



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

---

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE MEJORA EN LAS  
AREAS DE CALIDAD Y OPERACIONES PARA  
AUMENTAR LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA WE  
CAN S.A.C.”

Tesis para optar el título profesional de:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**Autores:**

Milton Martin Campos Delgado  
Mauricio Alfredo Ponce Sacco

**Asesor:**

Ing. Marcos Baca López

Trujillo - Perú  
2018

## ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Marcos Baca López, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera profesional de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Campos Delgado Milton Martín
- Ponce Sacco Mauricio Alfredo

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: “DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE MEJORA EN LAS AREAS DE CALIDAD Y OPERACIONES PARA AUMENTAR LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA WE CAN S.A.C. – TRUJILLO – 2018” para aspirar al título profesional de: **Ingeniero Industrial** por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

---

Ing. Marcos Baca López  
Asesor

## ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados han procedido a realizar la evaluación de la tesis de los estudiantes: Campos Delgado Milton Martin y Ponce Sacco Mauricio Alfredo, para aspirar al título profesional con la tesis denominada: “DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE MEJORA EN LAS AREAS DE CALIDAD Y OPERACIONES PARA AUMENTAR LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA WE CAN S.A.C. – TRUJILLO – 2018”

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

**Aprobación por unanimidad**

**Aprobación por mayoría**

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

---

Ing. Rafael Castillo Cabrera  
Jurado  
Presidente

---

Ing. Miguel Rodríguez Alza  
Jurado

---

Ing. Mario Alfaro Cabello  
Jurado

## DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mi familia por estar siempre apoyándome y a los docentes que supieron marcar diferencia con sus conocimientos impartidos y paciencia.

Milton Campos Delgado

Es para mí una gran satisfacción poder dedicarles este proyecto a todos mis seres queridos, que con mucho esfuerzo, esmero y trabajo he logrado.

A mis padres Eduardo Ponce Lavalle y Ángela Sacco Córdova, por el apoyo incondicional en cada parte de esta gran etapa y el empuje brindado desde pequeño a lograr mis metas.

A mi hermano Eduardo Ponce Sacco, por ser la razón de mi motivación cada día y a la vez haciéndome sentir orgulloso con cada logro que realiza.

Y sin dejar atrás a todos mis familiares y amigos cercanos que fueron gran parte de este proyecto.

Mauricio Ponce Sacco

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a mis padres, Milton Leonardo Campos Espinoza y Roxana Judith Delgado Hernández y a mi mami Nelly por su apoyo incondicional y siempre creer en mí

Milton Martin Campos Delgado

Primero ante todo agradecer a Dios por permitirme lograr y estar a mi lado en cada meta que me propongo, luego a mi familia y seres queridos por todo el apoyo brindado y por último a la universidad por las enseñanzas inculcadas a lo largo de este camino.

¡Vamos por más!

Mauricio Ponce Sacco

## INDICE

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS .....	2
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS .....	3
DEDICATORIA .....	4
AGRADECIMIENTO .....	5
RESUMEN.....	10
ABSTRACT .....	11
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....	12
1.1. Realidad problemática.....	12
1.2. Formulación del problema .....	18
1.3. Objetivos .....	18
1.3.1. Objetivo general .....	18
1.3.2. Objetivos específicos .....	18
1.4. Hipótesis.....	18
1.5. Antecedentes.....	18
1.6. Definición de términos .....	20
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA .....	22
2.1. Tipo de investigación .....	22
2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos) .....	22
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos .....	23
2.4. Procedimiento.....	23
2.4.1. Diagnóstico de la realidad actual de la empresa .....	23
2.4.1.1. Generalidades de la empresa .....	23
2.4.1.2. Diagnóstico del Área Problemática (Diagramas Ishikawa).....	32
2.4.1.3. Identificación de Indicadores: .....	34
2.4.2. Solución Propuesta.....	35
2.4.2.1. Descripción de causas raíces .....	35

2.4.2.2. Monetización de pérdidas o costos de perdidas .....	36
□ Matriz de indicadores .....	36
□ Diagnóstico de evaluación de sistema de calidad NTC ISO 9001-2015 .....	38
□ Data y Proyección anual sobre el servicio de carpintería. ....	46
□ Cuadros de Pronósticos de acuerdo al tipo de producto .....	49
□ Despiece por tipo de producto y proyección de materiales 2019.....	53
2.4.2.3. Solución Propuesta .....	56
□ Gestión de calidad .....	56
□ Mapa de Procesos Propuesto .....	69
□ Organigrama Propuesto .....	70
□ Plan Anual de capacitación .....	71
□ Presupuesto del plan de capacitaciones .....	74
□ Procedimiento de compras propuesto .....	75
2.4.3. Evaluación Económica y Financiera .....	82
2.4.3.1. Pronostico Ventas Servicio de carpintería.....	82
2.4.3.2. Flujo Efectivo Proyectado Año 2019.....	84
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS .....</b>	<b>91</b>
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSION Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>93</b>
<b>4.1. Discusión:.....</b>	<b>93</b>
<b>4.2. Conclusiones:.....</b>	<b>94</b>
<b>CAPÍTULO V. LINKOGRAFIA .....</b>	<b>96</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Cuadro N° 01: Ingresos de acuerdo a tipo de servicio 2016 .....	16
Cuadro N° 02: Pronósticos de acuerdo a tipo de producto (Closet) .....	49
Cuadro N° 03: Pronósticos de acuerdo a tipo de producto (Escritorio) .....	49
Cuadro N° 04: Pronósticos de acuerdo a tipo de producto (Repostero).....	50
Cuadro N° 05: Cantidad de servicios brindados mensual de acuerdo a tipo de producto...	51
Cuadro N° 06: Valorizado mensual de acuerdo a tipo de producto. ....	52
Cuadro N° 07: Despiece sobre tipo de producto I (Closet) .....	53
Cuadro N° 08: Despiece sobre tipo de producto II (Escritorio) .....	54
Cuadro N° 09: Despiece sobre tipo de producto III (Repostero) .....	55
Cuadro N° 11: Costo del Plan Anual de capacitaciones.....	74
Cuadro N° 12: Ingresos mensuales año 2019 .....	82
Cuadro N° 13: Incremento año 2019 con respecto al 2018 .....	82
Cuadro N° 14: Pronostico Proyectado con data 2016, 2017 y 2018 .....	83
Cuadro N° 15: Cálculo de Porcentaje de servicio de carpintería año 2019.....	84
Cuadro N° 16: Ingresos Totales Año 2019.....	85
Cuadro N° 17: Método de tanteo TIR .....	89
Cuadro N° 18: Método descontando PIR .....	90
Cuadro N° 19: Data Ingresos mensuales Carpintería .....	92



## ÍNDICE DE FIGURAS

Imagen N° 1: PBI Servicios por SubSectores 2013-2017 .....	14
Imagen N° 2: Empleo en el Sector Servicios.....	15
Imagen N° 3: Comportamiento Anual Ingresos 2016.....	17
Imagen N° 4: Comportamiento Anual Multas 2016 .....	17
Imagen N° 5: Grafico Pareto sobre causas raíces .....	35
Imagen N° 6: Pareto por tipo de servicio año 2016.....	46
Imagen N° 7: Pareto por tipo de servicio año 2017 .....	46
Imagen N° 8: Comportamiento anual de ingresos año 2017 .....	47
Imagen N° 9 : Pareto por tipo de servicio año 2018 .....	47
Imagen N° 10: Comportamiento anual ingresos año 2018.....	48
Imagen N° 11: Comportamiento anual ingresos año 2018 .....	48
Imagen N° 12: Mapeo de Procesos.....	69
Imagen N° 13: Comportamiento Ingresos por Año .....	92

## RESUMEN

Dentro de la empresa We Can S.A.C. podemos encontrar diversas falencias enfocadas hacia la realización del servicio. La problemática se concentra en las deficiencias de la calidad del servicio, las operaciones y planeamiento. Todo ello está generando multas que ascienden a un total de S/. 4,597.00 siendo en porcentaje 7,27% del total. Por incumplimiento de tiempos de contrato, éstas aumentarían progresivamente debido a que la calidad de los servicios no es la esperada, incurriendo consecuentemente en la disminución de la rentabilidad.

En esta investigación se han utilizado distintas herramientas de Ingeniería Industrial como Gestión de Calidad: Norma ISO 9001:2015, gráfico de Ishikawa; Gestión de Operaciones: Diagramas de Gantt, gráfico de Pareto, organigrama, control de movimientos de materiales, procedimiento de compras, pronósticos simples y por descomposición implementadas en el desarrollo del proyecto.

Se ha reducido considerablemente el porcentaje de multas y los plazos de entrega de cada uno de sus servicios con lo que la rentabilidad de la empresa We Can S.A.C. ha mejorado en 20.72% desde el 2018 hacia adelante. El VAN toma un valor de S/. 202,705.58 haciendo el proyecto viable, el TIR adopto un valor de 11,197% y por último el B/C arrojó un valor resultante de 2.65 siendo datos positivos para la empresa y la implementación de las mejoras. La recuperación de esta inversión a principio de año sería devuelta a partir del segundo mes de aplicadas las propuestas de mejora de acuerdo al cálculo del PRI (Periodo de Retorno de la Inversión).

## ABSTRACT

Within the company, We Can S.A.C. We can find several flaws focused on the realization of the service. The problem focuses on deficiencies in the quality of service, operations and planning. All this is generating fines amounting to a total of S /. 4,597.00 being a percentage of 7.27% of the total. Due to non-compliance with contract terms, these would increase progressively because the quality of the services is not as expected, thus incurring in the decrease in profitability.

In this research, different Industrial Engineering tools have been used as Quality Management: ISO 9001: 2015 standard, Ishikawa graphic; Operations Management: Gantt charts, Pareto chart, organization chart, control of material movements, purchasing procedure, simple forecasts and decomposition implemented in the development of the project.

The percentage of fines and delivery times for each of its services has been reduced considerably, which means that the profitability of the company We Can S.A.C. It has improved by 20.72% since 2018 forward. The NPV takes a value of S /. 202,705.58 making the project viable, the IRR adopted a value of 11,197% and finally the B / C gave a resulting value of 2.65 being positive data for the company and the implementation of the improvements. The recovery of this investment at the beginning of the year would be returned from the second month after the improvement proposals were applied, according to the calculation of the PRI (Period of Return on Investment).

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

En la problemática internacional, el fenómeno de la globalización ha generado en las empresas, un nivel de compromiso mayor con el cliente, debido a que ahora el objetivo, no es ofertar un servicio en forma individual sino en colectivo en favor de todos los clientes. Por ello actualmente, no se habla solo de la realidad de un país, ahora el panorama se visualiza de forma mundial, las fronteras ya no representan límites y la competencia es global. El reto es cada vez mayor para las organizaciones, ya no se trata de vender un producto o dar un servicio se trata de vender una propuesta de valor. El hecho de que las personas compren una experiencia ha generado un fenómeno en el cual las organizaciones deben evaluar constantemente la propuesta con la que se está brindando satisfacción al cliente. (Rodríguez, 2008)

En Latinoamérica muchas organizaciones, han surgido con éxito y a una velocidad increíble han capturado innumerables usuarios o clientes y otras han llegado a ser los líderes del mercado y no obstante muchas de ellas por la falta de innovación en su modelo de negocio han llegado a fracasar. En la actualidad existe una gran falencia de los servicios en los mercados debido a la limitada innovación tecnológica dirigida a la calidad de los servicios que satisfagan al usuario de los países sobre todo latinoamericanos, este panorama hace necesario el mejoramiento de un servicio al usuario con calidad, otorgándoles ventajas competitivas sobre otras organizaciones, de tal manera que les permita un desarrollo de sus servicios y sean sostenidos en el tiempo. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2015)

En el contexto nacional se señala que el 72% de las organizaciones privadas peruanas cierran sus operaciones después de 5 años de funcionamiento, siendo el principal factor el descuido en la calidad del servicio que se les brinda a sus clientes, para ello existen herramientas técnicas que nos ayudan y/o apoyan la gestión en la calidad del servicio, lo cuales algunos de ellos no son muy conocidos (Ponce, 2016)

Por otro lado, existe muchas limitaciones técnicas, pese a existir muchas metodologías de gestión empresarial, de mejora continua, aún existen muchas empresas que se detallan en la siguiente problemática que se describe a continuación:

Primero, la necesidad que existe en el cliente nacional, regional y local, para cerrar brechas de insatisfacción, en términos de calidad respecto a las demás organizaciones. Segundo, es la calidad de los servicios. Tercero, es la tendencia creciente de los servicios que utilizan las microempresas las cuales han crecido a un ritmo promedio anual de 78.6 % entre los años 2012 - 2015), guardando relación con el avance de la economía, que en promedio tuvo un

crecimiento de 5.5% en los últimos 5 años. Cuarto, el desconocimiento por parte de la mayoría de organizaciones, de la aplicación de los diferentes modelos de gestión de servicio al cliente, y los benéficos que puede traer para la empresa, requiriendo tener mayor conocimiento en la aplicación de estos modelos de gestión. (Anuario estadístico BCR, 2016).

La mayoría de los mercados se encuentran en plena madurez, con sus ventas estancadas, lo que en la práctica significa que aquellas empresas que quieran crecer deben hacerlo a costa de sus competidores, es decir, para crecer deben ganarles cuota de mercado, siendo uno de los elementos más importantes de la planificación estratégica de la marca personal es el concepto de la ventaja competitiva. Uno de los aspectos básicos del concepto de ventaja competitiva en un entorno tan competitivo como el actual, resulta fundamental diferenciarse, es decir hacer uso de los recursos de forma diferente ya sea a nivel de producto o de servicio, de estrategia de comercialización, por lo cual amerita investigar en estos temas para apoyar al sector empresarial a que se gestione de manera más efectiva. (Torruella, 2014)

En las últimas décadas, uno de los cambios estructurales más notables de la economía mundial es el incesante crecimiento del sector Servicios. Si repasamos en el tiempo, antes del siglo XX, la idea de que la producción de bienes no tangibles fuese el motor de las economías, ya sean desarrolladas o en desarrollo, era inverosímil. Sin embargo, hoy el sector Servicios aporta más de dos tercios del PBI mundial y emplea casi a la mitad de la población económicamente activa (PEA) a nivel global. Según el Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP) de la Cámara de Comercio de Lima, este cambio estructural a un modelo económico intensivo en servicios se conoce como tercerización: una progresión que lleva a las economías de una dependencia extractiva a un desarrollo manufacturero y, finalmente, a un crecimiento basado en servicios. En cuanto al impacto social del sector, según el Banco Mundial (2012), el crecimiento del sector servicios contribuye a la reducción de pobreza más que el crecimiento de agricultura o manufactura. Asimismo, el sector terciario es el que más contribuye a la creación de nuevos empleos y es el sector con tasa de empleo femenino más alta, siendo que actualmente más de la mitad de la PEA femenina mundial trabaja en servicios. El sector servicios creció 3,4% durante en el 2017, alcanzando cerca de US\$87.220 millones. Este sector muestra una desaceleración que se inició en el 2012 cuando registró un crecimiento de 7,3%. Entre las siete actividades que conforman el sector Servicios, el subsector con mayor dinamismo es cinematográfica, entre otros. Este subsector creció 8,0% en el 2017 y mantuvo una tasa promedio en los últimos cinco años de 8,6%. Otro subsector con un importante crecimiento es Otros Servicios que comprende a servicios inmobiliarios, educativos, sociales, de salud y otras actividades personales. En el último año se expandió 3,8%, a pesar de ser menor que la tasa alcanzada el periodo anterior (4,2%). En tanto, el subsector de Servicios

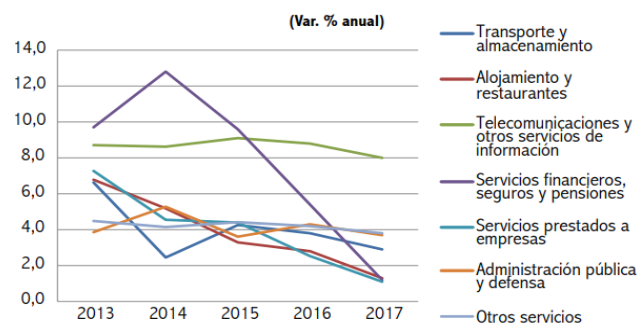
Financieros, Seguros y Pensiones reflejó la mayor desaceleración. Entre los años 2013 y 2015 creció a una tasa promedio de 10,7% y en el último bienio 2016- 2017 se redujo hasta 3,3%. Esto podría ser explicado por la ley que permite el retiro del 95,5% de fondos de las AFP en abril del 2016, que provocó retiros importantes.

En el 2017, el sector servicios empleó alrededor de 6,5 millones de trabajadores, representando un incremento de 3,6% Telecomunicaciones y otros servicios de Información. El primer caso comprende al servicio de Internet, telefonía móvil, televisión por cable y servicios de transmisión de datos, mientras que el segundo caso comprende actividades de edición impresa y en línea, producción televisiva y de fondos y que no habrían sido redistribuidos dentro del sistema financiero sino destinado a otros usos como pagos de deudas e hipotecas. En los dos últimos años, el subsector de Administración Pública y Defensa se ubicó como la tercera actividad con mayor crecimiento en los Servicios. Impulsan esta actividad las mayores operaciones policiales para reducir delitos y faltas, patrullaje por distritos, casos resueltos en primera y segunda instancia con el Código Procesal Penal y procesos judiciales de las cortes superiores de justicia.

Imagen N° 1: PBI Servicios por SubSectores 2013-2017

### PBI SERVICIOS POR SUBSECTORES 2013-2017

EN EL 2017, EL SUBSECTOR CON MAYOR DINAMISMO FUE TELECOMUNICACIONES Y OTROS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AL CRECER 8%.



Fuente: INEI

Elaboración: IEDEP

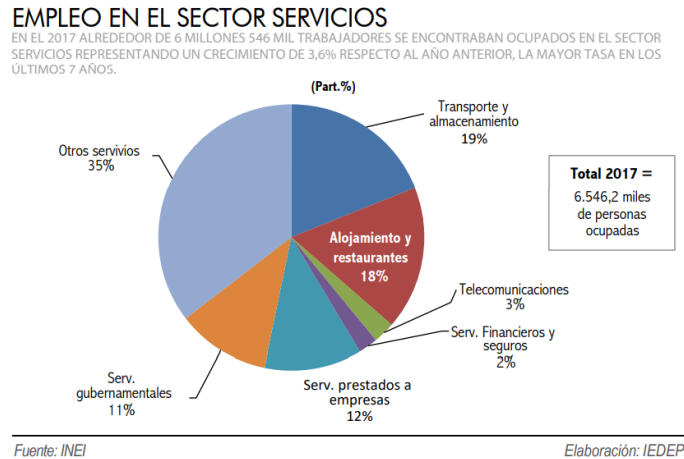
Fuente: INEI

Al 2017, el Perú tiene una PEA ocupada (PEAO) de 16,5 millones y se estima que alrededor de 6'546.200 trabajadores se encuentran ocupados en el sector Servicios, lo que representa un incremento de 3,6% en el empleo que genera, la mayor tasa en los últimos siete años.

Según cifras disponibles al año 2016 tres actividades concentran casi las tres cuartas partes del empleo del sector. En Otros Servicios se ubica el 35,5% del total de trabajadores, seguido de Transportes y Almacenamiento (18,9%) y Alojamiento y Restaurantes (17,5%). Hay una significativa diferencia en productividad entre los subsectores que conforman Servicios. Con los datos disponibles al año 2016 se observó que aquellos con mayor productividad laboral son Servicios Financieros, Seguros y Pensiones (S/18.488 mensuales) y Telecomunicaciones,

Información y otros servicios (S/6.777), por la calificación de los trabajadores y porque entre ambas actividades no demandan más del 5% de la PEA ocupada en el sector Servicios. La menor productividad se encuentra en alojamiento y restaurantes (s/2.202) y transporte, almacenamiento y mensajería (s/3.091) (Castañeda, 2018).

Imagen N° 2: Empleo en el Sector Servicios



Fuente: INEI

WE CAN S.A.C es una empresa cuyo rubro es brindar servicios generales tales como: mantenimiento preventivo y correctivo de hogares, oficinas y edificios de forma integral, cuenta con personal especializado en limpieza, jardinería, pintura, gasfitería, electricidad, car wash, carpintería, albañilería y otros servicios a domicilio. WE CAN S.A.C se encarga también de traslados de enseres y valores, mudanzas menores y mayores, disposición de residuos no industriales y otros. Esta empresa fue creada en 2010 en el Departamento de La Libertad, Trujillo con un cierre el mismo año por carencia de un adecuado planeamiento de mercado, ya que estaba enfocada solo en llamadas de personas conocidas, es decir, no realizó ningún tipo de publicidad.

En un mundo globalizado es interesante que las pequeñas empresas que se dedican a dar estos servicios brinden calidad, buen trato, tiempos de respuesta adecuados según el cliente y dentro de este marco debemos entender que se requieren servicios de calidad entregables en el tiempo acordado y a un buen precio. Esta empresa actualmente está enfocada a ciertos sectores socio económicos considerados A y B en Trujillo. Lo que busca WE CAN es llegar a toda La Libertad, en todas las zonas o sectores y poder desenvolverse sin problema alguno.

La problemática se concentra en las deficiencias de la calidad del servicio, las operaciones y planeamiento. Todo ello está generando que las multas (Ver Tabla N°7) que ascienden a un total de S/. 4,597.00 siendo en porcentaje 7,27% del total por incumplimiento de tiempos de contrato aumenten progresivamente debido a que la calidad de los servicios no sea la esperada y esta incurra en disminución de la rentabilidad y en altos costos de compra de materiales y

suministros por falta de planificación en el abastecimiento con los proveedores; estos sobrecostos llegan al 25% en promedio.

De continuar con esta problemática la empresa WE CAN S.A.C disminuirá su demanda y rentabilidad, obligando a restringir los servicios que ofrece. En tal sentido con el objetivo de superar la problemática expuesta esta empresa pretende diseñar una mejora en las áreas de calidad y operaciones para mejorar su rentabilidad.

En la siguiente investigación se llega a resaltar que el servicio de carpintería es el generador de mayores ingresos en la empresa We Can S.A.C. siendo aproximadamente el 38% del total de ingresos en el año 2016.

En el 2016 la empresa We Can S.A.C empezó a realizar un número mayor de actividades de acuerdo a su rubro, empezó a generar ingresos en sus diferentes servicios, como ventas, pintura, albañilería, transporte, vidriería, carpintería, instalación, limpieza, mantenimiento y entre otros (Ver tabla N°05), entre los cuales los mayores ingresos se enfocan en servicios de carpintería, instalación, limpieza y venta de EPPS, abarcando el 80% del total de ingresos las actividades ya mencionadas Siendo el servicio de Carpintería el servicio con mayor participación en el ingreso anual dentro de la empresa y el cual se encuentra en el número uno de la lista de ingresos, es por esto que el siguiente trabajo de investigación se enfocara en los trabajos de carpintería y el estudio sobre estos.

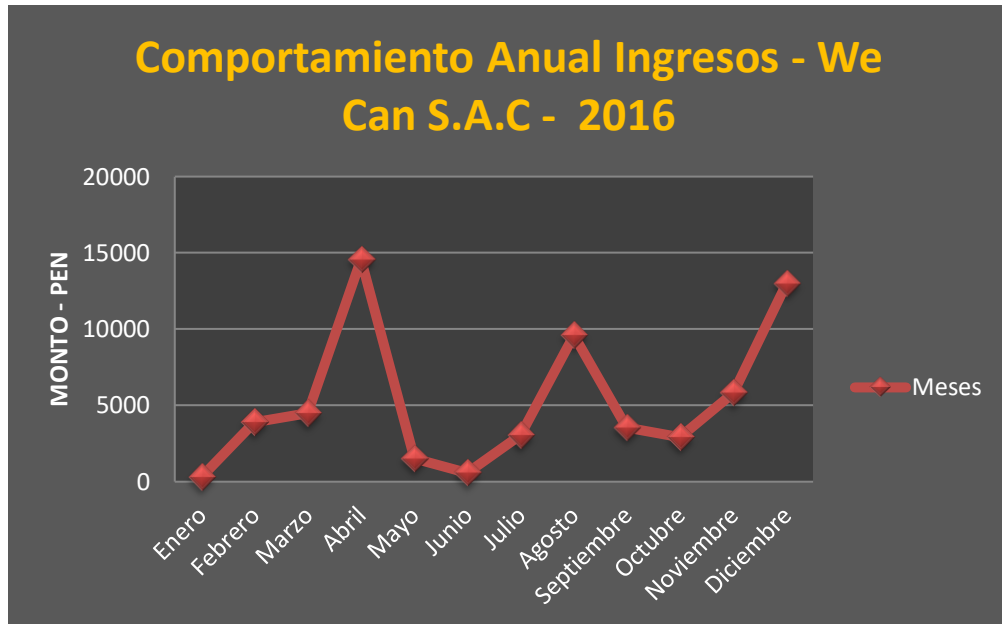
Cuadro N° 01: Ingresos de acuerdo a tipo de servicio 2016

TIPO SERVICIO	INGRESO - PEN
Servicio Carpinteria	36.022,33
Servicio Instalación	17.738,84
Servicio Limpieza	8.942,28
Venta de EEPS	8.910,00
Servicio Mantenimiento	7.378,50
Venta de Ferreteria	6.293,80
Servicio Metalicos	4.368,95
Servicio Albañileria	1.226,24
Venta de muebles	767,00
Servicio Gasfiteria	500,00
Servicio Transporte	447,00
Servicio Electricista	339,60
Venta de Librería	336,00
Servicio Vidriero	285,20
Servicio Pintura	264,00
Venta de Carnazas	215,27
Venta de Madera	193,10
TOTAL	94.228,11

Fuente: We Can S.A.C

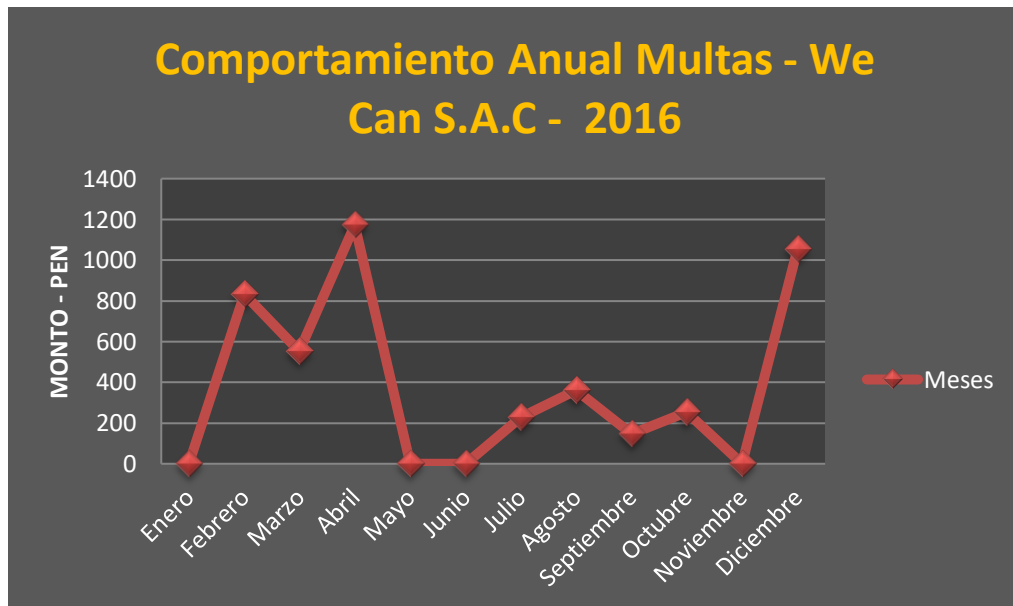


Imagen N° 3: Comportamiento Anual Ingresos 2016



Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 4: Comportamiento Anual Multas 2016



Fuente: Elaboración Propia

Dentro de cada uno de estos trabajos se establece mediante un contrato la fecha de entrega y los horarios de trabajo, en cada proyecto varia la fecha de entrega de acuerdo a varios factores como pueden ser: complejidad, trabajos simultáneos, falta de material en proveedor. Buscando de esta manera la optimización en cada proceso, con el fin de reducir toda multa o demora generada por terceros y/o por nosotros mismos. Con esta propuesta de mejora se obtendrá una variabilidad en positivo del VAN, TIR Y B/C en base a la reducción de las ya mencionadas

multas al 0% a fin de poder soportar un futuro análisis para el crecimiento y/o expansión de We Can S.A.C., la cual gozará a corto plazo de una imagen financiera atractiva.

## 1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el impacto del diseño de una propuesta de mejora en las áreas de operaciones y calidad sobre la rentabilidad en la empresa WE CAN S.A.C?

## 1.3. Objetivos

### 1.3.1. Objetivo general

Determinar el impacto de la rentabilidad con el diseño de una propuesta de mejora en las áreas de calidad y gestión de operaciones de la empresa We Can S.A.C.

### 1.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar las áreas de Calidad y Operaciones de We Can S.A.C.
- Proponer la gestión de la Calidad en la empresa We Can S.A.C
- Aplicar diferentes herramientas en el área de Operaciones de We Can S.A.C.
- Evaluación económica y financiera de la propuesta de mejora en las áreas de calidad y operaciones para aumentar la rentabilidad de la empresa We Can S.A.C.

## 1.4. Hipótesis

El diseño de una propuesta de mejora en las áreas de calidad y operaciones incrementa la rentabilidad en la empresa We Can S.A.C.

## 1.5. Antecedentes

### En el ámbito internacional

- M. González Bautista (2015), con su investigación titulada “APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SEIS SIGMA EN UNA EMPRESA DE DISEÑO, VENTA Y PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS PUBLICITARIOS” como proyecto de fin de carrera de ingeniería industrial de la Universidad de Sevilla, teniendo como objetivo principal es la implementación de la metodología Six Sigma para obtener una mejora de la gestión y el control de calidad, para no cometer errores anteriormente cometidos por la empresa disgregada, consiguiendo satisfacer a los clientes y creando confianza con ellos que permiten el crecimiento de la nueva empresa.
- S. Reyes Hernandez (2014), con su investigación titulada “CALIDAD DEL SERVICIO PARA AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE LA ASOCIACIÓN SHARE, SEDE HUEHUETENANGO”, como tesis de grado para optar el título de

administradora de empresas en el grado académico de licenciada, de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala, teniendo como objetivo principal verificar si la calidad del servicio aumenta la satisfacción, implementando capacitaciones de calidad y midiendo niveles de satisfacción, para de esta manera fidelizar al cliente, logrando así confirmar la hipótesis sobre la calidad del servicio, aumentando el porcentaje de satisfacción de 72% a 95%.

- J. Méndez Gómez & N. Avella Acuña (2009), con su investigación titulada “DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2008 PARA LA EMPRESA DICOMTELSA”, para optar el título de Ingeniero Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá – Colombia. En este trabajo se busca el desarrollo de la estructura de la Gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 en una empresa de telecomunicaciones, esta empresa contaba con un plan de cumplimiento solo al 29%, tras llevar a cabo la gestión en mención se logró llegar a un 100% y se diseñó el manual de procedimientos y el de funciones, para así permitir la mejora continua.

#### **En el ámbito Nacional:**

- J. Pacora Cardozo (2018), en su investigación titulada “MEJORA DE LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EMPRESAS DE SERVICIOS MYPES, A TRAVÉS DEL MONITOREO Y CONTROL LEAN - SIX SIGMA, USANDO HERRAMIENTAS DE DATA MINING”, para optar el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Pontificia Católica del Perú, teniendo como objetivo principal generar un gran impacto en el desarrollo económico del país a través del aumento de ingresos de las micro y pequeñas empresas del rubro servicios con más de un trabajador. Utilizando las herramientas SIX SIGMA, DATA MINING para el análisis de datos. Quedando como resultado que El presente proyecto garantiza un ahorro estimado anual de S/6,120 (escenario normal) perenne; ya que a diferencia de un proyecto de mejora de Lean y/o Six Sigma, en este se van a poder automatizar los controles por medio de una gestión basada en indicadores en una aplicación móvil. Cualquier proceso que se mejore, sino se automatiza, solo va a quedar en manuales y palabras. Por tal motivo, el aplicativo tendrá la función de mantener la mejora continua con el paso de los años mediante el uso de las tarjetas AR.

## 1.6. Definición de términos

- **Calidad de servicios**

El control de calidad, permite verificar que los productos o servicios ofrecidos por las empresas reúnan las condiciones necesarias para su provechosa, sana y confiable utilización, de acuerdo a lo ofrecido. Para controlar la calidad, se utilizan una serie de herramientas y procesos, que ponen a prueba y verifican que el cliente quede satisfecho, sin riesgos, al minimizar las fallas

- **Cliente**

En el derecho comercial se llama cliente a aquella persona que contrata un servicio, ya sea de una empresa estatal o privada, o de algún profesional, o que compra o alquila alguna cosa. Existen clientes reales que ya consumen los productos y clientes potenciales que pueden llegar a adquirirlo. Es tarea de quien vende o alquila el producto u ofrece servicios satisfacer al cliente, pues sin él, no habrá consumo y la empresa sin clientela está destinada a sucumbir.

- **Desabastecimiento de materiales**

Término muy usado en el ámbito empresarial, aludiendo a la falta de stock de productos, de materia prima, de recursos humanos, tecnológicos o energéticos con que se cuenta para hacer frente a las necesidades de la demanda en cierto período de tiempo.

- **Empresa de Servicios**

Se denominan empresas de servicios a aquellas que tienen por función brindar una actividad que las personas necesitan para la satisfacción de sus necesidades (de recreación, de capacitación, de medicina, de asesoramiento, de construcción, de turismo, de televisión por cable, de organización de una fiesta, de luz, gas etcétera) a cambio de un precio. Pueden ser públicas o privadas.

- **Logística**

Comprende desde la adquisición de las materias primas, su elaboración y producción de manufactura, su almacenamiento, su distribución y su llegada hasta los sitios donde será vendida. Incluye también el manejo del flujo de información. En caso de tratarse de servicios es algo similar, pero tratándose de bienes intangibles, no existe aquí materias primas ni almacenamiento, pero sí estrategias para que el servicio sea ofrecido del modo más adecuado en los lugares que más sea solicitado, y más poder adquisitivo tengan

- **Multas**

La multa es una sanción de tipo económico, que afecta la situación patrimonial de la persona a quien ha sido impuesta, que no aspira a la reparación del daño ocasionado, sino que es un castigo al infractor, adicionado a los perjuicios producidos, si los hubiera.

- **Proveedores**

En la actividad empresarial, la gestión de compras, es una actividad destinada a determinar las necesidades de la empresa y seleccionar quienes las proveerán con la calidad adecuada al menor costo, con las mejores condiciones de financiación, y en el tiempo propicio. Estas necesidades pueden ser, entre otras, de materia prima, de maquinarias o de servicios técnicos. Debe además evaluarse la fiabilidad del proveedor, su situación financiera, la permanencia en el mercado, los controles de calidad que aplican para sus productos, etcétera.

- **Sobrecostos**

En la gestión de producción el costo es lo que debe invertirse para elaborar el producto o servicio, que luego se trasladará al precio. A mayor calidad, mayor será el costo productivo y, por ende, también será mayor el precio del producto.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo descriptivo analítico, observacional

### 2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

VARIABLES	INDICADORES	FORMULAS
VI: Rentabilidad de la empresa We Can S.A.C.	Rentabilidad neta del activo	$RNA = \frac{Utilidad\ neta}{Ventas} \times \frac{Ventas}{Activo\ Total}$
	Margen Bruto	$MB = \frac{Ventas - Costo\ de\ Ventas}{Ventas} \times 100\%$
	Margen Operacional	$MO = \frac{Utilidad\ Operacional}{Ventas} \times 100\%$
VD: Diseño de una propuesta de mejora en las áreas de calidad y operaciones	% Req ISO 9001	$RISO = \frac{Requisitos\ cumplidos}{Requisitos\ totales} \times 100\%$
	% Desviación de Operaciones	$SERVO = \frac{Servicios\ desviados}{Servicios\ totales} \times 100\%$

- La población estuvo constituida por todos los trabajadores que laboran en la empresa y están comprometido en la gestión de operaciones de We Can S.A.C.

VARIABLE DEPENDIENTE: DISEÑO DE UNA PROPUESTA EN LAS AREAS DE CALIDAD Y OPERACIONES

Según R. Morales (2010) Se puede definir a la gestión de operaciones como el diseño, la operación y mejoramiento de los sistemas de producción que crean los productos o servicios primarios de la empresa, es el estudio de los métodos, herramientas, conceptos necesarios para enfrentar y resolver los problemas relacionados con la producción de bienes y servicios.

## VARIABLE INDEPENDIENTE: RENTABILIDAD DE LA EMPRESA WE CAN SAC

El diccionario de la Real Academia Española (RAE) define la rentabilidad como la condición de rentable y la capacidad de generar renta (beneficio, ganancia, provecho, utilidad). La rentabilidad, por lo tanto, está asociada a la obtención de ganancias a partir de una cierta inversión.

### **2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos**

Se utilizara la encuesta hacia las personas encargadas sobre cada área de la empresa

### **2.4. Procedimiento**

#### **2.4.1. Diagnóstico de la realidad actual de la empresa**

##### **2.4.1.1. Generalidades de la empresa**

- **Misión:**

Ser una empresa que desarrolla y provee soluciones de servicio integral para alargar la vida de los equipos e instalaciones de nuestros clientes, utilizando nuestros recursos de manera eficiente y segura.

- **Visión:**

Ser una empresa líder en el ámbito de los servicios generales, generando la confianza en base a responsabilidad y honestidad de nuestros trabajadores.

- **Valores:**

La empresa se enfoca en los siguientes valores:

- Puntualidad: lo cual indica que nuestro personal estima una hora tanto de llegada como de salida para que el cliente pueda planificar su día.
- Honestidad: nuestro personal se coloca la camiseta de We Can y saca los materiales necesarios para el cliente sin adicionar algo, conviniéndole tanto a la empresa como al cliente.
- Respeto: nuestro personal cuida su forma de hablar y se dirige a los clientes con el respeto necesario, dando mejores alternativas y mejorando ideas.

- Prudencia: nuestro personal es capaz de realizar sus actividades siempre con disciplina y uso de la razón.
- Lealtad: nuestro personal es leal a la empresa por principios y por las oportunidades nuevas con ella.

- **Análisis Stakeholders**

- **Clientes**

#	RUC	Clientes
1	20101064191	Cesel S.A
2	20600607716	Consortio Cesel Tractebel SAC
3	20482100407	Glorisa SAC
4	20481193878	CAVASAN SAC
5	20600549210	LIBMAN SPORT S.A.C
6	20147174129	CEP San Jose Obrero
7	20218911189	Gerencia Regional de Salud La libertad
8	20559832678	Vegelsa SAC
9	20512807411	Programa Nac. Contra la violencia familiar y sexual
10	20136138007	Golf y Country Club de Trujillo
11	20480965222	QUETZAL SAC
12	20559884473	CREA Arquitectura Sostenible SAC
13	20100152941	Kimberly Clark Perú SRL
14	20451534107	GAMACMIN SAC
15	20601634865	Lavandería y tintorería La Abeja SAC
16	20557738828	Entrega Creativa SAC



○ **Competidores**

▪ **Competidores Directos**

• ***Consortio y Servicios Generales S.A.C.:***

Jirón José f Sánchez Carrión 678, Víctor Larco Herrera - Trujillo  
- La Libertad. - Cel.942-6426

• ***Camport E.I.R.L.***

Calle Las Magnolias 240, Víctor Larco Herrera- Trujillo - La  
Libertad - Telf. (044)28-0555

• ***Are Servicios Generales. S.A.C.***

Calle Los Cocoteros 178, Víctor Larco Herrera - Trujillo - La  
Libertad. - Telf. (044)26-2886

• ***Limpsa Servicios Generales S.A.C.***

Avenida Víctor R. Haya de la Torre k3 5° etapa, Víctor Larco  
Herrera - Trujillo- La Libertad. - Telf. (044)28-4966

• ***Inversiones y Servicios Yslado S.R.L.***

Calle Ayacucho 513, Víctor Larco Herrera- Trujillo - La  
Libertad. - Telf. (044)70-4305

• ***LUMARAP PERU E.I.R.L.***

Av. Jesús de Nazaret 1231 Trujillo - Trujillo - La Libertad. - Telf.  
(044)70-4305

• ***Paloma Servicios Generales E.I.R.L.***

Calle Las Magnolias 332, Víctor Larco Herrera - Trujillo - La  
Libertad. - Telf. (044)28-3760

• ***Inversiones y Servicios Múltiples Jc&C S.R.L.***

Víctor Larco Herrera- Trujillo - La Libertad. - Telf. (044)28-  
2086

• ***Servicios Múltiples Rema E.I.R.L***

Av. Gonzales Prada P-5, Santa María 5° etapa - Trujillo - La  
Libertad. - Telf. (044)32-0096

▪ **Competidores Indirectos**

- ✓ Técnicos Individuales.
- ✓ Seguros.
- ✓ Empresas que venden el producto con el servicio.
- ✓ Servicios Técnicos.
- ✓ Empresas con el mismo rubro pero por separado.

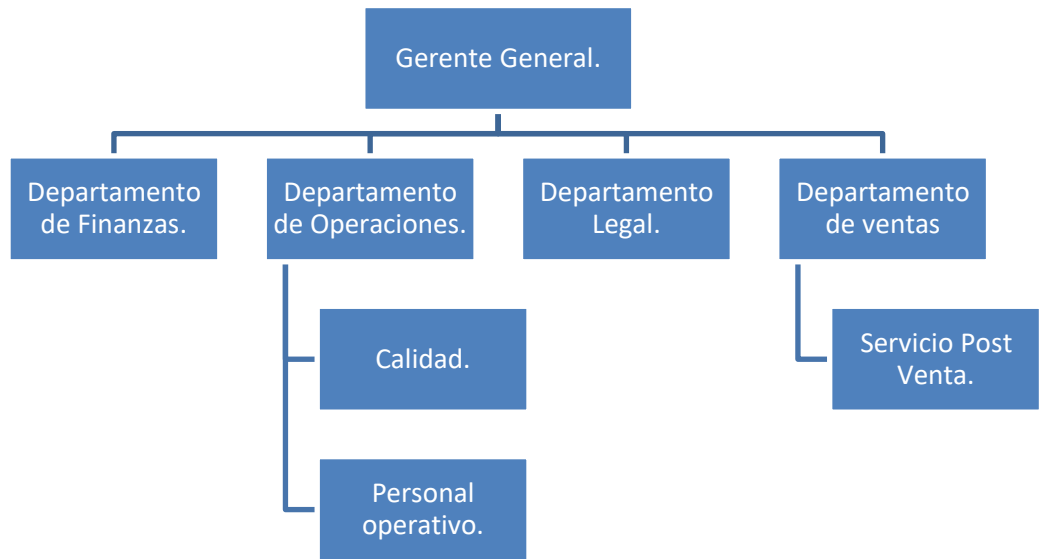
○ **Proveedores**

EMPRESA	RUC	PRODUCTO
PROMART	20536557858	Herramientas
SODIMAC	20389230724	Herramientas
3A	20315738823	Acero
VILLASOT	20601677459	Melamina
DrywallTech	20510373082	Drywall
TRYMAFOR	20438874675	Melamina

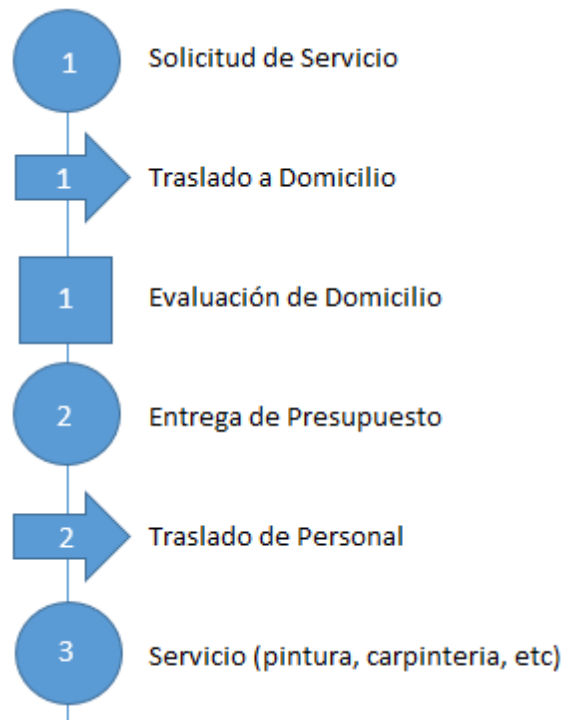
○ **Servicios**

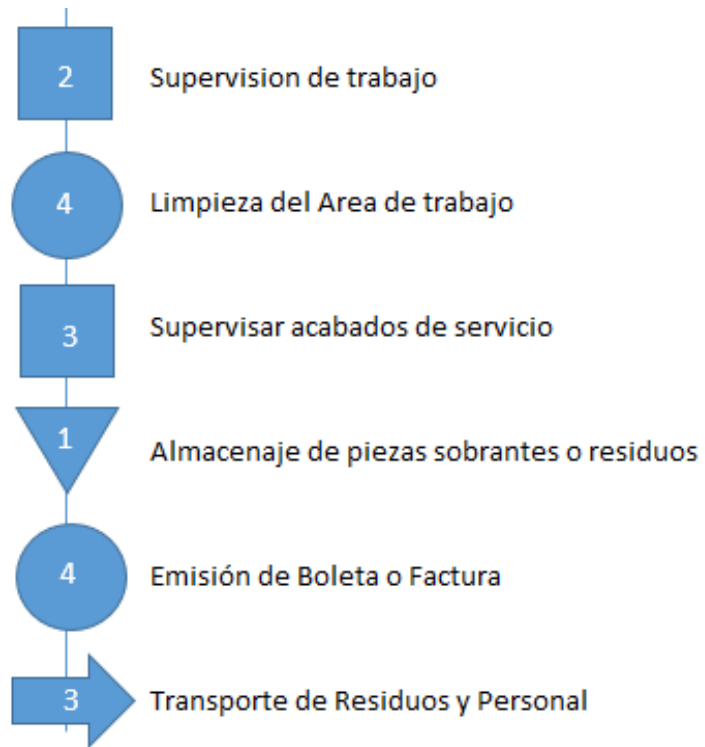
TIPO SERVICIO
Servicio Carpintería
Servicio Instalación
Servicio Limpieza
Venta de EEPS
Servicio Mantenimiento
Venta de Ferretería
Servicio Metálicos
Servicio Albañilería
Venta de muebles
Servicio Gasfitería
Servicio Transporte
Servicio Electricista
Venta de Librería
Servicio Vidriero
Servicio Pintura
Venta de Carnazas
Venta de Madera





○ **Organigrama**



○ **Diagrama de procesos**





RESUMEN DOP:	
	: 5
	: 3
	: 3
	: 1

**Descripción del Proceso**

**Solicitud del servicio:** El proceso del servicio inicia cuando el cliente solicita el servicio vía telefónica, vía email o acercándose a la oficina. (En este caso aún no se cuenta con oficina).

**Evaluación del domicilio:** El supervisor visita previamente el domicilio normalmente con el técnico especialista, quien es el encargado de indicar los materiales a utilizar en el servicio, al mismo tiempo para ver el tamaño de las áreas que requerirán el servicio, el tipo de suelo, superficies, inmobiliaria, etc. Para a partir de estas medidas o evaluación entregar un presupuesto.

**Entrega de Presupuesto:** Dentro de este presupuesto se entrega todo lo correspondiente a materiales, mano de obra y el margen de utilidad que suele ser 20% del total.

**Traslado de Personal:** Esta acción se lleva a cabo a partir de la aceptación del presupuesto entregado, la empresa WE CAN S.A.C se encarga de recoger del domicilio al personal encargado para realizar la tarea o servicio ya pautado.

**Servicio:** Indica en si la realización del servicio requerido

**Supervisión de Trabajo:** El personal siempre ingresa al hogar con un supervisor, el cual es encargado de verificar el correcto uso de las herramientas y velar por la seguridad del domicilio.

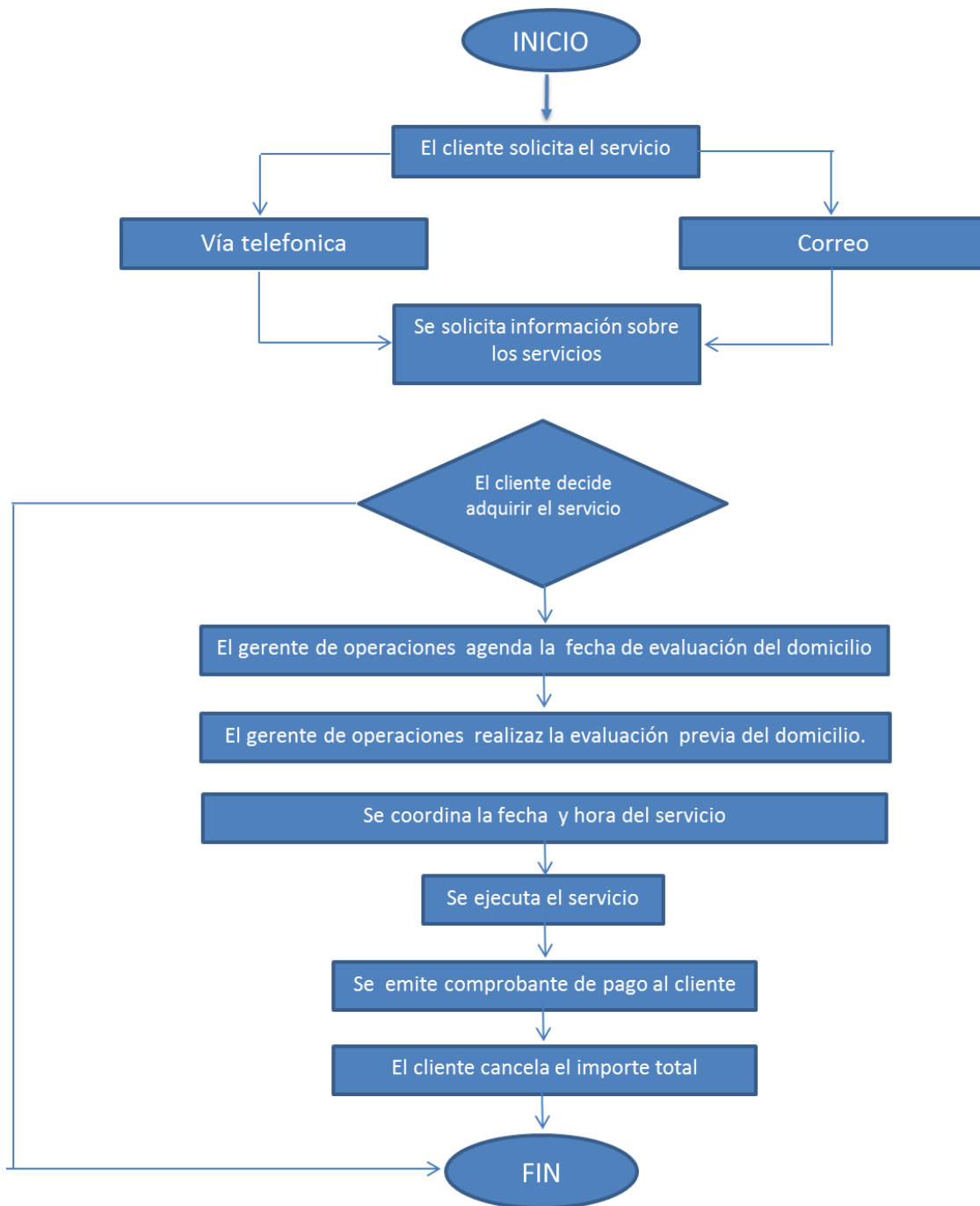
**Limpieza del Área de Trabajo:** Este proceso se realiza después de haber culminado con el servicio estipulado, y como su propio nombre lo dice se realiza la limpieza del área donde se realizó el trabajo.

**Supervisión de Acabados:** Este proceso se realizó después de haber limpiado el área laborada para supervisar el trabajo culminado y si se pudo haber afectado algo fuera de dicho trabajo. Se supervisa los alrededores de donde se laboró.

**Almacenaje de Piezas sobrantes o Residuos:** La empresa tiene dentro de su política no dejar nada sucio dentro del lugar laborado, es por eso que se utilizan bolsas de basura grandes las cuales se recogen al culminar el trabajo, y si llegase a haber algún sobrante de material, se conversa con el cliente y si no lo desea conservar, se opta por llevar.

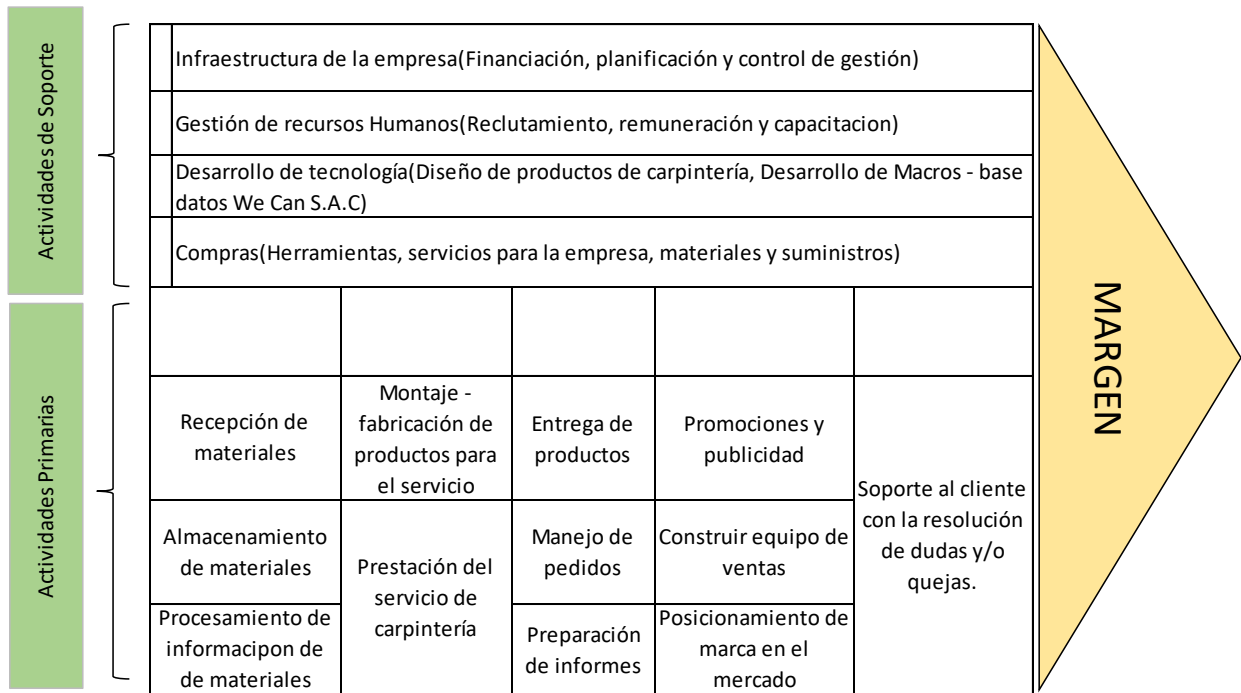
**Transporte de Residuos y Personal:** Esta parte del proceso sirve para disponer de los residuos y se lleva al personal a su hogar o lugar de procedencia antes de empezar con el servicio

○ **Diagrama General de Macro procesos**



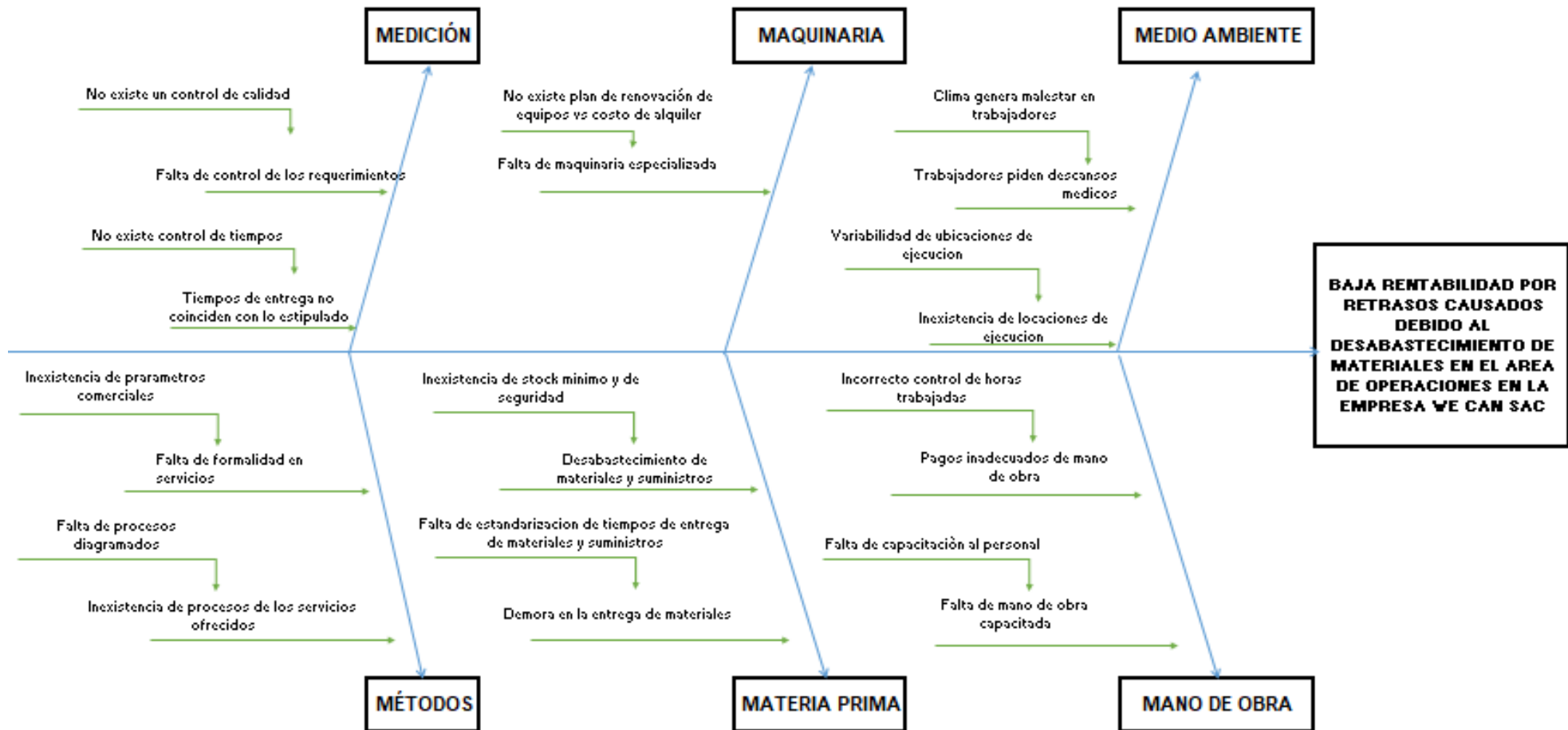
- **Cadena de Valor**

**CADENA DE VALOR WE CAN S.A.C.**



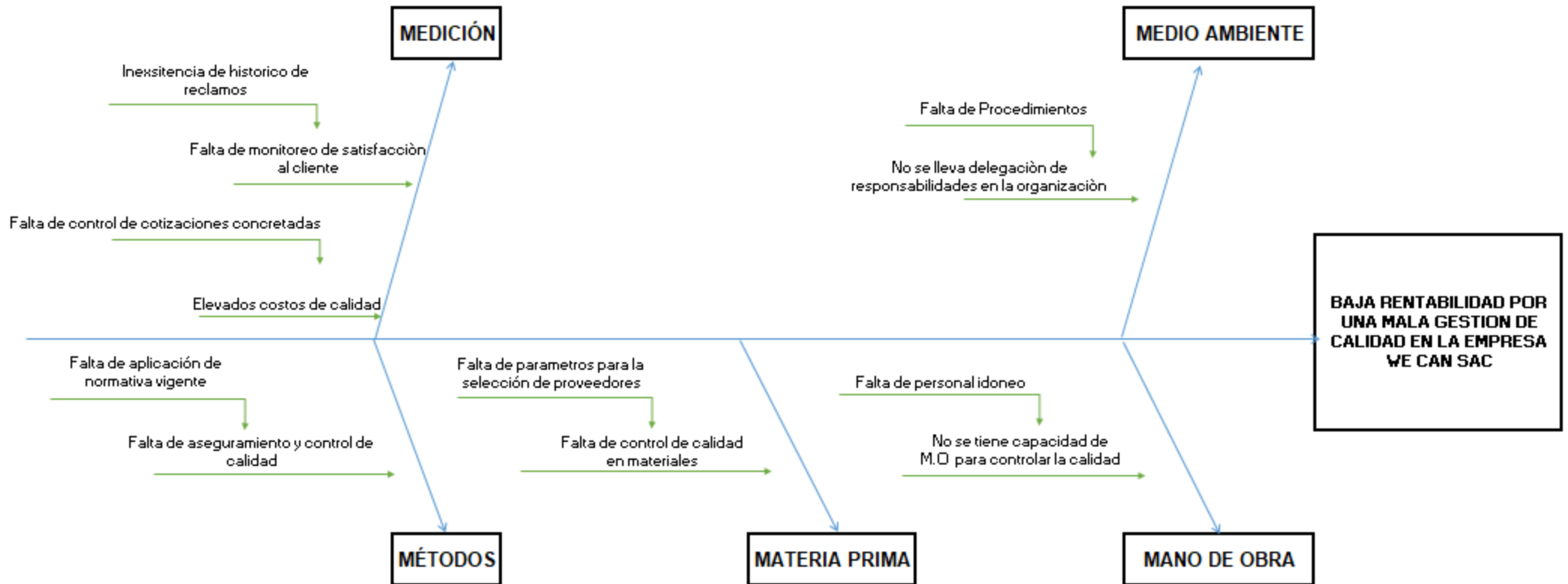
**2.4.1.2. Diagnóstico del Área Problemática (Diagramas Ishikawa)**

✓ **Diagrama Ishikawa área operaciones**





✓ **Diagrama Ishikawa área de Calidad**



### 2.4.1.3. Identificación de Indicadores:

Estos costos sobre las causas raíces se realizan enfocados al servicio de carpintería abocándonos a la implementación de oficinas y/o repostería de cocina.

#### ✓ Cuantificador de causas raíz

#	CAUSA RAIZ	COSTO (Cuanto cuesta a la empresa esta causa en la problemática actual)	Frecuencia Acumulada
CR7	Falta de control de requerimientos	11600,00	15%
CR15	Inexistencia de Stock Mínimo y de Seguridad	10800,00	28%
CR12	Falta de mano de obra capacitada	10200,00	41%
CR14	Falta de estandarización de tiempo de materiales y suministros	9980,00	53%
CR1	Falta de monitoreo de satisfacción al cliente	9650,00	65%
CR4	Falta de control en materiales	9500,00	77%
CR8	Tiempos de entrega no coinciden con lo estipulado	2490,00	81%
CR13	Pagos inadecuados de mano de obra	2450,00	84%
CR17	Falta de formalidad en los servicios	2200,00	86%
CR2	Elevados costos de calidad	2000,00	89%
CR6	No se lleva delegación de responsabilidades en la organización	1980,00	91%
CR11	Inexistencia de locaciones de ejecución	1630,00	93%

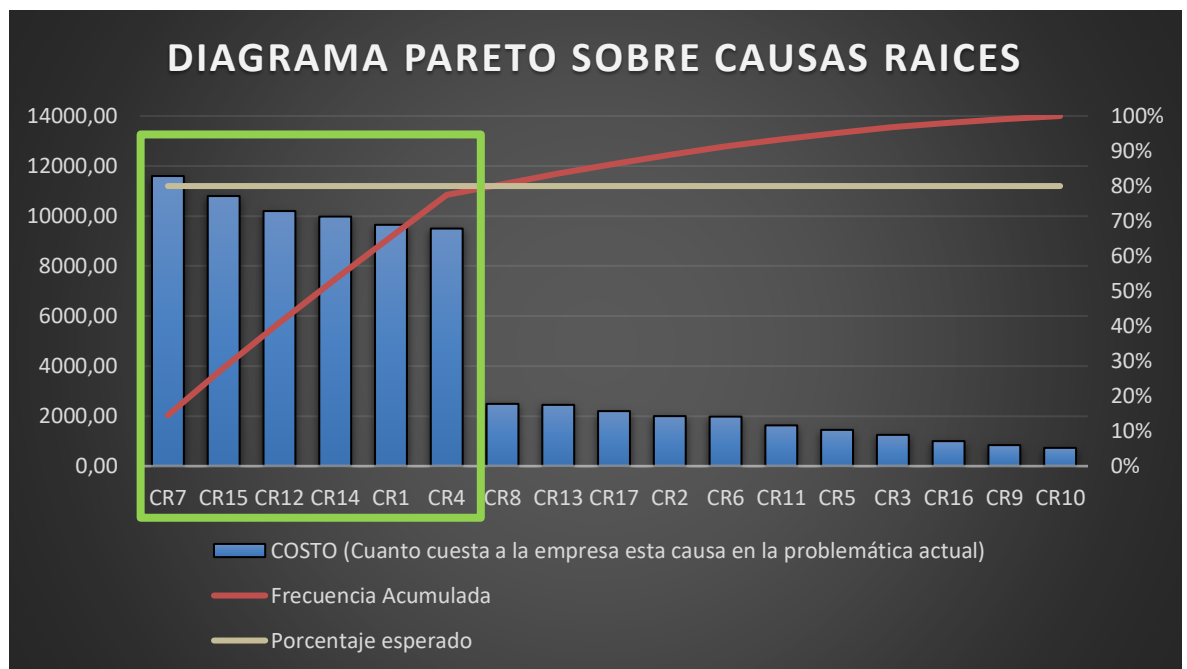
CR5	No se tiene capacidad de M.O para controlar la calidad	1450,00	95%
CR3	Falta de aseguramiento y control de la calidad	1250,00	97%
CR16	Inexistencia de procesos de los servicios ofrecidos	1000,00	98%
CR9	Falta de maquinaria especializada	840,00	99%
CR10	Trabajadores piden descansos medicos	730,00	100%
TOTAL		79750,00	

## 2.4.2. Solución Propuesta

### 2.4.2.1. Descripción de causas raíces

#### ✓ Grafico Pareto

Imagen N° 5: Grafico Pareto sobre causas raíces



Fuente: Elaboración Propia

Las causas raíces seleccionadas para realizar el estudio son las siguientes:

#	CAUSA RAIZ
CR7	Falta de control de requerimientos
CR15	Inexistencia de Stock Mínimo y de Seguridad
CR12	Falta de mano de obra capacitada
CR14	Falta de estandarización de tiempo de materiales y suministros
CR1	Falta de monitoreo de satisfacción al cliente
CR4	Falta de control en materiales

#### 2.4.2.2. Monetización de pérdidas o costos de perdidas

- ✓ Matriz de indicadores

Causa Raíz	Descripción	Indicador	Fórmula del indicador	Valor Actual	Valor Meta	Pérdida actual	Pérdida Meta	Beneficio	Herramienta
CR7	Falta de control de requerimientos	Eficiencia de requerimientos	$Efr = \frac{\# \text{Req. Solicitados}}{\text{Req. Totales atendidos correctamente}} \times 100\%$	12%	80%	11600.00	2320.00	9280.00	Bill of Materials - Planificación de requerimientos de materiales
CR15	Inexistencia de Stock Mínimo y de Seguridad	Eficacia de abastecimiento	$EA = \frac{\# \text{Req. Materiales}}{\# \text{Req. Totales atendidos}} \times 100\%$	58%	95%	10800.00	2160.00	8640.00	Stock Mínimo y Seguridad
CR12	Falta de mano de obra capacitada	% de trabajadores capacitados	$TC = \frac{\# \text{Personal Capacitado}}{\text{Total Personal en la empresa}} \times 100\%$	45%	100%	10200.00	2040.00	8160.00	Programa de Capacitación
CR14	Falta de estandarización de tiempo de materiales y suministros	Tiempo de entrega de materiales	$Tent = \frac{T_{\text{demora en entrega}}}{T_{\text{total de servicio}}} \times 100\%$	6%	1%	9980.00	1996.00	7984.00	Selección de Proveedores
CR1	Falta de monitoreo de satisfacción al cliente	Satisfacción al Cliente	$SC = \frac{\# \text{Clientes Satisfechos}}{\# \text{Total de clientes}} \times 100\%$	75%	100%	9650.00	1930.00	7720.00	Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2015
CR4	Falta de control en materiales	Desviación de Cantidad de Materiales	$DEM = \frac{\text{Registro de movimientos de existencias}}{\text{Movimientos totales}} \times 100\%$	0%	80%	9500.00	1900.00	7600.00	Control de Movimiento de materiales

✓ Diagnóstico de evaluación de sistema de calidad NTC ISO 9001-2015

CRITERIOS DE CALIFICACION: A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene; Corresponde a las fase de Verificar y Actuar para la Mejora del sistema); B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos: Se establece, se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase del Hacer del sistema); C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos: Se establece, no se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase de identificación y Planeación del sistema); D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).					
No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALLIFICACION			
		A-V	H	P	N/S
		A	B	C	D
<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>					
<b>4.1 COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO</b>					
		10	5	3	0
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.				0
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.				0
<b>4.2 COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS</b>					
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.			3	
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.				0
<b>4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>					
5	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica			3	
6	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?			3	
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestion.				0
8	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestion?				0
<b>4.4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS</b>					
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización			3	
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestion de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.			3	
11	Se mantiene y conserva informacion documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.				0
<b>SUBTOTAL</b>		0	0	15	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>14%</b>			

<b>5. LIDERAZGO</b>				
<b>5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL</b>				
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.		5	
<b>5.1.2 Enfoque al cliente</b>				
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes se determinan y se cumplen.	10		
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.		5	
<b>5.2 POLITICA</b>				
<b>5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLITICA</b>				
4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.		5	
<b>5.2.2 Comunicación de la política de calidad</b>				
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.		5	
<b>5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN</b>				
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.			3
		<b>SUBTOTAL</b>	10	20
		<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>	55%	
<b>6. PLANIFICACION</b>				
<b>6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>				
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.		5	
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.			3
<b>6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS</b>				
3	Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestión?			3
4	Se mantiene información documentada sobre estos objetivos			0
<b>6.3 PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS</b>				
5	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?			0
		<b>SUBTOTAL</b>	0	5
		<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>	22%	
<b>7. APOYO</b>				
<b>7.1 RECURSOS</b>				
<b>7.1.1 Generalidades</b>				
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, mediambientales y de infraestructura)			0
<b>7.1.5 Recursos de seguimiento y medición</b>				
<b>7.1.5.1 Generalidades</b>				
2	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de productos y servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?			0
<b>7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones</b>				
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.			3
<b>7.1.6 Conocimientos de la organización</b>				
4	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.			3

<b>7.2 COMPETENCIA</b>				
5	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria		5	
<b>7.3 TOMA DE CONCIENCIA</b>				
6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.			0
<b>7.4 COMUNICACIÓN</b>				
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SIG dentro de la organización.			0
<b>7.5 INFORMACION DOCUMENTADA</b>				
<b>7.5.1 Generalidades</b>				
8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.			0
<b>7.5.2 Creacion y actualizacion</b>				
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.			0
<b>7.5.3 Control de la informacion documentada</b>				
10	Se tiene un procedimiento para el control de la informacion documentada requerida por el SGC.			0
<b>SUBTOTAL</b>		0	5	6
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>11%</b>		
<b>8. OPERACIÓN</b>				
<b>8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL</b>				
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provision de servicios.	10		
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.		5	
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.		5	
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.	10		
<b>8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>				
<b>8.2.1 Comunicación con el cliente</b>				
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.		5	
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.			3
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.		5	
<b>8.2.2 Determinacion de los requisitos para los productos y servicios</b>				
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.			0
<b>8.2.3 Revision de los requisitos para los productos y servicios</b>				
9	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.	10		
10	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.	10		
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado informacion documentada al respecto.	10		
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.		5	
13	Se conserva la informacion documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.			0
<b>8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios</b>				
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la informacion documentada pertinente a estos cambios.			0



<b>8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>				
<b>8.3.1 Generalidades</b>				
15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.			3
<b>8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo</b>				
16	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.		5	
<b>8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo</b>				
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.			0
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.		5	
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.			3
<b>8.3.4 Controles del diseño y desarrollo</b>				
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.		5	
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.		5	
22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.		5	
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación	10		
24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.			0
<b>8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo</b>				
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas		5	
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios		5	
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación		5	
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.	10		
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.			0
<b>8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo</b>				
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios		5	
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.			0
<b>8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE</b>				
<b>8.4.1 Generalidades</b>				
32	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.		5	
33	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.	10		
34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.	10		
35	Se conserva información documentada de estas actividades			0

<b>8.4.2 Tipo y alcance del control</b>				
36	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.	10		
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.		3	
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.	5		
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.	5		
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.		3	
<b>8.4.3 Información para los proveedores externos</b>				
41	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.	5		
42	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.	5		
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.	5		
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.	5		
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.	5		
<b>8.5 PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO</b>				
<b>8.5.1 Control de la producción y de la provision del servicio</b>				
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.		3	
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.			0
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.			0
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados	5		
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.		3	
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.	5		
52	Se controla la designación de personas competentes.	5		
53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.		3	
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.		3	
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.		3	
<b>8.5.2 Identificación y trazabilidad</b>				
56	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.			0
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.			0
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.			0

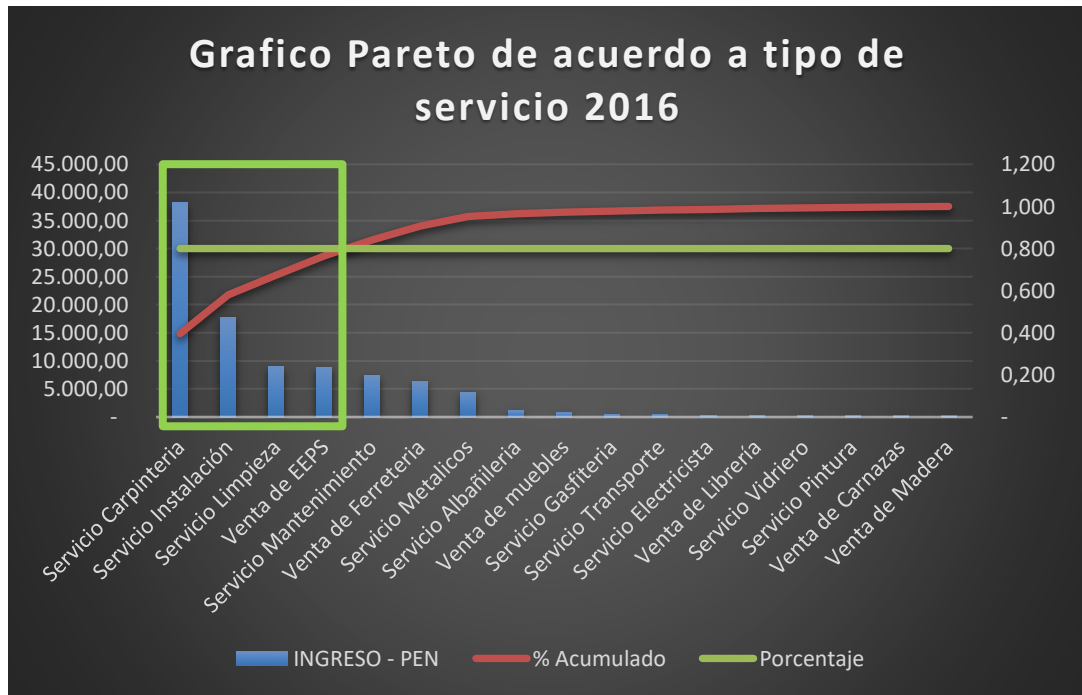
<b>8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos</b>					
59	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.	10			
60	Se identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.	10			
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.			0	
<b>8.5.4 Preservación</b>					
62	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.		5		
<b>8.5.5 Actividades posteriores a la entrega</b>					
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios		5		
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considero los requisitos legales y reglamentarios.			0	
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.			3	
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.			3	
67	Considera los requisitos del cliente.	10			
68	Considera la retroalimentación del cliente.	10			
<b>8.5.6 Control de cambios</b>					
69	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.		5		
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.			0	
<b>8.6 LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>					
71	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.		5		
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.			0	
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.			0	
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.			0	
<b>8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES</b>					
75	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.		5		
76	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.	10			
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.	10			
78	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras	10			
79	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.			0	
<b>SUBTOTAL</b>		170	150	36	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>					<b>45%</b>

<b>9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO</b>				
<b>9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION</b>				
<b>9.1.1 Generalidades</b>				
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.		5	
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados validos.			0
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.		3	
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.		3	
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.			0
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.			0
<b>9.1.2 Satisfaccion del cliente</b>				
7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.		5	
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.			0
<b>9.1.3 Analisis y evaluacion</b>				
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.			0
<b>9.2 AUDITORIA INTERNA</b>				
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.			0
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.			0
12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.			0
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.			0
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.			0
15	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.			0
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.			0
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.			0
<b>9.3 REVISION POR LA DIRECCION</b>				
<b>9.3.1 Generalidades</b>				
18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.			0
<b>9.3.2 Entradas de la revision por la direccion</b>				
19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.			0
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.			0
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.			0
22	Considera los resultados de las auditorías.			0

23	Considera el desempeño de los proveedores externos.			3	
24	Considera la adecuación de los recursos.			3	
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.		5		
26	Se considera las oportunidades de mejora.			3	
<b>9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección</b>					
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.			3	
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.				0
29	Incluye las necesidades de recursos.			3	
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.				0
<b>SUBTOTAL</b>		0	15	21	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>12%</b>			
<b>10. MEJORA</b>					
<b>10.1 Generalidades</b>					
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.			3	
<b>10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA</b>					
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.	10			
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.	10			
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.	10			
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.	10			
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.				0
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.				0
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.		5		
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.				0
<b>10.3 MEJORA CONTINUA</b>					
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.				0
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.				0
<b>SUBTOTAL</b>		40	5	3	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>44%</b>			
<b>RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD</b>					
<b>NUMERAL DE LA NORMA</b>		<b>% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION</b>		<b>ACCIONES POR REALIZAR</b>	
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		14%		IMPLEMENTAR	
5. LIDERAZGO		55%		MEJORAR	
6. PLANIFICACION		22%		IMPLEMENTAR	
7. APOYO		11%		IMPLEMENTAR	
8. OPERACIÓN		45%		IMPLEMENTAR	
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO		12%		IMPLEMENTAR	
10. MEJORA		44%		IMPLEMENTAR	
<b>TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION</b>		<b>29%</b>			
<b>Calificación global en la Gestion de Calidad</b>		<b>BAJO</b>			

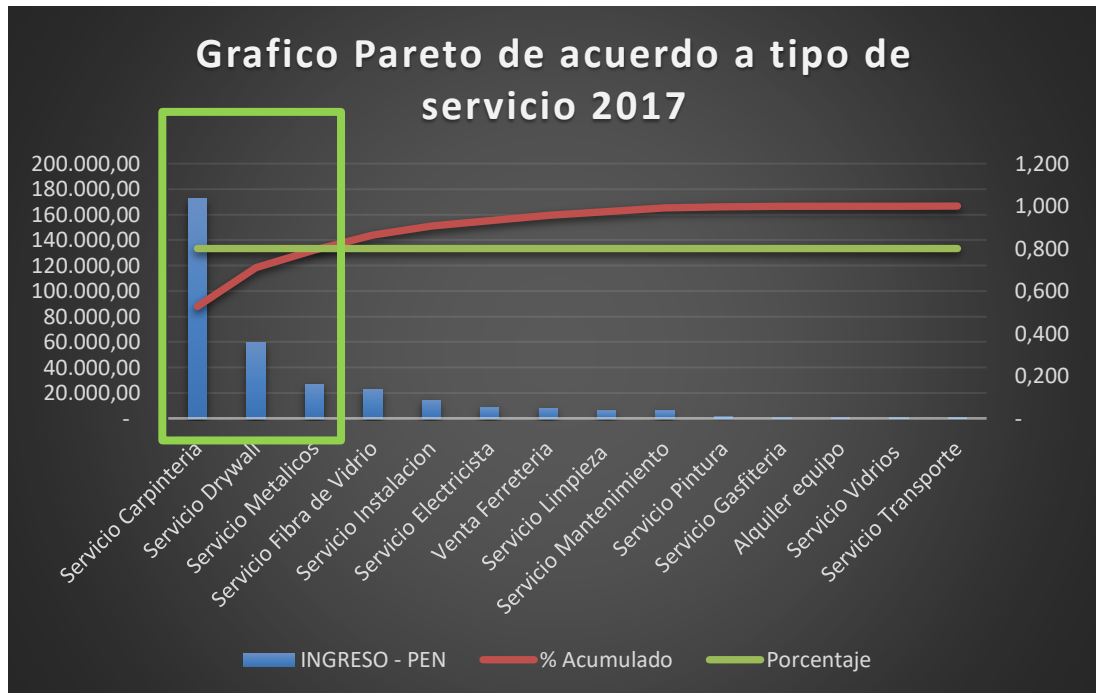
✓ **Data y Proyección anual sobre el servicio de carpintería.**

Imagen N° 6: Pareto por tipo de servicio año 2016



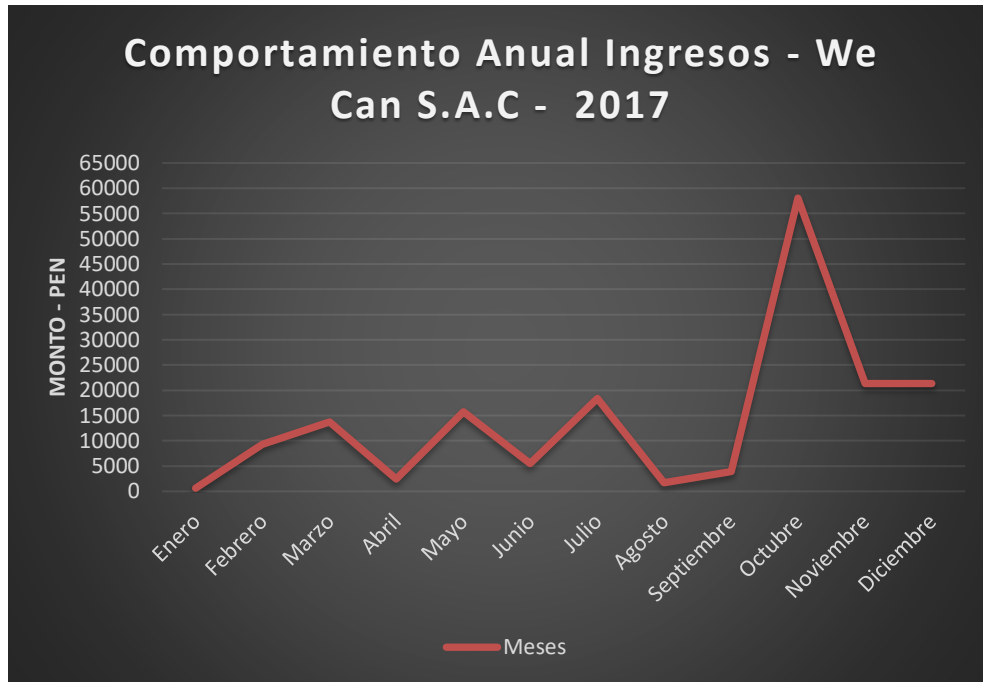
Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 7: Pareto por tipo de servicio año 2017



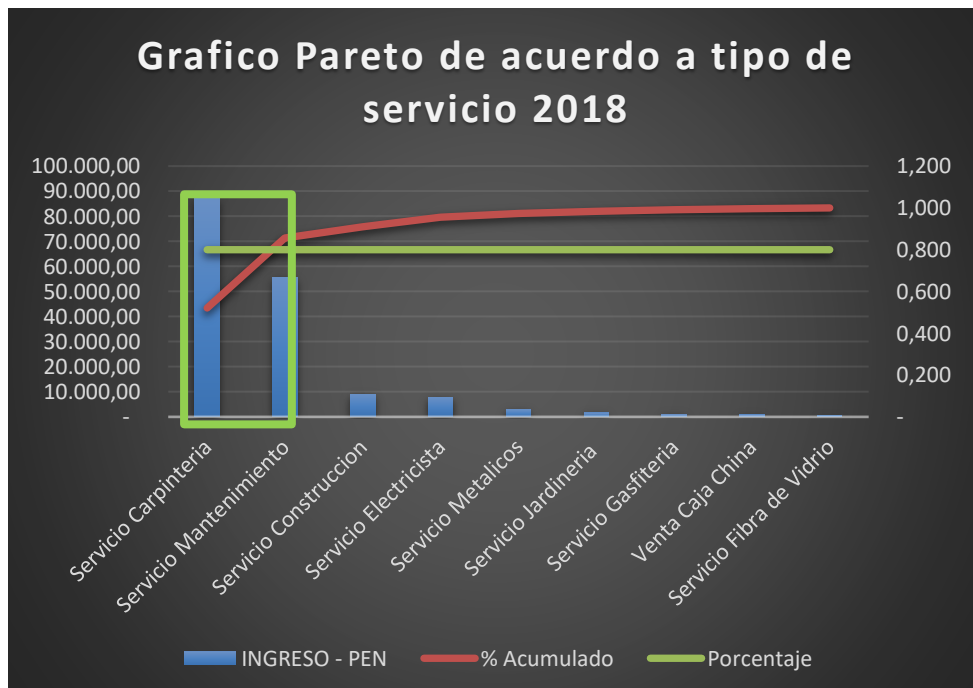
Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 8: Comportamiento anual de ingresos año 2017



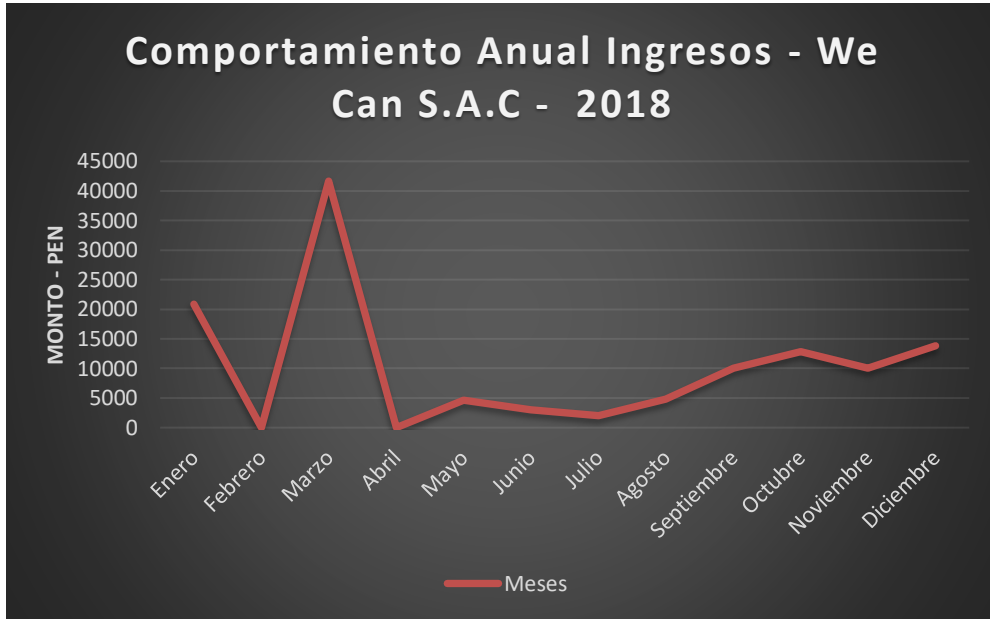
Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 9 : Pareto por tipo de servicio año 2018



Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 10: Comportamiento anual ingresos año 2018



Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 11: Comportamiento anual ingresos año 2018



Fuente: Elaboración Propia



✓ Cuadros de Pronósticos de acuerdo al tipo de producto

Cuadro N° 02: Pronósticos de acuerdo a tipo de producto (Closet)

CLOSET 1	Cantidades	Indice Estacional	Cant./ Indice Estacional	$Y=0.87+0.10x$	Pronostico
Enero	5	1,73	2,89	0,97	2
Febrero		1,73	0,00	1,07	2
Marzo	1	0,69	1,44	1,17	1
Abril				1,27	0
Mayo	3	1,73	1,73	1,37	2
Junio	1	0,69	1,44	1,47	1
Julio				1,57	0
Agosto	1	1,73	0,58	1,67	3
Setiembre	3	0,69	4,33	1,77	1
Octubre	3	1,73		1,87	3
Noviembre	3	1,73		1,97	3
Diciembre	1	0,69		2,07	1

promedio total	2,89
promedio1	5,00
promedio2	2,00
promedio3	1,67

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N°03: Pronósticos de acuerdo a tipo de producto (Escritorio)

ESCRITORIO	Cantidad	Indice Estacional	Cant./ Indice Estacional	$2.13-0.18x$	Pronostico
Enero	3	0,923	3,25	1,95	2
Febrero		0,462	0,00	1,77	1
Marzo	6	1,615	3,71	1,59	3
Abril		0,923	0,00	1,41	1
Mayo		0,462	0,00	1,23	1
Junio	1	1,615	0,62	1,05	2
Julio	1	0,923	1,08	0,87	1
Agosto	1	0,462	2,17	0,69	0
Setiembre		1,615	0,00	0,51	1
Octubre		0,923		0,33	0
Noviembre		0,462		0,15	0
Diciembre		1,615		-0,03	0

promedio total	2,17
promedio1	2,00
promedio2	1,00
promedio3	3,50

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 04: Pronósticos de acuerdo a tipo de producto (Repostero)

REPOSTERO	Cantidad	Indice Estacional	Cant./ Índice Estacional	$3.51+0.42x$	Pronostico
Enero	3	0,72	4,17	3,09	2
Febrero		0	0,00	2,67	0
Marzo	16	2,28	7,02	2,25	5
Abril		0,72	0,00	1,83	1
Mayo		0	0,00	1,41	0
Junio		2,28	0,00	0,99	2
Julio		0,72	0,00	0,57	0
Agosto		0	0,00	0,15	0
Setiembre	3	2,28	1,32	-0,27	0
Octubre		0,72		-0,69	0
Noviembre		0		-1,11	0
Diciembre		2,28		-1,53	0

promedio total	4,17
promedio1	3
promedio2	0
promedio3	9,5

Fuente: Elaboración Propia

Primero se realizó el despiece por tipo de producto, con mayor participación en las ventas, posterior a esto se realizó el pronóstico mediante el método de descomposición para pronóstico de ventas, con la ayuda de estos resultados se procedió a usar regresión lineal con un nivel de confianza del 95% para poder determinar la proyección de venta de los siguientes 3 meses correspondientes al 2018 (octubre, noviembre y diciembre). A partir de estos resultados se determinó para la empresa We Can S.A.C. la proyección de materiales requeridos para los 3 productos claves para el año 2019, con esta información se busca mitigar la probabilidad de incumplimiento con los clientes por falta de materiales, ya que se contaría con un stock.

Para estimar las ventas promedio se utilizó data del 2018 sobre los productos de carpintería más vendidos. En base a estas proyecciones se consideró aumentar las ventas de estos productos en un escenario optimista en un 20% sobre el año 2018, de esta manera, se obtiene el consumo de materiales para el 2019 y de la misma manera fue calculado el consumo de insumos para llevar acabo estos productos del año 2018.

Como se puede apreciar en los cuadros anteriores referentes a los ingresos de acuerdo al tipo de servicio nos podemos dar cuenta que el servicio de

carpintería ocupa el primer lugar en todos los años, es por esta razón que el enfoque se realiza solo hacia el servicio de carpintería.

Cuadro N° 05: Cantidad de servicios brindados mensual de acuerdo a tipo de producto.

MES	CLOSET 1	ESCRITORIO	REPOSTERO	TOTAL
Enero	5	3	3	11
Febrero				0
Marzo	1	6	16	23
Abril				0
Mayo	3			3
Junio	1	1		2
Julio		1		1
Agosto	1	1		2
Setiembre	3		3	6
Octubre	3	1	0	4
Noviembre	3	0	0	3
Diciembre	1	0		1
TOTAL 2018	21	13	22	56
TOTAL 2019	25	16	26	67

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar en el cuadro anterior se ve la cantidad de trabajos o proyectos realizados con respecto al tipo de producto dentro del área de carpintería, es de esta manera que se llega a obtener el valorizado mensual multiplicando las veces que se hace un tipo de producto por un precio promedio estimado anteriormente. Aumentando para el 2019 la cantidad de servicios brindados y a su vez incrementando la rentabilidad de la empresa.

Cuadro N° 06: Valorizado mensual de acuerdo a tipo de producto.

VALORIZADO						
MES	TOTAL	CLOSET 1	ESCRITORIO	REPOSTERO	OTROS	TOTAL
Enero	S/. 20.820,43	S/. 7.000,00	S/. 5.580,00	S/. 3.600,00	S/. 4.640,43	S/. 20.820,43
Febrero	0					S/. -
Marzo	S/. 41.656,03	S/. 1.400,00	S/. 9.800,00	S/. 29.760,00	S/. 696,03	S/. 41.656,03
Abril	0					S/. -
Mayo	S/. 4.664,15	S/. 4.200,00			S/. 464,15	S/. 4.664,15
Junio	S/. 3.040,00	S/. 1.400,00		S/. 1.200,00	S/. 440,00	S/. 3.040,00
Julio	S/. 2.011,27		S/. 1.860,00		S/. 151,27	S/. 2.011,27
Agosto	S/. 4.775,44	S/. 1.400,00	S/. 1.860,00			S/. 4.775,44
Setiembre	S/. 9.999,94	S/. 3.600,00		S/. 5.580,00	S/. 819,94	S/. 9.999,94
Octubre	S/. 6.739,00	S/. 4.200,00	S/. 1.860,00	S/. -	S/. 679,00	S/. 6.739,00
Noviembre	S/ 10.000,00	S/. 4.200,00		S/. -	S/. 1.400,00	S/. 4.200,00
Diciembre	S/. 783,00		S/. -		S/. 783,00	S/. 783,00

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Despiece por tipo de producto y proyección de materiales 2019**

Cuadro N° 07: Despiece sobre tipo de producto I (Closet)

<b>CLOSET 1</b>	<b>S/</b>	<b>1.400,00</b>
Planchas	2	
Tornillos(ciento)	1	
Canto delgado(und.)	40	
Jaladores	14	
Tapas	4	
Bisagras	12	
Correderas	8	
Soportes	50	
Canto Gueso(mt.)	30	
<b>CLOSET 1-Consumo materiales 2018</b>		<b>Proy.19</b>
Planchas	42	50
Tornillos(ciento)	21	25
Canto delgado(und.)	840	1008
Jaladores	294	353
Tapas	84	101
Bisagras	252	302
Correderas	168	202
Soportes	1050	1260
Canto Gueso(mt.)	630	756

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 08: Despiece sobre tipo de producto II (Escritorio)

<b>ESCRITORIO</b>	<b>S/ 1.860,00</b>
Planchas	5,5
Tornillos(ciento)	1
Canto delgado(und.)	80
Canto Grueso(und.)	6
Correderas	10
Deslizadores	6
Jaladores	10
Tapas	4
Pata	1

ESCRITORIO-Consumo materiales 2018		Proy.19
Planchas	71,5	86
Tornillos(ciento)	13	16
Canto delgado(und.)	1040	1248
Canto Grueso(und.)	78	94
Correderas	130	156
Deslizadores	78	94
Jaladores	130	156
Tapas	52	62
Pata	13	16

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 09: Despiece sobre tipo de producto III (Repostero)

REPOSTERO	S/ 1.200,00
Plancha	2
Tornillos(ciento)	1
Mdf(mt.)	1,5
Canto delgado(und.)	35
Piston	1
Bisagras	14
Jaladores	11
Corredera	4

REPOSTEROConsumo materiales 2018		Proy. 19
Plancha	44	52,8
Tornillos(ciento)	22	26,4
Mdf(mt.)	33	39,6
Canto delgado(und.)	770	924
Piston	22	26,4
Bisagras	308	369,6
Jaladores	242	290,4
Correderas	88	105,6

Fuente: Elaboración Propia

Estos despieces se realizaron con un promedio sobre la data obtenida en el transcurso de los años y de la misma manera el precio promedio de cada uno de estos productos, a partir de este resumen y/o pronostico, se estima la cantidad de material requerido para todo el año 2019, contando de esta manera con un gasto a inicios de año para darle un buen comienzo al año y así mismo mitigar el porcentaje de desatención por falta de materiales considerablemente.

### 2.4.2.3. Solución Propuesta

De acuerdo a los datos obtenidos en la evaluación de la situación actual de la empresa, se consideró las propuestas sobre cada área utilizando las herramientas de ingeniería necesarias.

#### ✓ Gestión de calidad

Los factores internos y externos de We Can S.A.C. se evalúan a partir de la matriz DOFA, identificando factores importantes de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, y generando a partir de estas unas estrategias que desde la planeación estratégica beneficien el desarrollo y crecimiento económico de la empresa.

Alcance del sistema de gestión de la calidad:

El sistema de gestión de calidad abarca el proceso servicio de carpintería y logística de la empresa. Esto se considera desde el contacto con el proveedor, hasta su relación con el cliente comprador y consumidor.

#### **Capítulo 5: liderazgo y compromiso**

La alta dirección tiene que demostrar su liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de calidad al asegurarse de que los objetivos y la política de calidad se establecen y son compatibles con la dirección estratégica y, además, con el contexto de la organización.

#### **Formulación de la política y los objetivos de la calidad**

El propósito de nuestra empresa es satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes y partes interesadas, ofertando toda clase de servicios generales, comprometiéndonos a la mejora continua de nuestros productos, servicios, procesos y procedimientos, el desarrollo del capital humano, el cumplimiento de los requisitos legales y el crecimiento de We Can S.A.C

#### **Roles y responsabilidad**

Se deben definir los responsables de la implementación en área logística y procesos del servicio de carpintería para cumplir con los requisitos de la



norma, para ello se debe formar un comité de calidad y sus responsabilidades frente al programa de implementación.

El comité será formado y será responsable de dirigir el sistema de gestión de calidad en We Can S.A.C, debe liderar las diferentes etapas de la implementación, motivando al personal hacia el alcance de los objetivos propuestos. Otras de sus responsabilidades son:

- ✓ Definir la documentación necesaria del sistema de gestión de la calidad y los responsables de su generación y aceptación.
- ✓ Establecer los programas de auditoría interna al sistema de gestión de la calidad de ejecución anual.
- ✓ Dirigir y controlar el proceso de implementación del sistema de gestión de la calidad.
- ✓ Llevar seguimiento a la evaluación de factores externos en busca de oportunidades de mejora.
- ✓ Coordinar y dirigir la ejecución de acciones correctivas y preventivas.
- ✓ Garantizar la disponibilidad y utilización de la información documentada necesaria en cada proceso de la organización.
- ✓ Evaluar y aprobar proveedores externos.
- ✓ Liderar y motivar al personal durante el proceso de implementación.
- ✓ Evaluar, respaldar y coordinar los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de la calidad.
- ✓ Evaluar y comunicar los resultados de los indicadores del sistema de gestión de la calidad.
- ✓ Fomentar el enfoque al cliente en toda la organización, con el fin de tener el mejor servicio al cliente.

## **Capítulo 6: planificación**

We Can S.A.C debe relacionar los riesgos asociados a todos los procesos, identificarlos permite entonces, evaluarlos en diferentes factores y definir

su nivel de riesgo dentro del sistema de gestión de calidad. Dicha evaluación se hará mediante matriz de evaluación de impacto, estudiando la probabilidad y la consecuencia en diferentes niveles:

*Definición de la probabilidad del riesgo* **PROBABILIDAD**

<b>1</b>	Probabilidad baja: Improbable que ocurra, infrecuente, remoto
<b>2</b>	Probabilidad media: Puede ocurrir, pero no frecuentemente
<b>3</b>	Probabilidad alta: Es posible que ocurra a menudo

*Tabla de la consecuencia del riesgo* **CONSECUENCIA**

<b>1</b>	Insignificante: Consecuencias leves y de fácil solución
<b>2</b>	Moderado: Consecuencias leves pero difícil de reparar
<b>3</b>	Significativo: Consecuencias graves difícil de solucionar
<b>4</b>	Muy grave: Consecuencias nefastas difíciles de reparar

Se ubicarán en la matriz de acuerdo al análisis y se concreta su nivel de riesgos, identificados por colores, Verde, naranja y rojo.

*Matriz de evaluación del riesgo*

		<b>PROBABILIDAD</b>		
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>CONSECUENCIA</b>	<b>1</b>			
	<b>2</b>			
	<b>3</b>			
	<b>4</b>			

Siendo:

Verde: Riesgo de nivel 1

Naranja: Riesgo de nivel 2

Rojo: Riesgo de nivel 3

Los riesgos identificados dentro del proceso del servicio de carpintería y logística de We Can S.A.C, son:

DETALLE DEL RIESGOS		CAUSAS	MEDIDA DE CONTROL	P	C	NIVEL DE RIESGO
1	Afectación de los materiales	Incumplimiento de procedimiento y protocolos operativos del transporte, (Pérdida de dinero, productos o materias por hurto)	Definición de los procedimientos de piso, flujogramas y empleado responsable de la ejecución del mismo	3	3	NIVEL 3
2	Desabastecimiento de materias primas, producto terminado y servicios requeridos por la organización	Fallas en los procedimientos y la planeación del proceso de abastecimiento.	Seguimiento a través del Check list para los procesos de abastecimiento	2	3	NIVEL 2
3	Eventos externos (situación política-social-económica y ambiental)	Nuevas políticas o declaraciones a nivel, distrital, departamental o estatal	Definición de plan de contingencia ante eventos de tipo externo ( continuidad del negocio)	1	1	NIVEL 1
4	Finalización de servicio no conforme	Desatención en los procedimientos de control de la calidad	Definición de procedimiento al final del proceso de servicio de carpintería para determinar el cumplimiento de los requisitos definidos y aprobar su finalización	3	3	NIVEL 3
5	No cumplimiento de las especificaciones legales y técnicas de producto	No se realiza control de los asuntos legales	Definición de procedimiento al final del proceso del servicio de carpintería para montos mayores a los 5 mil soles)para determinar el cumplimiento de los requisitos definidos	3	3	NIVEL 3
6	Perdida de la información documental en el archivo de la empresa.	No se formalizan procedimientos para salvaguardar la información física o digital	Creación de un sistema de gestión de la información (Red interna)	2	2	NIVEL 2
7	Planificación deficiente en la	No se usan métodos eficientes y acordes a la actividad de la	Implementación y manejo requerimiento	1	3	NIVEL 2

	compra para el abastecimiento	organización, pronósticos de demanda y costos	de materiales en base a proyecciones.			
8	Proveedor no sigue las directrices de la orden de compra	No se definen sanciones efectivas en el contrato ante el incumplimiento de la prestación del servicio	Desarrollar el formato para la relación con proveedores.	2	2	NIVEL 2
9	Vinculación de proveedores sin el cumplimiento de requisitos legales y comerciales	La vinculación de proveedores no se somete a estudios ni a un plan maestro de proveedores.	Desarrollar el formato para la relación con proveedores.	2	2	NIVEL 2
10	Accidente o contaminación ambiental por fallas en la manipulación o el almacenamiento de sustancias peligrosas, prácticas de orden y aseo deficientes, impericia	Los empleados no siguen a cabalidad los procedimientos definidos en el proceso de seguridad en los productos peligrosos (disolventes, pinturas, ácidos, etc.)	Capacitar y generar mejores propuestas para el manejo y la seguridad de los productos peligrosos.	2	4	NIVEL 3
11	Accidentes o enfermedades laborales	Desconocimiento del procedimiento para la manipulación de cargas pesadas, trabajos en altura, trabajos eléctricos y en espacios confinados.	Mantener el entorno laboral con las condiciones adecuadas para el personal de la empresa.	1	3	NIVEL 2
12	Afectación de las operaciones por daños, averías o colapso de equipos de cómputo críticos, ejemplo: Laptops, pc escritorio y servidor de red.	Desatención y falta de planeación para el mantenimiento de equipos de cómputo fundamentales para el funcionamiento de la empresa	Desarrollar el plan de mantenimiento de equipos de cómputo e instalaciones.	2	3	NIVEL 2
13	Afectación de las operaciones por una falla en el suministro de servicios públicos críticos, ej.: energía, agua, gas, combustibles	Cortes en el servicio por mantenimiento	Definir el plan de contingencia para eventos externos en caso de desabastecimiento.	1	2	NIVEL 1

14	Contaminación ambiental a raíz de prácticas inadecuadas de recolección, segregación, almacenamiento o disposición de residuos.	Errores en el manejo de las condiciones ambientales por desconocimiento de la empresa	Implementar el sistema de gestión ambiental en la organización	2	4	NIVEL 3
15	Incumplimiento de alguna norma o requerimiento, obligaciones contractuales o compromisos relacionados ejemplo con el código de ética y conducta, o código de buen gobierno contratos obligaciones financieras, protección de derechos humanos diversidad e inclusión	Fallas en la contemplación y el cumplimiento de las normas vigentes que afectan la empresa	Formular normas que concierne a todas las partes de la empresa.	3	4	NIVEL 3

### **OBJETIVOS**

Los objetivos frente al sistema de gestión de calidad, deben relacionarse con la política en cada uno de sus principales enfoques.

### **OBJETIVOS DE CALIDAD PROPUESTOS**

- ✓ Elevar la satisfacción de nuestros clientes en lo que se refiere a la calidad del producto y el servicio.
- ✓ Fortalecer la organización e incrementar la cobertura en el mercado local.
- ✓ Hacer un seguimiento de los procesos y crear una cultura de mejora continua dentro de la empresa.

- ✓ Apoyar a nuestros trabajadores en el desarrollo de sus conocimientos con el objetivo de fortalecer la empresa.

*Relación política y objetivos de calidad.*

<b>POLÍTICA DE CALIDAD</b>	<b>OBJETIVOS DE CALIDAD</b>
El propósito de nuestra empresa es satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes y partes Interesadas	Elevar la satisfacción de nuestros clientes en lo que se refiere a la calidad del producto y el servicio.
ofertando toda clase de productos agrícolas al por menor y por mayor	Fortalecer la organización e incrementar la cobertura en el mercado.
comprometiéndonos a la mejora continua de nuestros productos, servicios, procesos y procedimientos, el cumplimiento de los requisitos legales	Hacer un seguimiento de los procesos y crear una cultura de mejora continua dentro de la organización.
el desarrollo del capital humano y el crecimiento de We Can S.A.C	Apoyar a nuestros trabajadores en el desarrollo de sus conocimientos con el objetivo de fortalecer la organización

**Capítulo 7: soporte**

***Recursos***

La empresa garantiza los recursos para la implementación del sistema de gestión de calidad, entre ellos se encuentran:

- ✓ El personal suficiente y capaz de cumplir con las necesidades de los clientes y los requisitos legales aplicables
- ✓ La infraestructura y equipos necesarios para lograr la conformidad de los productos y servicios
- ✓ El entorno ambiental requerido para el debido funcionamiento

**Concientización**

La organización debe hacer partícipe a todos los colaboradores en el desarrollo del sistema de gestión de calidad, debe capacitarlos y formarlos para el logro de los objetivos de la calidad; desarrollando un programa de sensibilización, empezando por los siguientes aspectos:

- ✓ Norma NTC-ISO 9001: 2015.
- ✓ Papel del personal en la implementación.

- ✓ Beneficios de la implementación de un sistema de gestión de la calidad.
- ✓ Plan de implementación.
- ✓ Estructura organizacional.
- ✓ Mapa de procesos.
- ✓ Política de Calidad.
- ✓ Objetivos de calidad.

### **Comunicación**


La organización representada por el comité de calidad debe, dar comunicación a todos los procesos y sus partes interesadas sobre el sistema de gestión que se está implementando. Para tal propósito es válido usar cualquier medio se considere, entre los cuales pueden ser; fichas de comunicación impresas, formato magnético al correo electrónico corporativo, jornadas de taller y capacitaciones, entre otros.

### **Información documentada**

Cada proceso requiere tener la información documentada, para lo cual se han definido ciertos formatos que pueden unificar la figura corporativa en este aspecto; dichos documentos cuentan con:

- ✓ Membrete (Definido por la empresa)
- ✓ Fecha (Día, mes y año en que se aprueba el documento)
- ✓ Versión (Asegura la trazabilidad de los cambios)
- ✓ Título con nomenclatura (DC para directriz/PD para procedimientos/FMT para formatos)
- ✓ Espacio para la revisión (Quien revisa el documento)
- ✓ Espacio para la aprobación (Quien aprueba lo diligenciado)

A continuación, se presentan los formatos diseñados en el marco de la propuesta para procedimientos, instructivos, manuales y directrices.

	DC-NOMBRE DE LA DIRECTRIZ	Fecha: dd-mm-aa Versión: 1
---	---------------------------	-------------------------------

### 1.-OBJETIVO:

Las directrices son aquellas reglas que rigen el proceso, estas orientan los tiempos de respuesta, los ejecutivos, los montos, las alternativas de ejecución y cualquier otro aspecto que enmarque la ejecución de las actividades del proceso en cuestión.

En este campo se define el propósito que la empresa desea lograr con las directrices del proceso, especificando su finalidad para definir el objetivo, ésta; debe cumplir con los siguientes elementos (Para qué y Qué).

Por ejemplo, La política de compras define los lineamientos que direccionan la adquisición de servicios y bienes de la empresa para asegurar el cumplimiento de sus objetivos.

### 2.- ALCANCE:


Establecer los aspectos que limitan la aplicación de estas directrices en el proceso seleccionado, aspectos como compras directas e indirectas, ubicación geográfica, tipo de tienda, entre otras variables que sea importante reseñar. De igual manera si se encuentra excepciones se deben indicar.

### 3.- DIRECTRICES

Las directrices son reglas, acuerdos que le dan un marco a nuestras actividades.

Se debe evitar incluir la descripción de cómo se realiza la actividad, estas deben ser parte de los procedimientos. Si es necesario segmentar el procedimiento se debe seguir orden y lógica para expresar directrices.




Elaborado por:	Revisado por:	Revisado por:
	INS-NOMBRE INSTRUCTIVO DEL	Fecha: dd-mm-aa Versión: 1

### 1.- NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO

### 2.- DESCRIPCION DE LAS TAREAS

Un instructivo describe una secuencia de tareas o pasos detallados que son necesarios para operar una máquina-herramienta o equipo para realizar una operación en un aplicativo, para realizar una inspección, entre otras tareas descritas a detalle.

- Numerar la consecución de actividades.
- Usar un lenguaje claro
- Usar imágenes y describir las actividades.

Elaborado por:	Revisado por:	Revisado por:
	MN- NOMBRE DEL MANUAL	Fecha: dd-mm-aa Versión: 1

### 1.- OBJETIVO:

Definir clara y brevemente el para qué del procedimiento; es decir, lo que se espere obtener como resultado de las actividades aquí descritas.

### 2.- ALCANCE:

Identificar el campo de acción del manual o procedimiento considerando áreas actividades, tiempos y eventualidades que llegasen a suscitarse.

### 3.- DOCUMENTOS RELACIONADOS:

Indicar los documentos que son indispensables a tener en cuenta en el desarrollo de este procedimiento, como: política de la empresa, directrices del procedimiento, que se requieren para dar cumplimiento al procedimiento.

### 4.- FLUJOGRAMA:

Colocar o pegar la imagen del diagrama de flujo en la que se identifican responsables, actividades y su consecución.

### 5.- DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:

En concordancia con las actividades identificadas en el flujograma, colocar el orden de la secuencia y responsables.

## CAPITULO 8: OPERACIÓN

La operación está conformada por macro procesos y procesos para el desarrollo de la actividad, en este sentido; se han diseñado para We Can S.A.C 5 procesos y un 1 macro proceso en los niveles estratégicos, operativos y de soporte, caracterizados respectivamente en el siguiente formato de ficha:

FICHA DE PROCESO					
PLANEAR	MACROPROCESO				
	PROCESO				
	DUEÑO DEL PROCESO				
OBJETIVO DEL PROCESO					
HACER	SIPOC				
	PROVEEDORES	ENTRADAS	PROCESO	SALIDAS	CLIENTES
RECURSOS					
VERIFICAR	INDICADORES DEL PROCESO				
CARGOS INVOLUCRADOS					
ACTUAR	ACCIONES DE MEJORA		PROCESOS CON LOS QUE SE RELACIONA		

## CAPÍTULO 9: EVALUACIÓN Y DESEMPEÑO

La empresa debe asegurarse de medir la gestión del sistema de gestión mediante el seguimiento de los indicadores declarados en cada uno de los procesos, determinar acciones y planes de mejora que permitan la mejora continua y el alcance de los objetivos propuestos; también se debe organizar un plan de auditoría, como mínimo dos veces en el año, en donde se hará seguimiento a cada uno de los requisitos de la norma en todos los procesos declarados en el alcance.

Dicho plan de auditoría se diligenciará en el siguiente formato:

PLAN DE AUDITORIA										
NOMBRE DE LA AUDITORIA										
LIDER DEL PROCESO										
OBJETIVOS DE LA AUDITORIA										
CRITERIOS DE LA AUDITORIA										
ALCANCE DE LA AUDITORIA										
RIESGOS DE LA AUDITORIA										
PROCESO	ACTIVIDADES DE LA AUDITORIA	AUDITOR RESPONSABLE	CRONOGRAMA							
			MES:				MES:			
			Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4

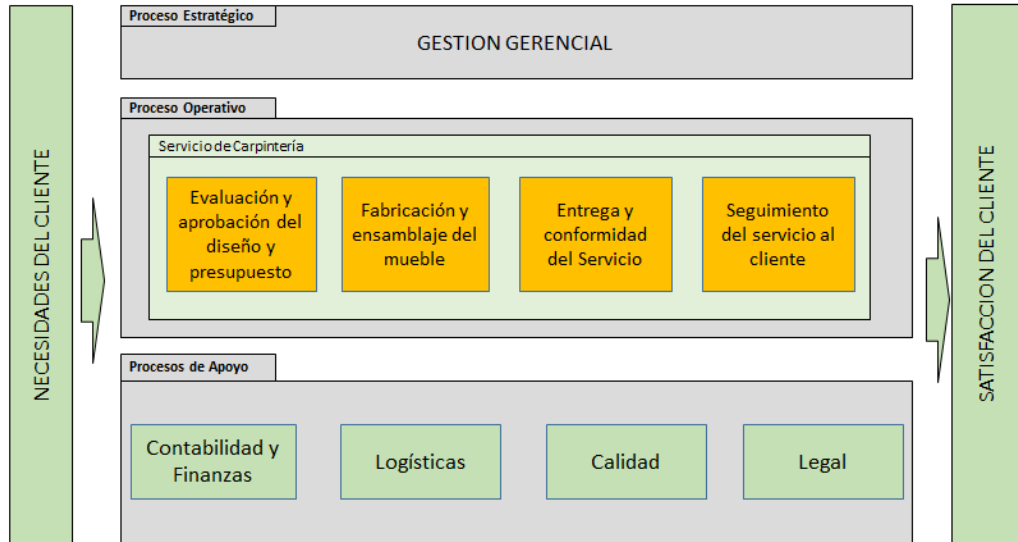
## CAPÍTULO 10: MEJORA

La mejora debe convertirse en parte de la cultura corporativa como consecuencia del sistema de gestión de calidad en la empresa; y estará soportada en el análisis de los resultados de las auditorías internas, los cambios en el contexto de la empresa, mitigación y prevención de los riesgos, hallazgos de nuevas oportunidades apoyados en los indicadores de cada uno de los procesos incluidos en el alcance y en un mediano plazo en todos los procesos de We Can S.A.C.

✓ **Mapa de Procesos Propuesto**

Dentro de este mapeo de procesos estamos identificando el alcance del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001-2015.

Imagen N° 12: Mapeo de Procesos

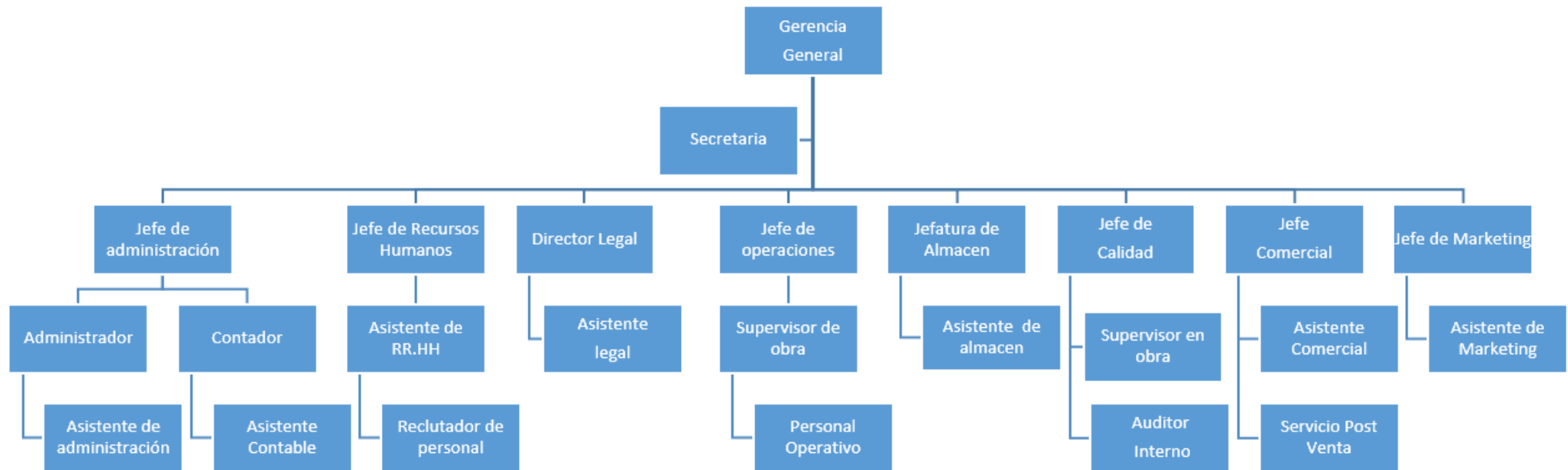


Fuente: Elaboración Propia

Dentro de este mapeo podemos observar que se consideran ciertos puntos específicos dentro de lo que abarca el servicio de carpintería y así mismo las áreas en las que se verá reflejada las mejoras y se apoyará en estas para llevar a cabo la ejecución de la Gestión de Calidad ISO 9001-2015.

✓ **Organigrama Propuesto**

Dentro de las propuestas de mejora, se presenta el organigrama que la empresa debería manejar para de esta manera llevar un adecuado control por área y mejor cada proceso con el fin de reducir los costos operativos, aumentar la satisfacción del cliente, tener nuevos clientes y aumentar la rentabilidad.



✓ **Plan Anual de capacitación**

<p style="text-align: center;"><b>PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN 2019</b></p>									
Área	Tema - Capacitación	Objetivo	Participantes	Facilitador	Fecha Estimada	Metodología	Duración	Lugar	Responsable
<b>SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>Manejo de cargas mecánicas</b>	Reducir los riesgos generados por manipulación incorrecta de cargas. Conocer la carga máxima que pueden levantar hombres y mujeres. Conocer los métodos de evaluación ergonómica en manipulación de cargas.	Todos los trabajadores dentro del área de operaciones y almacén	Externo	feb-19	Charla y ejemplos con casos	2 horas	Campo abierto	Jefe de Recursos Humanos, Jefe de operaciones y Jefe de Logística
	<b>Manejo de herramientas Manuales</b>	Proveer información sobre las reglas básicas de seguridad, procedimientos y precauciones asociadas con las herramientas manuales y de potencia con el fin de proteger la integridad de los trabajadores y el ambiente.	Trabajadores con contacto directo de herramientas manuales	Interno	mar-19	Charla y videos	1 hora	Oficina	Jefe de Operaciones
	<b>Ruido</b>	Conocimiento del tiempo máximo de exposición Efectos en la salud sobre la exposición al ruido Métodos para controlar el ruido	Todos los trabajadores de la empresa	Externo	mar-19	Diapositivas, charlas e indicadores de ruido	2 horas	Oficina	Gerente general, Jefes de todas las áreas
	<b>Manejo seguro de equipos de soldadura y oxicorte.</b>	Correcto manejo y transporte de equipos Conocimiento de conexiones seguras antes de usar equipos Uso de EPPS especiales Supervisión y control en el manejo de equipos	Personal que trabaje con estos equipos	Externo	abr-19	Charlas, casos reales y talleres sobre manejo de equipos	3 horas	Campo abierto	Jefe de Operaciones

SEGURIDAD INDUSTRIAL	Trabajos en espacios confinados	Conocimiento de espacios confinados Riesgos en espacios confinados Seguridad en espacio confinados	Todo el personal	Externo	may-19	Exposición y casos reales	2 horas	Oficina	Gerente general, Jefes de todas las áreas
	Riesgos electricos	Adquirir conceptos fundamentales de la electricidad Riesgos que implica la electricidad Reconocer y adquirir procedimientos seguros para trabajar con electricidad	Todo el personal	Externo	may-19	Charla, PPTS y videos	2 horas	Oficina	Gerente general, Jefes de todas las áreas
	Uso y mantenimiento de EPP	Comprender e internalizar la importancia del uso de los EPP Adquirir conceptos fundamentales sobre la utilización de los EPP Distinguir e identificar los distintos tipos de protección adecuada para cada parte del cuerpo Reconocer los factores de riesgo de su actividad y seguir medidas de prevención.	Todo el personal	Externo e interno	jun-19	Charla, videos, exposicion, casos reales, talleres	4 horas	Oficina y Campo	Gerente general, Jefes de todas las áreas
	Almacenamiento Seguro	Sensibilizar a los trabajadores en el almacenamiento seguro de materiales. Disminuir el riesgo por caída	Personal de Logistica	Interno	jul-19	Charlas, distribuciones, tipos de carga	2 horas	almacen	Jefe de Logistica
	Trabajos en altura	Mostrar los procedimientos correctos de seguridad para realizar cualquier trabajo en altura, o a un nivel inferior, así como el conocimiento de los equipos a utilizar	Personal de Operaciones y personal de logistica	Externo	ago-19	Charlas, ejemplos reales, EPPS requeridos	3 horas	Campo abierto	Jefe de Operaciones y Logistica
CAPACITACION A BRIGADAS	Manejo de Extintores	Reconocer componentes que originan incendio Identificar tipos de fuego Conocer tipos de extintores Aplicar todos los conocimientos	Todo el personal	Externo	ene-19	Praticas Guiadas, charla y casos	2 horas	Campo abierto	Gerente general, Jefes de todas las áreas
	Simulacro	Identificación de rutas de evacuación, puntos de reunión, salidas de emergencia. Identificar los sonidos y alertas, aprender a efectuar repliegue, rescate de lesionados, activación de brigadas, uso de extintores	Todo el personal	Externo	feb-19	Charlas, indicaciones con planos	1 hora	Oficinas y campo abierto	Gerente general, Jefes de todas las áreas
	Primeros Auxilios	Conservar la vida. No hacer más daño del que ya se produjo. Evitar complicaciones físicas y psicológicas. Ayudar a la recuperación. Asegurar el traslado de los accidentados a un centro asistencial	Todo el personal	Externo	mar-19	Charlas, cursos, casos	2 horas	Oficinas y campo abierto	Gerente general, Jefes de todas las áreas



MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	<b>Comunicación efectiva</b>	Generar en el participante conocimientos y habilidades para aplicar técnicas de comunicación efectiva para hacerlo consciente de su estilo de comunicación, su impacto y que ajustes debe hacer para mejorar el ambiente de trabajo	Todo el personal	Externo	mar-19	Charlas, cursos, casos	8 horas	Oficinas	Gerente general, Jefes de todas las áreas
	<b>Enfermedades Respiratorias</b>	Hacer la selección, uso y eliminación de equipos de protección personal (EPP). Hacer el control ambiental segundo los procedimientos de limpieza, desinfección, ropa y desechos.	Todo el personal	Externo	jun-19	Cursos y módulos	6 horas	Oficinas	Gerente general, Jefes de todas las áreas
	<b>Reporte de accidentes e Incidentes</b>	Establecer la metodología para un reporte, investigación y gestión de accidentes, incidentes peligrosos e incidentes con daños personales, daños al medio ambiente y daños a la propiedad	Todo el personal	Externo	jul-19	Cursos, diapositivas y videos	5 horas	Oficinas	Gerente general, Jefes de todas las áreas
	<b>Riesgo cardiovascular</b>	Promover la evaluación y el manejo apropiados de los principales factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en el sistema de salud, con prioridad en la atención primaria.	Todo el personal	Externo	jul-19	Cursos y charlas	1 hora	Oficinas	Gerente general, Jefes de todas las áreas
	<b>Trabajo en equipo</b>	Comprender la metodología a seguir para desarrollar un trabajo en equipo plenamente y ser capaces de organizar el trabajo diario en función de los objetivos y planteamientos organizacionales, resolviendo de manera adecuada los conflictos que surgen y adaptándose a las necesidades diarias, a través del desarrollo de habilidades personales.	Todo el personal	Externo	ago-19	Charlas, exposiciones y talleres	2 horas	Oficinas	Gerente general, Jefes de todas las áreas
	<b>Manejo de estrés</b>	Promover la reflexión personal y grupal de los participantes, incentivando la toma de conciencia de su propia acción personal como elemento vital para la protección y promoción de la salud a nivel cotidiano. Fomentar la comunicación, cooperación y armonía entre los funcionarios, aumentando su capacidad de influir positivamente tanto a nivel personal, como en el ámbito laboral.	Todo el personal	Externo	sep-19	Charlas y talleres	2 horas	Oficinas	Gerente general, Jefes de todas las áreas
	<b>Liderazgo, compromiso y responsabilidad</b>	Obtener las herramientas necesarias para liderar diferentes situaciones de conflicto y obtengan una manera diferente de visualizar la problemática para una acertada y efectiva toma de decisiones.	Todo el personal	Externo	oct-19	charlas, cursos y talleres	2 horas	Oficinas	Gerente general, Jefes de todas las áreas

✓ **Presupuesto del plan de capacitaciones**

Dentro de las evaluaciones establecidas se llegó a calcular el costo del plan anual de capacitaciones en el año 2019 utilizando agentes externos para llevar a cabo de la mejor manera todas las capacitaciones.

Cuadro N° 11: Costo del Plan Anual de capacitaciones

<b>Área</b>	<b>Tema - Capacitación</b>	<b>Presupuesto</b>
<b>SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	Manejo de cargas mecanicas	S/. 1,014.00
	Manejo de herramientas Manuales	S/. 970.00
	Ruido	S/. 1,600.00
	Manejo seguro de equipos de soldadura y oxicorte.	S/. 1,900.00
	Trabajos en espacios confinados	S/. 620.00
	Riesgos electricos	S/. 1,100.00
	Uso y mantenimiento de EPP	S/. 895.00
	Almacenamiento Seguro	S/. 640.00
	Trabajos en altura	S/. 580.00
<b>CAPACITACION A BRIGADAS</b>	Manejo de Extintores	S/. 1,419.60
	Simulacro	S/. 200.00
	Primeros Auxilios	S/. 650.00

<b>MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO</b>	<b>Comunicación efectiva</b>	S/.	1,014.00
	<b>Enfermedades Respiratorias</b>	S/.	800.00
	<b>Reporte de accidentes e Incidentes</b>	S/.	400.00
	<b>Riesgo cardiovascular</b>	S/.	700.00
	<b>Trabajo en equipo</b>	S/.	680.00
	<b>Manejo de estrés</b>	S/.	1,850.00
	<b>Liderazgo, compromiso y responsabilidad</b>	S/.	650.00
<b>TOTAL COSTO ANUAL</b>		<b>S/.</b>	<b>17,682.60</b>

Fuente: Elaboración Propia


Este costo del plan anual de capacitaciones debe ser asumido por la empresa, y ser considerada la fecha para llevar a cabo los cursos y/o talleres y se pueda de esta manera mejorar el ambiente laborar previniendo accidentes e incidentes dentro de cada puesto de trabajo, como también reaccionar adecuadamente si llegase a ocurrir cualquiera de estos puntos.

✓ **Procedimiento de compras propuesto**

Se propuso el procedimiento de compras con el fin de poder tener todas las compras parametradas y así mismo identificar quien fue el responsable de emitir la orden de compra.

De esta manera se mantiene un orden con el área de logística, ya que con este formato se permite el adecuado control de ingresos y egresos de almacén, como así también el encargado de cada movimiento o requerimiento de material

Formato de Procedimiento de Compras.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	N° DE PAGINAS: 6	CODIGO: <b>SGD-P-LO01-18</b>	<b>SIG</b>
<b>TITULO: PROCEDIMIENTO DE COMPRAS</b>		FECHA APROBACIÓN N: dd/mm/año	VERSION: <b>1</b>	SELLO COPIA CONTROLADA :
<b>AREA: OPERACIONES - LOGISTICA</b>		N° COPIA:	ASIGNADA A:	

## 1. OBJETIVO Y ALCANCE:

Definir la forma en que el área de logística realiza las actividades de adquisiciones desde la verificación de stock o recepción del requerimiento de compra/ servicio del área usuaria, hasta la entrega de los insumos/suministros en sus almacenes u obtención del servicio de tal manera que los productos y servicios adquiridos estén conformes con los requerimientos especificados por el usuario.

Este procedimiento se aplica a las compras de insumos, suministros y obtención de servicios de We Can S.A.C

## 2. DEFINICIONES:

**Usuario:** Persona o área dentro de la Organización que requieren bienes o servicios para realizar sus actividades.

**Proveedor:** Empresa inscrita en nuestros registros de proveedores seleccionados, que suministran bienes o servicios solicitados por la Empresa.

**Solicitud de Compra / Servicio:** Documento elaborado por el usuario (área solicitante), en el cual establece la cantidad, descripción de compra/ servicio, proveedor sugerido, destino de la Compra/ Servicio y fecha de la misma, entre otras.

**Pedido de Compra:** Documento elaborado por la persona encargada directamente de las compras en el cual se establece el proveedor seleccionado por la misma, código del artículo, descripción del producto, cantidad, valor unitario y valor total, destino de la compra, forma de pago, nombre del gestor de compra y fecha en que realizo el pedido.

**Pedido de Servicio:** Documento elaborado por la persona encargada de las adquisiciones de los servicios en el cual se establece al proveedor seleccionado de la misma y sus datos, descripción del servicio, cantidad, valor unitario y valor, nombre del gestor de compra, destino del servicio, forma de pago y fecha en que se realizó la orden.

**Servicio:** Constituye todos los trabajos enviados a realizar a un proveedor, es decir, corte de materiales en talleres externos a la organización, pintado de estructuras y mano de obra. Asimismo los trabajos que son realizados en las instalaciones del cliente final.

**Contratación técnica:** Constituye la contratación de un servicio de características muy específicas y que solo pueden ser determinadas por el usuario en términos de calidad y tiempo de ejecución.

**Calidad:** Características que satisfacen las necesidades del cliente/ usuario y proporcionan satisfacción con el servicio o producto.

**Hoja de entrada de servicio:** Documento que da conformidad por parte del usuario al servicio solicitado por la compañía.

**Documento de Material:** Documento de registro de ingreso de materiales al Almacén.

### 3. RESPONSABLE:

3.1. **Gerencia General:** Responsable de aprobar el presente procedimiento.

3.2. **Jefe de Operaciones:** Responsable de implementar el presente procedimiento.

3.3. **Gestor de Compras:** Responsable de realizar las actividades de compras y servicios.

### 4. DESARROLLO:

#### 4.1. Condiciones generales:

El área de logística contacta a los proveedores de acuerdo a las necesidades de la empresa.

El área de logística gestiona la adquisición de los insumos, suministros, equipos y servicios para sostener los diversos procesos de la empresa, en base a las necesidades de cada área.

El área de Finanzas es la encargada de disponer los recursos económicos-financieros que ingresan, para ejecutar las compras y servicios.

Para realizar las compras de artículos, insumos, materiales, etc., deberá considerarse como opción de compra si estos (cuando aplique):

- Mínimo riesgo a la seguridad y salud de las personas

En caso de duda o de inexistencia del artículo, insumo, material, etc. se puede optar por:

- Se evalúa la compra de algún artículo alternativo.
- Compras de todos modos lo que hubiese en el mercado.

En cualquiera de los casos se debe coordinar con las áreas responsables del pedido o del usuario final.

#### 4.2. Planificación de las compras:

##### 4.2.1. Compras directas:

El área de logística establece las condiciones y/o servicios a considerar durante el año en curso, de acuerdo a las proyecciones que entrega el área de operaciones. Esto aplica a todos los materiales relaciones directamente con los servicios que vende la empresa: madera, melamina, pintura, piezas metálicas, herramientas y disolventes.

##### 4.2.2. Compras indirectas:

El área de logística realiza la compra y/o servicios de los materiales indirectos a los servicios que vende la empresa solicitados por las áreas usuarias. Aplica para todos los materiales no incluidos en el párrafo anterior.

De acuerdo a las condiciones de compra aprobadas, los gestores de compras emiten los pedidos de compra/ servicio por atender, para ser aprobado por la jefatura de operaciones mediante conformidad (firma y sello) para luego enviarlo al proveedor.

El gestor de compras elaborara el “Cuadro de pagos” (de acuerdo a las facturas ingresadas al archivo XLS “Pagos a proveedores”). Para ser consolidado por la persona designada para tal efecto, el cuadro de pagos se envía a Finanzas los miércoles para ejecución y se recibe confirmación de pago la siguiente semana.

#### **4.3. Documentos Excel:**

Estos documentos se utilizan de la siguiente manera:

La solicitud de pedido de compra/ servicio, es codificada en el archivo “Cuadro de pedidos de compra/servicio”, en orden cronológico y correlativo.

Si el encargado de logística verifica que existe stock del material en el Stock de materiales en el archivo “Stock de Materiales”, realiza el despacho al usuario final.

Si no existe el material solicitado, el usuario emite la Solicitud de Pedido, la cual debe ser aprobada por la jefatura respectiva o gerencia general, luego envía al gestor de compras de logística para la generación del Pedido de Compra y programa su atención.

Para el caso de servicios, aplica el mismo procedimiento.

#### **4.4. Compra de artículos:**

##### **4.4.1. Revisión del Reporte de Control de Materiales (CDM):**

El gestor de compras recibe quincenalmente el Reporte de Control de Materiales (CDM). En este documento se determina la cantidad a reponer de productos críticos en función a los saldos de stocks a la fecha, y el consumo promedio semanal/mensual.

Todo material que se compre debe llegar al Almacén acompañado del certificado de calidad si es el caso, el mismo que deberá ser conservado por el área de logística.

##### **4.4.2. Evaluación de las cotizaciones:**

Se elabora el cuadro comparativo con 02 proveedores como mínimo, eligiendo la mejor opción, en base a precio, forma de pago, calidad, disponibilidad, garantía, servicio post venta o alguna característica específica solicitada por el usuario.

Si son compras frecuentes se toma en cuenta el último precio del proveedor.

La evaluación la realiza el gestor de compras, generando la Orden de Compra al proveedor seleccionado.

Si la compra de los materiales utilizados directamente al servicio que vende la empresa se define con un proveedor nuevo, éste deberá ser evaluado previamente para ser considerados en la Lista de Proveedores Aprobados.

#### **4.4.3. Emisión del Pedido de Compra:**

El pedido de Compra de los materiales incluidos en el reporte es generado por el gestor de compras y registrado en el archivo Excel (“Cuadro de pedidos de compra/servicio”. xls), de acuerdo al proveedor elegido.

La Orden de Compra contiene como mínimo la siguiente información: Datos del Proveedor, Código del Artículo, Descripción del Bien, Cantidad, Precio, Nombre del Gestor de Compras, Destino de la Compra y Forma de Pago.

La distribución del Pedido de Compra es la siguiente:

Original: Digital

Copia Digital. Al proveedor.

#### **4.5. Adquisición de Servicios**

##### **4.5.1. Recepción de la Solicitud de pedido de Servicio**

La solicitud de Pedido de Servicio es generado por el usuario autorizado de cada área de la empresa. Adicionalmente el usuario podría indicar un proveedor del servicio así como cualquier información que permita agilizar la contratación de éste (siempre que se trate de una contratación técnica).

El pedido de Servicio, es registrada en el archivo Excel (“Cuadro de pedidos de compra/servicio”. xls).

Cuando el servicio solicitado se va a realizar fuera de las instalaciones de la Empresa, el usuario entrega las piezas y/o equipo con su solicitud de servicio al almacén. El personal de Almacén elabora una Guía de Remisión para su envío al proveedor, en coordinación con la Jefatura de Operaciones.

En el caso de contratación de servicios prolongados (mayores a 1 mes) se debe firmar un contrato por el servicio contratado y que será archivado y firmado por los representantes de ambas empresas.

##### **4.5.2. Evaluación de las cotizaciones del servicio.**

El área de Logística recibe el Pedido de Servicio, para iniciar la cotización del trabajo.

En el caso de una contratación técnica, el Gestor de compras realizará el Pedido de Servicio de acuerdo a lo indicado por el usuario y pedirá el VB del Gerente o Jefatura de área.

Si el usuario no sugiere el proveedor, cuando se trata de un servicio que no requiere de un trabajo especializado, el Gestor de compras solicita las cotizaciones respectivas.

Cuando se reciben las cotizaciones, son revisadas por el Gestor de compras y el usuario. Cuando corresponda, el usuario determinará la aprobación del proveedor, luego el Gestor de compras generará la Orden de servicio respectiva.

#### **4.5.3. Emisión del Pedido de Servicio**

El pedido de Servicio es registrado en el archivo Excel ("Cuadro de pedidos de compra/servicio". xls) por el Gestor de compras de acuerdo al proveedor del servicio elegido.

El pedido de Servicio contiene como mínimo la siguiente información: Datos del Proveedor, Datos de la Orden, Descripción del Servicio, Cantidad, y Precio. El pedido de servicio tiene numeración correlativa e indica el área usuaria que solicita el servicio.

La distribución del Pedido de servicio es la siguiente:

Original: digital

Copia digital: (Proveedor)

#### **4.5.4. Recepción y Verificación del insumo o Servicio.**

Los servicios deberán ser aceptados por el usuario mediante la emisión de la Hoja de entrada de Servicio la cual es aprobada por la jefatura y gerencia del área solicitante del servicio. Así mismo, el proveedor adjuntará a la factura emitida el número de hoja de entrada de servicio para que el área de Finanzas pueda programar el pago.

#### **4.5.5. Almacenamiento**

La entrega de los insumos y servicios se hace efectiva cuando son puestas en Almacén de la Empresa o ubicación donde se realiza el servicio.

El personal de almacén registra el ingreso en el "Kardex de Materiales. Xls"/ "Registro de Servicios.xls", para que se pueda llevar el control adecuado de lo comprado.

La custodia y despacho de los bienes solicitados deberán ser controlados por el "Kardex de Materiales. Xls", Bincard por material y la guía de remisión (si fuera el caso).



## 5. REGISTROS

Los registros resultantes de la aplicación del presente procedimiento son los siguientes:

Título o Código del Formato	Nombre del Registro	Responsable del Control	Tiempo de Conservación
Solicitud de pedido del artículo/Servicio	Solicitud de pedido del artículo/Servicio	Gestor de compras	Permanente (en SAP)
Lista de Proveedores Aprobados	Lista de Proveedores Aprobados	Gestor de compras	1 Año
Pedido de Compra	Pedido de Compra	Gestor de compras	Permanente (en Excel)
Pedido de Servicio	Pedido de Servicio	Gestor de compras	Permanente (en Excel)
File Fichas técnicas	File Fichas técnicas	Gestor de compras	Permanente
Reporte de Control de Materiales (CDM)	Reporte de Control de Materiales (CDM)	Gestor de compras	1 mes

FIRMA REVISOR	FIRMA REVISOR	FIRMA REVISOR
CARGO: Jefe de Operaciones	CARGO: Jefe de Operaciones	CARGO: Jefe de Operaciones

### 2.4.3. Evaluación Económica y Financiera

#### 2.4.3.1. Pronostico Ventas Servicio de carpintería.

Para poder calcular un pronóstico cercano a lo que podrían ser las ventas del año 2019 a partir del uso y aplicación de estas mejoras propuestas en la investigación, se utilizó el cálculo mediante el método de descomposición para pronóstico de ventas, utilizando así también regresión lineal con un nivel de confianza del 95%, obteniendo de esta manera los ingresos respecto al servicio de carpintería mensualmente. Generando de acuerdo a un pronóstico antes calculado sobre el crecimiento optimista de las ventas a un 20%, mediante este cálculo se pudo comprobar que el crecimiento de ventas estaría bordeando el 20,72%. Considerando ya los datos de los últimos tres meses proyectados anteriormente.

Cuadro N° 12: Ingresos mensuales año 2019

	<b>INGRESOS</b>	<b>2019</b>
<b>Mes</b>	<b>Meses</b>	<b>Ingresos</b>
1	Enero	7891
2	Febrero	4822
3	Marzo	21928
4	Abril	6259
5	Mayo	8108
6	Junio	3365
7	Julio	8741
8	Agosto	6022
9	Septiembre	6542
10	Octubre	25547
11	Noviembre	11896
12	Diciembre	13353
	<b>TOTAL</b>	<b>124476</b>

Fuente Elaboración Propia

Cuadro N° 13: Incremento año 2019 con respecto al 2018

Incremento 2019	<b>25787</b>	<b>20.72%</b>
-----------------	--------------	---------------

Fuente Elaboración Propia

**Cuadro N° 14: Pronostico Proyectado con data 2016, 2017 y 2018**

	PERIODO	MESES	VENTAS	INDICE ESTACIONAL	VENTAS / IND ESTACIONAL	TENDENCIA	PRONOSTICO
						Y= 8459,22 + 44,46 X	
<b>2016</b>	1	<i>Enero</i>	300	0.78	384.12	8503.68	
	2	<i>Febrero</i>	3880	0.48	8166.41	8548.14	
	3	<i>Marzo</i>	4478	2.15	2081.74	8592.60	
	4	<i>Abril</i>	14566	0.61	23824.19	8637.06	
	5	<i>Mayo</i>	1500	0.79	1902.30	8681.52	
	6	<i>Junio</i>	568	0.33	1743.10	8725.98	
	7	<i>Julio</i>	3068	0.84	3639.42	8770.44	
	8	<i>Agosto</i>	9588	0.58	16582.49	8814.90	
	9	<i>Septiembre</i>	3530	0.63	5644.41	8859.36	
	10	<i>Octubre</i>	2919	2.43	1200.37	8903.82	
	11	<i>Noviembre</i>	5809	1.13	5151.27	8948.28	
	12	<i>Diciembre</i>	12987	1.26	10303.05	8992.74	
<b>2017</b>	13	<i>Enero</i>	627	0.78	802.43	9037.20	
	14	<i>Febrero</i>	9350	0.48	19678.77	9081.66	
	15	<i>Marzo</i>	13768	2.15	6399.97	9126.12	
	16	<i>Abril</i>	2458	0.61	4020.99	9170.58	
	17	<i>Mayo</i>	15792	0.79	20027.79	9215.04	
	18	<i>Junio</i>	5466	0.33	16772.81	9259.50	
	19	<i>Julio</i>	18391	0.84	21819.54	9303.96	
	20	<i>Agosto</i>	1737	0.58	3003.37	9348.42	
	21	<i>Septiembre</i>	3886	0.63	6212.34	9392.88	
	22	<i>Octubre</i>	58063	2.43	23873.92	9437.34	
	23	<i>Noviembre</i>	21392	1.13	18969.60	9481.80	
	24	<i>Diciembre</i>	21330	1.26	16920.97	9526.26	
<b>2018</b>	25	<i>Enero</i>	20820	0.78	26658.63	9570.72	
	26	<i>Febrero</i>	0	0.48	0.00	9615.18	
	27	<i>Marzo</i>	41656	2.15	19363.47	9659.64	
	28	<i>Abril</i>	0	0.61	0.00	9704.10	
	29	<i>Mayo</i>	4664	0.79	5915.09	9748.56	
	30	<i>Junio</i>	3040	0.33	9329.27	9793.02	
	31	<i>Julio</i>	2011	0.84	2386.22	9837.48	
	32	<i>Agosto</i>	4775	0.58	8259.32	9881.94	
	33	<i>Septiembre</i>	10000	0.63	15988.43	9926.40	
	34	<i>Octubre</i>	6739	2.43	2770.88	9970.86	
	35	<i>Noviembre</i>	4200	1.13	3724.31	10015.32	
	36	<i>Diciembre</i>	783	1.26	621.16	10059.78	
<b>2019</b>	37	<i>Enero</i>		0.78		10104.24	7891.43
	38	<i>Febrero</i>		0.48		10148.70	4821.82
	39	<i>Marzo</i>		2.15		10193.16	21928.23
	40	<i>Abril</i>		0.61		10237.62	6259.20
	41	<i>Mayo</i>		0.79		10282.08	8107.60
	42	<i>Junio</i>		0.33		10326.54	3364.97
	43	<i>Julio</i>		0.84		10371.00	8741.40
	44	<i>Agosto</i>		0.58		10415.46	6022.09
	45	<i>Septiembre</i>		0.63		10459.92	6542.14
	46	<i>Octubre</i>		2.43		10504.38	25547.44
	47	<i>Noviembre</i>		1.13		10548.84	11896.19
	48	<i>Diciembre</i>		1.26		10593.30	13353.28

Fuente: Elaboración Propia

### 2.4.3.2. Flujo Efectivo Proyectado Año 2019.

El flujo efectivo que se presenta a continuación cuenta con un inicio en el mes de enero de S/. 50,074.00 siendo este monto la utilidad del año anterior sobre todos los servicios, de acuerdo a la información con la que se cuenta de los años anteriores y el cálculo del porcentaje, que el servicio de carpintería influye en las ventas de la empresa, mediante un promedio simple se pudo calcular la proyección en porcentaje que tendría para el año 2019 y de acuerdo al pronóstico del año calculado por descomposición sabemos que el ingreso total de carpintería es el monto resultante de la suma de todos los meses, a partir del cálculo del porcentaje de carpintería calculado como se puede apreciar en el cuadro N° sabemos que la empresa cuenta con otros tipo de servicios es por esto que al saber que carpintería abarca el 48% la diferencia es abarcada por los otros servicios como se puede apreciar en el Cuadro N° , dentro de esta investigación comprobamos que el servicio de carpintería es el más destacado anualmente y a partir de eso fue evaluado y se propusieron mejoras dentro de cada área para aumentar la rentabilidad de la empresa, al no haberle dado seguimiento mensual al otro tipo de servicios que realiza la empresa proyectamos el ingresos total calculado de estos dividido entre la cantidad de meses del año 2019 obteniendo un ingreso mensual de S/. 11,237 (once mil doscientos treinta y siete soles).

Cuadro N°15: Cálculo de Porcentaje de servicio de carpintería año 2019

AÑO	SERVICIO	MONTO	PORCENTAJE
2016	Servicio Carpinteria	S/ 38,146.33	40%
2017	Servicio Carpinteria	S/172,258.93	53%
2018	Servicio Carpinteria	S/ 86,967.26	52%

<b>PROMEDIO SIMPLE 2019</b>	<b>48%</b>
-----------------------------	------------

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 16: Ingresos Totales Año 2019

SERVICIOS	%	MONTO
Carpinteria	48%	124476
Otros Servicios	52%	134849
	<b>TOTAL</b>	<b>259325</b>

Fuente: Elaboración Propia

Con esta información calculada tanto pronósticos como ingresos por tipo de servicio se realizó el flujo efectivo esperado para el año 2019, aumentando los costos por implementación de mejoras como plan de capacitación, los sueldos del personal enfocado en el organigrama propuesto, la compra de materiales y mano de obra tercera, los impuestos a pagar de acuerdo a los ingresos esperados totales, los pagos de publicidad, mantenimiento, contabilidad y entre otros que se podrán apreciar en el flujo efectivo del 2019.

Con las propuestas presentadas se estima que las multas se reducirían completamente si se llegase a implementarlas en su totalidad, manejo de stock, los parámetros ISO, utilización de formatos para selección de proveedores, el adecuado control del movimiento de los materiales dentro y fuera de almacén, la compra adecuada de acuerdo a la planificación de requerimiento de materiales y otras herramientas propuestas.

A partir de la información rescatada, calculamos que el porcentaje por compra de material es de 40%, correspondiente a la compra de madera o melamine, se le asignó a la compra de tapacantos un 5% y para los demás accesorios un 8%. De la misma manera el concepto de mano de obra tercerizada se le asignó el porcentaje de 25%.

Dentro del estudio realizado se supo que el dueño mantenía una deuda por un préstamo de una camioneta de 830 soles la camioneta que es utilizada para transportar el material y al personal de la empresa, esto es considerado en la parte de interés del flujo de caja del 2019.

En el punto que se menciona sobre capacitaciones entrarían a tallar los costos por la ejecución del plan de capacitaciones propuesto anticipadamente el cual debe ejecutarse en las fechas establecidas.

Los montos correspondientes a impuestos son considerados el pago de 10% por IGV ya que la empresa contaría con compras que disminuirían

el pago de IGV y adicional a esto está considerado el 2% de renta que se paga a la entidad de la SUNAT.

Referente a los beneficios por reducción de multas de acuerdo al cuadro de indicadores presentado el total de beneficio a partir de la reducción de es un monto total de S/. 49,384.00, de esta manera se divide entre el total de meses para tomar tener un dato sobre los beneficios por reducir las multas a partir de la implementación de las mejoras, así mismo tras la implementación de las mejoras el total de la perdida meta es S/. 12,346.00 dividido entre los doce meses del año para tener un aproximado de perdida por cualquier tipo de observación.

## Flujo de efectivo a doce meses

WE CAN S.A.C.



El Año Fiscal Inicia el:

ene-19

	Antes del Inicio EST	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	Total de Elementos EST
<b>Efectivo Disponible</b> (a principio del mes)	50.074	50.074	49.258	49.287	47.887	46.464	46.316	45.369	44.673	44.777	44.112	46.577	47.893	562.688
<b>RECIBOS DE EFECTIVO</b>														
Ventas en Efectivo	0	11.237	11.237	11.237	11.237	11.237	11.237	11.237	11.237	11.237	11.237	11.237	11.237	134.844
Otros ingresos Carpinteria (48% del total)	0	7.891	4.822	21.928	6.259	8.108	3.365	8.741	6.022	6.542	25.547	11.896	13.353	124.476
Beneficios por reduccion de perdidas		4.115	4.115	4.115	4.115	4.115	4.115	4.115	4.115	4.115	4.115	4.115	4.115	49.380
<b>TOTAL DE INGRESOS DE EFECTIVO</b>	0	23.243	20.174	37.280	21.611	23.460	18.717	24.093	21.374	21.894	40.899	27.248	28.705	259.320
<b>Efectivo Total Disponible</b> (antes de los costos)	50.074	73.317	69.432	86.568	69.498	69.924	65.033	69.462	66.047	66.671	85.011	73.826	76.598	822.008
<b>EFECTIVO PAGADO</b>														
Compras (melamine)		3.157	1.929	8.771	2.504	3.243	1.346	3.497	2.409	2.617	10.219	4.758	5.341	49.790
<b>Compras (tapa-cantos)</b>		<b>394,6</b>	<b>241,1</b>	<b>1.096,4</b>	<b>313,0</b>	<b>405,4</b>	<b>168,2</b>	<b>437,1</b>	<b>301,1</b>	<b>327,1</b>	<b>1.277,4</b>	<b>594,8</b>	<b>667,7</b>	<b>6.224</b>
<b>Compras (Accesorios)</b>		<b>631</b>	<b>386</b>	<b>1.754</b>	<b>501</b>	<b>649</b>	<b>269</b>	<b>699</b>	<b>482</b>	<b>523</b>	<b>2.044</b>	<b>952</b>	<b>1.068</b>	<b>9.958</b>
Sueldos brutos (retiro exacto)		9.770	9.770	9.770	9.770	9.770	9.770	9.770	9.770	9.770	9.770	9.770	9.770	117.240
Gastos de nómina (impuestos, etc.)		2.789	2.421	4.474	2.593	2.815	2.246	2.891	2.565	2.627	4.908	3.270	3.445	37.044
Servicios externos (Contabilidad)		250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	3.000
Artículos de oficina (de oficina y operativos)		240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	2.880
Mantenimiento Camionetas		746	0	120	710	0	350	390	0	230	0	635	645	3.826

Publicidad		300	100	100	300	100	100	300	100	100	300	100	300	2.200
Teléfono		338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	4.056
Capacitaciones		1.420	1.214	4.234	1.900	1.720	1.695	1.740	1.260	1.850	650	0	0	17.683
Seguros SCTR		192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	2.304
Intereses		830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	9.960
Mano de obra tercerizada		1.973	1.205	5.482	1.565	2.027	841	2.185	1.506	1.636	6.387	2.974	3.338	31.119
Perdida Meta		1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	12.346
<b>SUBTOTAL</b>	0	24.059	20.145	38.680	23.034	23.608	19.665	24.789	21.271	22.559	38.434	25.932	27.454	309.629
Otros costos de arranque														
<b>TOTAL DE EFECTIVO PAGADO</b>	0	24.059	20.145	38.680	23.034	23.608	19.665	24.789	21.271	22.559	38.434	25.932	27.454	309.629
<b>Posición de Efectivo</b> (final de mes)	50.074	49.258	49.287	47.887	46.464	46.316	45.369	44.673	44.777	44.112	46.577	47.893	49.144	512.378

<b>TIR</b>	<b>11,197%</b>
<b>VAN</b>	<b>S/. 252.705,58</b>
<b>B/C</b>	<b>2,65</b>



El cálculo del TIR se realizó mediante el método de tanteo, a partir del VNA calculado podemos identificar que el valor del TIR sería 11,197% lo cual significa, es atractiva si la comparamos con las tasas de los bancos del mercado respecto a un depósito a plazo fijo (72 meses 1.76% en promedio). Por lo tanto, la propuesta de mejora para la empresa es atractivamente rentable.

Cuadro N° 17: Método de tanteo TIR

TASA DE DSCTO	VAN
5,000%	365.733,62
9,000%	286.577,30
11,000%	255.508,67
10,700%	259.871,03
11,200%	252.654,83
<b>11,197%</b>	<b>252.704,41</b>
11,184%	252.881,56
11,186%	252.853,21
11,189%	252.810,68
11,191%	252.782,34
11,192%	252.768,17
11,193%	252.754,00
11,194%	252.739,83

Fuente: Elaboración Propia

El resultado obtenido del beneficio costo es de 2,65 lo cual quiere decir que por cada sol invertido por la empresa se generara una utilidad de 1,65 soles. Efecto que es positivo para la empresa a partir de la implementación de las propuestas de mejora.

Referente al resultado obtenido por el cálculo del VAN es un monto positivo de S/. 252,705.58 lo que quiere decir que el proyecto es viable.

El cálculo del periodo de recuperación de la inversión se realizó con el método descontando con el cual podemos determinar que el periodo de recuperación se realizara en el segundo periodo, es decir la empresa tendría un periodo de recuperación muy rápido lo cual es muy beneficioso.

Cuadro N° 18: Método descontando PIR

TASA DE DESCUENTO		11,197%			
		FC HISTORICO		FC DESCONTADO	
PERIODO MENSUAL	TOTAL MENSUAL	ACUMULADO	FC DESCONTADO MENSUAL	FC ACUMULADO	
0	-50073,8	-50073,79	-50073,79	-50073,79	
1	49258,3	49258,26	44298,39	-5775,40	
2	49287,4	98545,63	39861,48	34086,08	
3	47887,1	146432,75	34829,35	68915,44	
4	46464,5	192897,23	30391,81	99307,25	
5	46316,2	239213,39	27244,38	126551,63	
6	45368,6	284581,98	23999,85	150551,48	
7	44673,4	329255,39	21252,56	171804,04	
8	44776,5	374031,93	19156,74	190960,78	
9	44111,7	418143,62	16972,02	207932,80	
10	46577,4	464720,98	16116,24	224049,04	
11	47893,1	512614,10	14902,90	238951,95	
12	49144,4	561758,48	13752,46	252704,41	
<b>TOTAL</b>	<b>511684,7</b>	<b>3621379,9</b>	<b>252704,4</b>	<b>1709965,7</b>	

Fuente: Elaboración Propia

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

Causa Raíz	Descripción	Indicador	Fórmula del indicador	Valor Actual	Valor Meta	Resultado	Pérdida actual	Pérdida Meta	Beneficio	Herramienta
CR7	Falta de control de requerimientos	Eficiencia de requerimientos	$EfR = \frac{\# Req. Solicitados}{Req. Totales atendidos correctamente} \times 100\%$	12%	80%	<b>80%</b>	11600.00	2320.00	9280.00	Bill of Materials - Planificación de requerimientos de materiales
CR15	Inexistencia de Stock Mínimo y de Seguridad	Eficacia de abastecimiento	$EA = \frac{\# Req. Materiales}{\# Req. Totales atendidos} \times 100\%$	58%	95%	<b>80%</b>	10800.00	2160.00	8640.00	Stock Mínimo y Seguridad
CR12	Falta de mano de obra capacitada	% de trabajadores capacitados	$TC = \frac{\# Personal Capacitado}{Total Personal en la empresa} \times 100\%$	45%	100%	<b>90%</b>	10200.00	2040.00	8160.00	Programa de Capacitación
CR14	Falta de estandarización de tiempo de materiales y suministros	Tiempo de entrega de materiales	$Tent = \frac{T_{demora en entrega}}{T_{total de servicio}} \times 100\%$	6%	1%	<b>3%</b>	9980.00	1996.00	7984.00	Selección de Proveedores
CR1	Falta de monitoreo de satisfacción al cliente	Satisfacción al Cliente	$SC = \frac{\# Clientes Satisfechos}{\# Total de clientes} \times 100\%$	75%	100%	<b>95%</b>	9650.00	1930.00	7720.00	Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2015
CR4	Falta de control en materiales	Desviación de Cantidad de Materiales	$DEM = \frac{Registro de movimientos de existencias}{Movimientos totales} \times 100\%$	0%	80%	<b>80%</b>	9500.00	1900.00	7600.00	Control de Movimiento de materiales

Cuadro N° 19: Data Ingresos mensuales Carpintería

	<b>Ingresos mensuales Carpinteria</b>		
<b>Meses</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Enero</b>	300	627	20820
<b>Febrero</b>	3880	9350	0
<b>Marzo</b>	4478	13768	41656
<b>Abril</b>	14566	2458	0
<b>Mayo</b>	1500	15792	4664
<b>Junio</b>	568	5466	3040
<b>Julio</b>	3068	18391	2011
<b>Agosto</b>	9588	1737	4775
<b>Septiembre</b>	3530	3886	10000
<b>Octubre</b>	2919	58063	6739
<b>Noviembre</b>	5809	21392	4200
<b>Diciembre</b>	12987	21330	783
<b>TOTAL</b>	<b>63194</b>	<b>172259</b>	<b>98689</b>

Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 13: Comportamiento Ingresos por Año



Fuente. Elaboración Propia

## CAPÍTULO IV. DISCUSION Y CONCLUSIONES

### 4.1. Discusión:

Con respecto a la falta de control de materiales y luego de presentar la propuesta de mejora en las áreas correspondientes, la empresa empezaría a manejar los formatos propuestos para tener un correcto manejo de materiales, así mismo una planificación mensual sobre los insumos, herramientas y mano de obra que será necesaria para realizar un proyecto y/u obra. A partir de estas mejoras se aumentaría la eficiencia de requerimientos en todas las áreas y se tendría un mejor orden de los mismos llegando de esta manera al valor meta planteado al inicio de la investigación.

Referente a la inexistencia de stock mínimo y de seguridad y a partir de la implementación de las herramientas mencionadas se logró calcular la cantidad de materiales necesarios para el año 2019 a partir de un pronóstico de ventas para ese año utilizando la data 2016, 2017 y 2018. De esta manera se manejaría el stock necesario para poder llevar de la mejor manera los procesos sin incurrir en costos operativos no considerados en el presupuesto inicial. Logrando así reducir considerablemente la multa y aumentar el porcentaje de eficacia de abastecimiento, en todo momento. Se logró llegar a un porcentaje de 80% siendo el valor meta 95%, a partir de la correcta ejecución de las propuestas de mejora este porcentaje podría ir aumentando hasta llegar al 100%.

A partir del programa o plan de capacitación anual, tras una inversión de S/. 17,600 se lograría aumentar el porcentaje de personal capacitado, manteniendo y cumpliendo fechas para que el 100% del personal se encuentre capacitado y así mismo poder disminuir significativamente la perdida que se tiene por no tener capacitado al personal. El porcentaje al que se llego fue de 90% puesto a las rotaciones de personal que podrían existir dentro de la empresa.

Implementando la herramienta de selección de proveedores, utilizando los formatos necesarios para estandarizar los procesos y tiempos, se evalúa el correcto aumento de la rentabilidad con las compras programas y estipulando los tiempos en los contratos. Es así que se disminuyó en un 50% el porcentaje del tiempo de entrega a un 3%, siendo el valor meta 1%, no se pudo llegar a este porcentaje esperado ya que la empresa solo cuenta con una camioneta la cual es la encargada de la

distribución de materiales en obra. Es por esto que resulta ciertamente complicado la distribución de tres o más proyectos paralelos.

Se propuso implementar la gestión de calidad ISO 9001:2015 la cual es bastante amplia y se encarga de dar el seguimiento adecuado para poder llevar de la mejor manera los procesos y/o las operaciones, implementando y mejorando cada punto crítico que es descubierto para así poder aumentar la satisfacción del cliente, siendo este un punto muy importante en el termino del proyecto como así también del servicio post venta tras haber recepcionado el proyecto. Se logró un porcentaje de 95%, ya que al ser una propuesta nueva para la empresa es un poco difícil y trabajoso acogerse a los puntos que requiere la norma. Y siempre manteniendo un porcentaje progresivo hasta buscar el 100% de la satisfacción de los clientes

Dentro del manejo de materiales existen unos formatos propuestos para poder comprobar o controlar las autorizaciones de materiales, lo cual genera orden dentro de la empresa, beneficiando completamente el abastecimiento correcto de materiales, en los tiempos adecuados, para poder llevar a cabo los proyectos. Gracias al uso de los formatos se llevo al porcentaje esperado inicialmente.

#### **4.2. Conclusiones:**

- Se pudo identificar de acuerdo a la recopilación de datos el estado actual de la empresa sobre la gestión de calidad con un resultado de 29% de calificación global en la Gestión de Calidad encontrando solo en el punto 5 de Liderazgo la postura de mejorar comparando los demás puntos de la gestión de calidad que necesitan ser implementadas.
- Se definieron la política y los objetivos de calidad que van a dar los lineamientos principales al sistema de gestión de calidad. Son estos los que van a definir las metas de crecimiento y aportan a la visión de la empresa que se quiera alcanzar. Se identificaron los riesgos que podrían afectar al cumplimiento de los objetivos de los procesos contemplados en el alcance del sistema de gestión de la calidad de We Can S.A.C. Se desarrollaron diferentes modelos para la documentación exigida por la norma, como directrices, manuales, procedimientos e instructivos. El área de operaciones no se encuentra con ninguna operación o proceso estandarizado; lo que indica que cada trabajo y/o servicio se brinda es distinto

al siguiente y así sucesivamente lo cual genera un bajo control sobre los acabados y la ejecución del mismo.

- Se utilizaron diferentes herramientas para poder identificar y así mismo presentar propuestas de mejora que la empresa debe asumir para poder mejorar el servicio brindado y así mismo estandarizar los procesos y el manejo del personal, reduciendo de esta manera los costos operativos y reduciendo significativamente las multas para aumentar la rentabilidad de la empresa. Dentro de estas está el plan de capacitación anual, la selección de proveedores, el control de materiales requeridos y mejorando la comunicación entre cada una de las áreas para poder llevar un adecuado control de los procesos
- Se realizó la evaluación económica y financiera con la implementación de las propuestas de mejora en las áreas de calidad y gestión de operaciones para aumentar la rentabilidad de la empresa We Can S.A.C en el año 2019 a partir de la data de información obtenida, demostrando que el proyecto es viable para realizarlo a partir de las propuestas recomendadas para implementarlas.
- Determinando que el porcentaje de multas es 1,50% del total de ingresos reduciendo de 7,27% calculado y evaluado en el transcurso de la investigación. De implementar todas las propuestas de mejora por cada área, se reduciría un 5,75% siendo bastante favorable para la empresa esta reducción. Buscando este porcentaje sea progresivamente menor.

## CAPÍTULO V. LINKOGRAFIA

- Administración de Operaciones. R. Morales. Universidad de Sonora recuperado el 15 de Julio del 2018 en: <http://gestion-de-operaciones.blogspot.com/2010/01/introduccion-la-gestion-de-operaciones.html>
- Real Academia Española definición recuperada el 10 de octubre del 2018 en: <https://definicion.de/rentabilidad/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (2015), “Desafíos para impulsar el ciclo en inversión con miras a reactivar el crecimiento” recuperado el 12 de agosto del 2018 en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38713/S1500733\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38713/S1500733_es.pdf)
- Banco Central de Reserva (2016), “Memoria 2016” , recuperado el 15 de agosto de 2018 en: <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2016.html>
- Tourella, 2014, en blog de Smartmarketing con título “¿Cuál es tu ventaja competitiva?” recuperado el 12 de julio del 2018 en: <http://www.smartmarketing.es/cual-es-tu-ventaja-competitiva/>
- Cámara de Comercio de Lima (2018), en publicación de revista N°818, “El impulso del sector servicios”, recuperado el 25 de agosto del 2018 en:  
[https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/edicion818/edicion\\_818.pdf](https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/edicion818/edicion_818.pdf)
- M. González Bautista (2015), con su investigación titulada “APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SEIS SIGMA EN UNA EMPRESA DE DISEÑO, VENTA Y PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS PUBLICITARIOS” recuperado el 10 de Julio del 2018 en:  
<http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/5564/fichero/Aplicaci%C3%B3n+de+la+Metodolog%C3%ADa+Seis+Sigma+en+una+empresa+de+dise%C3%B1o.pdf>



- S. Reyes Hernandez (2014), con su investigación titulada “CALIDAD DEL SERVICIO PARA AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE LA ASOCIACIÓN SHARE, SEDE HUEHUETENANGO”, recuperado el 28 de julio de 2018 en:  
<http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/01/01/Reyes-Sonia.pdf>
- J. Méndez Gómez & N. Avella Acuña (2009), con su investigación titulada “DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2008 PARA LA EMPRESA DICOMTELSA” recuperado el 01 de septiembre del 2018 en:  
<http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis254.pdf>
- J. Pacora Cardozo (2018), en su investigación titulada “MEJORA DE LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EMPRESAS DE SERVICIOS MYPES, A TRAVÉS DEL MONITOREO Y CONTROL LEAN - SIX SIGMA, USANDO HERRAMIENTAS DE DATA MINING”, recuperado el 10 de agosto del 2018 en:  
[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/12420/PACORA\\_JAMBLICO\\_PRODUCTIVIDAD\\_MYPES\\_MONITOR\\_EO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/12420/PACORA_JAMBLICO_PRODUCTIVIDAD_MYPES_MONITOR_EO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)