



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES,  
FINANCIERAS Y ADMINISTRATIVAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

**CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE CALIDAD BAJO  
EL ENFOQUE DE LEAN MANUFACTURING EN LAS MICRO  
Y PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL –  
RUBRO FABRICACIÓN DE MUEBLES PARA EL HOGAR DEL  
DISTRITO DE HUARAZ, 2015**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN**

**AUTOR**

**BACH. ADM. PEDRO JESUS MUÑOZ CHAVEZ**

**ASESORA**

**MG. LIC. ADM. DEYSI GLADYS BRONCANO DIAZ**

**HUARAZ - PERÚ**

**2016**



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES,  
FINANCIERAS Y ADMINISTRATIVAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

**CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE CALIDAD BAJO  
EL ENFOQUE DE LEAN MANUFACTURING EN LAS MICRO  
Y PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL –  
RUBRO FABRICACIÓN DE MUEBLES PARA EL HOGAR DEL  
DISTRITO DE HUARAZ, 2015**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN**

**AUTOR**

**BACH. ADM. PEDRO JESUS MUÑOZ CHAVEZ**

**ASESORA**

**MG. LIC. ADM. DEYSI GLADYS BRONCANO DIAZ**

**HUARAZ - PERÚ**

**2016**

## **Título de la tesis**

Caracterización de la gestión de calidad bajo el enfoque de lean manufacturing en las micro y pequeñas empresas del sector industrial – rubro fabricación de muebles para el hogar del distrito de Huaraz, 2015.

**Jurado evaluador de tesis**

Mg. Lic. Adm. Silvia Isabel Figueroa Quito

**Presidente**

Mg. Lic. Adm. César Hernán Norabuena Mendoza

**Secretario**

Mg. Lic. Adm. Carmen Rosa Azabache Arquinio.

**Miembro**

## **Hoja de agradecimiento**

A dios porque sin el nada de esto hubiera sido posible.

A mis padres, quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académico, su tenacidad y lucha interminable han hecho de ellos un gran ejemplo a seguir por mi y por mis hermanos y sin ellos jamás hubiera podido conseguirlo, gracias por su amor.

## **Hoja de dedicatoria**

Con mucha gratitud a Dios, por permitir mi existencia y por gozar de un buen salud.

A mis hermanos por su apoyo incondicional y a mis profesores por su buena enseñanza y los buenos consejos.

## Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general describir las principales características de la gestión de calidad bajo el enfoque de Lean Manufacturing en las micro y pequeñas empresas de sector industrial – rubro fabricación de muebles para el hogar del distrito de Huaraz, 2015. Para el desarrollo del trabajo se utilizó el tipo y nivel de investigación descriptivo - cuantitativo y el diseño transaccional. Para el recojo de la información se consideró una población de 15 empresas a las cuales se les aplicó un cuestionario de 12 preguntas de lo cual se obtuvo los siguientes resultados: Del total de gerentes encuestados se observa que el 33,3% manifiesta que siempre identifica los problemas laborales y técnicos que se suscitan en la carpintería, y un 60% manifiesta que casi siempre toman las decisiones oportunas dentro de la empresa con respecto a los problemas que se suscitan, un 40 % manifiesta que casi siempre tienen políticas de mejora continua en su empresa. Finalmente se concluye que las micro y pequeñas empresas del sector industrial rubro fabricación de muebles para el hogar del distrito de Huaraz, un 46.7% indican que existe la ausencia de control de la calidad durante el proceso productivo de los muebles.

Palabras clave: MYPE, gestión de calidad y muebles de hogar.

## **Abstract**

This research had as general objective to describe the main characteristics of quality management under the approach of Lean Manufacturing in micro and small enterprises in industrial sector - I category furniture manufacturing home district of Huaraz, 2015. For quantitative and transactional design - development work type and level of descriptive research was used. For the gathering of information a population of 15 companies which were applied a questionnaire of 12 questions of which the following results were obtained was considered: the total number of surveyed managers shows that 33.3% said that always identifies labor and technical problems arising in carpentry, and 60% say that almost always take the appropriate decisions within the company regarding problems that arise, 40% say they almost always have policies of continuous improvement in your company. Finally we conclude that micro and small enterprises in the industrial sector category furniture manufacturing home district of Huaraz, 46.7% indicate that there is a lack of quality control during the production process of furniture.

Keywords: MYPE, quality management and home furnishings.

## Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| Título de la tesis.....  | i         |
| Jurado evaluador de tesis.....                                     | ii        |
| Hoja de agradecimiento.....  | iii       |
| Hoja de dedicatoria.....   | iv        |
| Resumen.....   | v         |
| Abstract.....  | vi        |
| Contenido.....   | vii       |
| Índice de la tabla.....  | viii      |
| Índice de gráficos.....  | ix        |
| <b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>II. REVISIÓN DE LITERATURA.....</b>                             | <b>13</b> |
| 2.1 Antecedentes.....  | 13        |
| 2.2 Bases teóricas de la investigación.....                        | 17        |
| 2.3 Marco conceptual de la investigación.....                      | 36        |
| <b>III. METODOLOGÍA.....</b>                                       | <b>49</b> |
| 3.1 Tipo de investigación.....                                     | 49        |
| 3.2 Nivel de investigación.....                                    | 49        |
| 3.3 Diseño de la investigación.....                                | 49        |
| 3.4 Población y muestra.....                                       | 49        |
| 3.5 Definición y operacionalización de variables.....              | 50        |
| 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....           | 51        |
| 3.7 Plan de análisis.....  | 51        |
| 3.8 Matriz de consistencia.....                                    | 52        |
| 3.9 Principios éticos.....   | 52        |
| <b>IV. RESULTADOS.....</b>   | <b>53</b> |
| 4.1 Resultados respecto a la encuesta aplicada a los gerentes..... | 53        |
| 4.3 Análisis de resultados.....                                    | 66        |
| <b>V. CONCLUSIONES.....</b>  | <b>71</b> |
| Referencias bibliográficas.....                                    | 72        |
| ANEXOS.....  | 83        |

## Índice de la tabla

|  |    |
|--|----|
| Tabla 01 <i>Distribución según edad</i> .....  | 53 |
| Tabla 02 <i>Distribución según apreciación de los problemas laborales y técnicos</i> .....   | 54 |
| Tabla 03 <i>Distribución según apreciación de actividades que permite desarrollar ideas en la solución de los problemas organizacionales</i> ..... | 55 |
| Tabla 04 <i>Distribución según apreciación de toma de decisiones oportunas dentro de la empresa con respecto a los problemas</i> .....             | 56 |
| Tabla 05 <i>Distribución según apreciación política de mejora continua en su empresa</i> ....  | 57 |
| Tabla 06... <i>Distribución según apreciación de la innovación al momento de fabricación y producción</i> .....                                    | 58 |
| Tabla 07 <i>Distribución según apreciación del control de calidad en el proceso de la producción</i> .....   | 59 |
| Tabla 08 <i>Distribución según apreciación en el registro de los costos de producción de sus productos</i> .....                                   | 60 |
| Tabla 09 <i>Distribución según apreciaciones los roles y funciones de los trabajadores</i> ....  | 61 |
| Tabla 10 <i>Distribución según apreciación de los empleados y proveedores aportan en el control de la calidad de la empresa</i> .....              | 62 |
| Tabla 11 <i>Distribución según apreciación técnica o herramienta de gestión de inventarios</i> .....   | 63 |
| Tabla 12 <i>Distribución según apreciación de entrega oportuna de los insumos para la producción</i> .....   | 64 |
| Tabla 13 <i>Distribución según apreciación de entrega con rapidez los productos solicitados por el cliente</i> .....                               | 65 |

## Índice de gráficos

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 01_Distribución según edad.....  | 53 |
| Gráfico 02_Distribución según apreciación de los problemas laborales y técnicos. ....  | 54 |
| Gráfico 03_Distribución según apreciación de actividades que permite desarrollar ideas en la solución de los problemas organizacionales..... | 55 |
| Gráfico 04_Distribución según apreciación de toma de decisiones oportunas dentro de la empresa con respecto a los problemas. ....            | 56 |
| Gráfico_05_Distribución según apreciación política de mejora continúa en su empresa.   | 57 |
| Gráfico 06_Distribución según apreciación de la innovación al momento de fabricación y producción. ....                                      | 58 |
| Gráfico 07 Distribución según apreciación del control de calidad en el proceso de la producción .....  | 59 |
| Gráfico 08_Distribución según apreciación en el registro de los costos de producción de sus productos.....                                   | 60 |
| Gráfico 09_Distribución según apreciaciones los roles y funciones de los trabajadores.   | 61 |
| Gráfico 10 Distribución según apreciación de los empleados y proveedores aportan en el control de la calidad de la empresa. ....             | 62 |
| Gráfico 11 ..... Distribución según apreciación técnica o herramienta de gestión de inventarios.....   | 63 |
| Gráfico 12 Distribución según apreciación de entrega oportuna de los insumos para la producción.....   | 64 |
| Gráfico 13 Distribución según apreciación de entrega con rapidez los productos solicitados por el cliente. ....                              | 65 |

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad se muestra que la gestión de calidad es un tema muy difundido ya que los empresarios de hoy buscan mejorar en las actividades que realizan para brindar un mejor producto y/o servicio a los clientes, de la misma manera ser competitivos en el sentido de poder alcanzar los objetivos, por ello el proyecto de investigación corresponde a la línea de la Gestión de calidad, en el campo disciplinar de promoción de las MYPE establecida por la Escuela Profesional de Administración de la Uladech-Católica; dentro del cual se enmarcará el presente trabajo.

El interés en el tema sobre Lean Manufacturing se debe a que en la ciudad de Huaraz, se ha puesto en evidencia la insatisfacción en la administración ineficiente de los recursos productivos disponibles de las industrias de fabricación de muebles para el hogar, lo cual es muy importante el estudio del enfoque Lean Manufacturing, ya que busca el mejoramiento continuo para crear empresas innovadoras eficaces y eficientes, en las MYPE del distrito de Huaraz.

Por lo anteriormente expresado, el enunciado del problema de investigación es el siguiente: ¿Cuáles son las principales características de la Gestión de calidad bajo el enfoque Lean Manufacturing en las micro y pequeñas empresas del Sector Industrial - rubro fabricación de muebles para el hogar del distrito de Huaraz, 2015?.

Para dar respuesta al problema se planteó el siguiente Objetivo general:  
Describir las principales características de la gestión de calidad en las micro y pequeñas empresas del sector industrial - rubro fabricación de muebles para el hogar del distrito de Huaraz, 2015.

Para poder conseguir el objetivo general, se han planteado los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar las principales características de los gerentes de las Micro y Pequeñas Empresas del sector fabricación de Muebles para el hogar del distrito de Huaraz.
2. Determinar las características de la gestión de calidad bajo el enfoque de Lean Manufacturing en las micro y pequeñas empresas del Sector Industrial – rubro fabricación de Muebles para el hogar del distrito de Huaraz.

La justificación de la investigación radica en una propuesta para la mejora continua en el proceso productivo en las empresas industriales específicamente en rubro de fabricación de muebles para el hogar, de mismo modo generar reflexión a los dueños y a los personales que laboran en la empresa para que mejoren en el proceso productivo y ofrezcan un producto de calidad con cero defectos aplicando la filosofía Lean Manufacturing, en las industrias de fabricación de Muebles para el hogar en el distrito de Huaraz. Del mismo modo esta investigación también servirá como

referencia para futuras investigaciones que busquen profundizar más en el tema de Lean Manufacturing, la investigación se puede aplicar en las MYPE ya que son las principales generadoras de la economía del país.

El sustento teórico del proyecto de investigación se basará en el enfoque Lean Manufacturing de **(Rajadell & Sanchez, 2010)** quienes mencionan la importancia en mejorar la producción mediante los procesos teniendo en cuenta las tres dimensiones: kaizen, control total de la calidad y just in time.

En cuanto a la metodología la investigación fue de diseño no experimental transaccional, porque se recolectó los datos en un solo momento, en un tiempo único. Siendo su propósito describir la variable en estudio. En cuanto al tipo de investigación descriptiva y de nivel cuantitativo, porque se buscó describir la Gestión de calidad en las MYPE del sector industrial – rubro fabricación de Muebles para el hogar del distrito de Huaraz, 2015.

Para nuestro estudio se consideraran una sola población a los gerentes de las MYPE del sector industrial – rubro fabricación de muebles para el hogar del distrito de Huaraz, 2015. Para la determinación de la población se utilizaron datos proporcionados por la SUNAT, del cual se eligió a 15 establecimientos que tenían la denominación fabricación de muebles del hogar.

En cuanto a las técnicas de la investigación se considera la observación análisis documental y encuesta; cuyos instrumentos serán la guía de observación, las fichas y el cuestionario estructurado. El plan de análisis comprenderá el procesamiento de datos con el programa estadístico SPSS versión 21.

## **1.1 Planteamiento de problema**

### **1.1.1 Caracterización de problema.**

**A nivel internacional** Aguirre (2014) cada vez son más las problemáticas industriales que surgen a nivel mundial en la búsqueda de altos niveles de competitividad, dando pie a la creación de nuevas metodologías en mejorar los procesos e incrementar la productividad de las MYPE. Muchas de estas alternativas deben ser adaptadas de acuerdo a la necesidad organizacional considerando para ello la cultura, los recursos disponibles, Lean Manufacturing debe ser utilizado con el objetivo de incrementar la productividad.

Muchas empresas particularmente las PYPE están enfrentando una necesidad de implementar nuevas técnicas, herramientas con la finalidad de eliminar los desperdicios, sin lugar a duda adoptar nuevas técnicas como el Kaizen o el lean manufacturing nos permitirá incrementar la productividad y rentabilidad.

Cabrera (2010) esta metodología se basa en la reducción y eliminación de las actividades que no añaden valor agregado al producto o servicio desde la perspectiva del cliente final. Dicho producto o servicio, debe ser entregado en la cantidad y calidad en el momento que es requerido a un precio competitivamente aceptable. Esta metodología enfoca los reducidos recursos disponibles del productor o prestador del servicio, principalmente en el talento humano, para mejorar el flujo y velocidad

del proceso, eliminando todo tipo de desperdicio mediante la mejora continua y la aplicación de las herramientas de Lean Manufacturing.

Cabe resaltar que lean manufacturing es una metodología que busca el mejoramiento en el proceso productivo a través de la observación esta herramienta ayudara a eliminar todo tipo de desperdicios, también es importante que cada colaborador debería de saber para que las empresas seas más rentables y competitivas.

Juárez (2009) en la actualidad, uno de los principales factores que permiten el subsistir de las organizaciones es que éstas sean competitivas. Para ello las empresas requieren experimentar un mejoramiento continuo de sus prácticas, lo cual es necesario contar con la colaboración de todas las personas que constituyen la organización.

Ser constantes en la área de producción de una empresa es muy importante ya que permite no desperdiciar ningún material que se requiere en el proceso, asimismo se podrá producir en mayor cantidad en beneficio de la organización sin embargo no se debe dejar de lado la mejora continua ya que cede a que se elabore un producto que cumpla con las expectativas del público.

Mendoza (2013) el aumento de empresas genera la búsqueda de estrategias y ventajas competitivas que le puedan permitir subsistir ante la competencia y permanecer en el mercado, lo cual se puede lograr a través del uso y aplicación de la herramienta administrativa Justo a Tiempo que además de generar estos beneficios por su filosofía de mejora continua ayudaría a mejorar considerablemente la atención en el servicio al cliente siendo este uno de los factores más importantes para una empresa ya que sin él no podría existir.

La implementación de la Herramienta Justo a tiempo es muy importante para las empresas, ya que permite a mejorar el buen servicio al cliente ofreciendo productos o servicios en un tiempo necesario y en el momento preciso de misma manera conseguir la satisfacción de los consumidores.

Tari (2010) la gestión de la calidad es un sistema de dirección que implanta la calidad en toda la empresa como medio para conseguir los objetivos de calidad, caminando hacia la mejora continua en todos los niveles organizativos y utilizando todos los recursos disponibles con el menor coste posible. De esta manera, a través de la planificación, organización y control de la calidad, persigue la mejora continua, no sólo de los productos, sino también de los procesos, mediante la involucración de todos los miembros de la empresa.

El lean manufacturing es una herramienta que su correcta aplicación puede generar los resultados inmediatos, también cabe resaltar que el control de calidad implica revisar los resultados con la finalidad de eliminar desperdicios así mismo obtener una mejor rentabilidad de las empresas.

**A nivel nacional**, Molero (2015) en el primer bimestre del 2015, el número de micro y pequeñas empresas (MYPE) exportadoras fue de 3,204, lo que significó 6% menos respecto a similar periodo del 2014 cuando sumaron 3,419 MYPE exportadoras, pese a la disminución, estas empresas cumplen un rol fundamental en el crecimiento de las exportaciones, ya que constituyen un eslabón determinante en el encadenamiento de la actividad económica y en la generación de empleo en Perú.

En el Perú las micros y pequeñas empresas (MYPE) cumplen un papel muy importante en la economía, del mismo modo cabe resaltar que las empresas enfrentan una serie de obstáculos que limitan su supervivencia a largo plazo, tal vez porque no tienen una estrategia adecuada para permanecer más tiempo en el mercado.

DIARIO LA REPUBLICA (2015) las 10 millones de micro y pequeñas empresas (MYPE) que existen en América Latina y el Caribe generan la mayor parte del empleo en esta región, Las empresas generan alrededor del 47% del empleo, es decir, ofrecen puestos de trabajo a unos 127 millones de personas en América Latina

y el Caribe, pero aún hay muchas necesidades para que las empresas mejoren sus condiciones.

Actualmente las empresas se enfrentan al reto de buscar e implantar nuevas técnicas para mejorar en el proceso productivo que les permitan competir en un mercado global, por ello hablar de Lean Manufacturing, es una alternativa para potenciar a la micro y pequeñas empresas que pretende ser competitivo, ya que este sector es la que genera más empleo e ingresos económicos para los países de América.

Palomino (2012) lean manufacturing o manufactura Esbelta es el conjunto de herramientas orientadas a retirar de los procesos productivos todo aquello que no añade valor al producto, proceso o servicio. Esto reduce costos, genera satisfacción de los clientes y mejora la rentabilidad de la empresa, objetivo principal de toda industria. El pensamiento Lean provee una manera de hacer más con menos; menor esfuerzo humano, menos equipo, menos tiempo, menos espacio, acercándose más a lo que los clientes quieren exactamente.

El enfoque lean manufacturing es una herramienta muy útil para las empresas de hoy en día ya que su correcta implementación ayudaría significativamente a combatir los diferentes inconvenientes que pueden ocurrir en la empresa de tal manera que satisficiera la necesidad de los clientes.

Vizarreta (2014) durante los últimos años, el Perú ha experimentado cambios importantes, sobre todo en el ámbito económico, lo cual muestra un crecimiento del PBI a tasas promedio anuales de 6.50%. Este incremento se relaciona de forma directa con la tasa de creación de empresas; es decir, que, al aumentar la actividad empresarial, la tasa de crecimiento económico aumentará, generando un entorno macroeconómico optimista, lo cual suscita un incremento del empleo y del ingreso nacional disponible, promoviendo la inversión y el consumo. La mayor cantidad de MYPE en el Perú se concentra, en el departamento de Lima con un 47,8% de las MYPE a nivel nacional. Además, el 84.3% de las MYPE se concentran en 11 departamentos, donde 9 de ellas se encuentran en la Costa y el resto en la Sierra del Perú.

Las MYPE en Latinoamérica representan una gran importancia para el crecimiento económico, desarrollo social y generación de empleo, por ello es importante su crecimiento para los países, porque generan la competitividad entre ellas y una mejor calidad de servicio aplicando la gestión de calidad en cada empresa.

Rubio (2010) indica que la economía donde se desenvuelven las empresas en el Perú trae consigo al igual que mayores perspectivas de negocio unas condiciones especiales para competir, esto, exige a las empresas emplear herramientas de gestión de calidad que aseguren su

desarrollo y permanencia en los sectores y mercados correspondientes.

En la actualidad se muestra que la gestión de calidad es un tema muy difundido ya que las micro y pequeñas empresas (MYPE) buscan mejorar en las actividades que realizan para brindar un mejor producto y/o servicio a los clientes, de la misma manera ser competitivos en el sentido de poder alcanzar los objetivos y metas.

**A nivel local** el 60 % de las empresas de fabricación de muebles para el hogar trabajan de una manera artesanal trabajan con las herramientas básicos no se preocupan por innovan en maquinarias y herramientas ya que les puede facilitar el trabajo reduciendo tiempo y costos de producción. En los estados financieros realizados indica que la producción trimestral es de 30 muebles que genera un ingreso de 60,321 soles anualmente con una utilidad S/. 3,100.00. pero si se implementa en maquinaria como sierra circular garlopa, acepilladora, tupí, lijadora de banda, pistola clavadora, con una inversión de la producción será mayor S/. 19,480.00, gracias a estas maquinarias se puede producir 40 muebles trimestralmente generando un ingreso anual de S/. 80,429.01 y una utilidad de S/. 19,227.01 anuales, esto indica que se recupera la inversión en el primer año.

### **1.1.2 Enunciado del problema.**

¿Cuáles son las principales características de la gestión de calidad bajo el enfoque Lean Manufacturing en las micro y pequeñas empresas del Sector Industrial - rubro fabricación de muebles para el hogar del distrito de Huaraz, 2015?.

### **1.1.3 Objetivos de la investigación.**

#### **a) Objetivo general:**

Describir las principales características de la gestión de calidad bajo el enfoque de Lean Manufacturing en las micro y pequeñas empresas del sector industrial - rubro fabricación de muebles para el hogar del distrito de Huaraz, 2015.

#### **b) Objetivos específicos:**

- Determinar las principales características de los gerentes de las micro y pequeñas empresas del sector fabricación de Muebles para el hogar del distrito de Huaraz.
- Determinar las características de la gestión de calidad bajo el enfoque de Lean Manufacturing en las micro y pequeñas empresas del sector industrial – rubro fabricación de muebles para el hogar del distrito de Huaraz.

#### **1.1.4 Justificación.**

La presente investigación se justifica porque permitirá conocer si se está desarrollando de manera eficiente el modelo de Lean Manufacturing en las micro y pequeñas empresas a través de sus pilares como el kaizen,, control de la calidad y just in time. De mismo modo permitirá generar conciencia a los gerentes y al personal que labora en dicha industria referente al tema de Lean Manufacturing para mejorar el proceso productivo y ofrezcan un producto de calidad con cero defectos, en las industrias de fabricación de Muebles para el hogar en el distrito de Huaraz.

Del mismo modo esta investigación servirá como referencia para futuros investigadores que busquen profundizar más en el tema de Lean Manufacturing, la investigación se puede aplicar en las MYPE ya que son las principales generadoras de la economía del país.

La limitación más importante será la fidelidad y veracidad de los datos por tratarse de un trabajo con un componente subjetivo muy importante. Así mismo se considera que el estudio es viable ya que se cuenta con los recursos financieros, humanos y materiales para llevar a cabo el estudio propuesto.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1 Antecedentes

**Pelaez (2009)** en su tesis “desarrollo de una metodología para mejorar la productividad del proceso de fabricación de puertas de madera” que tiene como objetivo determinar planes de acción que ayuden a identificar los principales problemas y darle solución con la ayuda de técnicas del lean, para lo cual realizó una investigación analítica en diez empresas. **Conclusiones:** Se puede concluir que la implementación de la técnica Lean Manufacturing es la mejor herramienta que ayude a identificar los principales problemas y darle solución para incrementar la productividad de las empresas, en la encuesta indica que del total de gerentes encuestados se observa que el 33,3 % manifiesta que a veces realiza actividades que permiten desarrollar ideas en la solución de los problemas organizacionales.

**Maguiña (2013)** en su estudio “mejora en los procesos de una empresa fabricante de máquinas de automatización” que tiene como objetivo mejorar los procesos de gestión y producción de una empresa dedicada a la fabricación de máquinas de automatización para sus clientes actuales y potenciales, de acuerdo a sus requerimientos en los diversos sectores de la industria, para lo cual aplicó una investigación descriptiva en una empresa industrial de automatización. **Conclusiones:** Se concluye que el control de calidad en el proceso productivo mantiene a las empresas competitivas y las ayuda a hacer crecer sus negocios, así mismo en la encuesta aplicada se muestra que el 46,7 % manifiesta que casi siempre verifican el control de calidad en el proceso de

producción de los muebles, el lean manufacturing influye mucho en el proceso productivo eliminando operaciones que no añada valor a la empresa.

**Palomino (2012)** en su estudio “aplicación de herramientas de lean manufacturing en las líneas de envasado de una planta envasadora de lubricantes” que tiene por objetivo realizar las propuestas de mejora a través de herramientas aplicadas de Lean Manufacturing, mejorando los indicadores de productividad de las líneas de envasado de lubricantes. Para lo cual aplico una investigación descriptiva en una envasadora de lubricantes. **Conclusiones:** Se concluye que la implementación de las herramientas de Lean Manufacturing, Ayudarían significativamente a combatir los problemas de rendimiento y productividad en las empresas industriales. En la encuesta aplicada en las carpinterías manifestaron un 40 % casi siempre tienen políticas de mejora continua en su empresa, que pretende mejorar los productos, servicios y procesos.

**Mejia (2013)** en su estudio “análisis y propuesta de mejora del proceso productivo de una línea de confecciones de ropa interior en una empresa textil mediante el uso de herramientas de manufactura esbelta”. Que tiene como objetivo desarrollar el análisis y la propuesta de mejora del área de confecciones de la empresa en estudio por medio de la aplicación de herramientas de manufactura esbelta, para lo cual se realizó una investigación cualitativa y cuantitativa en dicho textil. **Conclusiones:** Se puede concluir que la aplicación de las herramientas de manufactura esbelta le proporcionan a la

empresa una ventaja competitiva en calidad, flexibilidad y cumplimiento, que a largo plazo se verá reflejado en aumento de ventas y mayor utilidad por parte de la empresa.

**Aguirre (2014)** en su tesis “Análisis de las herramientas Lean Manufacturing para la eliminación de desperdicios en las Mype” que tiene como objetivo, Analizar las herramientas Lean Manufacturing para la eliminación de desperdicios en las Pymes con el fin de mejorar la buena gestión de inventarios y generar la productividad, medida en sus niveles de producción, para lo cual aplico una investigación descriptiva y experimental, que se estudió en 5 empresas de diferentes ciudades. **Conclusión:** Se concluye que la implementación del lean manufacturing en las micro pequeñas empresas ayuda a eliminar aquellas acciones que no añadan valor al producto, en la encuesta realizada a los gerentes de las carpinterías nos indicaron que el 26,7 % manifiesta que casi siempre se utiliza alguna técnica o herramienta de gestión de inventario para solucionar problemas.

**Vigo & Astocaza (2013)** en su tesis “análisis y mejora de procesos de una línea procesadora de bizcochos empleando manufactura esbelta” que tiene como objetivo implementar mejoras en el sistema productivo actual de una empresa dedicada a la elaboración de bizcochos mediante la aplicación de herramientas de Manufactura Esbelta para optimizar los procesos productivos, uso de equipos y recurso humano; con la finalidad de asegurar la competitividad. Para lo cual aplico una investigación descriptiva en dos

panificadoras. **Conclusión:** Se puede concluir que para optimizar el proceso productivo en las carpinterías es importante la participación del recurso humano, para lo cual se debe contar con roles y políticas en la empresa, en la encuesta nos indica que el 46,7 % de las empresas manifiesta que casi siempre los trabajadores tiene sus roles y funciones establecidos de tal manera conducirá a la empresa al cumplimiento de los objetivos.

**Cardona (2013)** en su estudio “Modelo para la implementación de técnicas lean manufacturing” que tiene como objetivo Diseñar un modelo de gestión basado en el enfoque de Lean Manufacturing para la empresa industrial y buscando reducir los costos, a través de la eliminación de residuos y la implementación de diferentes técnicas de mejoramiento, centrados en la localización de las principales fuentes de desperdicios, influyendo sustancialmente en el desempeño operativo de las plantas industriales, para lo cual se realizó un estudio descriptivo en 5 industrias. **Conclusión:** Se puede concluir que La identificación de la actividad de la empresa como de sus principales aspectos desde el punto de vista productivo, llevan a definir el entorno sobre el cual opera , permitiendo conceptualizar las principales variables en su funcionamiento; de otra parte la identificación de los procesos y la interacción de estos, así como de las condiciones sobre las cuales tiene establecido de manera general los aspectos de calidad, conlleva a definir la operativa de la empresa bajo un modelo sistemático, que requiere de todas las áreas para cumplir con el objetivo general

## **2.2 Bases teóricas de la investigación**

### **2.2.1 Gestión de la calidad:**

**Fontalvo (2006)** la gestión avanzada de la calidad la concebimos en esta obra como el desarrollo y articulación de un sistema de gestión de la calidad capaz de generar procesos de transformación y evolución permanentemente al sistema, articulando todos sus procesos de forma sistémica a través del tiempo, lo cual se soporta en una serie de sistemas y subsistemas, los cuales mencionamos a continuación: subsistema operativo, subsistema de información-memorización, un macrosistema de decisión compuesto por un recursos subsistema y un de dirección, subsistema de dirección, un subsistema de gestión de los innovación-concepción-imaginación; subsistemas con los cuales la organización evoluciona y se transforma hacia niveles superiores de calidad. (p. 49).

#### **a) Calidad**

Es el conjunto de características inherentes de un bien o servicio que satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes. Sin embargo, muchos autores definen a la calidad desde diferentes perspectivas en este sentido Juran concibe la calidad como “la adecuación al uso”, también la define como “las características de un producto o servicio que le proporcionan la calidad de satisfacer las necesidades de los clientes”. Deming propone la calidad en términos de la capacidad que se tiene para garantizar la satisfacción del cliente. Por otra parte Crosby define la calidad de un producto o servicio en la medida que se puede

estar seguro de medir todas las características que satisfagan los criterios de especificación. Feigenbaum tiene una visión más integral de la calidad pues esta considera la necesidad de que exista una participación de todos los departamentos para garantizar la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes. (p. 28).

## **b) Características de la calidad**

Sobre estos aspectos Benavides C y Quintana (2003) proponen que las características de la calidad son aquellos rasgos diferenciadores inherentes a un producto, sistema o servicio relacionado con un requisito, estas se pueden distinguir en varias clases tales como:

- Físicas: incluye propiedades mecánicas, eléctricas, químicas o biológicas.
- Sensoriales: relacionados con la percepción recibida a través de los sentidos.
- De comportamiento: relacionados con aspectos de las relaciones humanas, incluye entre otras la cortesía, la ética, la honestidad.
- De tiempo: indican las características como la puntualidad, la confiabilidad, la disponibilidad, etc.
- Ergonómicas: relacionadas con aspectos tales como la comodidad, la seguridad basado en las consideraciones antropométricas, es decir en las características físicas de las personas.

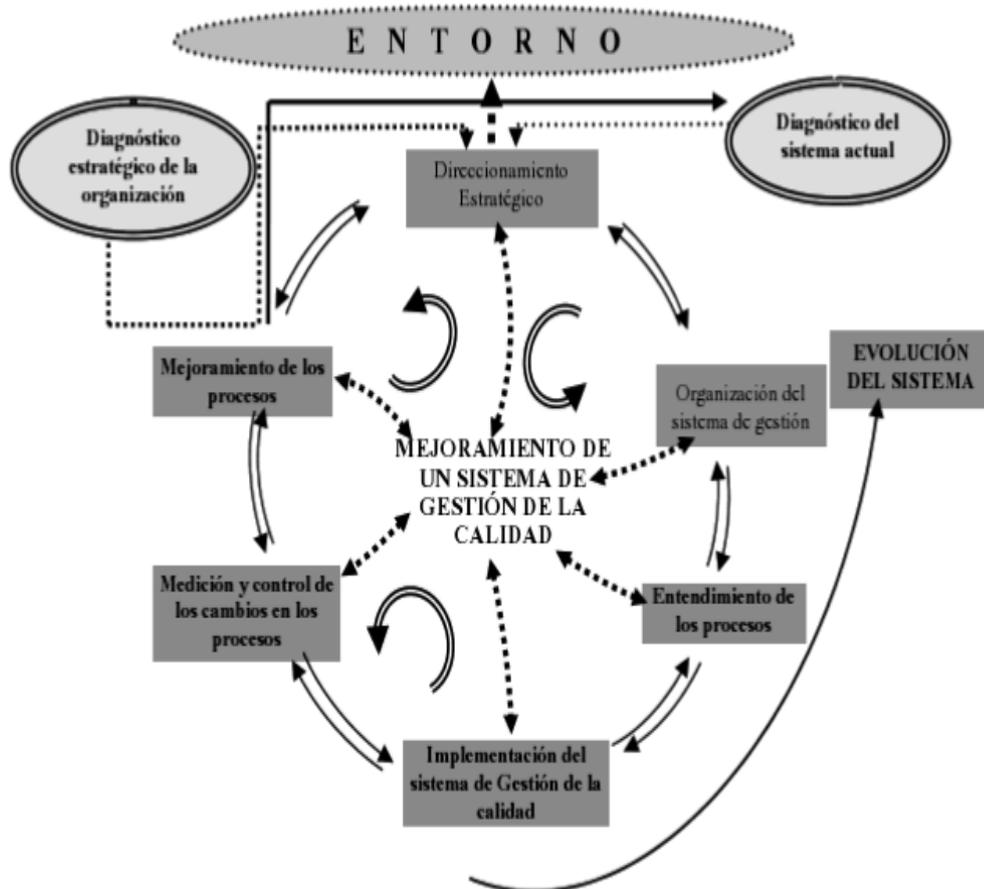
- Funcionales: que posibilitan el desarrollo de las prestaciones del un producto o servicio. (p. 32).

### **c) Ciclo dinámico para la gestión de la calidad**

Este concepto se soporta en la necesidad de entender y analizar los diferentes componentes de un sistema de gestión de la calidad de forma hologramática sistémica y que posibilite dinámica que transformación y evolución de la organización hacia niveles de desempeño superiores (mejoramiento continuo) a través de un diagnóstico periódico externo e interno del sistema que permitirá determinar la situación de un entorno y establecer una estrategia flexible acorde con las necesidades y expectativas de sus clientes.

Cabe anotar que el ciclo es flexible, pudiéndose cambiar y adaptarse a las condiciones del fenómeno o el sistema estudiado. En la siguiente figura se muestra el ciclo dinámico para el mejoramiento del sistema de gestión de la calidad. (p. 39).

**Figura 1: El ciclo dinámico para el mejoramiento de un sistema de gestión de la calidad**



Fuente: Fontalvo (2006) (p. 40).

**Pola (1988)** entendemos por gestión de la calidad el conjunto de acciones encaminadas a planificar, organizar y controlar la función calidad en una empresa.

Esta tarea consta principalmente de los siguientes aspectos:

- Definir las políticas de calidad de la empresa, en relación con los principios empresariales y en función de la naturaleza del negocio.
- Establecer objetivos claramente definidos, acordes con las políticas de la empresa.

- Realizar la planificación en base a los objetivos anteriores, estableciendo las estrategias y los recursos necesarios.
- Definir la organización, con las funciones y responsabilidades, para que se lleve a cabo la planificación.
- Seleccionar y formar al personal para cada puesto de trabajo.
- Motivar a la gente para el logro de los objetivos.
- Controlar el desarrollo del programa estableciendo las medidas correctivas necesarias.

El conjunto de acciones aquí indicadas son imprescindibles si se quieren lograr los objetivos de la calidad. Es importante destacar que es necesaria la participación de todo el personal del departamento, e incluso de técnicos o especialistas de otros departamentos, en el establecimiento de los objetivos de calidad. A partir de aquí desarrollaremos con detalle los siete aspectos anteriores, dentro del marco de los conceptos principales de "planificación", "organización" y "control" de la calidad. (p.23).

**a) Planificación de la calidad**

La planificación de la calidad corresponde a la primera etapa de lo que hemos definido como gestión de la calidad. Una buena gestión consiste precisamente en llevar a cabo las tres etapas siguientes:

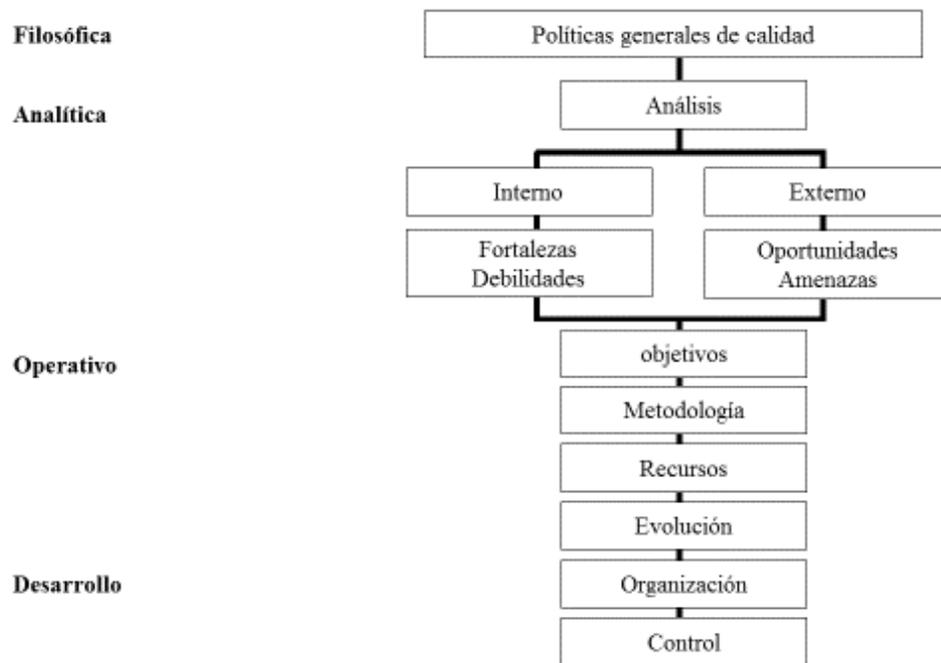
- Planificar el futuro.
- Organizar los recursos.
- Controlar los resultados.

La planificación de la calidad abarca a los tres primeros aspectos que señalamos en la introducción de este tema y que podemos resumir así:

- Definir las políticas de calidad.
- Generar los objetivos.
- Establecer las estrategias para alcanzar dichos objetivos.

Pero existen otros aspectos implícitos en los tres anteriores que también pertenecen al proceso de planificación; la figura los presenta dentro de un proceso integrado de planificación. El proceso integrado de planificación se inicia con una etapa "filosófica", en la que se definen las políticas de calidad de la empresa en el marco de los principios y la naturaleza del negocio. (p.24).

**Figura 2: Etapas del proceso integrado de planificación**



**Fuente:** Pola (1988) (p. 25).

**Cruz, Camisón & González (2014)** la calidad es un tema que está en el candelero empresarial y académico desde hace varias décadas, como se aprecia al retratar la pujanza del movimiento por la calidad. Permanentemente es objeto de tratamiento por los medios de comunicación, que informan de los planes de calidad puestos en marcha por organizaciones significativas, los programas de ayuda y estímulo a la mejora de la calidad emprendidos por administraciones públicas diversas, la instauración de premios y la creación de asociaciones orientadas a difundir y fomentar la calidad y la excelencia empresarial. (p.1)

**Arenas (2009)** para comenzar con la Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad es necesario el Análisis de los Procesos de Trabajo; una herramienta útil para tal función es la estructura de los procesos o Mapa de los procesos. El mapa de los procesos de una organización permite considerar la forma en que cada proceso individual se vincula vertical y horizontalmente, sus relaciones y las interacciones dentro de la organización, pero sobre todo también con las partes interesadas fuera de la organización, formando así el proceso general de la empresa. Esta orientación hacia los procesos exige la subdivisión en procesos individuales teniendo en cuenta las estrategias y objetivos de la organización, la experiencia ha demostrado que es conveniente definir los datos de entrada, parámetros de control y datos de salida.(p.4).

### 2.2.2 Los principios de la gestión de calidad:

**Beltran, Carmona & Carrasco (2000)** en la actualidad muchas de las empresas que buscan el éxito por ello tienen la necesidad de alcanzar buenos resultados empresariales, para alcanzar estos buenos resultados las organizaciones necesitan gestionar sus actividades y recursos. Un sistema de gestión, por tanto, ayudara a una organización a establecer las metodologías, las responsabilidades, las actividades que le permitan una gestión orientada hacia la obtención de esos buenos resultados o la obtención de los objetivos establecidos. (p. 9).

- **Enfoque al cliente:** las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes. (p.13).
- **Liderazgo:** los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- **Compromiso del personal:** el personal, a todos los niveles, es la esencia de las organizaciones y su completo desarrollo permite que sus habilidades sean usadas para conseguir los objetivos de la organización. Las tareas realizadas con interés obtienen mejores resultados que si no se estuviese tan implicado en la consecución de

los objetivos de la organización. El desinterés y falta de involucración produce peores resultados finales.

- **Enfoque a procesos:** un resultado deseado se alcanza con más eficiencia cuando sus actividades y recursos relacionados son manejados como procesos. El enfoque orientado hacia los procesos permite una rápida y sencilla identificación de los problemas, así como la rápida resolución de los mismos sin la necesidad de mejorar el resto de procesos que funcionan de manera correcta. Lo que repercute positivamente en su beneficio y en su capacidad para adaptarse al exigente y cambiante mercado. El enfoque por procesos es más fácil de implementar y más económico de mantener en correcto funcionamiento. Tiene la ventaja de que, aunque un proceso afecte al resto de procesos, es más sencillo cambiar o mejorar el proceso sin que el resto de procesos se vea afectado de forma negativa por el cambio.
- **Enfoque a la gestión:** identificando, entendiendo y gestionando los procesos interrelacionados como un único sistema, se contribuye a la efectividad de la organización y a la eficiencia en alcanzar sus objetivos. Además, la organización ha de implantar un sistema de gestión válido y consistente, debe de documentarlo y ponerlo a disposición de todo el personal y éstos deben de ser instruidos en la gestión del sistema de procesos, en particular del suyo, y en general del resto.

- **Mejora continua:** la mejora continua debe entenderse como "mejora mañana lo que puedas mejorar hoy, pero mejora todos los días". Alcanzar los mejores resultados no es labor de un día. Es un proceso progresivo en el que no puede haber retrocesos. Han de cumplirse los objetivos de la organización y prepararse para los próximos requerimientos más exigentes, por lo que necesitaremos obtener rendimientos superiores en nuestro trabajo y en los resultados del conjunto de la organización.
- **Toma de decisiones basada en hechos:** la toma de decisiones debe estar basada en el análisis de los datos y la información. Para tomar decisiones acertadas es mejor basarse en la frialdad y objetividad de los datos más que en intuiciones, deseos y esperanzas. El sistema de gestión de la calidad debe ayudar a mejorar la calidad de la información obtenida así como las fuentes de información. Con buena información se pueden hacer estudios y análisis de futuro y mejorar los servicios prestados a corto plazo.
- **Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores:** una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

### 2.2.3 Lean Manufacturing

**Rajadell & Sanchez (2010)** el lean manufacturing tiene por objetivo la eliminación del despilfarro, mediante la utilización de una colección de herramientas (TPM, 5S, SMED, kanban, kaizen, heijunka, jidoka, etc.), que se desarrollaron fundamentalmente en Japón. Los pilares del lean manufacturing son: la filosofía de la mejora continua, el control total de la calidad, la eliminación del despilfarro, el aprovechamiento de todo el potencial a lo largo de la cadena de valor y la participación de los operarios. (p. 1).

#### a) Lean Manufacturing

Entendemos por lean manufacturing (en castellano "producción ajustada"), la persecución de una mejora del sistema de fabricación mediante la eliminación del desperdicio, entendiendo como desperdicio o despilfarro todas aquellas acciones que no aportan valor al producto y por las cuales el cliente no está dispuesto a pagar. La producción ajustada (también llamada Toyota Production System), puede considerarse como un conjunto de herramientas que se desarrollaron en Japón inspiradas en parte, en los principios de William Edwards Deming. Como nota preliminar debe comentarse que a lo largo del texto se utilizarán diversos términos japoneses que se han aceptado en todo el mundo, y que actualmente, estas palabras junto con otras como zen, kárate, samurai, taek-wondo, geisha, sushi, etc., forman parte del vocabulario universal. En el pasado estos

términos adoptados venían del mundo de la cultura, el arte, o la gastronomía, pero con la atracción de las técnicas de producción japonesas por parte de todos los países industrializados, las palabras de estas áreas se han difundido universalmente. (p. 2).

#### **b) Origen**

El punto de partida de la producción ajustada es la producción en masa. Durante la primera mitad del siglo XX se contagió a todos los sectores la producción en masa, inventada y desarrollada en el sector del automóvil. Es conocida la crisis del modelo de producción en masa, que encontró en el fordismo y el taylorismo su máxima expresión, pero dejó de ser viable, porque no solo significa la producción de objetos en grandes cantidades, sino todo un sistema de tecnologías, de mercados, economías de escala y reglas rígidas que colisionan con la idea de flexibilidad que se impone en la actualidad. Sin duda, el logro histórico del taylorismo fue acabar con el control que el obrero ejercía sobre el cómo hacer el trabajo y los tiempos de producción. En su lugar se instaló la ley y la norma patronal, por la vía de la administración científica del trabajo. En la lógica taylorista de la división del trabajo cada fábrica, departamento o sección persigue su objetivo específico sin molestarse en buscar prioritariamente la optimización del conjunto de la producción, que es, sin embargo, el único enfoque inteligible por parte del cliente o del consumidor. Crecen así los lotes de producción, se acumulan los stocks y el ciclo de producción se alarga. Estos fenómenos

amplificadores son la causa de que, en una fábrica taylorista, el plazo de producción de, por ejemplo, el cuadro de una bicicleta pueda llegar a ser de semanas, mientras que la suma de las operaciones de mecanización, soldadura y pintura no llega a una hora. (p. 4).

### **c) Los pilares de Lean Manufacturing.**

La implantación de lean manufacturing en una planta industrial exige el conocimiento de unos conceptos, unas herramientas y unas técnicas con el objetivo de alcanzar tres objetivos: rentabilidad, competitividad y satisfacción de todos los clientes. Tal como se ha escrito, los pilares del lean manufacturing son: (p. 11).

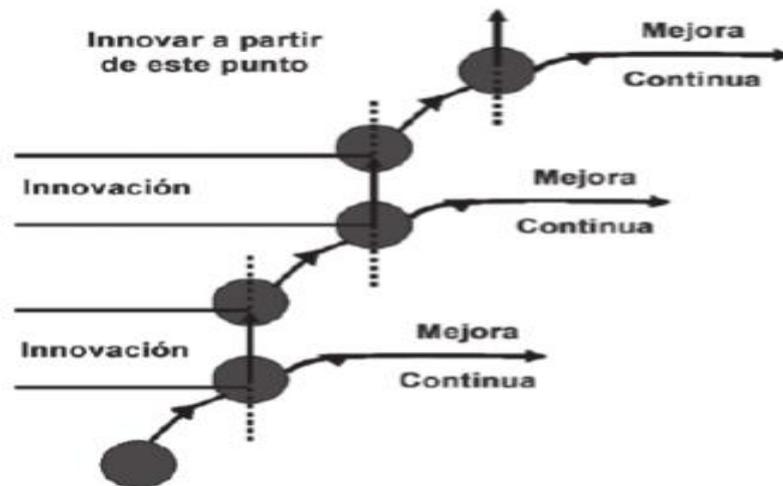
#### **c.1 Primer pilar: Kaizen**

Según su creador Masaki Imai, se plantea como la conjunción de dos palabras, kai, cambio y, zen, para mejorar, luego se puede decir que kaizen significa “cambio para mejorar”, que no es solamente un programa de reducción de costes, si no que implica una cultura de cambio constante para evolucionar hacia mejores prácticas, es lo que se conoce como “mejora continua”. Según Imai “en tu empresa, en tu profesión, en tu vida: lo que no hace falta sobra; lo que no suma resta”. La mejora kaizen tiene algunas características que la diferencian de la innovación. La innovación implica un progreso cuantitativo que genera un salto de nivel, que generalmente se produce por el trabajo de expertos, sin embargo, la mejora kaizen consiste en una acumulación gradual y continua de pequeñas mejoras hechas por todos los empleados (incluyendo a los directivos). El concepto de

kaizen debe interpretarse como lo mejor en un sentido tanto espiritual como físico. Comprende tres componentes esenciales: percepción (descubrir los problemas), desarrollo de ideas (hallar soluciones creativas), y finalmente, tomar decisiones, implantarlas y comprobar su efecto, es decir, escoger la mejor propuesta, planificar su realización y llevarla a la práctica (para alcanzar un determinado efecto).

Los métodos de creatividad y su ejercicio apoyan los dos primeros puntos, especialmente el segundo. Cabe decir que estas técnicas que promueven la creatividad por sí solas no pueden sustituir un estudio apropiado de kaizen, porque “las ideas solo son valiosas si pueden ponerse en práctica”, y las propuestas que no pueden implantarse son como castillos en el aire, que no sirven para nada. La mejora continua es una filosofía que trasciende a todos los aspectos de la vida, no solo al plano empresarial, ya que en general, el ser humano tiene la necesidad de evolucionar hacia el auto perfeccionamiento. El slogan “siempre hay un método mejor” consiste en un progreso paso a paso con pequeñas aportaciones que se van acumulando y que van más allá de lo estrictamente económico. El proceso de la mejora continua propugna que cuando aparece un problema el proceso productivo se detiene para analizar las causas, tomar las medidas correctoras, y su resolución aumenta la eficiencia del sistema productivo. (p. 12).

**Figura 3: Diagrama Kaizen**



**Fuente:** Radajell y Sánchez (2010) (P.12)

### **c.2) Segundo pilar: El control total de la calidad**

Las palabras Control Total de la Calidad fueron empleadas por primera vez por el norteamericano Feigenbaum, en la revista Industrial Quality Control en mayo de 1957, donde exponía que todos los departamentos de la empresa, deben implicarse en el control de la calidad, porque la responsabilidad del mismo recae en los empleados de todos los niveles. Según el Ishikawa, el Control Total de la Calidad presenta tres características básicas: Todos los departamentos participan del control de calidad. El control de calidad durante la fabricación (mediante el autocontrol y otras técnicas) reduce los costes de producción y los defectos, garantizando los costes bajos para el consumidor y la rentabilidad para la empresa. Todos los empleados participan del control de la calidad, pero también se incluyen en esta actividad, proveedores, distribuidores y otras personas relacionadas con la

empresa. El control de la calidad se encuentra totalmente integrado con las otras funciones de la empresa. (p. 14).

### **c.3) Tercer pilar: Just in time (JIT)**

El sistema de producción Just in Time fue desarrollado por Taiichi Ohno, primer vicepresidente de Toyota Motor Corporation, con el objetivo de conseguir reducir costes a través de la eliminación del despilfarro. Ohno empleó conceptos creados por Henry Ford y Walter Shewhart entre 1920 y 1930, desarrollando una filosofía de excelencia en la producción que ha superado todas las realizaciones anteriores. Debido a las ventajas que supuso, su filosofía fue adoptada por gran parte de las industrias japonesas, y posteriormente el interés por el JIT llegó a Europa y EE UU. No todas las empresas utilizan el término just in time, IBM utiliza el término producción de flujo continuo, Hewlett-Packard sistema de producción sin almacén y fabricación repetitiva, Motorola fabricación de ciclo corto y otras muchas empresas simplemente utilizan el término sistema Toyota. Con el JIT se pretende fabricar los artículos necesarios en las cantidades requeridas y en el instante preciso, así por ejemplo, un proceso productivo se dice que funciona en JIT cuando dispone de la habilidad para poner a disposición de sus clientes “los artículos exactos, en el plazo de tiempo y en las cantidades solicitadas”. El periodo de tiempo que preocupa al cliente es el plazo de entrega (lead time), es decir el tiempo transcurrido desde que el cliente pasa un pedido hasta que recibe el material. Este es el tiempo de que dispone el cliente para planificar sus compras y

lógicamente éste estará más satisfecho cuanto menor y más fiable sea el plazo de entrega. (p. 15).

**Hernandez & Vizan (2013)** menciona que el Lean Manufacturing es una filosofía de trabajo, basada en las personas, que define la forma de mejora y optimización de un sistema de producción focalizándose en identificar y eliminar todo tipo de “desperdicios”, definidos éstos como aquellos procesos o actividades que usan más recursos de los estrictamente necesarios. Identifica varios tipos de “desperdicios” que se observan en la producción: sobreproducción, tiempo de espera, transporte, exceso de procesado, inventario, movimiento y defectos. Lean mira lo que no deberíamos estar haciendo porque no agrega valor al cliente y tiende a eliminarlo. Para alcanzar sus objetivos, despliega una aplicación sistemática y habitual de un conjunto extenso de técnicas que cubren la práctica totalidad de las áreas operativas de fabricación: organización de puestos de trabajo, gestión de la calidad, flujo interno de producción, mantenimiento, gestión de la cadena de suministro.(P.10)

Lean Manufacturing no es un concepto estático, que se pueda definir de forma directa, ni tampoco una filosofía radical que rompa con todo lo conocido. Su novedad con Lean manufacturing consiste en la combinación de distintos elementos, técnicas y aplicaciones surgidas del estudio a pie máquina y apoyadas por la dirección en el pleno convencimiento de su necesidad. El pensamiento Lean evoluciona

permanentemente como consecuencia del aprendizaje, que se va adquiriendo sobre la implementación y adaptación de las diferentes técnicas a los distintos entornos industriales e, incluso, de servicios.(P.11)

#### **2.2.4 Los 7 + 1 tipos de desperdicios:**

**Ortega (2008)** la eliminación continua y sostenible de desperdicios es el principal objetivo de Lean. Aunque la identificación de desperdicios es importante, lo fundamental es eliminarlos. Todo el personal de la empresa se debe convertir en especialista en la eliminación de desperdicios, para lo cual la dirección de la organización debe propiciar un ambiente que promueva la generación de ideas y la eliminación continua de desperdicios.

La eliminación de desperdicios presenta resultados inmediatos en la reducción del costo, aumento de la productividad, organización del área de trabajo, entre otros.

**Sobreproducción:** Procesar artículos más temprano o en mayor cantidad que la requerida por el cliente. Se considera como el principal y la causa de la mayoría de los otros desperdicios.

**Transporte:** Mover trabajo en proceso de un lado a otro, incluso cuando se recorren distancias cortas; también incluye el movimiento de materiales, partes o producto terminado hacia y desde el almacenamiento.

**Tiempo de espera:** Operarios esperando por información o materiales para la producción, esperas por averías de máquinas o clientes esperando en el teléfono.

**Sobre-procesamiento o procesos inapropiados:** Realizar procedimientos innecesarios para procesar artículos, utilizar las herramientas o equipos inapropiados o proveer niveles de calidad más altos que los requeridos por el cliente.

**Exceso de inventario:** Excesivo almacenamiento de materia prima, producto en proceso y producto terminado. El principal problema con el exceso inventario radica en que oculta problemas que se presentan en la empresa.

**Defectos:** Repetición o corrección de procesos, también incluye re-trabajo en productos no conformes o devueltos por el cliente.

**Movimientos innecesarios:** Cualquier movimiento que el operario realice aparte de generar valor agregado al producto o servicio. Incluye a personas en la empresa subiendo y bajando por documentos, buscando, escogiendo, agachándose, etc. Incluso caminar innecesariamente es un desperdicio.

**Talento Humano:** Este es el octavo desperdicio y se refiere a no utilizar la creatividad e inteligencia de la fuerza de trabajo para eliminar desperdicios. Cuando los empleados no se han capacitado en los 7 desperdicios se pierde su aporte en ideas, oportunidades de mejoramiento, etc.

## 2.3 Marco conceptual de la investigación

### 2.3.1 Micro y pequeña empresa (MYPE)

#### a) Definición:

**SUNAT (2014)** la Micro y Pequeña Empresa (MYPE) es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios.

**Benner (2014)** las micro y pequeñas empresas es la unidad económica constituida por persona natural o jurídica, en cualquier tipo de organización o gestión empresarial, que genera rentas de 3° categoría conforme a la Ley del Impuesto a la Renta, con finalidad lucrativa.(P.2).

**Santander (2013)** la micro y pequeña empresa posee un destacable comportamiento dentro de la Economía peruana, su aporte se incrementa continuamente al ser el tipo empresarial más difundido a nivel nacional. Ley n° 28015 Ley de promoción y formalización de la micro y pequeña empresa.(P.11).

**b) Características del micro y pequeñas empresas (Mype):**

**MEF (2013)** según la Ley N° 30056 el micro y pequeñas empresas deben ubicarse en una de las siguientes categorías empresariales, establecidas en función de sus niveles de ventas anuales:

Microempresa: ventas anuales hasta el monto máximo de 150 unidades impositivas tributarias (UIT).

Pequeña empresa: ventas anuales superiores a 150 UIT y hasta el monto máximo de 1700 unidades impositivas tributarias (UIT)

- Nivel de ventas los Ingresos producto de la transferencias de bienes y de la prestación de servicios, según régimen tributario:
  - RUS: ingresos brutos;
  - RER y RG: ingresos netos.
- Trabajadores El conductor, de la microempresa (Persona natural o E.I.R.L.) no será considerado para efectos de establecer el número máximo (ni el mínimo) de trabajadores.
- Microempresas de 1 a 10 trabajadores (venta máxima de 150 UIT), Pequeña empresa de 1 a 100 trabajadores (ventas de 1,700 UIT)

**2.3.2 Rubro: fabricación de muebles para el hogar**

**a) Definición:**

**Equipo Editorial (2013)** define: como el arte de trabajar y labrar la madera, y también se llama así al lugar donde se trabaja la madera

y sus derivados. La carpintería tiene como fin utilizar la madera para transformarla y crear variados objetos que son útiles para el ser humano; es un oficio muy antiguo y es considerado uno de los más importantes para el ser humano. Sus formas de trabajo y herramientas son tan variadas como los son las culturas y regiones del mundo.

El oficio del carpintero es el trabajo con la madera, ya sea en la construcción (puertas, ventanas, etc.) o en la manufactura de mobiliario. El ebanista es el carpintero especializado en la elaboración de muebles, sillas y otros trabajos más elaborados orientados a decoración fundamentalmente.

El trabajo de la madera es una de las actividades de la industria humana más antiguas que existen, por lo cual en cada cultura y regiones encontraremos diferentes maneras y herramientas para trabajar este material.

#### **b) Importancia**

**Lopez (2011)** afirma que es importante porque en nuestra vida diaria nos vemos constantemente rodeados por estructuras y objetos de madera. Las casas en las que vivimos y los lugares en los que trabajamos están hechos, total o parcialmente de madera. Normalmente comemos, dormimos y trabajamos con muebles y utensilios de madera, nuestros hijos crecen con juguetes de madera,

e incluso al llegar a la edad adulta son objetos de madera los que satisfacen nuestras necesidades.

**c) Características**

**Fabricante moderno:**

**Santiago & Guebara (2012)** producción orientada principalmente a la exportación, ofreciendo productos de alta calidad con adecuados estándares de categoría internacional.

- Adquiere insumos de alta calidad y de manera formal.
- Cuenta con tecnología adecuada.
- Utiliza hornos para el secado de madera que le permiten cumplir con estándares de clientes.
- Utiliza mano de obra calificada.
- Posee alta capacidad gerencial.
- Tiene capacidad para responder a exigencias en especificaciones y tiempos de entrega.
- Utiliza sistemas de información relativamente eficientes.
- Sigue cambios en las tendencias del mercado y preferencias del consumidor.

**Fabricantes tradicionales:**

Empresa de tipo familiar, con una integración vertical vivienda taller-tienda Produce muebles básicamente para el mercado local.

- Falta de visión de organización empresarial y cultura exportadora.
- Se abastece de insumos mediante intermediarios y en pequeña escala.
- Posee talleres con infraestructura insuficiente y tecnología desactualizada.
- No cuentan con hornos de secado o sistemas adecuados de secado.
- Tiene grandes dificultades para acceder a financiamiento.
- No cuenta con mano de obra calificada para tecnologías de producción.
- No cuenta con capacidad de producción para acceder al mercado externo.
- Realizan nuevos diseños a partir de la copia de revistas especializadas.
- Imposibilidad de crear respuestas rápidas ante señales del mercado.

### **2.3.3 Definición de las dimensiones de Lean Manufacturing**

#### **a) Definición de Kaizen**

**Di estefano (2009)** literalmente significa mejora continua, aunque terminó siendo el nombre de la filosofía de trabajo japonés que busca constantemente mayor productividad, Para mantener la competitividad del negocio es necesario: Romper la brecha entre

donde estamos ahora y donde necesitamos llegar. Para llegar a ese punto es necesario cambiar la forma de como nosotros hacemos los negocios.(P.709).

**Becerra (2003)** señala que es el mejoramiento continuo, el cual involucra a todas las personas, tanto Gerentes como trabajadores y ocasiona un gasto relativamente pequeño. El Kaizen puede mejorar la calidad, reducir el costo en forma considerable y satisfacer los requerimientos de entrega de los clientes, la utilización de Kaizen conduce a la calidad mejorada y a la mayor productividad. También ayuda además, a bajar el punto de equilibrio, auxiliando a la administración a poner más atención a las necesidades del cliente, construyendo un sistema que tome en cuenta los requisitos de éste. (P.17).

**b) Definición de Juis In Time.**

**Pérez (2009)** señala que el justo a tiempo puede entenderse como un sistema de producción diseñado para eliminar todo desperdicio en el medio de la manufactura, también se dice que es un sistema de manufactura donde todas las actividades se desarrollan de forma tal que los componentes materiales requeridos en el proceso de producción están el lugar correspondiente, en el momento exacto en que se necesita. (P.58).

**Di stefano (2009)** justo a tiempo es una herramienta de gestión empresarial, inserta en la filosofía Kaizen y vinculada con la calidad total, que persigue la reducción continua de inventarios y tiempos ociosos en todas las etapas necesarias para la elaboración y entrega de los productos, con el objetivo de mejorar la productividad.(P.6).

**Mauricio (2009)** en un sistema Just-in-Time, el despilfarro se define como cualquier actividad que no aporta valor añadido para el cliente. Es el uso de recursos por encima del mínimo teórico necesario (mano de obra, equipos, tiempo, espacio, energía). Pueden ser despilfarros el exceso de existencias, los plazos de preparación, la inspección, el movimiento de materiales, las transacciones o los rechazos. En esencia, cualquier recurso que no intervenga activamente en un proceso que añada valor se encuentra en estado de despilfarros.(P-23).

**c) Definición de control de calidad**

**Ishikawa (1983)** considera como una de las máximas autoridades mundiales en cuanto al control de calidad lo define así. Practicar el control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor. Para alcanzar esta meta es preciso que en la empresa todos promuevan y participen en el control de calidad, incluyendo en esto a los altos ejecutivos así como a todas las divisiones de las empresas y a todos los empleados. (P.112).

**Alderete (2009)** control de calidad es la intención permanente de satisfacción al cliente, entendiendo por clientes a todos aquellos que interactúan de una u otra forma con la organización; sean estos externos (aquellos identificados tradicionalmente como clientes y como proveedores, es decir aquellos a los cuales la organización vende o compra sus bienes o sus servicios; ) o internos (aquellos que poseen una relación dentro de la organización; personas, funciones, departamentos, sectores o áreas que ven interrelacionadas sus tareas dentro de la misma, de tal forma que cada uno entrega o vende su trabajo a otro). En ambos casos tratando de dar la máxima satisfacción. (p.709).

#### **2.3.4 Definición de los indicadores de Lean Manufacturing**

##### **a) Identificación de problemas laborales y técnicos en la organización**

**Pozner & Ravela (2010)** la identificación de problemas laborales son las más difíciles en el trabajo profesional. Casi todos los profesionales han estudiado algo acerca de diagnóstico técnico de problemas y resolución de problemas. Ahora, tomar una decisión a nivel gerencial requiere un proceso diferente, aunque con algunas similitudes. La capacidad de tomar decisiones es uno de los atributos que siempre surge cuando los profesionales hablan de personas de éxito y analizan sus características. Los buenos tomadores de

decisiones no nacen afortunados; pero las condiciones naturales ayudan. La capacidad de tomar decisiones se puede enseñar y desarrollarse, pero eso no significa que sea posible "fabricar bolsas de seda con orejas de chanco". Los procesos analíticos para dividir la resolución de problemas en una serie de pasos han sido usados para formar a gerentes durante varias décadas.(P.9).

**b) Desarrollo de ideas en la solución de problemas:**

**Valencia (2006)** la herramienta administrativa que nos permite detectar y resolver los problemas que se encuentran dentro de la organización y ayudarnos eficientemente a solucionarlos es el proceso de cambio organizacional, el cual, se respalda por la gran cantidad de estudios realizados en todas partes del mundo que han demostrado las ventajas y resultados exitosos siempre y cuando se de una buena aplicación entre la organización y el agente de cambio.(P.16)

**c) Toma de decisiones oportuna:**

**López (2009)** en su tesis indica que tomar una decisión se refiere al proceso entero de elegir un curso de acción. El proceso de toma de decisiones es encontrar una conducta adecuada para una situación en la que hay una serie de sucesos inciertos. Una vez determinada cual es la situación, para tomar decisiones es necesario elaborar acciones alternativas, extrapolarlas para imaginar la situación final y evaluar los resultados teniendo en cuenta la incertidumbre de cada resultado

y su valor. Así se obtiene una imagen de las consecuencias que tendría cada una de las acciones alternativas que se han definido. (P.21).

**d) Implantación de políticas de mejora Continúa:**

**Huanca (2014)** en sus tesis hace énfasis que la implantación de mejora continua involucra a todas las personas, tanto gerentes como trabajadores, y ocasiona unos gastos relativamente pequeño. La filosofía kaizen asume que nuestra forma de vida, ya sea de nuestra vida laboral, social o en casa debe centrarse en esfuerzos de mejoramiento constante. Los principales conceptos que maneja Kaizen y Gerencia: Donde la empresa se involucra en el mantenimiento de estándares tecnológicos, gerenciales y operacionales así como del mejoramiento de los mis estándares. (P.17).

**e) Aprecio por la innovación:**

**Castillo & Leal (2010)** mencionan que la innovación es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto, de un proceso o de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo de las prácticas internas de la empresa, o las relaciones exteriores. En estos casos, las innovaciones tecnológicas se refieren al producto y al proceso, entendiendo la innovación como la creación de nuevos productos o servicios o la mejora de las características, prestaciones y calidad de los existentes. La innovación de proceso supone la introducción de nuevos procesos

de producción o la modificación de los ya existentes, su objetivo principal es la reducción de costos.(P.35).

**f) Control de calidad durante la fabricación:**

**Cusiyupanqui (2003)** en su tesis menciona que practicar el control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor. Para alcanzar esta meta, es preciso que en la empresa todos promuevan y participen en el control de calidad, incluyendo en esto a los altos ejecutivos así como a todas las divisiones de la empresa y a todos los empleados.(P.17).

**g) Control de costos de producción:**

**Peña (2004)** la administración de costos es la serie de acciones que los administradores toman para satisfacer a los clientes, al mismo tiempo que reducen y controlan constantemente los costos. Es conveniente formular una advertencia sobre el papel que tienen los factores de costos en la administración de costos. Los cambios en un factor de costos específico no conducen automáticamente a cambios en los costos globales. (P.45).

**h) Asignación clara de roles y funciones:**

**Pantoja & Canseco (2012)** los roles y o funciones son las actividades que desempeñan cada uno de los encargados en las diferentes áreas de trabajo asignadas. Es un tanto difícil que una sola persona se encargue de desarrollar todas las actividades que se requieren dentro de una unidad. El punto importante de asignación

de un rol es con el propósito de que los proyectos, tareas o trabajos a realizar se logren pero de forma eficiente, con calidad y sobre todo con tiempo, reuniendo siempre las características más pertinentes al objetivo. .(P.14)

**i) Participación de los trabajadores y proveedores en el control de la calidad:**

**Sanchez (2014)** la responsabilidad de hacer las cosas bien hechas por uno mismo y por respeto a los otros compañeros; si cada persona hace sus tareas y trabajos con calidad, no carga a otros compañeros con trabajo extra; no es justo asumir y responsabilizarse del trabajo mal hecho por otros; la calidad total es compromiso de todos, ya sea por parte de los trabajadores y también es muy importante sacar su punto de vista del cliente para poder brindar un producto de calidad. (P.67).

**j) Adquisición a tiempo de los insumos trabajo:**

**Reino (2014)** son conocidos también como días de reposición es decir el tiempo que transcurre en las empresas manufactureras cuando se coloca la orden de producción al momento que inicia la producción y en la empresa comercial desde que solicite la compra a su proveedor hasta el instante en el que recibe el producto. (P.11).

**k) Gestión óptima de inventarios:**

**Pierrri (2009)** la gestión de inventarios es un proceso destinado a planificar, administrar y controlar los recursos disponibles dentro de la organización, permitiendo así el manejo apropiado de los mismos,

este sistema de gestión de inventarios debe especificar cuándo se colocará la orden de un artículo y cuántas unidades se ordenarán; por consiguiente el control de inventarios es un aspecto crítico de la administración exitosa. Los inventarios juegan un papel relevante en la economía de toda organización; el propósito fundamental de la gestión de inventarios es la reducción de costos, mejorar la eficiencia de los procesos de producción, mejorar el servicio al cliente. (P.23).

**l) Entrega oportuna de los insumos para la producción:**

**Ulloa (2009)** define a la entrega oportuna (gestión de la cadena de abastecimiento), como la práctica de un grupo de compañías e individuos trabajando colaborativamente en una red de procesos interrelacionados estructurados con el fin de satisfacer las necesidades del cliente final mientras todos los miembros de la cadena se recompensan. (P.20).

**m) Tiempo de entrega de los productos:**

**Mendoza (2013)** el tiempo de entrega de los productos es un conjunto integrado de actividades diseñadas para lograr un alto volumen de producción, utilizando inventarios mínimos de materia prima, trabajo en proceso y productos terminados. Las piezas llegan a la siguiente estación de trabajo “justo a tiempo”, y se completan y pasan por la operación rápidamente. El método justo a tiempo también se basa en la lógica de que nada se producirá hasta cuando se necesite. La necesidad se crea por la demanda real de un producto. (P.11).

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo de investigación**

El tipo de investigación fue descriptivo porque se relataron las características que estaban ocurriendo con la Gestión de Calidad bajo el enfoque de Lean Manufacturing.

#### **3.2 Nivel de investigación**

El nivel de investigación fue cuantitativo puesto que se utilizaron técnicas y medición de variables.

#### **3.3 Diseño de la investigación**

La investigación fue de diseño no experimental transaccional, porque se recolectó los datos en un solo momento, en un tiempo único. Siendo su propósito describir la variable en estudio.

#### **3.4 Población y muestra**

Para nuestro estudio se consideró una población conformado por los gerentes de las 15 MYPE del sector industrial – rubro fabricación de Muebles para el hogar del distrito de Huaraz, 2015. Se utilizaron datos proporcionados por la SUNAT, del cual se eligió a 15 establecimientos que tenían la denominación fabricación de muebles para el hogar, se utilizó una muestra censal igual a los 15 gerentes del rubro mencionado por ser una población relativamente pequeña. (Ver Anexo N°. 02).

### 3.5 Definición y operacionalización de variables

| Variable  |   | Definición Operacional    |   |   | Escala de medición |
|---|---|---------------------------|---|---|--------------------|
|   |   | Dimensión                 |   | Indicador   |                    |
| Denominación  | Definición Conceptual   | Denominación              | Definición  | Denominación  |                    |
| Gestión de calidad bajo el enfoque de <b>LEAN MANUFACTURING</b> | <p><b>La Gestión de Calidad:</b><br/>Es una estructura operacional de trabajo, bien documentada e integrada a los procedimientos técnicos y gerenciales, para guiar las acciones de la fuerza de trabajo, la maquinaria o equipos, y la información de la organización.</p> <p><b>Lean Manufacturing:</b><br/>Es una filosofía de trabajo que consiste en la eliminación del desperdicio, entendiendo como desperdicio o despilfarro todas aquellas acciones que no aportan valor al producto</p> | <b>Kaizen</b>             | Es mejoramiento continuo y se logra a través de mejoras pequeñas con resultados progresivos.  | Identificación de problemas laborales y técnicos en la organización.        | Likert             |
|   |   |                           |   | Desarrollo de ideas en la solución de problemas                             |                    |
|   |   |                           |   | Toma de decisiones oportuna.  |                    |
|   |   |                           |   | Implantación de políticas de mejora Continua                                |                    |
|   |   |                           |   | Aprecio por la innovación.  |                    |
|   |   | <b>Control de calidad</b> | Son todos los mecanismos, acciones, herramientas realizadas para detectar la presencia de errores.  | Control de calidad durante la fabricación                                   |                    |
|   |   |                           |   | Control de costos de producción.  |                    |
|   |   |                           |   | Asignación clara de roles y funciones                                       |                    |
|   |   |                           |   | Participación de los trabajadores y proveedores en el control de la calidad |                    |
|   |   | <b>Just in time</b>       | Es una política de mantenimiento de inventarios al mínimo nivel posible donde los suministradores entregan justo lo necesario en el momento necesario para completar el proceso productivo. | Adquisición a tiempo de los insumos trabajo.                                |                    |
|   |   |                           |   | Gestión óptima de inventarios.  |                    |
|   |   |                           |   | Entrega oportuna de los insumos para la producción.                         |                    |
|   |   |                           |   | Tiempo de entrega de los productos  |                    |

### **3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para la recolección de la información se recurrió a la técnica de la encuesta, utilizando como instrumento un cuestionario dirigido a los gerentes de las carpinterías del distrito de Huaraz.

El nivel de las buenas prácticas lean manufacturing se midió sobre la base de 13 atributos los cuales poseen 5 alternativas de respuestas (escala de Likert): Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi Nunca (2), Nunca (1).

Se usó un cuestionario que fue validado por 5 docentes de escuela profesional de administración (2015).

### **3.7 Plan de análisis**

Los datos fueron obtenidos mediante la aplicación de las técnicas e instrumentos, recurriendo a los informantes cuyos datos fueron ingresados a programas especiales de cómputo MS Word, MS Excel y el programa estadístico SPSS 20 para el procesamiento de datos y presentación en tablas y gráficas.

### 3.8 Matriz de consistencia

| Problema   | Objetivos   | Variable  | Metodología y diseño de la investigación   | Instrumento y procesamiento  |
|--|---|---|--|--|
| <p>¿Cuáles son las principales características de la Gestión de Calidad bajo el enfoque de Lean Manufacturing en las Mype del Sector Industrial-Rubro Fabricación de Muebles para el hogar del distrito de Huaraz, 2015?</p> | <p><b>General:</b><br/>Determinar las principales características de la Gestión de Calidad bajo el enfoque de Lean Manufacturing en las Micro y Pequeñas empresas del Sector Industrial - Rubro Fabricación de Muebles para el hogar del distrito de Huaraz, 2015.</p> <p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determinar las principales características de las Micro y Pequeñas Empresas de fabricación de Muebles para el hogar del distrito de Huaraz.</li> <li>▪ Describir las principales características de la Gestión de calidad bajo el enfoque de Lean Manufacturing en las MYPE del Sector Industrial – rubro fabricación de Muebles para el hogar del distrito de Huaraz.</li> </ul> | <p>Gestión de calidad bajo el enfoque de Lean Manufacturing</p> | <p><b>Tipo y Nivel:</b></p> <p>Es descriptivo, cuantitativo porque se buscó describir la Gestión de Calidad bajo el enfoque de Lean Manufacturing en las Mype del Sector Industrial - Rubro Fabricación de Muebles para el hogar del distrito de Huaraz.</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>No experimental (Transaccional o Transversal), porque se recolectaron los datos en un solo tiempo único.</p> | <p><b>Técnica:</b></p> <p>Encuesta.</p> <p><b>Instrumento</b></p> <p>Cuestionario.</p> |

### 3.9 Principios éticos

En el presente trabajo se hizo hincapié a los principios éticos de confidencialidad, respeto a la dignidad de la persona y respeto a la propiedad intelectual, así mismo se reconoce que toda información utilizada en el presente trabajo ha sido destinada a fines académicos exclusivamente.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Resultados respecto a la encuesta aplicada a los gerentes

#### Datos generales de los gerentes encuestados

Tabla 01

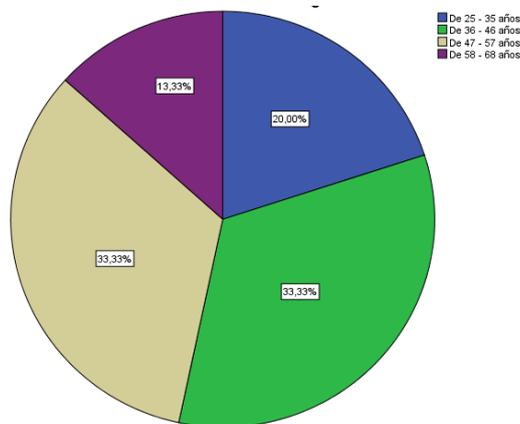
*Distribución según edad*

|         |                 | Frecuencia Absoluta | Frecuencia Relativa | Frecuencia Relativa acumulada |
|---------|-----------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Válidos | De 25 - 35 años | 3                   | 20,0                | 20,0                          |
|         | De 36 - 46 años | 5                   | 33,3                | 53,3                          |
|         | De 47 - 57 años | 5                   | 33,3                | 86,7                          |
|         | De 58 - 68 años | 2                   | 13,3                | 100,0                         |
|         | Total           | 15                  | 100,0               |                               |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 01

*Distribución según edad*



**Interpretación:** Del total de gerentes encuestados se observa que el 33,3% manifiestan tener de 36 a 46 años de edad, obteniendo un empate el 33,3% con una edad de 47 a 57 años, también un 20% de 25 a 35 años y el 13,3% de 58 a 68 años.

## 4.2. Resultados respecto a la Gestión de calidad

Tabla 02

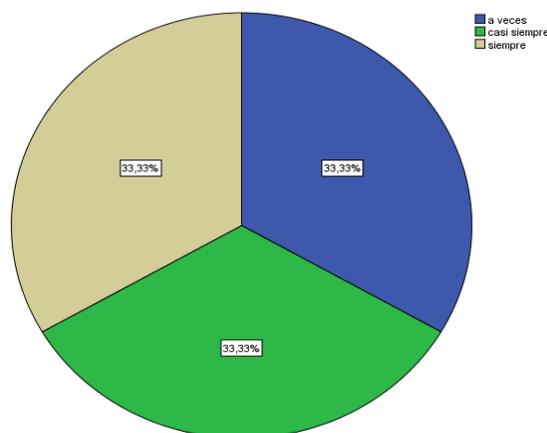
*Distribución según apreciación de los problemas laborales y técnicos.*

|         |              | Frecuencia Absoluta | Frecuencia Relativa | Frecuencia Relativa acumulada |
|---------|--------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Válidos | a veces      | 5                   | 33,3                | 33,3                          |
|         | casi siempre | 5                   | 33,3                | 66,7                          |
|         | Siempre      | 5                   | 33,3                | 100,0                         |
|         | Total        | 15                  | 100,0               |                               |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 02

*Distribución según apreciación de los problemas laborales y técnicos.*



**Interpretación:** Del total de gerentes encuestados se observa que el 33,3% manifiesta que siempre identifica los problemas laborales y técnicos que se suscitan, obteniendo una igualdad en los resultados 33,3% que manifiestan que casi siempre y a veces identifican los problemas laborales y técnicos que se suscitan en la carpintería.

Tabla 03

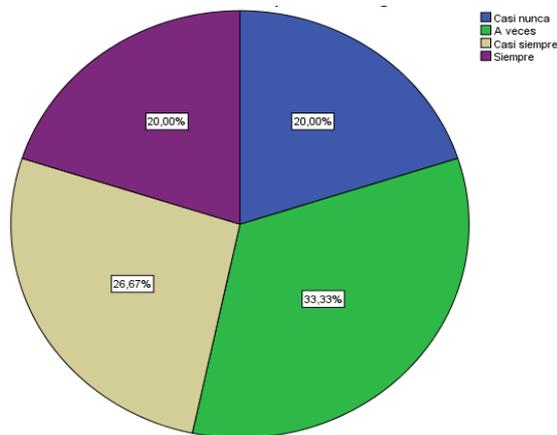
*Distribución según apreciación de actividades que permite desarrollar ideas en la solución de los problemas organizacionales.*

|         |              | Frecuencia Absoluta | Frecuencia Relativa | Frecuencia Relativa acumulada |
|---------|--------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Válidos | Casi nunca   | 3                   | 20,0                | 20,0                          |
|         | A veces      | 5                   | 33,3                | 53,3                          |
|         | Casi siempre | 4                   | 26,7                | 80,0                          |
|         | Siempre      | 3                   | 20,0                | 100,0                         |
|         | Total        | 15                  | 100,0               |                               |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 03

*Distribución según apreciación de actividades que permite desarrollar ideas en la solución de los problemas organizacionales.*



**Interpretación:** Del total de gerentes encuestados se observa que el 33,3 % manifiesta que a veces realiza actividades que permite desarrollar idea en la solución de los problemas organizacionales, seguido por un 26,7 % que manifiesta Casi siempre, un 20% casi nunca y Siempre.

Tabla 04

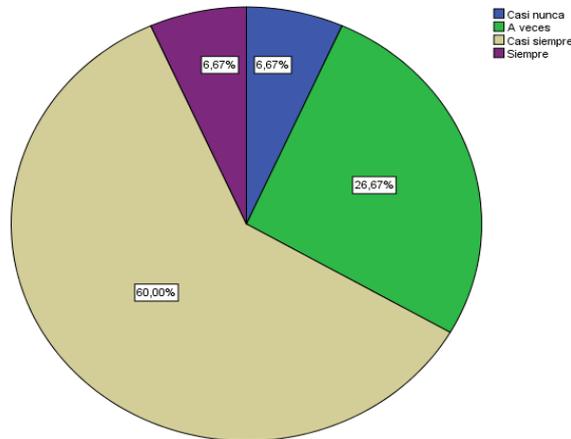
*Distribución según apreciación de toma de decisiones oportunas dentro de la empresa con respecto a los problemas.*

|         |              | Frecuencia Absoluta | Frecuencia Relativa | Frecuencia Relativa acumulada |
|---------|--------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Válidos | Casi nunca   | 1                   | 6,7                 | 6,7                           |
|         | A veces      | 4                   | 26,7                | 33,3                          |
|         | Casi siempre | 9                   | 60,0                | 93,3                          |
|         | Siempre      | 1                   | 6,7                 | 100,0                         |
|         | Total        | 15                  | 100,0               |                               |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 04

*Distribución según apreciación de toma de decisiones oportunas dentro de la empresa con respecto a los problemas.*



**Interpretación:** Del total de gerentes encuestados se observa que el 60% manifiesta que casi siempre toman las decisiones oportunas dentro de la empresa con respecto a los problemas que se suscitan, seguido por un 26,7 % manifiesta que a veces y un 6,7% opinan que casi nunca y siempre.

Tabla 05

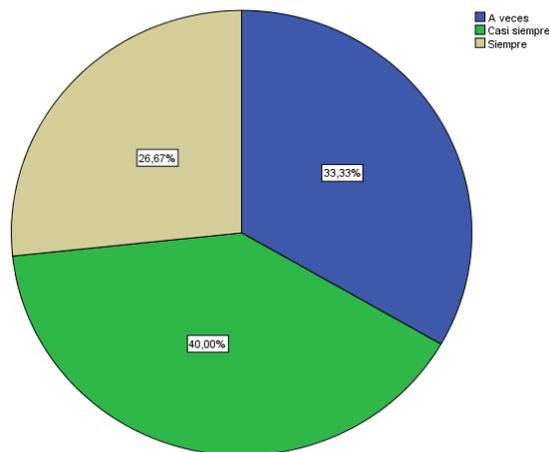
*Distribución según apreciación política de mejora continúa en su empresa.*

|         |              | Frecuencia Absoluta | Frecuencia Relativa | Frecuencia Relativa acumulada |
|---------|--------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Válidos | A veces      | 5                   | 33,3                | 33,3                          |
|         | Casi siempre | 6                   | 40,0                | 73,3                          |
|         | Siempre      | 4                   | 26,7                | 100,0                         |
|         | Total        | 15                  | 100,0               |                               |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 05

*Distribución según apreciación política de mejora continúa en su empresa.*



**Interpretación:** Del total de gerentes encuestados se observa que el 40 % manifiesta que casi siempre tienen políticas de mejora continua en su empresa, seguido por un 33,3 % que manifiesta a veces, un 15% nunca, un 26,7% manifiesta siempre.

Tabla 06

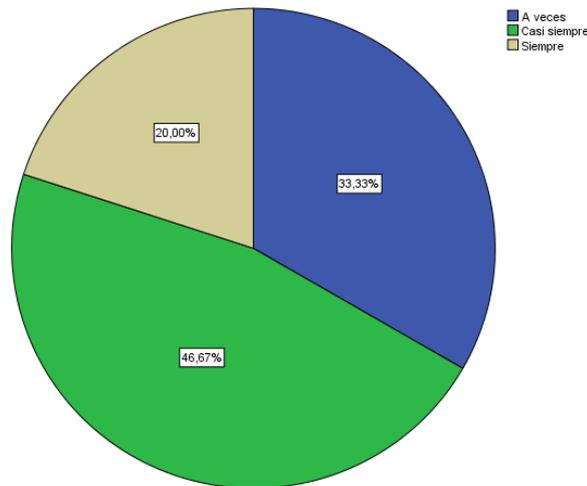
*Distribución según apreciación de la innovación al momento de fabricación y producción.*

|              | Frecuencia Absoluta | Frecuencia Relativa | Frecuencia Relativa acumulada |
|--------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Válidos      |                     |                     |                               |
| A veces      | 5                   | 33,3                | 33,3                          |
| Casi siempre | 7                   | 46,7                | 80,0                          |
| Siempre      | 3                   | 20,0                | 100,0                         |
| Total        | 15                  | 100,0               |                               |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 06

*Distribución según apreciación de la innovación al momento de fabricación y producción.*



**Interpretación:** Del total de gerentes encuestados se observa que el 46,7 % manifiesta que casi siempre es importante la innovación al momento de la fabricación y producción de los muebles, seguido por un 33,3 % a veces y un 20,0 % siempre.

Tabla 07

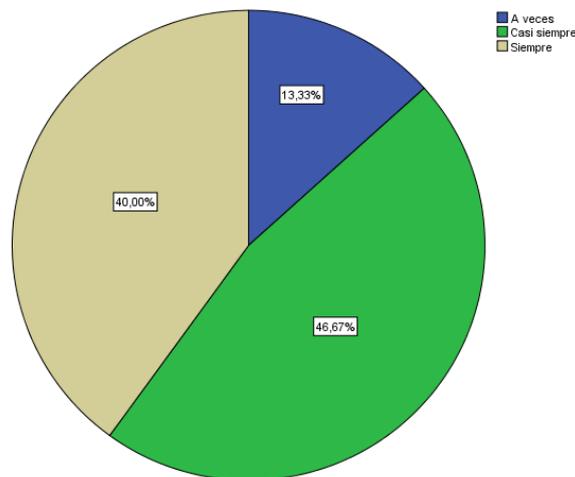
*Distribución según apreciación del control de calidad en el proceso de la producción.*

|                 | Frecuencia Absoluta | Frecuencia Relativa | Frecuencia Relativa acumulada |
|-----------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Válidos A veces | 2                   | 13,3                | 13,3                          |
| Casi siempre    | 7                   | 46,7                | 60,0                          |
| Siempre         | 6                   | 40,0                | 100,0                         |
| Total           | 15                  | 100,0               |                               |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 07

*Distribución según apreciación del control de calidad en el proceso de la producción.*



**Interpretación:** Del total de gerentes encuestados se observa que él 46,7 % manifiesta que casi siempre verifican el control de calidad en el proceso productivo de los muebles, seguido por un 40% siempre y un 13,3 % opina a veces.

Tabla 08

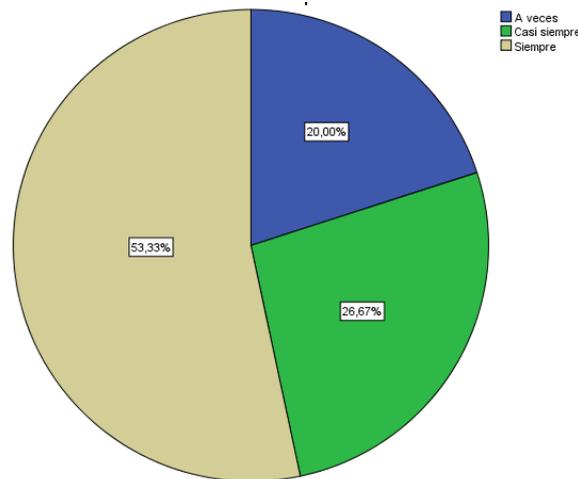
*Distribución según apreciación en el registro de los costos de producción de sus productos.*

|                 | Frecuencia Absoluta | Frecuencia Relativa | Frecuencia Relativa acumulada |
|-----------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Válidos A veces | 3                   | 20,0                | 20,0                          |
| Casi siempre    | 4                   | 26,7                | 46,7                          |
| Siempre         | 8                   | 53,3                | 100,0                         |
| Total           | 15                  | 100,0               |                               |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 08

*Distribución según apreciación en el registro de los costos de producción de sus productos.*



**Interpretación:** Del total de gerentes encuestados se observa que el 53,3 % manifiesta que siempre llevan el control de los costos de producción de la empresa, seguido por un 26,7 % que es casi siempre, un 20 % manifiesta que a veces llevan el control de los costos de producción.

Tabla 09

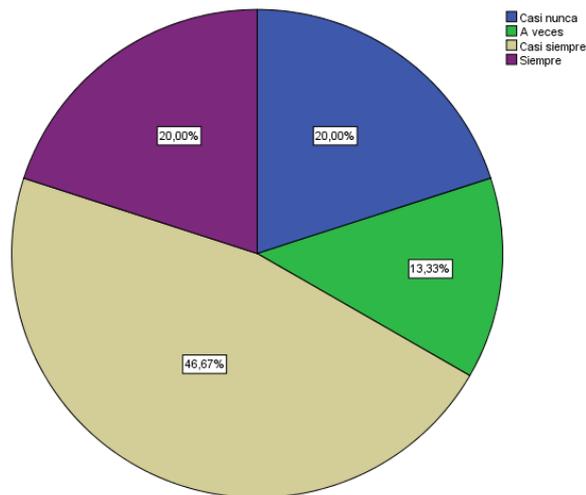
*Distribución según apreciaciones los roles y funciones de los trabajadores.*

|                      | Frecuencia Absoluta | Frecuencia Relativa | Frecuencia Relativa acumulada |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Casi nunca           | 3                   | 20,0                | 20,0                          |
| A veces              | 2                   | 13,3                | 33,3                          |
| Válidos Casi siempre | 7                   | 46,7                | 80,0                          |
| Siempre              | 3                   | 20,0                | 100,0                         |
| Total                | 15                  | 100,0               |                               |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 09

*Distribución según apreciaciones los roles y funciones de los trabajadores.*



**Interpretación:** Del total de gerentes encuestados se observa que él 46,7 % manifiesta que casi siempre los trabajadores tiene sus roles y funciones establecidos, seguido por un 20% manifiesta que casi nunca y siempre seguido por un 13,3 % menciona a veces.

Tabla 10

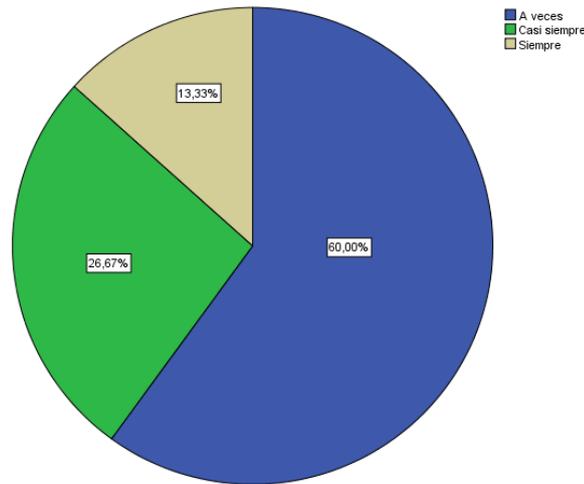
*Distribución según apreciación de los empleados y proveedores aportan en el control de la calidad de la empresa.*

|         |              | Frecuencia Absoluta | Frecuencia Relativa | Frecuencia Relativa acumulada |
|---------|--------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Válidos | A veces      | 9                   | 60,0                | 60,0                          |
|         | Casi siempre | 4                   | 26,7                | 86,7                          |
|         | Siempre      | 2                   | 13,3                | 100,0                         |
|         | Total        | 15                  | 100,0               |                               |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 10

*Distribución según apreciación de los empleados y proveedores aportan en el control de la calidad de la empresa.*



**Interpretación:** Del total de gerentes encuestados se observa que el 60% manifiesta que a veces los empleados y proveedores aportan en el control de calidad de la empresa, seguido por un 26,7 % que casi siempre, un 13,3% manifiesta siempre.

Tabla 11

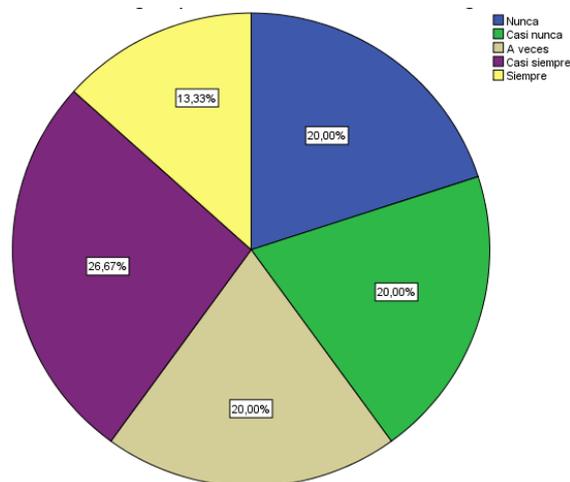
*Distribución según apreciación técnica o herramienta de gestión de inventarios.*

|         |              | Frecuencia Absoluta | Frecuencia Relativa | Frecuencia Relativa acumulada |
|---------|--------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Válidos | Nunca        | 3                   | 20,0                | 20,0                          |
|         | Casi nunca   | 3                   | 20,0                | 40,0                          |
|         | A veces      | 3                   | 20,0                | 60,0                          |
|         | Casi siempre | 4                   | 26,7                | 86,7                          |
|         | Siempre      | 2                   | 13,3                | 100,0                         |
|         | Total        | 15                  | 100,0               |                               |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 11

*Distribución según apreciación técnica o herramienta de gestión de inventarios.*



**Interpretación:** Del total de gerentes encuestados se observa que el 26,7 % manifiesta que casi siempre se utiliza alguna técnica o herramienta de gestión de inventario, seguido por un 20 % a veces, casi nunca, nunca y un 13,3% manifiesta siempre.

Tabla 12

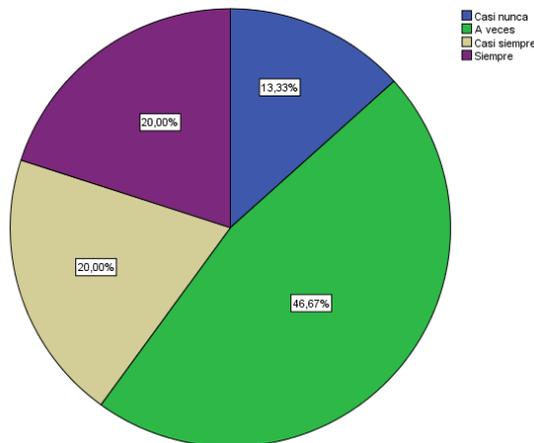
*Distribución según apreciación de entrega oportuna de los insumos para la producción.*

|         |              | Frecuencia Absoluta | Frecuencia Relativa | Frecuencia Relativa acumulada |
|---------|--------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Válidos | Casi nunca   | 2                   | 13,3                | 13,3                          |
|         | A veces      | 7                   | 46,7                | 60,0                          |
|         | Casi siempre | 3                   | 20,0                | 80,0                          |
|         | Siempre      | 3                   | 20,0                | 100,0                         |
|         | Total        | 15                  | 100,0               |                               |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 12

*Distribución según apreciación de entrega oportuna de los insumos para la producción.*



**Interpretación:** Del total de gerentes encuestados se observa que el 46,7 % manifiesta que a veces reciben oportunamente los insumos para la producción de muebles, seguido por un 20% siempre y casi siempre y un 13,3 % manifestó casi nunca.

Tabla 13

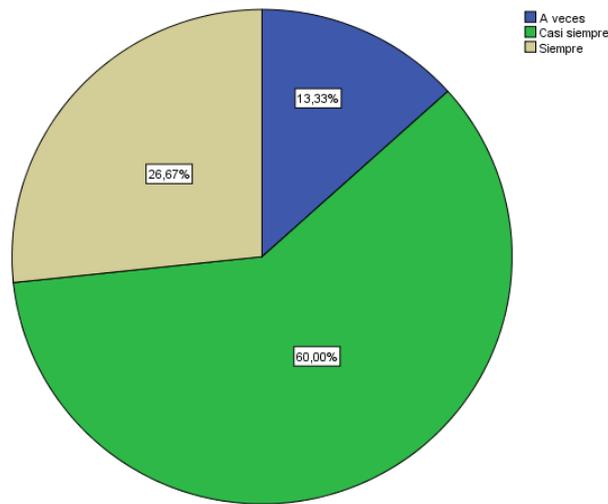
*Distribución según apreciación de entrega con rapidez los productos solicitados por el cliente.*

|         |              | Frecuencia Absoluta | Frecuencia Relativa | Frecuencia Relativa acumulada |
|---------|--------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Válidos | A veces      | 2                   | 13,3                | 13,3                          |
|         | Casi siempre | 9                   | 60,0                | 73,3                          |
|         | Siempre      | 4                   | 26,7                | 100,0                         |
|         | Total        | 15                  | 100,0               |                               |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 13

*Distribución según apreciación de entrega con rapidez los productos solicitados por el cliente.*



**Interpretación:** Del total de gerentes encuestados se observa que el 60 % manifiesta que casi siempre entrega con rapidez los productos solicitados por el cliente., seguido por un 26,7 % siempre, un 13,3 % a veces.

### 4.3 Análisis de resultados

#### **Respecto al dato general del encuestado:**

- ✓ En cuanto al dato general el 33,3% manifiestan tener de 36 a 46 años de edad.  
**(ver gráfico 01).**

#### **Respecto a la Gestión de calidad bajo el enfoque de lean manufacturing:**

- ✓ El 33,3% de los gerentes encuestados del rubro fabricación de muebles para el hogar, señalan que siempre identifica los problemas laborales y técnicos que se suscitan en la carpintería **(ver gráfico 02)**. De estos resultados se puede observar que la gran mayoría de los gerentes encuestados manifiestan que siempre identifica los problemas laborales y técnicos que se suscitan en la carpintería situación que es muy bueno identificar los problemas en este tipo de empresas ya que se debe ofrecer un producto de calidad. **(Mejia, 2013)** donde menciona Que desarrollar el análisis y la propuesta de mejora del área de producción de la empresa ayudara a la solución de los problemas por medio de la aplicación de herramientas de manufactura.
- ✓ El 33,3 % de los gerentes encuestados del rubro fabricación de muebles para el hogar, señalan que a veces realiza actividades que permite desarrollar idea en la solución de los problemas organizacionales, **(ver gráfico 03)**. En base a estos resultados se puede deducir que los gerentes de las carpinterías no le dan mucha importancia realiza actividades que permite desarrollar idea en la solución de los problemas organizacionales, **(Pelaez, 2009)** donde menciona

que determinar planes de acción que ayuden a identificar los principales problemas y darle solución con la implementación de la técnica Lean Manufacturing es la mejor herramienta para incrementar la productividad de las empresas.

- ✓ El 60% de los gerentes encuestados del rubro carpintería, afirman que casi siempre toman las decisiones oportunas dentro de la empresa con respecto a los problemas que se suscitan, (**ver gráfico 04**). En base a estos resultados se puede deducir que los gerentes de las carpinterías que casi siempre toman las decisiones oportunas con las problemas que se presenta en la empresa, (**Maguiña, 2013**) donde menciona que para la identificación y solución del problema principal, se desarrolló una lluvia de ideas en la empresa.
  
- ✓ El 40% de los gerentes encuestados rubro carpintería manifiestan que casi siempre tienen políticas de mejora continua en su empresa, (**ver gráfico 05**). En base a los resultados podemos observar que la mayoría de los gerentes encuestados tienen políticas de mejora continua en su empresa, (**Palomino, 2012**) donde menciona que realizar las propuestas de mejora continua a través de herramientas aplicadas de Lean Manufacturing, se puede mejorar los indicadores de productividad de la empresa.
  
- ✓ El 46,7% de los gerentes encuestados del rubro carpintería manifiesta que casi siempre es importante la innovación al momento de la fabricación y producción de los muebles (**ver gráfico 06**). Estos resultados nos muestran que para la mayoría de los gerentes es importante la innovación al momento

de la producción de los muebles, (Vigo & Astocaza, 2013) donde menciona que La principal herramienta para la implementación de Manufactura Esbelta, es el recurso humano. Para ello, el personal involucrado debe ser consciente que el proceso sólo funciona cuando se aplica mejora continua, lo cual les permitirá mejorar en base a las retroalimentaciones constantes por parte de sus jefes de áreas, supervisores, capacitadores, entre otros.

- ✓ El 46,7% de los gerentes encuestados del rubro carpintería manifiesta que casi siempre verifican el control de calidad en el proceso de producción de los muebles, (ver gráfico 07). Estos resultados nos indica que la mayoría de los encuestados verifican el control de calidad al momento de la producción de los muebles. (Mejia, 2013) donde menciona que desarrollar el control de calidad y el control de área de producción puede mejorar la empresa aplicando las herramientas de manufactura esbelta.
- ✓ El 53,3 % de los gerentes encuestados del rubro carpintería manifiesta que siempre llevan el control de los costos de producción de la empresa (ver gráfico 08). Estos resultados nos indica que las empresas encuestadas llevan el control de los costos de la empresa, (Palomino, 2012) dice que Lean Manufacturing es el conjunto de herramientas orientadas a retirar de los procesos productivos todo aquello que no añade valor al producto, proceso o servicio. Esto reduce costos, genera satisfacción de los clientes y mejora la rentabilidad de la empresa, objetivo principal de toda empresa.
- ✓ él 46,7 % de los gerentes manifiestan que casi siempre los trabajadores tienen sus roles y funciones establecidos, (ver gráfico 09). Los resultados nos

indican que la mayoría de los gerentes tienen establecido los roles y funciones de sus trabajadores, **(Pantoja & Canseco, 2012)** los roles y o funciones son las actividades que desempeñan cada uno de los encargados, el punto importante de asignación de un rol es con el propósito de que el trabajo, tareas o trabajos a realizar se logren pero de forma eficiente, con calidad y sobre todo con tiempo.

- ✓ El 60% de los gerentes encuestados manifiesta que a veces los empleados y proveedores aportan en el control de calidad de la empresa **(ver gráfico 10)**. Este resultado indica que los trabajadores y los clientes aportan en cuanto a control de la calidad, **(Sánchez, 2014)** la responsabilidad de hacer las cosas bien hechas por uno mismo y por respeto a los otros compañeros; si cada persona hace sus tareas y trabajos con calidad, y también es muy importante sacar su punto de vista del cliente para poder brindar un producto de calidad.
  
- ✓ El 26,7 % de los gerentes encuestados del rubro carpintería manifiesta que casi siempre se utiliza alguna técnica o herramienta de gestión de inventario, **(ver gráfico 11)**. Estos resultados nos indica que la gran mayoría de los gerentes encuestados utiliza alguna técnica o herramienta de gestión de inventario, **(Giraldo & Pulgarin, 2012)** donde menciona que la gestión de las áreas de trabajo, se constituye en la fase más importante de la implementación de la metodología, pues genera en los participantes las competencias y el compromiso adecuados para la ejecución y posterior éxito de la empresa.

- ✓ El 46,7 % de los gerentes encuestados manifiestan que a veces reciben oportunamente los insumos para la producción de muebles, (**ver gráfico 12**). Este resultado nos indica que la gran mayoría de los gerentes indican que reciben oportunamente los insumos para la producción, (**Reino, 2014**) donde menciona su importancia del tiempo que transcurre en las empresas manufactureras cuando se coloca la orden de producción al momento que inicia la producción y en la empresa comercial desde que solicite la compra a su proveedor hasta el instante en el que recibe el producto.
  
- ✓ El 60 % de los encuestados manifiesta que casi siempre entrega con rapidez los productos solicitados por el cliente, (**ver gráfico 13**). Este resultado nos indica que la mayoría de las empresas entregan con rapidez los productos solicitados, (**Pierri, 2009**) donde menciona que la gestión de inventarios es un proceso destinado a planificar, administrar y controlar los recursos disponibles dentro de la organización, permitiendo así el manejo apropiado, los inventarios juegan un papel relevante en la economía de toda organización; el propósito fundamental de la gestión de inventarios es la reducción de costos, mejorar la eficiencia de los procesos de producción, mejorar el servicio al cliente.

## V. CONCLUSIONES

- ✓ Las principales características de la gestión de calidad bajo el enfoque de Lean Manufacturing en las micro y pequeñas empresas del sector industrial- rubro fabricación de muebles para el hogar, son las siguientes: existe un bajo porcentaje en la identificación de problemas laborales y técnicos que se suscitan en la carpinterías. Por lo que se observa que existe un deficiente en detectar a tiempo los problemas.
  
- ✓ Las principales característica de los gerentes son: la mayoría de ellos tiene entre 36 a 46 años de edad; esto nos permite observar que este grupo de personas en particular consideran importante aplicar las herramientas y técnicas de Lean Manufacturing.
  
- ✓ las principales características de la gestión de calidad bajo el enfoque de Lean Manufacturing consiste en la eliminación de toda acción que no añada valor al producto. Las cuales no se cumplen en las empresas por la ausencia de control de la calidad durante el proceso productivo de los muebles.

## Referencias bibliográficas

Aguirre (2014) análisis de las herramientas lean manufacturing para la eliminación de desperdicios en las pymes. medellin: universidad nacional de colombia. obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/48916/1/43975876.2015.pdf>

Aguirre (2014) análisis de las herramientas lean manufacturing para la eliminación de desperdicios en las pymes. medellin: universidad nacional de colombia. obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/48916/1/43975876.2015.pdf>

Alderete (2009) es posible la aplicacion de just in time en cualquier contexto. buenos aires: universidad catolica argentina. obtenido de <http://www.intercostos.org/documentos/di%20stefano.pdf>

Arenas (2009) sistema de gestión de la calidad según iso-9000. córdoba: el cid editor. obtenido de <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?docid=1031629>  
1

Becerra (2003) la clave de la ventaja competitiva japonesa (vol. decima tercera reimpresión). mexico: continental. obtenido de <http://biblioteca.utec.edu.sv/interactiva/41884/41884.pdf>

Beltran & Carmona & Carrasco (2000) Guia para una gestion basada en procesos. Andaluz: Instituto andaluz. Obtenido de <http://www.idi.es/images/Documents/guiagestionprocesos.pdf>

- Benner (2014) facilidades para formalizar una mype ( ministerio de la producciòn). lima. obtenido de  
<http://www.prompex.gob.pe/miercoles/portal/mme/descargar.aspx?archivo=c1ded215-5c9c-44b1-9ce0-10484048c5f1.pdf>
- Cabrera (2010) manual de lean manufacturin. nueva york: cincrona. obtenido de  
[https://www.academia.edu/5205722/manual\\_de\\_lean\\_manufacturing\\_tps\\_americanizado](https://www.academia.edu/5205722/manual_de_lean_manufacturing_tps_americanizado)
- Castillo & Leal (2010) innovacion en la produccion. universidad autonoma de manisales. obtenido de  
<http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/90/1/tesis%20innovacion%20producto%20mipymes.pdf>
- Cruz, Camisón & González (2014) gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistema. obtenido de  
<http://www.freelibros.org/administracion/gestion-de-la-calidad-conceptos-enfoques-modelos-y-sistemas-cesar-camison.html>
- Cusiyupanqui (2003) control de calidad en planta de fabricacion. lima: universidad mayor de san marcos. obtenido de  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/cusiyupanqui\\_cc/cusiyupanqui\\_chc.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/cusiyupanqui_cc/cusiyupanqui_chc.pdf)
- Di estefano (2009) aplicar el just in time en cualquier contexto. buenos aires: universidad catolica argentina. obtenido de  
<http://www.intercostos.org/documentos/di%20stefano.pdf>

DIARIO LA EPUBLICA (2015) mypes generan un mayor empleo en américa latina. la republica. obtenido de <http://larepublica.pe/impres/economia/702224-mypes-generan-un-mayor-empleo-en-america-latina>

EQUIPO EDITORIAL (2013) manual de carpinteria y ebanisteria. obtenido de [http://articulo.mercadolibre.com.ar/mla-533387325-manual-de-carpinteria-y-ebanisteria-daly-envio-gratis-pais-\\_jm](http://articulo.mercadolibre.com.ar/mla-533387325-manual-de-carpinteria-y-ebanisteria-daly-envio-gratis-pais-_jm)

Fontalvo (2006) la gestión avanzada de la calidad: metodologías eficaces para el diseño, implementación y mejoramiento de un sistema de gestión de la calidad. Bogotá: Corporación para la gestión del conocimiento ASD 2000. Obtenido de <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?docID=10179523&p00=gestion+calidad&ppg=6>

Giraldo & Pulgarin (2012) implementación de la metodología 5 s en el área de carpintería en la universidad de san buenaventura. medellin: universidad de san buenaventura. obtenido de [http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/jspui/bitstream/10819/1038/1/implementacion\\_metodologia\\_carpinteria\\_giraldo\\_2012.pdf](http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/jspui/bitstream/10819/1038/1/implementacion_metodologia_carpinteria_giraldo_2012.pdf)

Hernandez & Vizan (2013) lean manufacturing. madrid: fundacion eoi. obtenido de [http://api.eoi.es/api\\_v1\\_dev.php/fedora/asset/eoi:80094/eoi\\_leanmanufacturing\\_2013.pdf](http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:80094/eoi_leanmanufacturing_2013.pdf)

- Huanca (2014) implementacion de jna mejora continua. lima: universidad san martin de porres. obtenido de [http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1050/1/huanca\\_sk.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1050/1/huanca_sk.pdf)
- Ishikawa (1983) el control total de calidad. japon: norma. obtenido de [https://jrvargas.files.wordpress.com/2011/02/que\\_es\\_el\\_control\\_total\\_de\\_la\\_calidad\\_-\\_kauro\\_ishikawa.pdf](https://jrvargas.files.wordpress.com/2011/02/que_es_el_control_total_de_la_calidad_-_kauro_ishikawa.pdf)
- Juarez (2009) propuesta para implementar metologias. mexico: universidad eracruz. obtenido de <http://www.uv.mx/gestion/files/2013/01/carla-violeta-juarez-gomez.pdf>
- Lopez (2009) toma de decisiones en las pequeñas empresas. gutemala: universidad de san carlos de guatemala. obtenido de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03\\_3450.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_3450.pdf)
- Lopez (2011) carpintería de lo blanco teoría, traza y reproducción. editorial académica española. obtenido de <http://www.banrepcultural.org/novedad/carpinter-de-lo-blanco-teor-traza-y-reproduccion>
- Maguiña (2013) mejora en los procesos de una empresa fabricante de máquinas de automatización. lima: pontifice univercidad catòlica del perù. obtenido de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4773/magui%c3%91a\\_hedwin\\_procesos\\_empresa\\_maquinas\\_automatizacion.pdf?sequence=4](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4773/magui%c3%91a_hedwin_procesos_empresa_maquinas_automatizacion.pdf?sequence=4)

Maguiña (2013) mejora en los procesos de una empresa fabricante de máquinas de automatización. lima: pontifice univercidad catòlica del perù. obtenido de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4773/magui%  
c3%91a\\_hedwin\\_procesos\\_empresa\\_maquinas\\_automatizacion.pdf?sequence=4](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4773/magui%c3%91a_hedwin_procesos_empresa_maquinas_automatizacion.pdf?sequence=4)

MEF (2013) ley n° 30056. recuperado el 2015, de ministerio de economía y finanzas:  
[http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com\\_docman&itemid=101588  
&lang=es&limitstart=30](http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_docman&itemid=101588&lang=es&limitstart=30)

Mejia (2013) análisis y propuesta de mejora del proceso mediante el uso de herramientas de manufactura esbelta. lima: pontificia universidad catolica del peru. obtenido de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4922/mejia\\_samir\\_analisis\\_mejora\\_proceso\\_confecciones\\_ropa\\_interior\\_empresa\\_textil\\_manufactura\\_esbelta.pdf?sequence=2](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4922/mejia_samir_analisis_mejora_proceso_confecciones_ropa_interior_empresa_textil_manufactura_esbelta.pdf?sequence=2).

Mejia (2013) análisis y propuesta de mejora del proceso mediante el uso de herramientas de manufactura esbelta. lima: pontificia universidad catolica del peru. obtenido de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4922/mejia\\_samir\\_analisis\\_mejora\\_proceso\\_confecciones\\_ropa\\_interior\\_empresa\\_textil\\_manufactura\\_esbelta.pdf?sequence=2](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4922/mejia_samir_analisis_mejora_proceso_confecciones_ropa_interior_empresa_textil_manufactura_esbelta.pdf?sequence=2).

Mendoza (2013) justo a tiempo como herramienta para mejorar el servicio al cliente en empresas comercializadoras de equipo de cómputo de la ciudad

de quetzaltenango. quetzaltenango: universidad rafael landívar. obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/tesario/2013/01/01/mendoza-edvin.pdf>

Mendoza (2013) justo a tiempo una herramienta para mejorar el servicio al cliente en las empresas. quetzaltenango: universidad rafael landivar. obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/tesario/2013/01/01/mendoza-edvin.pdf>

Molero (2015) adex revela que hay 6% menos de mypes exportadoras y sus envíos caen 15.5%. gestion. obtenido de <http://gestion.pe/economia/adex-revela-que-hay-6-menos-mypes-exportadoras-y-sus-envios-caen-155-2130699>

Ortega (2008) Los siete mas un desperdicios. Bogota: The Toyota Way Fieldbook. Obtenido de <http://lean-esp.blogspot.pe/2008/09/71-tipos-de-desperdicios.html>

Palomino (2012) aplicación de herramientas de lean manufacturing en las líneas de envasado de una planta envasadora de lubricantes. lima: pontificia universidad catolica del peru. obtenido de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1707/palominomiguel\\_lean\\_manufacturing\\_lubricantes.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1707/palominomiguel_lean_manufacturing_lubricantes.pdf?sequence=1).

Palomino (2012) aplicación de herramientas de lean manufacturing en las líneas de envasado de una planta envasadora de lubricantes. lima: pontificia universidad catolica del peru. obtenido de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1707/palominomiguel\\_lean\\_manufacturing\\_lubricantes.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1707/palominomiguel_lean_manufacturing_lubricantes.pdf?sequence=1).

- Pantoja & Canseco (2012) asignacion de roles y funciones. tuxtepec: instituto tecnologico de tuxtepec. obtenido de <http://es.slideshare.net/cotorrito/roles-y-funciones-12849484>
- Pelaez (2009) desarrollo de una metodologia para mejorar la productividad del proceso de fabricacion de muebles. guayaquil. obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/11428/3/tesis%20-%20mar%c3%ada%20vanessa%20pel%c3%a1ez.pdf>
- Pelaez (2009) desarrollo de una metodologia para mejorar la productividad del proceso de fabricacion de muebles. guayaquil. obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/11428/3/tesis%20-%20mar%c3%ada%20vanessa%20pel%c3%a1ez.pdf>
- Peña (2004) estudio para la reduccion de los costos de produccion. cali-colombia: universidad del valle. obtenido de [http://objetos.univalle.edu.co/files/tesis-estudio\\_reduccion\\_costos\\_produccion\\_unilever\\_andina.pdf](http://objetos.univalle.edu.co/files/tesis-estudio_reduccion_costos_produccion_unilever_andina.pdf)
- Perez (2009) juis in time aplicada a la calidad de servicio. veracruz: universidad veracruzana. obtenido de <http://core.ac.uk/download/pdf/16304642.pdf>
- Pierri (2009) universidad san carlos de guatemala. guatemala: propuesta de sistema de gestion inventarios. obtenido de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_2107\\_in.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_2107_in.pdf)
- Pola (1988) Gestión de la calidad. Barcelona: Marcombo. Obtenido de <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?docID=10316208&p00=gestion+calidad&ppg=8>

Pozner & Ravela (2010) resolucion de problemas. buenos aires: instituto internacional de planiamiento. obtenido de [http://www.montes.upm.es/sfs/e.t.s.i.%20montes/sub.%20calidad/recursos%20competencias/archivos/2000\\_iipe%20buenos%20aires\\_%20guia%20educacion%20resolucion%20problemas.pdf](http://www.montes.upm.es/sfs/e.t.s.i.%20montes/sub.%20calidad/recursos%20competencias/archivos/2000_iipe%20buenos%20aires_%20guia%20educacion%20resolucion%20problemas.pdf)

Rajadell & Sanchez (2010) lean manufacturing la evidencia de una necesidad. madrid: ediciones diaz de santos. obtenido de <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?docid=10526533&p00=lean+manufacturing&ppg=6>

Reino (2014) propuesta de un modelo de gestion de inventarios. cuenca: universidad politecnica salesiana. obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6943/1/ups-ct003597.pdf>

Rubio (2010) gestion de calidad y la formalizacion de las mype en el peru. chimbote: uladech. obtenido de <http://erp.uladech.edu.pe/archivos/03/03012/documentos/repositorio/2012/01/11/000180/00018020130907095558.pdf>

Sanchez (2014) la participacion de los trabajadores en la calidad total. madrid: universidad complutense de madrid. obtenido de <file:///c:/users/pedro/downloads/dialnet-laparticipaciondelostrabajadoresenlacalidadtotal-970294.pdf>

Santander (2013) estrategias para inducir la formalidad de la mype. lima: pontificia universidad catolica del peru. obtenido de

[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4961/santander\\_cjuno\\_cintya\\_industria\\_grafica.pdf;jsessionid=e0778c296ed2d98b933d157ab687005f?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4961/santander_cjuno_cintya_industria_grafica.pdf;jsessionid=e0778c296ed2d98b933d157ab687005f?sequence=1)

Santiago & Guebara (2012) perfil del mercado y competitividad. lima: ministerio de agricultura. obtenido de

[http://www.itto.int/files/user/pdf/project\\_reports/pd512\\_08\\_technical\\_reportdiagn%20de%20la%20industria%20de%201%20y%20%20transformaci%20n.pdf](http://www.itto.int/files/user/pdf/project_reports/pd512_08_technical_reportdiagn%20de%20la%20industria%20de%201%20y%20%20transformaci%20n.pdf)

SUNAT (2014) facilidades para las micro, pequeñas y medianas empresas - mipyme. lima. obtenido de

<https://s3.amazonaws.com/insc/charlas+/facilidades+para+las+mypes+julio+2014.pdf>

Tari (2010) calidad total y fuentes de ventaja competitiva. españa: publicaciones universidad de alicante. obtenido de

<http://www.biblioteca.org.ar/libros/133000.pdf>

Ulloa (2009) tecnicas y herramientas para la gestion de abastecimiento. lima: universidad catolica del peru. obtenido de

[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/187/ulloa\\_karem\\_tecnicas\\_herramientas\\_gestion\\_abastecimiento.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/187/ulloa_karem_tecnicas_herramientas_gestion_abastecimiento.pdf?sequence=1)

Valencia (2006) modelo de cambio organizacional. mexico: universidad nacional autonoma de mexico. obtenido de

<http://avalon.cuautitlan2.unam.mx/biblioteca/tesis/25.pdf>

Vigo & Astocaza (2013) análisis y mejora de procesos de una línea procesadora de bizcochos empleando manufactura esbelta. lima: pontefica universidad catolica del peru. obtenido de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5227/vigo\\_fiorella\\_mejora\\_procesos\\_linea\\_procesadora\\_bizcochos\\_manufactura\\_esbelta.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5227/vigo_fiorella_mejora_procesos_linea_procesadora_bizcochos_manufactura_esbelta.pdf?sequence=1)

Vigo & Astocaza (2013) análisis y mejora de procesos de una línea procesadora de bizcochos empleando manufactura esbelta. lima: pontefica universidad catolica del peru. obtenido de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5227/vigo\\_fiorella\\_mejora\\_procesos\\_linea\\_procesadora\\_bizcochos\\_manufactura\\_esbelta.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5227/vigo_fiorella_mejora_procesos_linea_procesadora_bizcochos_manufactura_esbelta.pdf?sequence=1)

Vizarreta (2014) lima: universidad peruana de ciencias aplicadas. obtenido de [http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/332323/2/vizarreta\\_yd.pdf](http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/332323/2/vizarreta_yd.pdf)

# **ANEXOS**

**Anexo N° 01:** Directorio de las micro y pequeñas empresas del sector industrial –  
rubro fabricación de muebles para el hogar del distrito de Huaraz.

|  |                                      |     |                     |
|--|--------------------------------------|-----|---------------------|
| ALVARADO CORAL PABLO                         | MULTISERVICIOS<br>ALVARADO           | PJ. | PROGRESO            |
| CACHA MELGAREJO<br>GUILLERMINA               | CARPINT.Y<br>MUEBLERÍA EL<br>PINO    | JR. | CARAZ               |
| CAMONES GUERRERO<br>RONALD FREY              | MUEBLES<br>FAMUSA                    | JR. | SAN MARTIN          |
| CRUZ TORRES TOMAS<br>MAURICIO                |                                      |     | BELLO<br>HORIZONTE  |
| DÁVILA CASTRO TOMAS                          | MADERERA Y<br>CARPINTERÍA<br>DÁVILA  |     | LARREA Y<br>LOREDO  |
| JAMANCA CHAVEZ<br>ALEJANDRO ANDRES           | MULTISERVICIOS<br>MADERERA<br>ÁNGELA |     | PARQ. 31 DE<br>MAYO |
| LOPEZ CACHA MARIO JESÚS                      | CARP.<br>MUEBLER.AMIGO<br>LOPEZ      | PJ. | SN                  |
| MADERERA Y CARPINTERÍA<br>LAS AMÉRICAS EIRL  |                                      |     | LAS AMERICAS        |
| MALLQUI MEJÍA<br>ALEJANDRINA                 | MUEBLERÍA Y<br>SERV. MULTIPLES       | AV  | PEDRO A-<br>VILLON  |
| MARCOS PICÓN JAIME<br>ANTONIO                |                                      |     | JUAN BAUTISTA       |
| MUEBLES GALAND E.I.R.L.                      |                                      |     | SUCRE               |
| MUEBLES Y<br>COLCHONES'CASA<br>LINDA'E.I.R.L |                                      |     | SAN MARTIN          |
| SANDOVAL CUISANO JULIAN<br>FORTUNATO         |                                      |     | CARAZ               |
| SOLÍS JAMANCA JAIME<br>TOMAS                 |                                      |     | CARAZ               |
| ZARZOSA DUEÑAS<br>HONORATO AGUSTIN           |                                      | AV  | RAIMONDI            |

**Anexo N° 02: Modelo de encuesta**

**CUESTIONARIO SOBRE GESTIÓN DE CALIDAD EN MUEBLERÍAS**

|                                 |                         |               |               |
|---------------------------------|-------------------------|---------------|---------------|
| <b>Nivel /<br/>Especialidad</b> | <b>Código de alumno</b> | <b>Ciclo:</b> | <b>Fecha:</b> |
| Administración                  | 1211122047              | VIII          | 17/06/15      |

INSTRUCCIONES: a continuación le presentamos 12 proposiciones, le solicitamos que frente a ellas exprese su opinión personal, considerando que no existen respuestas correctas ni incorrectas, marcando con un aspa (x) en la hoja de respuestas aquella que mejor exprese su punto de vista, de acuerdo al siguiente código.

|           |                |             |                  |             |
|-----------|----------------|-------------|------------------|-------------|
| 1.- Nunca | 2.- Casi nunca | 3.- A veces | 4.- Casi siempre | 5.- Siempre |
|-----------|----------------|-------------|------------------|-------------|

| <b>I. DATO GENERAL</b>           |  |   |   |   |                     |   |
|----------------------------------|--|---|---|---|---------------------|---|
| <b>1. Edad</b>                   |  |   |   |   |                     |   |
| a. 25 – 35                       |  |   |   |   |                     |   |
| b. 36 – 46                       |  |   |   |   |                     |   |
| c. 47 – 57                       |  |   |   |   |                     |   |
| d. 58 -- 68                      |  |   |   |   |                     |   |
| <b>II. GESTIÓN DE LA CALIDAD</b> |  |   |   |   | <b>ALTERNATIVAS</b> |   |
| 1                                | ¿Usted identifica los problemas laborales y técnicos que se suscitan en la carpintería?              | 1 | 2 | 3 | 4                   | 5 |
| 2                                | ¿Realiza actividades que permite desarrollar ideas en la solución de los problemas organizacionales? | 1 | 2 | 3 | 4                   | 5 |
| 3                                | ¿Usted toma decisiones oportunas dentro de la empresa con respecto a los problemas que se suscitan?  | 1 | 2 | 3 | 4                   | 5 |
| 4                                | ¿Usted tiene políticas de mejora continua en su empresa?   | 1 | 2 | 3 | 4                   | 5 |
| 5                                | ¿Para usted es importante la innovación al momento de fabricación y producción de los muebles?       | 1 | 2 | 3 | 4                   | 5 |
| 6                                | ¿Usted verifica el control de calidad en el proceso de la producción de los muebles?                 | 1 | 2 | 3 | 4                   | 4 |
| 7                                | ¿Usted lleva un registro de los costos de producción de sus productos de carpintería?                | 1 | 2 | 3 | 4                   | 5 |
| 8                                | ¿Los trabajadores de taller de carpintería tiene sus roles y funciones establecidos?                 | 1 | 2 | 3 | 4                   | 5 |

|    |  |   |   |   |   |   |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 9  | ¿Sus empleados y proveedores aportan en el control de la calidad de la empresa?      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | ¿Utiliza alguna técnica o herramienta de gestión de inventarios?                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | ¿Usted recibe oportunamente los insumos para el uso de la producción de los muebles? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | ¿Usted entrega con rapidez los productos solicitados por el cliente?                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |