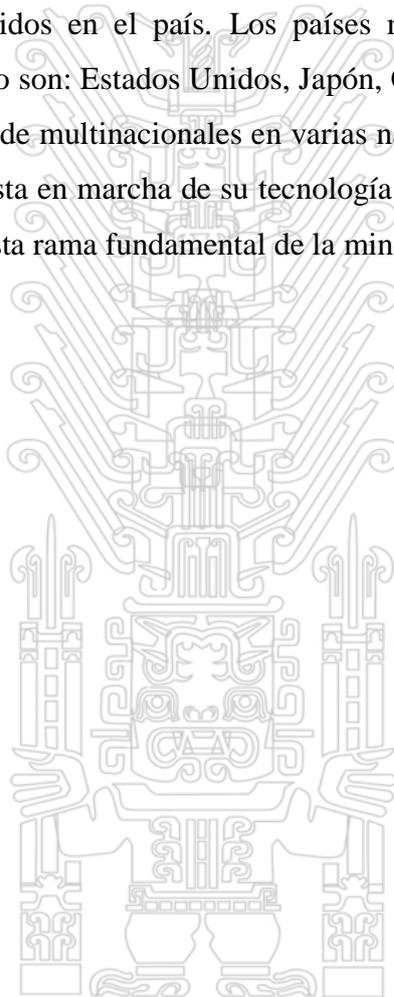
Un profesional de la industria metalmecánica, es aquel que es capaz de ejecutar tareas productivas de instalación y mantenimiento de estructuras y artefactos metálicos, gracias a procesos que se llevan a cabo de acuerdo a normas técnicas de calidad.

Los principales productos asociados a la metalmecánica:

- 1) Tubos metálicos de todo tamaño y grosor para usos de diferentes industrias
- 2) Repuestos y estructuras para vehículos
- 3) Estructuras para naves industriales
- 4) Aires acondicionados industriales

La metalmecánica produce equipos de TV, radio y comunicación. Es importante aclarar que, cuando se habla de la producción de artefactos electrónicos, tal vez se desvíe a lo que es la definición de metalmecánica. Sin embargo, de acuerdo a la clasificación de la metalmecánica todos estos artefactos son incluidos, incluso algunos completamente electrónicos como un televisor LCD.

La industria primaria más importante que aporta insumos a la industria metalmecánica es la minería, y los sectores más beneficiados de los insumos de metalmecánica son la industria manufacturera, que consume casi un 50% de los derivados, incluyendo la construcción y la agricultura que, en conjunto, consumen entre un 30% de los insumos metal mecánicos producidos en el país. Los países más desarrollados en la rama metalmecánica del mundo son: Estados Unidos, Japón, China, Alemania y España, los cuales mantienen filiales de multinacionales en varias naciones para la importación de sus maquinarias y la puesta en marcha de su tecnología de vanguardia, para un mayor desarrollo industrial en esta rama fundamental de la minería.



## Proceso de Producción de Tubos de Acero:

### Actividades Del Proceso:

#### Corte a Flejes:

Calibracion del Desarrollo Para Corte de la Bobina	1 Hra 30 mnt
Calibracion de Enrolladora de Flejes	30 mnt
Montaje de Bobina a Porta Bobinas Del Slitter	10 mnt
Estirado y Corte de La Bobina	15 mnt
Soldadura de Cierre de Fleje	5 mnt
Traslado del Fleje Cortado al Brazo Dispensador de Flejes	5 mnt

#### Carga del Fleje al Carrete:

Enrollado del Fleje al Carrete Acumulador	15 mnt
Soldadura cada Fin-Inicio de Fleje Desenrollado	15 mnt

#### Fabricacion del Tubo:

Cambio de Rodillos Formadores	6 Hr
Calibracion de Corte	-----
Pasada por la Linea de Produccion	4 Hr y 30 mnt

#### Recepcion/Bandeja:

Formar Pilas De 50 Tubos y Amarre	2P	4 Hra y 40 mnt
Carguio de los Tubos con Grua	1P	4 Hra y 40 mnt
Descarga en zona Destinada al Almacenamiento		-----

Tiempos calculados para el proceso de una Bobina de acero de 10.90 Tn.

## 2.3. Marco Conceptual de la Investigación

2.3.1. **Conceptos del sistema de costos basado en actividades.** Los Recursos son todos los costos y gastos registrados en la contabilidad como son: sueldos y salarios, energía eléctrica, gastos de papelería, rentas, depreciaciones de mobiliario y equipo de oficina, materias primas, etc.

**Las Actividades.**-Son todas las acciones que realiza la organización para producir, almacenar y entregar a sus clientes todos los productos o servicios. Ejemplo: Promocionar productos, Levantar pedidos, producir artículos, dar mantenimiento a líneas de producción, entregar productos, cobrar a clientes, etc.

**Objetos del Costo.**-Es todo aquello que la organización de conocer su costo. Ejemplo: Productos, Servicios, Líneas de Producto, Clientes, Grupos de Clientes, Vendedores, Canales de Distribución, Regiones de Venta, Centros de Distribución, o cualquier otro segmento de negocio.

**Driver de Recursos.**- Driver o Conductor de Costos o Generador de Costos es el concepto que se utilizará para repartir el costo de Recursos a Actividades. Ejemplo: Pesos de Nómina, Número de Empleados, Metros Cuadrados, Tiempo por Actividad, etc.

**Driver de Actividad.**-Driver o Conductor de Costos o Generador de Costos es el concepto que se utilizará para repartir el costo de las Actividades a otras actividades o a objetos de costo en función a la qué tanta demanda cada uno de ellos de la actividad. Ejemplos: Número de Visitas a Clientes, Número de Llamadas de ventas, Número de Tarimas etc.

Los objetivos del costeo abc son:

- 1) Medir los costos de los recursos utilizados al desarrollar las actividades en un negocio o entidad.
- 2) Describir y aplicar su desarrollo conceptual mostrando sus alcances en la contabilidad gerencial.
- 3) Ser una medida de desempeño, que permita mejorar los objetivos de satisfacción y eliminar el desperdicio en actividades operativas.
- 4) Proporcionar herramientas para la planeación del negocio, determinación de utilidades, control y reducción de costos y toma de decisiones estratégicas.

5) Es la asignación de costos en forma más racional para mejorar la integridad del costo de los productos o servicios. Prevé un enfrentamiento más cercano o igualación de costos y sus beneficios, combinando la teoría del costo absorbente con la del costeo variable, ofreciendo algo más innovador.

La metodología del costeo ABC se basa en el tratamiento que se les da a los Gastos Indirectos de Producción (GIP) no fácilmente identificables como beneficios. Muchos costos indirectos son fijos en el corto plazo, ABC toma la perspectiva de largo plazo, reconociendo que en algún momento determinado estos costos indirectos pueden ser modificados por lo tanto relevantes para la toma de decisiones.

Las actividades también reciben el nombre de transacciones, los conductores de costos (cost drivers) son medidas del número de transacciones envueltas o involucradas en una actividad en particular. Los productos de bajo volumen usualmente causan más transacciones por unidad de producción, que los productos de alto volumen, de igual manera los procesos de manufactura altamente complejos tienen más transacciones que los procesos más simples.

Entre los objetivos del establecimiento del modelo abc, están:

- 1) Definir objetos de costo, actividades clave, recursos y causantes de costo relacionados. Definir actividades que apoyan beneficios (out puts) como causa de esas actividades.
- 2) Desarrollar un diagrama basado en procesos que represente el flujo de actividades, los recursos y la relación entre ellos. Definir la vinculación entre actividades y beneficios (out puts)
- 3) Recopilar datos pertinentes que se refieren a costos y flujo físico de las unidades del causante de costo entre recursos y actividades. Desarrollar los costos de las actividades.
- 4) Calcular e interpretar la nueva información basada en actividades. La administración ahora dispone de información de costos más exacta para la planeación y la toma de decisiones.
- 5) En el proceso analítico de definir actividades y sus vínculos, los gerentes se ayudan a evaluar y reducir los costos de las estrategias.

Involucrarse en el análisis de actividades, identificarlas y describirlas, determinando como se realizan y como se llevan a cabo, cuánto tiempo y que recursos son

tiene la actividad para la organización. El proceso de asignación de costos de las actividades a cada objeto de costos usando "cost drivers" apropiados que se puedan medir cuantitativamente. Los costos por una actividad se convierten en "pool" de costos y el "cost driver" es usado para asignar los costos a los productos o servicios.

Los gerentes de producción muchas veces se ven en la necesidad solicitar investigaciones especiales sobre los costos sobre todo cuando se quieren conocer las causas de las variaciones en los costos.

ABC se desarrolla para asignar costos, corrigiendo deficiencias al comparar los recursos consumidos con los productos finales, sin embargo se requiere como refinamiento conservar la separación de costos fijos y variables, permitiendo a la gerencia hacer decisiones racionales entre alternativas económicas. Es importante que la base de asignación de costos (cost drivers), sean beneficios (out puts) valiosos y en beneficio del cliente, entonces se provee una base para asignar costos unitarios a los usuarios y si no, ABC, elimina conductores (drivers) que no son beneficios (out puts) con valor. ABC asigna a cada producto los costos de todas las actividades que son usadas en su manufactura y si se separan adecuadamente los costos fijos y variables, los gerentes podrán aplicar las técnicas apropiadas para reducir el desperdicio, administrando aspectos como: la capacidad de la producción, diseño de procesos y métodos y prácticas de producción que se encuentran dentro de su campo de decisiones.

ABC pretende la simplificación del costo del producto, al ir acumulando los costos de realizar cada actividad para generar el producto.

Los beneficios de la implementación del modelo abc son:

- 1) Claramente visualizar, los logros sobre los costos de los productos y descubrir las fallas en las asignaciones de recursos, por lo tanto, de costos.
- 2) Precisar la manera de valorar o no las actividades
- 3) La información confiable para soportar decisiones estratégicas.
- 4) Alienta el trabajo en equipo en las áreas de Producción y Contabilidad, ya que sin ello, no se puede tener la idea clara de Ingeniería de Producción y la diversidad de Costos, surgiendo la interacción de áreas.
- 5) Identifica y precisa los costos de cada actividad.
- 6) Para lograr el punto anterior, se necesita una revisión de estructura, en cuanto a

La importancia del modelo de costos abc, son los siguientes:

- 1) Es un modelo gerencial y no un modelo contable.
- 2) Los recursos son consumidos por las actividades y estos a su vez son consumidos por los objetos de costos (resultados).
- 3) Considera todos los costos y gastos como recursos.
- 4) Muestra la empresa como conjunto de actividades y/o procesos más que como una jerarquía departamental.
- 5) Es una metodología que asigna costos a los productos o servicios con base en el consumo de actividades.

La secuencia de pasos para lograr una implementación base, son:

- 1) Analizar e identificar las actividades de apoyo, a la fabricación que aportan los "Departamentos de Servicio" (a los productivos y los generales) denominados por los autores " Departamentos Indirectos".
- 2) Formar grupos de costos homogéneos (costos de cada grupo, referido a una actividad) valuándolas, las actividades, separadamente.
- 3) Localizar las "Medidas de Actividad", identificándolas en "Unidades de Actividad", que mejor apliquen el origen y la variación de los gastos de referencia. Estas medidas, en el Idioma Inglés se conocen como "Cost Drivers", que en castellano podrían ser "Generadores del Costo" u "Origen del Costo".
- 4) Un argumento clásico en el que se basan los autores del ABC, es que dicen que: "no son los productos sino las actividades, quienes causan los costos, y son los artículos fabricados quienes absorben las actividades. Contradiendo la primera parte con la segunda, pues los productos originan las actividades, por lo que es lógico que aquellos absorban sus costos, de acuerdo con el "Principio de Origen y Beneficio", que es inobjetable.
- 5) Procede ahora obtener el "Costo Unitario de Proveer cada Actividad al Proceso de Fabricación", dividiendo el costo total de cada actividad entre el "número de unidades de actividad consumidas" de la "Medida de Actividad Identificada".
- 6) Identificar el "Número de Unidades de Actividad", consumidas por cada producto.
- 7) Aplicación de los Gastos Indirectos de Fabricación a los artículos elaborados, multiplicando el "Costo Unitario de Proveer Cada Actividad", por el número de "Unidades de Actividad" ocupadas para cada producto.

- 8) La asignación de costos por este método se da en dos etapas donde la primera

se utilizan más centros que en los métodos tradicionales sino que estos toman otro nombre: se denominan actividades. En la segunda etapa los costos se asignan a los trabajos de acuerdo con el número de actividades que se requieren para ser completados.

9) El método para la obtención de costos ABC sólo se refiere a un elemento del Costo de Producción, o sea, a los Gastos Indirectos de Fabricación. El costo de operación interviene importantemente en la obtención de utilidades o en originar pérdidas.

Las razones por las que se debe implementar el modelo son:

- 1) Los avances tecnológicos y el incremento de la competitividad provocan la necesidad de aumentar el catálogo de productos, simultaneado con que los ciclos de vida de dichos productos sean cada vez más cortos.
- 2) Para reducir las inversiones en activos y así poder operar con menores costos financieros, existe una creciente necesidad de reducir las existencias, lo que precisa de series de producciones más cortas.
- 3) Estos avances tecnológicos también repercuten en una reducción del peso de la mano de obra directa al incrementarse los costos indirectos. Esto es así por la necesidad de que las organizaciones sean más flexibles y orientadas a la clientela, lo que provoca un mayor peso de los costos relacionados con la investigación y desarrollo, lanzamientos de series más cortas, programación de la producción, logística, administración y comercialización. Esto genera un mayor peso de los costos indirectos.
- 4) Necesidad de evitar que en los centros de costos existan actividades que no generen valor.
- 5) Estos cambios provocan la necesidad de imputar los costos indirectos a los objetivos de costos (productos, clientes, servicios, etc.) de una forma más razonable, a como se hace en los sistemas de costos convencionales. Esto es consecuencia, tanto de la necesidad de obtener información más detallada de los costos, como de la pérdida de confiabilidad de los criterios convencionales de reparto de costos.
- 6) En la metodología convencional, los costos son asignados a los productos en el ámbito de unidades; esto supone que todos los costos dependen del volumen de producción, mientras que en el ABC, aunque también se asignan costos al nivel de unidades, en muchos casos se realiza la asignación en el ámbito de lote, de productos o de infraestructura. Ello significa establecer una diferenciación entre los distintos tipos

de actividades que se han desarrollado a lo largo del proceso de fabricación e identificación de la forma en que cada producto ha consumido actividades.

Las características que deben tener los candidatos son:

- 1) Aquellas en las que los costes indirectos configuran una parte importante de los costos totales.
- 2) Empresas en las que se observa un crecimiento, año tras año en sus costos indirectos.
- 3) Otras empresas con alto volumen en sus costos fijos.
- 4) En la que los costos indirectos se vienen imputando a los productos mediante una base arbitraria.
- 5) Empresas en las que la asignación de los costos indirectos a los productos individuales no resulta realmente proporcional respecto al volumen de producción de los productos.
- 6) Las empresas inmersas en un entorno de fuerte competencia.
- 7) Empresas en las que existen una gran variedad de productos y de procesos de producción, en las que además, los volúmenes de producción varían sensiblemente.
- 8) Empresas con mucha diversidad de las estructuras de apoyo, dada a los productos.
- 9) Empresas con un nivel alto de coincidencia de procesos o actividades entre los productos.
- 10) Empresas en la que existe un gran número de canales de distribución y de compradores que provocan la necesidad de acometer actividades de ventas muy diferenciadas.
- 11) Empresas en que se demuestre que existe insatisfacción con el sistema de costos existente.
- 12) Empresas en que se haya escogido como forma de competir el "liderazgo en costos".

En resumen el "activity based costing" (ABC), costeo basado en actividades, es el método de costeo que costea en primer lugar, las actividades para posteriormente costear los productos y otros objetos de costos.

**Objetivo** - Cargar a los productos y/o servicios solamente los costos y gastos que agregan valor al proceso de producción, distribución y administración desde el punto

aumento de los costos indirectos de fabricación, atención a las nuevas tecnologías de producción y reducción de costos de las actividades que no agregan valor.

**Filosofía de gestión** - Gerencia de los costos indirectos (overhead), debido al creciente aumento de la participación de éstos en el costo del producto. Parte del supuesto de que la actividad es quien consume los recursos y los productos consumen las actividades, el rastreo es hecho por medio de guadores de costos (cost drivers). La gestión basada en actividades (ABM) es una evolución del costeo ABC, realizando el costeo de más objetos de costos tales como: canales de distribución, clientes, procesos de negocios, líneas de productos, calidad, etc.

**Gestión del flujo** - Proceso de acumulación de costos - el flujo de materiales y mano de obra directa son semejantes en todos los métodos de costeo. Entretanto, en los costos indirectos residen las principales diferencias conceptuales. El proceso de acumulación más indicado es "Por Orden de Producción", porque por el proceso se calcula el costo medio (total costo del período / cantidades producidas), y el ABC procura evitar costos medios, orientándose por la relación de causa efecto.

**Implantación** - Además de todos los requisitos anteriormente mencionados, la implantación del ABC debe formar parte de la reestructuración de la empresa, principalmente de los procesos de producción, actividades, operaciones, tareas, tecnologías, etc.

La parte crucial es la identificación de las actividades, después la eliminación de las actividades que no agregan valor y finalmente la sistematización de las actividades por objetos de costos. El escoger el software debe pautarse por la integración sistémica de las informaciones, en el caso contrario estará destinado al fracaso.

### 2.3.2. Conceptos de mejora continua empresarial.

Según Stoner, J. Freeman, E y Gilbert, D. (2015), afirman que:

La economía en el uso de los recursos, está relacionada con los términos y condiciones bajo los cuales las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana adquiere recursos, sean éstos financieros, humanos, físicos o tecnológicos (computarizados), obteniendo la cantidad requerida, al nivel razonable de calidad, en la oportunidad y lugar apropiado y al menor costo posible. Si el

Esto a menudo es un problema. Algunas veces sería posible introducir aproximaciones de los costos reales, por ejemplo definiendo los costos en términos de número de empleados, cantidad de insumos utilizados y costos de mantenimiento. (p.20)

## 2.4. Hipótesis de la Investigación

### 2.4.1. **Hipótesis principal.**

El sistema de costos basado en actividades facilita la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

### 2.4.2. **Hipótesis Secundarias.**

Son las siguientes:

- 1) Los recursos del proceso productivo suministran elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.
- 2) Las actividades proporcionan elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.
- 3) Los objetos de costo facilitan la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.
- 4) Los inductores de recursos ayudan en la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.
- 5) Los inductores de actividades suministran elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

## Capítulo III: Método

### 3.1. Tipo de Investigación

Esta investigación es de tipo cualitativa; por cuanto estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema. La investigación cualitativa se aplicó en saber cómo se da la dinámica o cómo ocurre el proceso del sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana

### 3.2. Nivel de Investigación

La investigación a realizar es del nivel descriptivo-explicativo-correlacional, por cuanto se describirá el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana. Asimismo se explica la forma como el sistema de costos basados en actividades podrá contribuir en la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana. También se correlaciona, decir se medirá el grado de interacción de las variables del trabajo de investigación.

### 3.3. Métodos de la Investigación

En esta investigación se utilizaron los siguientes métodos:

**Descriptivo.**- Para detallar todos los aspectos relacionados con la estructuración eficiente del costo industrial y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

**Inductivo.-** Para inferir el sistema de costos basados en actividades en la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana. También se inferirá los resultados de la muestra en la población.

**Deductivo.** Para sacar las conclusiones del sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

### 3.4. Diseño de la investigación

El diseño fue el plan o estrategia que se desarrolló para obtener la información que ha requerido la investigación. El diseño que se aplicó fue el experimental.

El diseño experimental es una técnica estadística que permite identificar y cuantificar las causas de un efecto dentro de un estudio. En un diseño experimental se manipulan deliberadamente una o más variables, vinculadas a las causas, para medir el efecto que tienen en otra variable de interés. El diseño experimental señala una serie de pautas relativas a qué variables hay que manipular, de qué manera, cuántas veces hay que repetir el experimento y en qué orden para poder establecer con un grado de confianza predefinido la necesidad de una presunta relación de causa-efecto. El diseño experimental encuentra aplicaciones en la industria como es el caso de este trabajo en el Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

### 3.5. Estrategia de Prueba de Hipótesis

La estrategia que se siguió para contrastar la hipótesis fue la siguiente:

- 1) En primer lugar se definió el número de personas a ser encuestadas: Este dato es 100.
- 2) En segundo lugar se estableció como parámetro de margen de error del trabajo: 5%
- 3) En tercer lugar se definió la hipótesis alternativa y la hipótesis nula de la investigación:
- 4) A continuación se aplicó el instrumento de investigación, es decir el cuestionario de encuesta, el mismo que contuvo preguntas sobre las variables e indicadores del tema de investigación. Dicho instrumento está en el Anexo No. 3.
- 5) Luego de aplicar el instrumento, se recibieron los resultados de la encuesta. Dichos resultados fueron ingresados al software SPSS a nivel de variables. El sistema está diseñado para trabajar con la información ingresada, al respecto, el sistema puede facilitar la información a nivel de tablas, gráficos y otras formas.
- 6) De esta forma el sistema ha proporcionado los siguientes resultados a nivel de tablas de estadísticos, correlación, regresión, anova y coeficiente.

7) En estas tablas hay varios elementos que se pueden analizar, sin embargo el más importante es el grado de significancia (Sig) que se compara con el margen de error propuesto por el investigador. Si el grado de significancia es menor que el margen de error, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa o hipótesis principal del trabajo. Esto es lo que técnicamente se denomina contrastación de hipótesis o prueba de hipótesis, que se detalla en el capítulo siguiente.

### 3.6. Variables de la Investigación

#### Variables e Indicadores de la Investigación

Variables	Indicadores
<b>Variable Independiente</b>	X.1. Recursos del proceso productivo
X. Sistema de costos basado en actividades	X.2. Actividades empresariales
	X.3. Objetos de Costo empresarial
	X.4. Inductores de Recursos del proceso
	X.5. Inductores de Actividades empresariales
	<b>Variable Dependiente</b>
Y. Mejora continua empresarial	Y.2. Eficiencia empresarial
	Y.3. Efectividad empresarial
	Y.4. Toma de decisiones empresariales
	Y.5. Competitividad empresarial

Fuente: Modelo de investigación realizado.

### Relación de las Variables, Indicadores e Índices de la Investigación

Variables	Indicadores	Índices	Relación
<b>Variable Independiente</b> X. Sistema de costos basado en actividades	X.1. Recursos del proceso productivo	Grado de los recursos del proceso productivo	X- Y- Z  X.1., Y., Z  X.2. , Y., Z  X.3., Y., Z  X.4., Y., Z  X.5., Y., Z
	X.2. Actividades empresariales	Grado de las actividades empresariales	
	X.3. Objetos de Costo empresarial	Grado de los objetos de costo empresarial	
	X.4. Inductores de Recursos del proceso	Grado de los inductores de recursos del proceso	
	X.5. Inductores de Actividades empresariales	Grado de los inductores de las actividades empresariales	
<b>Variable Dependiente</b> Y. Mejora continua empresarial	Y.1. Economía empresarial	Grado de economía empresarial	X.4., Y., Z  X.5., Y., Z  X.3., Y., Z  X.4., Y., Z  X.5., Y., Z
	Y.2. Eficiencia empresarial	Grado de eficiencia empresarial	
	Y.3. Efectividad empresarial	Grado de efectividad empresarial	
	Y.4. Toma de decisiones empresariales	Grado de la toma de decisiones empresariales	
	Y.5. Competitividad empresarial	Grado de competitividad empresarial	

### 3.7. Población de la Investigación

La población de la investigación estuvo conformada por 137 personas relacionadas con el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

### 3.8. Muestra de la investigación

La muestra estuvo conformada por 100 personas relacionadas con el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

La fijación del tamaño de la muestra es fundamental ya que nos va a conducir hacia un estudio aceptable y verosímil.

Con los parametros fijados por el objetivo de la investigación y la particular característica de la población involucrada hemos aplicado la formula estadística:

$$n = \frac{(p.q)Z^2 . N}{(EE)^2 (N - 1) + (p.q)Z^2}$$

El resultante es 100 personas.

### 3.9. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

#### 3.9.1. Técnicas de recolección de datos.

Las técnicas que se utilizaron en la investigación fueron las siguientes:

1) **Encuestas.**- Se aplicó al personal de la muestra para obtener respuestas en relación al sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

2) **Toma de información.**- Se aplicó para tomar información de libros, textos, normas y demás fuentes de información relacionadas al sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

3) **Análisis documental.**- Se utilizó para evaluar la relevancia de la información que se considerará para el trabajo de investigación, relacionada con el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

3.9.2. **Instrumentos de recolección de datos.** Los instrumentos que se utilizaron en la investigación fueron los cuestionarios, fichas de encuesta y Guías de análisis.

1) **Cuestionarios.**- Estos documentos han contenido las preguntas de carácter cerrado sobre el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana. El carácter cerrado fue por el poco tiempo que disponen los encuestados para responder sobre la investigación. También contiene un cuadro de respuesta con las alternativas correspondientes.

2) **Fichas bibliográficas.**- Se utilizaron para tomar anotaciones de los libros, textos, revistas, normas y de todas las fuentes de información correspondientes sobre el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

3) **Guías de análisis documental.**- Se utilizó como hoja de ruta para disponer de la información que realmente se va a considerar en la investigación sobre el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

### 3.10. Técnicas de Procesamiento de Datos

Se aplicaron las siguientes técnicas de procesamiento de datos:

1) **Ordenamiento y clasificación.**- Se aplicó para tratar la información cualitativa y cuantitativa del sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las

empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.; en forma ordenada, de modo de interpretarla y sacarle el máximo provecho.

2) **Registro manual.**- Se aplicó para digitar la información de las diferentes fuentes sobre el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

3) **Proceso computarizado con Excel.**- Se aplicó para determinar diversos cálculos matemáticos y estadísticos de utilidad sobre el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

4) **Proceso computarizado con SPSS.**- Se aplicó para digitar, procesar y analizar datos y determinar indicadores promedios, de asociación y otros sobre el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

### 3.11. Técnicas de Análisis de Datos

Se aplicaron las siguientes técnicas:

1) **Análisis documental.**- Esta técnica permitió conocer, comprender, analizar e interpretar cada una de las normas, revistas, textos, libros, artículos de Internet y otras fuentes documentales sobre el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

2) **Indagación.**- Esta técnica facilitó disponer de datos cualitativos y cuantitativos de cierto nivel de razonabilidad sobre el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

3) **Conciliación de datos.**- Los datos sobre el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana. de algunos autores fueron conciliados con otras fuentes, para que sean tomados en cuenta.

4) **Tabulación de cuadros con cantidades y porcentajes.**- La información cuantitativa sobre el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana ha sido presentada en

5) **Comprensión de gráficos.**- Se utilizaron los gráficos para presentar información sobre el sistema de costos basados en actividades y la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana. Los gráficos ayudaron a tener una visión rápida y global de los resultados obtenidos.

## Capítulo IV: Presentación de Resultados

### 4.1. Contrastación de la Hipótesis

Para iniciar la contrastación de la hipótesis, un primer aspecto es tener en cuenta dos tipos de hipótesis, la hipótesis alternativa y la hipótesis nula.

#### **Hipótesis nula:**

**H0:** El sistema de costos basado en actividades **NO** facilita la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

En cambio la hipótesis alternativa es la siguiente:

#### **Hipótesis Alternativa:**

**H1:** El sistema de costos basado en actividades facilita la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

La hipótesis estadística es una afirmación respecto a las características de la población. Contrastar una hipótesis es comparar las predicciones realizadas por el investigador con la realidad observada. Si dentro del margen de error que se ha admitido 5.00%, hay coincidencia, se acepta la hipótesis y en caso contrario se rechaza. Este es el criterio fundamental para la contrastación. Este es un criterio generalmente aceptado en todos los medios académicos y científicos.

Existen muchos métodos para contrastar las hipótesis. Algunos con sofisticadas fórmulas y otros que utilizan modernos programas informáticos. Todos de una u otra forma explican la forma como es posible confirmar una hipótesis.

En este trabajo se ha utilizado el software SPSS por su versatilidad y comprensión de los resultados obtenidos.

Para efectos de contrastar la hipótesis es necesario disponer de los datos de las variables: Independiente y dependiente.

La variable independiente es Sistema de Costos Basados en Actividades y la variable dependiente es Mejora Continua Empresarial.

Los resultados del Sistema SPSS, son los siguientes:

### 1) Estadísticos Obtenidos

**Tabla de Estadísticos**

<b>Estadísticos</b>		<b>Sistema De Costos Basados en Actividades</b>	<b>Mejora Continua Empresarial</b>
Muestra	Válidos	100	100
	Perdidos	000	000
Media		83.48%	83.56%
Desviación típica.		3.82%	3.64%

Fuente: Encuesta realizada

#### Análisis de la Tabla de Estadísticos:

En esta tabla se presentan los estadísticos más importantes y la media o valor promedio de la variable independiente **Sistema de Costos Basados en Actividades** es 83.48% en cambio la media o promedio de la variable dependiente **Mejora Continua Empresarial** es 83.56%. Lo que indica un buen promedio para ambas variables, siendo mejor para la variable dependiente, que es la que se busca solucionar, lo cual apoya el modelo de investigación llevado a cabo.

La desviación típica mide el grado de desviación de los valores en relación con el valor promedio, en este caso es 3.82% para la variable independiente **Sistema de Costos Basados**

en **Actividades** y 3.64% para la variable dependiente **Mejora Continua Empresarial**, lo que quiere decir que hay alta concentración en los resultados obtenidos; siendo mejor dicha concentración en la variable dependiente, lo que favorece al modelo de investigación propuesto.

## 2) Correlación de las Variables de la Investigación

**Tabla de Correlación entre las Variables:**

<b>Variabes de la Investigación</b>	<b>Indicadores Estadísticos</b>	<b>Sistema de Costos Basados en Actividades</b>	<b>Mejora Continua Empresarial</b>
<b>Sistema de Costos Basados en Actividades</b>	Correlación de Spearman Sig. (bilateral)	100%	<b>83.35%</b>
	Muestra	100	100
<b>Mejora Continua Empresarial</b>	Correlación de Spearman Sig. (bilateral)	<b>83.35%</b>	100%
	Muestra	100	100

Fuente: Encuesta realizada

### **Análisis de la Tabla de Correlación entre Variables**

Esta tabla mide el grado de relación entre las variables independiente y dependiente. Dentro de ello el coeficiente de correlación y el grado de significancia.

La correlación se mide mediante la determinación del Coeficiente de correlación. R = Coeficiente de correlación. Este método mide el grado de relación existente entre dos variables, el valor de R varía de -1 a 1.

El valor del coeficiente de relación se interpreta de modo que a medida que R se aproxima a 1, es más grande la relación entre los datos, por lo tanto R (coeficiente de correlación) mide la aproximación entre las variables.

En la presente investigación el valor de la correlación es igual a 83.35%, lo cual indica correlación directa, alta y por tanto apoya el modelo de investigación desarrollada.

La prueba de significancia estadística busca probar que existe una diferencia real, entre dos variables estudiadas, y además que esta diferencia no es al azar. Siempre que se estudie dos diferencias existe la probabilidad que dichas diferencias sean producto del azar y por lo tanto deseamos conocerlo y para ello usamos la probabilidad que no es más que el grado de significación estadística, y suele representarse con la letra p.

El valor de p es conocido como el valor de significancia. Cuanto menor sea la p, es decir, cuanto menor sea la probabilidad de que el azar pueda haber producido los resultados observados, mayor será la tendencia a concluir que la diferencia existe en realidad. El valor de p menor de 0.05 nos indica que el investigador acepta que sus resultados tienen un 95% de probabilidad de no ser producto del azar, en otras palabras aceptamos con un valor de  $p = 0.05$ , que podemos estar equivocados en un 5%.

En base al cuadro del SPSS tenemos un valor de significancia (p), igual a 3.42%, el mismo que es menor al margen de error propuesto del 5.00%, lo que, de acuerdo con la teoría estadística generalmente aceptada, permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, desde el punto de vista de la correlación de las variables. Luego, esto significa que la correlación obtenida para la muestra es significativa y que dicho valor no se debe a la casualidad, sino a la lógica y sentido del modelo de investigación formulado; todo lo cual queda consolidado con la tabla de regresión.

### 3) Regresión de la Investigación

#### Tablas de Regresión del Modelo:

#### Variables Introducidas/Eliminadas

Modelo	Variables introducidas	Variables		Método
		eliminadas		



esta fórmula "Y está regresando por X". La variable dependiente es la variable que se desea explicar, predecir. También se le llama REGRESANDO o VARIABLE DE RESPUESTA. La variable Independiente X se le denomina VARIABLE EXPLICATIVA ó REGRESOR y se le utiliza para EXPLICAR Y.

En el estudio de la relación funcional entre dos variables poblacionales, una variable X, llamada independiente, explicativa o de predicción y una variable Y, llamada dependiente o variable respuesta, presenta la siguiente notación:  $Y = a + b X + e$ . Donde:

a= es el valor de la ordenada donde la línea de regresión se intercepta con el eje Y.

b=es el coeficiente de regresión poblacional (pendiente de la línea recta)

e=es el error

La regresión es una técnica estadística generalmente aceptada que relaciona la variable dependiente **Mejora Continua Empresarial** con la información suministrada por otra variable independiente **Sistema de Costos Basados en Actividades**.

El cuadro del Modelo presenta el Coeficiente de correlación lineal corregido 79.70%, el cual, pese al ajuste que le da el sistema, significa una correlación aceptable.

El Modelo o Tabla de Regresión también nos proporciona el Coeficiente de Determinación Lineal ( $R^2 = 80.10\%$ ). De acuerdo al coeficiente de determinación obtenido el modelo de regresión explica que el 80.10% de la variación total se debe a la variable independiente: **Sistema de Costos Basados en Actividades** y el resto se atribuye a otros factores; lo cual tiene lógica, por cuanto además de este instrumento hay otros elementos que pueden incidir en la variable dependiente **Mejora Continua Empresarial**.

El Modelo también presenta el valor del Coeficiente de Correlación (R), igual al 83.35%, que significa una correlación buena en el marco de las reglas estadísticas generalmente aceptada.

Finalmente la Tabla de Regresión presenta el Error típico de Estimación, el mismo que es igual al 2.72%. Dicho valor es la expresión de la desviación típica de los valores observados respecto de la línea de regresión, es decir, una estimación de la variación probable al hacer predicciones a partir de la ecuación de regresión. Es un resultado que favorece al modelo de investigación desarrollado, debido a que está por debajo del margen de error considerado del 5.00%.

#### 4.2. Análisis e Interpretación de los Resultados Obtenidos

**Tabla 1**

*El sistema de costos basado en actividades es el conjunto de recursos, actividades, objetos e inductores que permite obtener el costo de los productos.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	12	12.00
2	En desacuerdo	00	0.00
3	Neutral	5	5.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	83	83.00
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada

#### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 83% de los encuestados acepta que el sistema de costos basado en actividades es el conjunto de recursos, actividades, objetos e inductores que permite obtener el costo de los productos de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

**Tabla 2**

*Los recursos del proceso productivo, son todos los costos y gastos registrados de las empresas.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	10	10.00
2	En desacuerdo	00	0.00
3	Neutral	12	12.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	78	78.00
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 78% de los encuestados acepta que los recursos del proceso productivo, son todos los costos y gastos registrados de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

**Tabla 3**

*Los recursos del proceso productivo, específicamente son: sueldos y salarios, energía eléctrica, gastos de papelería, rentas, depreciaciones, materias primas y otros.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	6	6.00
2	En desacuerdo	00	0.00
3	Neutral	10	10.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	84	84.00
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 84% de los encuestados acepta que los recursos del proceso productivo, específicamente son: sueldos y salarios, energía eléctrica, gastos de papelería, rentas, depreciaciones, materias primas y otros de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

**Tabla 4**

*Las actividades empresariales, son todas las acciones que realizan las empresas para producir, almacenar y entregar a sus clientes todos los productos.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	8	8.00
2	En desacuerdo	00	0.00
3	Neutral	7	7.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	85	85.00
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 85% de los encuestados acepta que las actividades empresariales, son todas las acciones que realizan las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana para producir, almacenar y entregar a sus clientes todos los productos.

**Tabla 5**

*Las actividades de las empresas pueden incluir promocionar productos, levantar pedidos, producir artículos, dar mantenimiento a líneas de producción, entregar productos, cobrar a clientes, etc*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	24	24.00
2	En desacuerdo	00	0.00
3	Neutral	00	00.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	76	76.00
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 76% de los encuestados acepta que las actividades de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana pueden incluir promocionar productos, levantar pedidos, producir artículos, dar mantenimiento a líneas de producción, entregar productos, cobrar a clientes, etc.

**Tabla 6**

*Los objetos de costo de las empresas, son todos aquellos costos que dichas organizaciones dan conocer en sus productos.*

<b>N°</b>	<b>Alternativas</b>	<b>Cant</b>	<b>%</b>
1	Totalmente en desacuerdo	23	23.00
2	En desacuerdo	00	0.00
3	Neutral	00	00.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	77	77.00
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 77% de los encuestados acepta que los objetos de costo de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana, son todos aquellos costos que dichas organizaciones dan conocer en sus productos.

**Tabla 7**

*Son objetos de costo, los productos, Servicios, líneas de producto, clientes, grupos de clientes, o cualquier otro segmento de negocio.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	22	22.00
2	En desacuerdo	00	0.00
3	Neutral	00	00.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	78	78.00
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 78% de los encuestados acepta que son objetos de costo de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana, los productos, Servicios, líneas de producto, clientes, grupos de clientes, vendedores, canales de distribución, regiones de venta, centros de distribución, o cualquier otro segmento de negocio.

**Tabla 8**

*Los inductores de recursos del proceso o driver o conductor de costos o generador de costos son conceptos que se utilizarán para repartir el costo de recursos a actividades.*

<b>N°</b>	<b>Alternativas</b>	<b>Cant</b>	<b>%</b>
1	Totalmente en desacuerdo	33	33.00
2	En desacuerdo	00	0.00
3	Neutral	00	00.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	67	67.00
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 67% de los encuestados acepta que los inductores de recursos del proceso o driver o conductor de costos o generador de costos son conceptos que se utilizarán para repartir el costo de recursos a actividades en las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

**Tabla 9**

*Los inductores de recursos del proceso entre otros son lo Soles de la nómina de trabajadores, número de trabajadores, metros de materiales, tiempo por actividad, etc.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	4	4.00
2	En desacuerdo	00	0.00
3	Neutral	00	00.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	96	96.00
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 96% de los encuestados acepta que los inductores de recursos del proceso entre otros son lo Soles de la nómina de trabajadores, número de trabajadores, metros de materiales, tiempo por actividad, etc. de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana.

**Tabla 10**

*Los inductores de actividades son conceptos que se utilizarán para repartir el costo de unas actividades a otras actividades.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	3	3.00
2	En desacuerdo	00	0.00
3	Neutral	10	10.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	87	87.00
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 87% de los encuestados acepta que los inductores de actividades de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana son conceptos que se utilizarán para repartir el costo de unas actividades a otras actividades o a objetos de costo en función a la que tanto demanda cada uno de ellos de la actividad costeadas.

**Tabla 11**

*Los inductores de actividades, son entre otros, el número de visitas a clientes, número de llamadas de ventas, número de tarimas etc.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	7	7.00
2	En desacuerdo	00	00.00
3	Neutral	10	10.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	83	83.00
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 83% de los encuestados acepta que los inductores de actividades de las empresas del Sector Metalmecánico de Lima Metropolitana, son entre otros, el número de visitas a clientes, número de llamadas de ventas, número de tarimas etc.

**Tabla 12**

*La mejora continua empresarial está referida a la creatividad e innovación de los procesos, procedimientos y técnicas de producción.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	18	18.00
2	En desacuerdo	00	0.00
3	Neutral	00	0.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	82	82.00
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 82% de los encuestados acepta que la mejora continua empresarial está referida a la creatividad e innovación de los procesos, procedimientos y técnicas de producción de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana.

**Tabla 13**

*La economía empresarial se refiere a las compras y gastos realizados a los menores costos posibles de las empresas.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	5	5.00
2	En desacuerdo	00	00.00
3	Neutral	10	10.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	85	85.00
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 85% de los encuestados acepta que la economía empresarial se refiere a las compras y gastos realizados a los menores costos posibles de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

**Tabla 14**

*La economía empresarial se refiere al mayor beneficio obtenido de los costos incurridos por las empresas.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	22	22.00
2	En desacuerdo	00	0.00
3	Neutral	00	00.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	78	78.00
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 78% de los encuestados acepta que la economía empresarial se refiere al mayor beneficio obtenido de los costos incurridos por las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

**Tabla 15**

*La eficiencia empresarial se refiere a la racionalización óptima de los recursos de las empresas.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	22	22.00
2	En desacuerdo	00	00.00
3	Neutral	00	00.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	78	78.00
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 78% de los encuestados acepta que la eficiencia empresarial se refiere a la racionalización óptima de los recursos de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

**Tabla 16**

*La eficiencia empresarial trata del mejor aprovechamiento de los recursos de las empresas.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	6	6.00
2	En desacuerdo	00	0.00
3	Neutral	5	5.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	89	89.00
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 89% de los encuestados acepta que la eficiencia empresarial trata del mejor aprovechamiento de los recursos de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

**Tabla 17**

*La efectividad empresarial se refiere al cumplimiento de las metas y objetivos de producción de las empresas.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	6	6.00
2	En desacuerdo	00	00.00
3	Neutral	4	4.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	90	90.00
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 90% de los encuestados acepta que la efectividad empresarial se refiere al cumplimiento de las metas y objetivos de producción de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.

**Tabla 18**

*La efectividad empresarial se refiere al cumplimiento de la misión de las empresas del sector.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	5	5.00
2	En desacuerdo	00	00.00
3	Neutral	10	10.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	85	85.00
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 85% de los encuestados acepta que la efectividad empresarial se refiere al cumplimiento de la misión de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana.

**Tabla 19**

*La toma de decisiones empresariales se refiere a la selección de una alternativa de entre varias para lograr mejores estándares en las empresas.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	5	5.00
2	En desacuerdo	00	00.00
3	Neutral	10	10.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	85	85.00
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 85% de los encuestados acepta que la toma de decisiones empresariales se refiere a la selección de una alternativa de entre varias para lograr mejores estándares en las empresas del Sector Metalmecánico de Lima Metropolitana.

**Tabla 20**

*La toma de decisiones empresariales, busca utilizar la información del sistema de costos basado en actividades para lograr mejores niveles de rentabilidad empresarial.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	5	5.00
2	En desacuerdo	00	00.00
3	Neutral	8	8.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	87	87.00
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 87% de los encuestados acepta que la toma de decisiones empresariales de las empresas del Sector Metalmecánico de Lima Metropolitana, busca utilizar la información del sistema de costos basado en actividades para lograr mejores niveles de rentabilidad empresarial.

**Tabla 21**

*La competitividad empresarial es sinónimo de calidad con estándares generalmente aceptados para los productos de las empresas.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	5	5.00
2	En desacuerdo	00	00.00
3	Neutral	10	10.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	85	85.00
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 85% de los encuestados acepta que la competitividad empresarial es sinónimo de calidad con estándares generalmente aceptados para los productos de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana.

**Tabla 22**

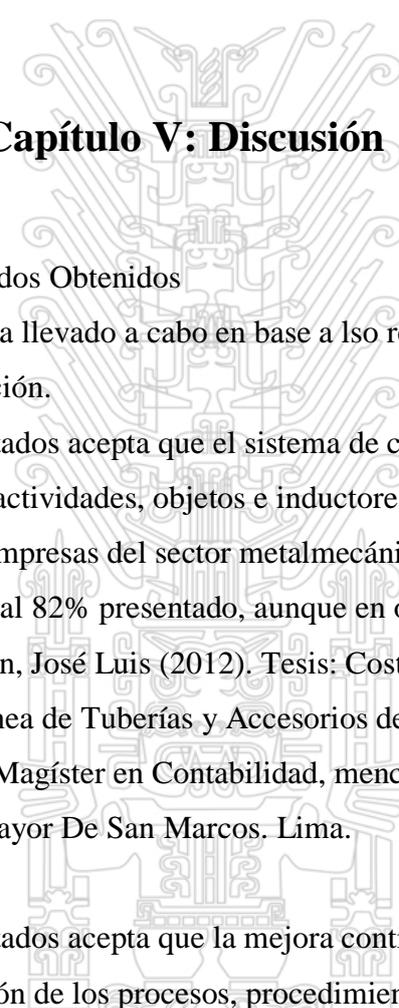
*La competitividad se refiere a la imposición de una determinada empresa sobre otra u otras del país e incluso del mercado internacional.*

N°	Alternativas	Cant	%
1	Totalmente en desacuerdo	5	5.00
2	En desacuerdo	00	00.00
3	Neutral	8	8.00
4	De acuerdo	00	00.00
5	Totalmente de acuerdo	87	87.00
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada.

### **Interpretación:**

Este resultado favorece el modelo de investigación desarrollado; por cuanto el 87% de los encuestados acepta que la competitividad se refiere a la imposición de una determinada empresa del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana sobre otra u otras del país e incluso del mercado internacional.



## Capítulo V: Discusión

### 5.1. Discusión de los Resultados Obtenidos

La discusión de ha llevado a cabo en base a los resultados obtenidos sobre las variables de la investigación.

1) El 83% de los encuestados acepta que el sistema de costos basado en actividades es el conjunto de recursos, actividades, objetos e inductores que permite obtener el costo de los productos de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana. Este resultado es similar al 82% presentado, aunque en otra dimensión espacial y temporal, por Carrión Nin, José Luis (2012). Tesis: Costos estándar - ABC para la industria de plásticos-Línea de Tuberías y Accesorios de PVC. Presentada para optar el Grado Académico de Magíster en Contabilidad, mención en Costos y Presupuestos. Universidad Nacional Mayor De San Marcos. Lima.

2) El 82% de los encuestados acepta que la mejora continua empresarial está referida a la creatividad e innovación de los procesos, procedimientos y técnicas de producción de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana. Este resultado es similar al 84% presentado, aunque en otra dimensión espacial y temporal, por Ramos, A. (2014). Tesis: Costos y gestión empresarial. Presentada para optar el Grado de Maestro en Economía en la Universidad de San Martín de Porres de Lima Perú.

## 5.2. Conclusiones

Las conclusiones están relacionadas con los objetivos y son las siguientes:

- 1) Se ha establecido que el sistema de costos basado en actividades podrá facilitar la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana; mediante los recursos del proceso productivo; las actividades empresariales; los objetos del costo; los inductores de recursos y los indicadores de actividades empresariales.
- 2) Se ha determinado que los recursos del proceso productivo podrán suministrar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana; mediante los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos que participan en el proceso productivo de las empresas.
- 3) Se ha estipulado que las actividades podrán proporcionar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana; mediante las actividades de compras, almacenamiento, producción, control de calidad y venta de los productos fabricados.
- 4) Se ha determinado que los objetos de costo podrán facilitar la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana; mediante los costos directos e indirectos; como fijos y variables que participan en las actividades empresariales.

5) Se ha establecido que los inductores de recursos podrán ayudar en la mejora continua de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana; mediante los inductores sobre recursos humanos; materiales; financieros y tecnológicos de las actividades empresariales.

6) Se ha determinado que los inductores de actividades podrán suministrar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana; mediante los inductores de las actividades productivas, administrativas, logísticas, financieras y otras.

### 5.3. Recomendaciones

Las recomendaciones han sido formuladas en base a las conclusiones y son las siguientes:

1) El sistema de costos basado en actividades facilita la mejora continua de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana. Por tanto, los directivos y funcionarios deben aplicar cada vez mejor el sistema indicado para lograr la mejora continua que necesitan las empresas.

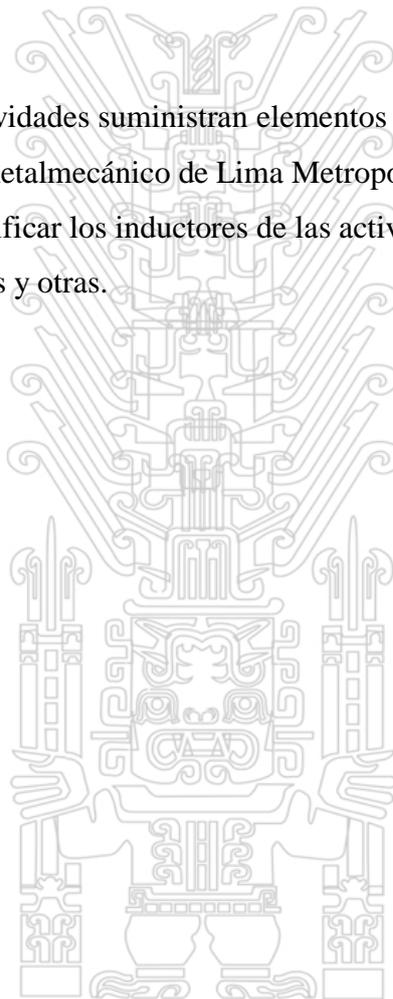
2) Los recursos del proceso productivo suministran elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana. Por tanto, los responsables deben promover una adecuada gestión de los recursos del proceso productivo de las empresas para lograr la mejora.

3) Las actividades proporcionan elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana. Por tanto, los responsables deben gestionar adecuadamente las actividades para tener economía, eficiencia, efectividad, productividad y por tanto mejora continua.

4) Los objetos de costo facilitan la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana. Por tanto los responsables de la gestión deben orientarse a la gestión adecuada de los costos empresariales.

5) Los inductores de recursos ayudan en la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana. Por tanto los responsables deben identificar los inductores de los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos.

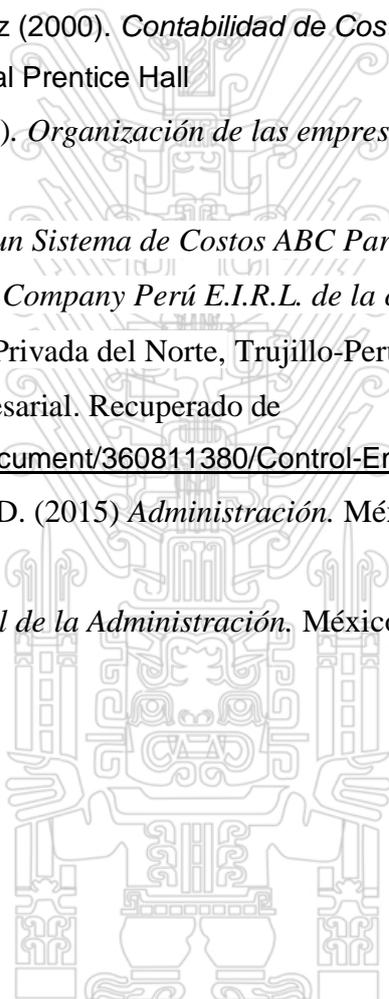
6) Los inductores de actividades suministran elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana. Por tanto los responsables deben identificar los inductores de las actividades productivas, administrativas, logísticas y otras.

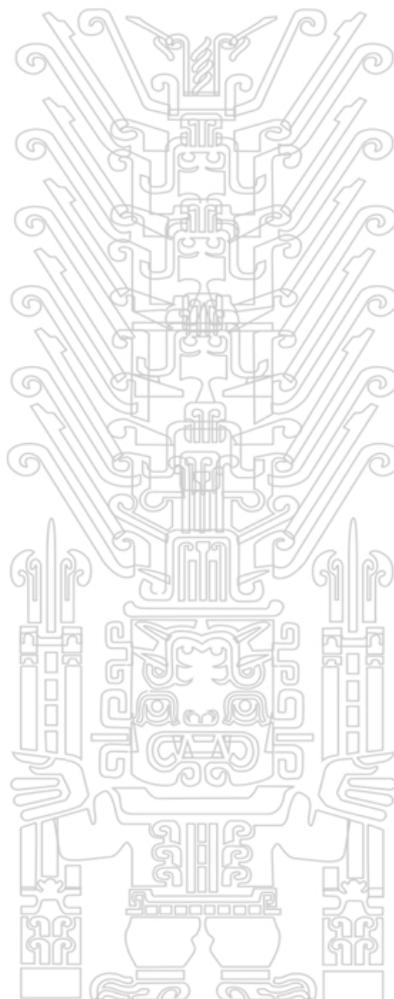


## 5.4 Referencias Bibliograficas

- Arias, X. y Lema, J. (2012). *Implementar el costeo ABC en Proallicarnic*. (tesis de pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca-Ecuador.
- Breitner, L. (2010). *Contabilidad Financiera*. Barcelona: Bresca Editorial.
- Bahamonde, H. (2016). *Tributación y administración empresarial*. Lima: Editorial San Marcos.
- Bernal, J. y Espinoza, C. (2014). *Impuesto a la Renta*. Lima: Editorial Santo Domingo.
- Benites, C. y Chávez, T. (2014). *El sistema de costos ABC y su incidencia en la rentabilidad de la empresa de calzados Rip Land SAC* (tesis de maestría). Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo-Perú.
- Bojórquez, M. y Pérez, A. (2013). La planeación estratégica. Un pilar en la gestión empresarial. *El Buzón de Pacioli*. XIII (81) 4-19. Recuperado de <http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/81/Pacioli-81.pdf>
- Carro, R., & González, D. (2012), *Administración de la Calidad Total*. Recuperado de [http://nulan.mdp.edu.ar/1614/1/09\\_administracion\\_calidad.pdf](http://nulan.mdp.edu.ar/1614/1/09_administracion_calidad.pdf)
- Carrión, J. (2012). *Costos estándar - ABC para la industria de plásticos-Línea de Tuberías y Accesorios de PVC* (tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú.
- Contreras, H. y Cawley, M. (2006). Implementación de un Modelo de Costos ABC en una Empresa Vitivinícola. *Economía Agraria*, vol (10), 25-36.

- Estupiñán, R. (2006). *Administración de Riesgos E.R.M. y la Auditoría de gestión*. Bogotá. Editorial ECOE.
- Flores, J. (2016). *Gestión Financiera, tributación y administración de empresas*. Lima: Editorial CECOF Asesores.
- Heredia, D. (2008). Metodología de costeo basado en las actividades para confecciones. *Revistas científicas CUC, Volumen (29)*, pp. 79-103. Recuperado de <http://revistascientificas.cuc.edu.co/index.php/economicascuc/article/view/1229/pdf>
- Jijón, M. (2008). *Implementación de Costos ABC para los servicios de Cacpeco Ltda.* (tesis de maestría). Universidad Técnica de Ambato, Ambato-Ecuador.
- Mallo, Kaplan, Meljem y Giménez (2000). *Contabilidad de Costos y Estratégica de Gestión*, Madrid, España: Editorial Prentice Hall
- Ortega, R. & Pacherras, A. (2013). *Organización de las empresas*. Lima: Editorial Tingo SAC.
- Palma, L. (2012). *Propuesta de un Sistema de Costos ABC Para Mejorar la Rentabilidad en la Empresa Maquinaria Company Perú E.I.R.L. de la ciudad de Chimbote* (tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo-Perú.
- Sáenz, M. (2017). Control Empresarial. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/360811380/Control-Empresarial-ii-pdf>
- Stoner J., Freeman, E. y Gilbert, D. (2015) *Administración*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Torres, Z. (2014). *Teoría General de la Administración*. México: Grupo Editorial Patria.





**ANEXOS:**

**ANEXO No. 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA**  
**“SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES PARA LA MEJORA CONTINUA DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO DE LIMA METROPOLITANA, PERÍODO 2016”**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES	MÉTODO
<p><b>PROBLEMA PRINCIPAL:</b></p> <p>¿De qué forma el sistema de costos basado en actividades podrá facilitar la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?</p> <p><b>PROBLEMAS SECUNDARIOS:</b></p> <p>1) ¿De qué manera los recursos del proceso productivo podrán suministrar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?</p> <p>2) ¿De qué modo las actividades podrán proporcionar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?</p> <p>3) ¿De qué forma los objetos de costo podrán facilitar la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?</p> <p>4) ¿De qué forma los inductores de recursos del proceso podrán ayudar en la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?</p> <p>5) ¿De qué manera los inductores de actividades podrán suministrar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Establecer la forma como el sistema de costos basado en actividades podrá facilitar la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <p>1) Determinar la manera como los recursos del proceso productivo podrán suministrar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.</p> <p>2) Estipular el modo como las actividades podrán proporcionar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.</p> <p>3) Determinar la forma como los objetos de costo podrán facilitar la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.</p> <p>4) Establecer la forma como los inductores de recursos podrán ayudar en la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.</p> <p>5) Determinar la manera como los inductores de actividades podrán suministrar elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.</p>	<p><b>HIPÓTESIS PRINCIPAL:</b></p> <p>El sistema de costos basado en actividades facilita la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.</p> <p><b>HIPÓTESIS SECUNDARIAS:</b></p> <p>1) Los recursos del proceso productivo suministran elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.</p> <p>2) Las actividades proporcionan elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.</p> <p>3) Los objetos de costo facilitan la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.</p> <p>4) Los inductores de recursos ayudan en la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.</p> <p>5) Los inductores de actividades suministran elementos para la mejora continua de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b></p> <p><b>X.. SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES indicadores:</b></p> <p>X.1. Recursos del proceso productivo</p> <p>X.2. Actividades empresariales</p> <p>X.3. Objetos de costo empresarial</p> <p>X.4. Inductores de recursos del proceso.</p> <p>X.5. Inductores de actividades empresariales</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b></p> <p><b>Y. MEJORA CONTINUA EMPRESARIAL</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>Y.1. Economía empresarial</p> <p>Y.2. Eficiencia empresarial</p> <p>Y.3. Efectividad empresarial</p> <p>Y.4. Toma de decisiones empresariales</p> <p>Y.5. Competitividad empresarial</p> <p><b>DIMENSIÓN ESPACIAL</b></p> <p><b>Z. EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO DE LIMA METROPOLITANA</b></p>	<p>Esta investigación es de tipo cualitativa</p> <p>La investigación será del nivel descriptivo-explicativo-correlacional</p> <p>En esta investigación se utilizará los siguientes métodos: Descriptivo, Inductivo, Deductivo</p> <p>El diseño que se aplicará será el experimental.</p> <p>La población de la investigación estará conformado por 137 personas</p> <p>La muestra estará compuesta por 100 personas</p> <p>Para definir el tamaño de la muestra se ha utilizado el método probabilístico.</p> <p>Las técnicas de recolección de datos que se utilizarán son las siguientes Encuestas; Toma de información y Análisis documental.</p> <p>Los instrumentos para la recolección de datos que se utilizarán serán los siguientes cuestionarios, fichas bibliográficas y Guías de análisis.</p> <p>Se aplicará las siguientes técnicas de procesamiento de datos: Ordenamiento y clasificación; Registro manual; Proceso computarizado con Excel; Proceso computarizado con SPSS.</p> <p>Se aplicará las siguientes técnicas de análisis: Análisis documental; Indagación; Conciliación de datos; Tabulación de cuadros con cantidades y porcentajes; Comprensión de gráficos</p>

**ANEXO No. 2:**  
**INSTRUMENTO: ENCUESTA**

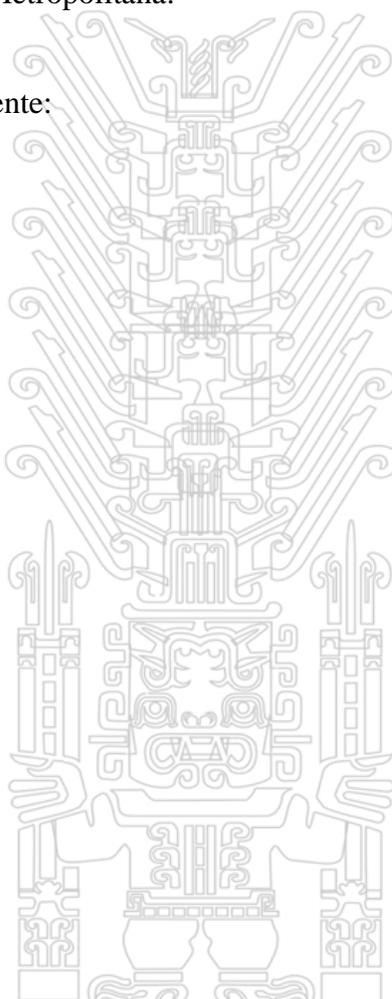
**INSTRUCCIONES GENERALES:**

Esta encuesta es personal y anónima, está dirigida a personal relacionado con las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

Agradezco dar su respuesta con la mayor transparencia y veracidad a las diversas preguntas del cuestionario, todo lo cual permitirá tener un acercamiento científico a la realidad concreta del sistema de costos basado en actividades para la mejora continua de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana.

Para contestar considere lo siguiente:

- 1= Totalmente en desacuerdo
- 2= En Desacuerdo
- 3= Neutral
- 4= De acuerdo
- 5= Totalmente de acuerdo



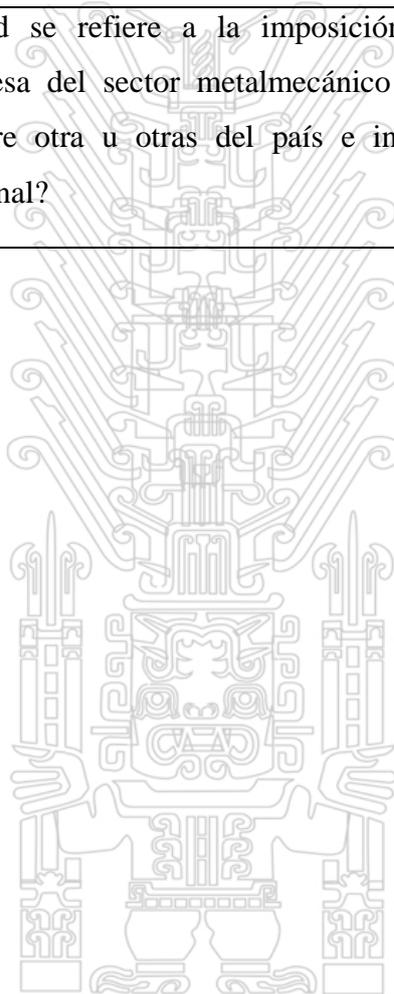
### CUESTIONARIO:

NR	PREGUNTA	1	2	3	4	5
	<b>SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES</b>					
1	¿El sistema de costos basado en actividades es el conjunto de recursos, actividades, objetos e inductores que permite obtener el costo de los productos de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?					
	<b>RECURSOS DEL PROCESO PRODUCTIVO</b>					
2	¿Los recursos del proceso productivo, son todos los costos y gastos registrados de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?					
3	¿Los recursos del proceso productivo, específicamente son: sueldos y salarios, energía eléctrica, gastos de papelería, rentas, depreciaciones, materias primas y otros de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?					
	<b>ACTIVIDADES EMPRESARIALES</b>					
4	¿Las actividades empresariales, son todas las acciones que realizan las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana para producir, almacenar y entregar a sus clientes todos los productos?					
5	¿Las actividades de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana pueden incluir promocionar productos, levantar pedidos, producir artículos, dar mantenimiento a líneas de producción, entregar productos, cobrar a clientes, etc?					
	<b>OBJETOS DE COSTO EMPRESARIAL</b>					
6	¿Los objetos de costo de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana, son todos aquellos costos que dichas organizaciones dan conocer en sus productos?					

7	¿Son objetos de costo de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana, los productos, Servicios, líneas de producto, clientes, grupos de clientes, vendedores, canales de distribución, regiones de venta, centros de distribución, o cualquier otro segmento de negocio?				
<b>INDUCTORES DE RECURSOS DEL PROCESO</b>					
8	¿Los inductores de recursos del proceso o driver o conductor de costos o generador de costos son conceptos que se utilizarán para repartir el costo de recursos a actividades en las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana?				
9	¿Los inductores de recursos del proceso entre otros son lo Soles de la nómina de trabajadores, número de trabajadores, metros de materiales, tiempo por actividad, etc. de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?				
<b>INDUCTORES DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES</b>					
10	¿Los inductores de actividades de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana son conceptos que se utilizarán para repartir el costo de unas actividades a otras actividades o a objetos de costo en función a la que tanto demanda cada uno de ellos de la actividad costada?				
11	¿Los inductores de actividades de las empresas del Sector Metalmeccánico de Lima Metropolitana, son entre otros, el número de visitas a clientes, número de llamadas de ventas, número de tarimas etc.?				
<b>MEJORA CONTINUA EMPRESARIAL</b>					
12	¿La mejora continua empresarial está referida a la creatividad e innovación de los procesos, procedimientos y técnicas de producción de las empresas del sector				

	metalmecánico de Lima Metropolitana?				
	<b>ECONOMÍA EMPRESARIAL</b>				
13	¿La economía empresarial se refiere a las compras y gastos realizados a los menores costos posibles de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana?				
14	¿La economía empresarial se refiere al mayor beneficio obtenido de los costos incurridos por las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana?				
	<b>EFICIENCIA EMPRESARIAL</b>				
15	¿La eficiencia empresarial se refiere a la racionalización óptima de los recursos de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana?				
16	¿La eficiencia empresarial trata del mejor aprovechamiento de los recursos de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana?				
	<b>EFFECTIVIDAD EMPRESARIAL</b>				
17	¿La efectividad empresarial se refiere al cumplimiento de las metas y objetivos de producción de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana?				
18	¿La efectividad empresarial se refiere al cumplimiento de la misión de las empresas del sector metalmecánico de Lima Metropolitana?				
	<b>TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES</b>				
19	¿La toma de decisiones empresariales se refiere a la selección de una alternativa de entre varias para lograr mejores estándares en las empresas del Sector Metalmecánico de Lima Metropolitana?				
20	¿La toma de decisiones empresariales de las empresas del Sector Metalmecánico de Lima Metropolitana, busca				

	utilizar la información del sistema de costos basado en actividades para lograr mejores niveles de rentabilidad empresarial?				
	<b>COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL</b>				
21	¿La competitividad empresarial es sinónimo de calidad con estándares generalmente aceptados para los productos de las empresas del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana?				
22	¿La competitividad se refiere a la imposición de una determinada empresa del sector metalmeccánico de Lima Metropolitana sobre otra u otras del país e incluso del mercado internacional?				



### ANEXO No. 3:

#### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EL EXPERTO ACADÉMICO

**DR. ROBERTO CUMPEN VIDAURRE**

Después de revisado el instrumento de la Tesis denominada: **“SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES PARA LA MEJORA CONTINUA DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO DE LIMA METROPOLITANA, PERÍODO 2016”**, mi calificación sobre un estándar del 83%, es la siguiente:

No.	PREGUNTA	55	65	75	85	95	100
1	¿En qué porcentaje se logrará contrastar la hipótesis con este instrumento?						X
2	¿En qué porcentaje considera que las preguntas están referidas a las variables, subvariables e indicadores de la investigación?						X
3	¿Qué porcentaje de las interrogantes planteadas son suficientes para lograr el objetivo general de la investigación?						X
4	¿En qué porcentaje, las preguntas son de fácil comprensión?					X	
5	¿Qué porcentaje de preguntas siguen una secuencia lógica?					X	
6	¿En qué porcentaje se obtendrán datos similares con esta prueba aplicándolo en otras muestras?					X	

Dado que todas las preguntas del instrumento superan el parámetro del 83%.

El instrumento queda validado favorablemente por el experto académico.

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR LA EXPERTA ACADÉMICO

**DRA. CARMEN ROSA ZENOZAÍN CORDERO**

Después de revisado el instrumento de la Tesis denominada: “**SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES PARA LA MEJORA CONTINUA DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO DE LIMA METROPOLITANA, PERÍODO 2016**”, mi calificación sobre un estándar del 83%, es la siguiente:

No.	PREGUNTA	55	65	75	85	95	100
1	¿En qué porcentaje se logrará contrastar la hipótesis con este instrumento?					X	
2	¿En qué porcentaje considera que las preguntas están referidas a las variables, subvariables e indicadores de la investigación?					X	
3	¿Qué porcentaje de las interrogantes planteadas son suficientes para lograr el objetivo general de la investigación?						X
4	¿En qué porcentaje, las preguntas son de fácil comprensión?					X	
5	¿Qué porcentaje de preguntas siguen una secuencia lógica?						X
6	¿En qué porcentaje se obtendrán datos similares con esta prueba aplicándolo en otras muestras?						X

Dado que todas las preguntas del instrumento superan el parámetro del 83%.

El instrumento queda validado favorablemente por la experta académica.

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EL EXPERTO ACADÉMICO

**DR. DOMINGO HERNÁNDEZ CELIS**

Después de revisado el instrumento de la Tesis denominada: “**SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES PARA LA MEJORA CONTINUA DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO DE LIMA METROPOLITANA, PERÍODO 2016**” mi calificación sobre un estándar del 83%, es la siguiente:

No.	PREGUNTA	55	65	75	85	95	100
1	¿En qué porcentaje se logrará contrastar la hipótesis con este instrumento?					X	
2	¿En qué porcentaje considera que las preguntas están referidas a las variables, subvariables e indicadores de la investigación?					X	
3	¿Qué porcentaje de las interrogantes planteadas son suficientes para lograr el objetivo general de la investigación?						X
4	¿En qué porcentaje, las preguntas son de fácil comprensión?						X
5	¿Qué porcentaje de preguntas siguen una secuencia lógica?						X
6	¿En qué porcentaje se obtendrán datos similares con esta prueba aplicándolo en otras muestras?						X

Dado que todas las preguntas del instrumento superan el parámetro del 83%.

El instrumento queda validado favorablemente por el experto académico.

#### ANEXO No. 04:

### CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO CON EL ALFA DE CRONBACH

#### CONFIRMADA POR EL EXPERTO DOCTOR DOMINGO HERNÁNDEZ CELIS

Después de revisado el instrumento de la Tesis denominada: “**SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES PARA LA MEJORA CONTINUA DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO DE LIMA METROPOLITANA, PERÍODO 2016**”, debo indicar que dicho instrumento es factible de reproducción por otros investigadores. Es decir los resultados obtenidos con el instrumento en una determinada ocasión, bajo ciertas condiciones, serán similares si se volviera a medir las mismas variables en condiciones idénticas. Este aspecto de la razonable exactitud con que el instrumento mide lo que se ha pretendido medir es lo que se denomina la confiabilidad del instrumento, la misma que se cumple con el instrumento de encuesta de este trabajo.

#### DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD

VARIABLES	COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH	NÚMERO DE ÍTEMS
SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES	83.80%	11
MEJORA CONTINUA EMPRESARIAL	83.70%	11
<b>TOTAL</b>	<b>83.65%</b>	<b>22</b>

Estas son las conclusiones sobre el coeficiente confiabilidad:

- 1) Para la Variable independiente SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES el valor del coeficiente es de 83.80%, lo que indica alta confiabilidad.
- 2) Para la variable dependiente MEJORA CONTINUA EMPRESARIAL el valor del coeficiente es de 83.70%, lo que indica una alta confiabilidad.
- 3) El coeficiente Alfa de Cronbach para la ESCALA TOTAL es de 89.65%, lo cual indica una alta confiabilidad del instrumento.
- 4) Finalmente, la confiabilidad, tanto de la escala total, como de las dos variables en particular, presentan valores que hacen que el instrumento pueda ser útil para alcanzar

## ANEXO 05: DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

### CONCEPTOS DE SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES:

**ABC:** Activity based costing system. Sistema de costos basado en actividades.

**Cost drivers o Activador de Costo:** Es el multiplicador por el cual hay que afectar el gasto para que el mismo se convierta en costo para una actividad definida. Conductores de costos. Base de asignación de costos. Por ejemplo: minutos de proceso.

**Out puts:** Beneficios tangibles e intangibles provistos a los clientes.

**Pool:** Costo de una actividad en particular.

**Actividad:** Es la parte de un proceso para la cual deseamos conocer su costo, puede ser una operación, un subproceso o un movimiento específico de una operación.

**Actividad:** Es un acontecimiento, tarea o unidad de trabajo que tiene un motivo específico y consume recursos. Es utilizado en el sistema de costo basado en actividades (ABC) para identificar las actividades individuales y luego asignarlas los objetos de costo.

**Gasto a Asignar:** Dinero gastado en proceso de Mano de Obra Directa por minuto.

**Proceso:** Conjunto de Actividades Vinculadas entre sí, que tienen definidas las fronteras de inicio y fin, así como los elementos de entrada (inputs) y de salida (outputs).

**Formula de Costo:** Es en general el Driver de Costo x Gasto a Asignar

**Elementos de Costo.** Estos son las subdivisiones del costo que se desean modelar. Normalmente van a ser:

**Base de Repartición:** Es la base para la asignación de un importe de manera proporcional y equitativa a los distintos centros de costos, para ser repartidos proporcionalmente según el

elemento que corresponda, materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación; su forma de utilización dependerá del sistema de acumulación de costos que se emplee.

**Boleta de Trabajo:** Con el fin de obtener un control de las horas trabajadas por el capital humano, y controlar el costo por mano de obra directa e indirecta se emplean dichas boletas; pueden ser por órdenes de trabajo de cada empleado o prepararse diariamente según las horas de entrada y salida del personal, indicando así el total de horas trabajadas diarias.

**Cantidades:** Es la porción de una magnitud o un cierto número de unidades que ingresan y salen de un centro de costos

**Capital Humano:** Es un término usado para designar un factor de producción dependiente no sólo de la cantidad, sino también de la calidad, del grado de formación y de la productividad de las personas involucradas en un proceso productivo. Se ha extendido para designar el conjunto de recursos humanos que posee una empresa o institución económica.

**Compras:** Mercancías compradas durante el periodo contable con el objeto de volver a venderlas con fines de lucro y que forman parte del objeto para el cual fue creada la empresa. No se incluyen en esta cuenta la compra de Terrenos, Maquinarias, Edificios, Equipos, Instalaciones, etc.

**Centro de Costos:** Es una división funcional. El costo unitario se calcula para dicha división, dividiendo el costo total acumulado de ese centro de costos entre la cantidad de sus unidades y antes de su transferencia a un centro de costos subsecuente, al final se suman algebraicamente los costos de cada centro.

**Contabilidad de Costos:** Rama de la contabilidad general que sintetiza y registra los costos de las empresas manufactureras, de servicios y comerciales de una empresa, con el fin de que puedan medirse, controlarse e interpretarse los resultados de cada uno de ellos, a través de la obtención de costos unitarios y totales en progresivos grados de análisis y correlación.

**Coproducto:** Los coproductos son los productos principales de un proceso conjunto, cada coproducto tiene en forma individual una capacidad sustancial para la generación de ingresos. Estos productos también reciben el nombre de productos primarios, productos principales o productos conjuntos. Los coproductos no necesariamente tienen que ser productos por

completo distintos, la definición de coproductos se ha ampliado para incluir a los productos similares de calidad diferentes que resultan de un mismo proceso.

**Costeo por Operaciones:** En un sistema de acumulación de costos por órdenes de trabajo, en el cual los costos se acumulan por estaciones de operaciones u órdenes de trabajo.

**Costo:** Valor sacrificado en la adquisición de activos para ser transformados o revendidos, con el fin de generar los ingresos operativos en un negocio.

**Costo de Conversión:** Aquellos costos incurridos en la transformación de los materiales directos en productos terminados, estos son la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

**Costo de la Mano de Obra:** Precio que se paga por utilizar el recurso humano.

**Costo de los Materiales Consumidos:** El costo de los materiales que se enviaron a producción.

**Costo de Materiales Disponibles para Usar:** Es igual al inventario inicial más las compras.

**Costo de los Servicios Prestados:** Se relaciona con todos aquellos desembolsos o acumulaciones relacionadas con la generación de ingresos en una empresa que se dedica a la prestación de servicios en la cual no se dan procesos de transformación profundos, ya que el costo por lo general está formado por mano de obra directa.

#### **CONCEPTOS DE MEJORA CONTINUA EMPRESARIAL:**

**Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

**Satisfacción del cliente:** Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

**Sistema de Gestión de la Calidad:** Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

**Gestión de la Calidad:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad,

**Planificación de la Calidad:** Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir con los objetivos de la calidad.

**Control de la Calidad:** Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

**Aseguramiento de la Calidad:** Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

**Proyecto:** Proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

**Plan de Calidad:** Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicar, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

**Programa de Auditoría:** Conjunto de una o más auditorías planificadas para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

**Criterios de auditoría:** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

**Evidencia de la Auditoría:** Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que sea pertinente para los criterios de la auditoría y que sean verificables.

**Retroalimentación:** Opiniones, comentarios y muestras de interés acerca de los productos o el proceso de tratamiento de las quejas.

**Oportunidad de mejora:** Diferencia detectada en la organización, entre una situación real y una situación deseada. La oportunidad de mejora puede afectar a un proceso, producto, servicio, recurso, sistema, habilidad, competencia o área de la organización.

**Plan del proyecto de mejora:** Documento que especifica lo que es necesario para alcanzar los objetivos del proyecto de mejora.

**Proceso de mejora:** Proceso sistemático de adecuación de la organización a las nuevas y cambiantes necesidades y expectativas de clientes y otras partes interesadas, realizada mediante la identificación de oportunidades de mejora y la priorización y ejecución de proyectos de mejora.

**Realización del Sistema de Gestión de la Calidad:** Proceso de establecimiento, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua de un Sistema de Gestión de la Calidad.

**Calidad total:** La calidad total es un concepto, una filosofía, una estrategia, un modelo de hacer negocios y está localizado hacia el cliente. La calidad total no solo se refiere al producto o servicio en sí, sino que es la mejoría permanente del aspecto organizacional, gerencial; tomando una empresa como una máquina gigantesca, donde cada trabajador, desde el gerente, hasta el funcionario del más bajo nivel jerárquico está comprometido con los objetivos empresariales.

**Ventajas de la calidad total:** El uso de la calidad total conlleva ventajas, pudiendo citar como ejemplos las siguientes: Potencialmente alcanzable si hay decisión del más alto nivel; mejora la relación del recurso humano con la dirección; y, reduce los costos aumentando la productividad.

**La reingeniería y la calidad total:** La reingeniería junto con la calidad total puede llevar a la empresa a vincularse electrónicamente con sus clientes y así convertirse en una empresa ampliada. Una de las estructuras más interesantes que se están presentando hoy en día es la formación de redes, que es una forma de organizar a una empresa y que está demostrando su potencial con creces. La calidad total es un sistema de gestión de calidad que abarca a todas las actividades y a todas las realizaciones de la empresa, poniendo especial énfasis en el cliente interno y en la mejora continua.

**Origen de la técnica de la calidad total:** Como nos tienen acostumbrados, los japoneses fueron los pioneros. La II Guerra Mundial dejó la economía nipona en una situación catastrófica, con unos productos poco competitivos que no tenían cabida en los mercados internacionales. Los japoneses no tardaron en reaccionar: se lanzaron al mercado gracias a la adopción de los sistemas de calidad. Los resultados fueron que Japón registró un espectacular crecimiento. La iniciativa nipona pronto se transmitió a otras zonas del planeta. Europa tardó algo más, pero también fueron los años 80 los del impulso definitivo.

**European Foundation for Quality Management (EFQM):** Organización que apuesta por los modelos de gestión de calidad total (GTC o TQM), estrategias encaminadas a optimizar los recursos, reducir costes y mejorar los resultados, con el objetivo de perfeccionar constantemente el proceso productivo.

**Implantación de la calidad total:** La implantación de la calidad total es un proceso largo y complicado, supone cambiar la filosofía de la empresa y los modos de gestión de sus responsables; se debe elegir un problema concreto, y analizar el punto en donde esté fallando la empresa. Los principios de gestión de la calidad total son sencillos de entender, pero

complicados de asimilar: El sistema parte de la búsqueda de la satisfacción del cliente, en todos sus aspectos; Un primer paso es la búsqueda de la calidad de los productos/servicios. Pero habrá que tener en claro que el producto/servicio ya no será el punto principal de calidad.

**Utilización de la calidad total:** El término calidad total es muy utilizado en los medios empresariales, políticos y socioeconómicos en general. A ello se debe la ampliación del marco de referencia de nuestros agentes económicos que han pasado de una actitud auto protectora a un planteamiento más abierto, expansivo y proactivo. La ventaja comparativa de una empresa estaría en su habilidad, recursos, conocimientos y atributos, etc., de los que dispone dicha empresa, los mismos de los que carecen sus competidores o que estos tienen en menor medida, que hace posible la obtención de unos rendimientos superiores a los de aquellos.

**El control de la calidad total:** El Control de la Calidad se posesiona como una estrategia para asegurar el mejoramiento continuo de la calidad. Es un programa para asegurar la continua satisfacción de los clientes externos e internos mediante el desarrollo permanente de la calidad del producto y sus servicios. Es un concepto que involucra la orientación de la organización a la calidad manifestada en sus productos, servicios, desarrollo de su personal y contribución al bienestar general.

**Mejoramiento continuo:** El mejoramiento continuo es una herramienta que en la actualidad es fundamental para todas las empresas porque les permite renovar los procesos administrativos que ellos realizan, lo cual hace que las empresas estén en constante actualización; además, permite que las organizaciones sean más eficientes y competitivas, fortalezas que le ayudarán a permanecer en el mercado.

**Aplicación del mejoramiento continuo:** Para la aplicación del mejoramiento es necesario que en la organización exista una buena comunicación entre todos los órganos que la conforman, y también los empleados deben estar bien compenetrados con la organización, porque ellos pueden ofrecer mucha información valiosa para llevar a cabo de forma óptima el proceso de mejoramiento continuo. La definición de una estrategia asegura que la organización está haciendo las cosas que debe hacer para lograr sus objetivos. La definición de su sistema determina si está haciendo estas cosas correctamente.

**Tipos de acción de calidad total:** Para lograr el mejoramiento de la calidad se debe pasar por un proceso, para así poder alcanzar niveles de performance sin precedentes. Los pasos de

este proceso pueden resumirse así: Probar la necesidad de mejoramiento; Identificar los proyectos concretos de mejoramiento; Organizarse para la conducción de los proyectos; Prepararse para el diagnóstico o descubrimiento de las causas; Diagnosticar las causas; Proveer las soluciones; Probar que la solución es efectiva bajo condiciones de operación; Proveer un sistema de control para mantener lo ganado.

**Despliegue de la función de calidad (DFC):** Concepto complejo que provee los medios para traducir los requerimientos de los clientes en los apropiados requerimientos técnicos para cada etapa del desarrollo y manufactura del producto. Es decir, las actividades necesarias para traducir la voz del cliente en las características del producto final. Para lograr esto, existen los siguientes principios: La calidad comienza con deleitar a los clientes.

**Trabajo en equipo:** El trabajo en equipo en una organización de calidad debe estar comprometido con el cliente y el mejoramiento continuo. En una organización de calidad cada uno debe conocer su trabajo. La organización de la calidad usa el método científico para planear el trabajo, resolver problemas, hacer decisiones y lograr el mejoramiento. La organización de calidad desarrolla una sociedad con sus proveedores. La cultura de una organización de calidad sostiene y nutre los esfuerzos de mejoramiento de cada grupo e individuo.

**Competitividad:** La competitividad no es producto de una casualidad ni surge espontáneamente; se crea y se logra a través de un largo proceso de aprendizaje y negociación por grupos colectivos representativos que configuran la dinámica de conducta organizativa, como los accionistas, directivos, empleados, acreedores, clientes, por la competencia y el mercado, y por último, el gobierno y la sociedad en general. Una organización, cualquiera que sea la actividad que realiza, si desea mantener un nivel adecuado de competitividad a largo plazo, debe utilizar antes o después, unos procedimientos de análisis y decisiones formales, encuadrados en el marco del proceso de planificación estratégica. La función de dicho proceso es sistematizar y coordinar todos los esfuerzos de las unidades que integran la organización encaminados a maximizar la eficiencia global.

**Tipos de competitividad:** Para explicar la eficiencia, consideremos los niveles de competitividad, la competitividad interna y la competitividad externa. La competitividad interna se refiere a la capacidad de organización para lograr el máximo rendimiento de los

recursos disponibles, como personal, capital, materiales, ideas, etc., y los procesos de transformación.

