

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS



TESIS

**Para optar el Grado Académico de Maestra en Administración de
Negocios**

*Plan estratégico 2018 - 2023 de una empresa metalmecánica para
mejorar la calidad de servicio*

Autor: Bach. Dominguez Peche, Elizabeth.

Asesor: Dr. Chung Pinzás, Alfonso Ramón.

LIMA – PERÚ

2020

PÁGINA DE JURADO

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a todas las personas que de alguna manera aportaron a su desarrollo, en especial a mi familia.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a aquellos profesores y profesionales que me ofrecieron los mejores consejos para el desarrollo de la tesis.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1. Descripción del problema	2
1.2. Formulación del problema	5
1.2.1. Problema general	5
1.2.2. Problemas específicos.....	5
1.3. Importancia y justificación del estudio	5
1.4. Delimitación del estudio	7
1.5. Objetivos de la investigación	7
1.5.1. Objetivo general.....	7
1.5.2. Objetivos específicos	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1. Marco histórico	8
2.2. Investigaciones relacionadas con el tema	9
2.2.1. Investigaciones nacionales.....	9
2.2.2. Investigaciones extranjeras	13
2.3. Estructura teórica y científica que sustenta el estudio	17
2.3.1. Los servicios y la industria	17
2.3.2. La calidad.....	20
2.3.3. La calidad de servicio	22
2.3.4. Modelo de Grönroos para la calidad de servicio.	23
2.3.5. Modelo de los tres componentes para la calidad de servicio.....	23
2.3.6. Modelo de deficiencias o brechas	24

2.3.7. Modelo SERVQUAL para la calidad de servicio	25
2.3.8. Modelo SERVPERF para la calidad de servicio	26
2.3.9. Planeamiento estratégico en microempresas	27
2.3.10. Misión y visión de una empresa	33
2.3.11. Análisis externo	33
2.3.12. Análisis interno	35
2.3.13. Diagnóstico de situación	37
2.4. Definición de términos básicos	42
2.5. Fundamentos teóricos que sustenta las hipótesis	44
2.6. Hipótesis	45
2.6.1. Hipótesis general.....	45
2.6.2. Hipótesis específicas.....	45
2.7. Variables	46
2.7.1. Variable independiente	46
2.7.2. Variable dependiente	46
2.7.3. Relación entre variables.....	47
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	48
3.1. Enfoque de la investigación, tipo de investigación, método de investigación y diseño de la investigación	48
3.2. Población y muestra.....	49
3.2.1. Población	49
3.2.2. Muestra	49
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	49
3.3.1. Técnica: Encuesta a clientes externo	49
3.3.2. Instrumento: Cuestionario.....	50
3.4. Descripción de procedimientos de análisis	58
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	61

4.1. Resultados	61
4.1.1. Estadísticos descriptivos	61
4.1.2. Estadística inferencial	66
4.2. Análisis de resultados	71
4.2.1. Análisis de los resultados de la investigación frente a otras investigaciones.	72
4.2.2. Análisis de resultados de la investigación	73
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	75
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES.....	77
REFERENCIAS.....	79
ANEXOS	
1: Declaración de autenticidad	
2: Autorización de consentimiento para realizar la investigación	
3: Matriz de consistencia	
4: Matriz de operacionalización	
5: Protocolos o instrumentos utilizados	
6: Formatos de instrumentos o protocolos utilizados	
7: Tablas de validez y confiabilidad	
8: Plan estratégico 2018 -2023	
9: Programación en R	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Funciones en la empresa T.D	4
Tabla 2: Factores de competitividad	20
Tabla 3: Características de pequeñas y grandes empresas.....	28
Tabla 4: Esquema de la matriz FODA.....	37
Tabla 5: Prioridad en los objetivos estratégicos	38
Tabla 6: Definición de la variable dependiente	46
Tabla 7: Relación entre variables.....	47
Tabla 8: Diseño de la investigación	48
Tabla 9: Enfoque de medición de la encuesta preliminar.....	50
Tabla 10: Escala de Likert	50
Tabla 11: Cuestionario preliminar	51
Tabla 12: Respuesta del cuestionario preliminar	52
Tabla 13: Alfa Cronbach.....	52
Tabla 14: Opinion de expertos.....	53
Tabla 15: Prueba binomial.....	55
Tabla 16: Matriz de componente rotado	56
Tabla 17: Reconstrucción del instrumento	57
Tabla 18: Cuestionario.....	57
Tabla 19: Procedimiento de análisis por variable.....	59
Tabla 20: Estadísticos descriptivos de tendencia central - pretest.....	61
Tabla 21: Estadísticos descriptivos de dispersión - pretest.....	62
Tabla 22: Cuartiles -pretest.....	62
Tabla 23: Estadísticos descriptivos de forma: asimetría y curtosis - pretest	63
Tabla 24: Resultados de prueba de normalidad -pretest	63
Tabla 25: Estadísticos descriptivos de tendencia central -postest	64
Tabla 26: Estadísticos descriptivos de dispersión - postest	64
Tabla 27: Cuartiles - postest	65
Tabla 28: Estadísticos descriptivos de forma: asimetría y curtosis-postest.....	65
Tabla 29: Resultado de pruebas de normalidad - postest.....	66
Tabla 30: Resultado de prueba t – elementos tangibles.....	67
Tabla 31: Incremento de la media de los elementos tangibles	67
Tabla 32: Resultado de prueba t- fiabilidad.....	68

Tabla 33: Incremento de la media de la fiabilidad.....	68
Tabla 34: Resultado de prueba t – capacidad de respuesta.....	69
Tabla 35: Incremento de la media de la capacidad de respuesta	69
Tabla 36: Resultado de prueba t - confianza.....	70
Tabla 37 Incremento de la media de la confianza	70
Tabla 38: Resultado de prueba t- empatía	71
Tabla 39: Incremento de la media de la empatía	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama de T D.....	3
Figura 2: Mix Productos y servicios, por Larrea.....	18
Figura 3: Ciclo de servicio, por Duque.....	19
Figura 4: Esquema del modelo Nórdico, por Grönroos.....	23
Figura 5: Modelo de los tres componentes.....	24
Figura 6: Esquema del modelo SERVQUAL, por Cruz Oruña y Alvarez.....	26
Figura 7: Modelo secuencial del proceso estratégico, por D'Alessio.....	29
Figura 8: Proceso de planificación en la empresa de tamaño muy grande, por Sainz de Vicuña.....	30
Figura 9: Proceso de planificación en la empresa de tamaño medio, por Sainz de Vicuña.....	31
Figura 10: Proceso de planificación en la pequeña empresa, por Sainz de Vicuña....	31
Figura 11: Desarrollo de un plan estratégico, por Sainz de Vicuña.....	32
Figura 12: Modelo integral del proceso de administración estratégica, por David & David.....	32
Figura 13: Esquema de las 5 fuerzas de Porter por Porter.....	34
Figura 14: Ciclo operativo de la empresa, por D'Alessio.....	36
Figura 15: Esquema de matriz de priorización, por Sainz de Vicuña.....	41
Figura 16: Relación fundamentos teóricos versus hipótesis.....	45

RESUMEN

El objetivo general de esta tesis es: Determinar en qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejora la calidad de servicio de una empresa metalmecánica en Lima. Los aspectos teóricos centrales tratados en esta tesis son la calidad de servicio y el planeamiento estratégico.

Esta investigación es cuantitativa, explicativa y experimental. Muestra el efecto de la aplicación de un plan estratégico en la calidad de servicio de una empresa específica, metalmecánica en Lima. Se aplica un pre-test y un post-test a una muestra de 47 clientes de una población de 54 clientes y se emplea un cuestionario (instrumento) con escala de Likert basado en el modelo SERVPERF. Es importante mencionar que, se ha utilizado dos softwares: SPSS y R para el tratamiento de los datos.

La investigación concluye que, si se aplica un plan estratégico en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la calidad de servicio.

La tesis se desarrolló como un aporte a una microempresa que nunca había aplicado el planeamiento estratégico como herramienta de desarrollo y desconocía el impacto que puede tener en su calidad de servicio.

Palabras Clave: Plan estratégico, calidad de servicio y modelo SERVPERF

ABSTRACT

The general objective of this thesis is: To determine to what extent the 2018-2023 strategic plan improves the quality of service of a metalworking company in Lima. The central theoretical aspects treated in this thesis are the quality of service and strategic planning.

This research is quantitative, explicatory, and experimental. It shows the effect of the application of a strategic plan on the quality of service of a specific metalworking company in Lima. A pre-test and a post-test are applied to a sample of 47 clients from a population of 54 clients and a questionnaire (instrument) with a Likert scale based on the SERVPERF model is used. It is important to mention that two software have been used: SPSS and R for data processing.

The research concludes that, if a strategic plan is applied in a metalworking company in Lima, then the quality of service will improve.

The thesis was developed as a contribution to a micro-enterprise that had never applied strategic planning as a development tool and was unaware of the impact it can have on its quality of service.

Keywords: Strategic plan, service quality and SERVPERF model

INTRODUCCIÓN

La mayoría de las empresas en el Perú son micro o pequeñas empresas, por ello es muy importante dotarlas de herramientas que permitan su desarrollo y permanencia en el mercado. Al respecto, esta tesis muestra como el planeamiento estratégico en microempresas influye en la calidad de servicio, analizando el caso de una empresa metalmecánica en Lima.

La empresa en estudio nunca había aplicado un plan estratégico, por ello la medición de los resultados en distintos ámbitos tiene un gran valor. Se espera que esta tesis permita generar nuevas investigaciones alrededor de los efectos del planeamiento estratégico en microempresas y aporte al desarrollo de ellas en el Perú.

Esta tesis ha sido estructurada en IV capítulos de la siguiente manera:

En el capítulo I, se plantea el problema de investigación, se describe la realidad problemática y se plantean los objetivos de la investigación. El problema general de la investigación es: ¿En qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejorará la calidad de servicio de una empresa metalmecánica en Lima? Y el objetivo general es: Determinar en qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejora la calidad de servicio de una empresa metalmecánica en Lima.

En el capítulo II, se presentan investigaciones relacionadas con el tema, así como se desarrollan los conceptos teóricos tratados en la investigación. Además, se plantean las hipótesis. La hipótesis general es: Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la calidad de servicio.

En el capítulo III, se desarrolla el marco metodológico, se define a la investigación como cuantitativa, explicativa según el método y experimental según el diseño. Además, se define la población de 54 clientes, la muestra de 47 clientes y el cuestionario de 22 preguntas con escala de Likert de 1 a 7 (escala intervalar) a ser aplicado como instrumento.

En el capítulo IV, se muestran los resultados obtenidos con un análisis descriptivo e inferencial. validándose las hipótesis.

Finalmente, se desarrollan las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.Descripción del problema

El sector metalmecánico peruano está conformado por más de 45 mil empresas formales, de las cuales el 98.7% (44 918) son MYPE y el 1.3% (297), mediana y gran empresa (Ministerio de la Producción, 2018), es decir se trata de un mercado competitivo donde el tipo de empresa en su mayoría es micro y pequeña.

Las micro, pequeñas y medianas empresas son indudablemente importantes en la economía mundial. Las micro, pequeñas y medianas empresas, representan más del 90 por ciento del total de empresas y generan entre el sesenta y setenta por ciento del empleo contribuyendo con el cincuenta por ciento del Producto Interior Bruto (PIB) a nivel mundial (Consejo Internacional para la Pequeña Empresa de las Naciones Unidas, 2018). Por eso las micro y pequeñas empresas adecuadamente administradas representan una fuente de empleo y creación de riqueza.

El proceso estratégico, por otra parte, es una secuencia de actividades que se desarrollan de manera articulada con la finalidad que una organización pueda proyectarse al futuro mejorando distintos aspectos como la calidad. Lamentablemente, la planificación estratégica es una herramienta para el desarrollo de las micro y pequeñas empresas que no ha sido completamente explotada. La literatura muestra un gran desarrollo sobre los planes estratégicos aplicados a grandes organizaciones. Sin embargo, la aplicación a micro y pequeñas empresas es limitada.

T.D.¹ es una microempresa metalmecánica que nunca había aplicado el planeamiento estratégico como herramienta de desarrollo y tampoco ha realizado una medición de la percepción de la calidad de servicio por parte de sus clientes.

La empresa T.D. brinda servicios de fabricación metalmecánica de ejes, bocinas, engranajes y otras piezas mecánicas para transmisión de movimiento para distintos tipos de máquinas hechas principalmente de acero de cementación y acero bonificado. T D

¹ La tesis es una investigación sobre una empresa metalmecánica específica, que por razones de protección de su información será denominada T.D. en todo el documento.

atiende a distintos tipos de empresas que demandan sus servicios, pero principalmente al sector construcción.

Es importante precisar a priori que la maquinaria y las instalaciones (elementos tangibles) de T.D. no han sido renovados desde la década de los 90. La empresa en estudio no ha explorado nuevas formas de manufactura como la manufactura aditiva y las herramientas de simulación que pueden reducir costos del proceso de diseño, línea de producción y/o ensamblaje antes de crear un producto real (Unión Industrial Argentina, 2018). Esto muestra una brecha tecnológica, que no coloca a T.D. en una posición competitiva.

La fiabilidad es una dimensión de la calidad de servicio que se construye con el tiempo y que puede reflejarse en la recompra. La empresa T.D. no se ha adaptado a las exigencias particulares de cada cliente. Otro aspecto importante es la evaluación de la capacidad de respuesta pues entre enero y mayo del 2017 se han presentado requerimientos de servicios que no se han podido atender ante una aparente incapacidad de atender la solicitud en el tiempo exigido por el cliente; sin embargo, no se ha cuantificado el impacto de dicha situación.

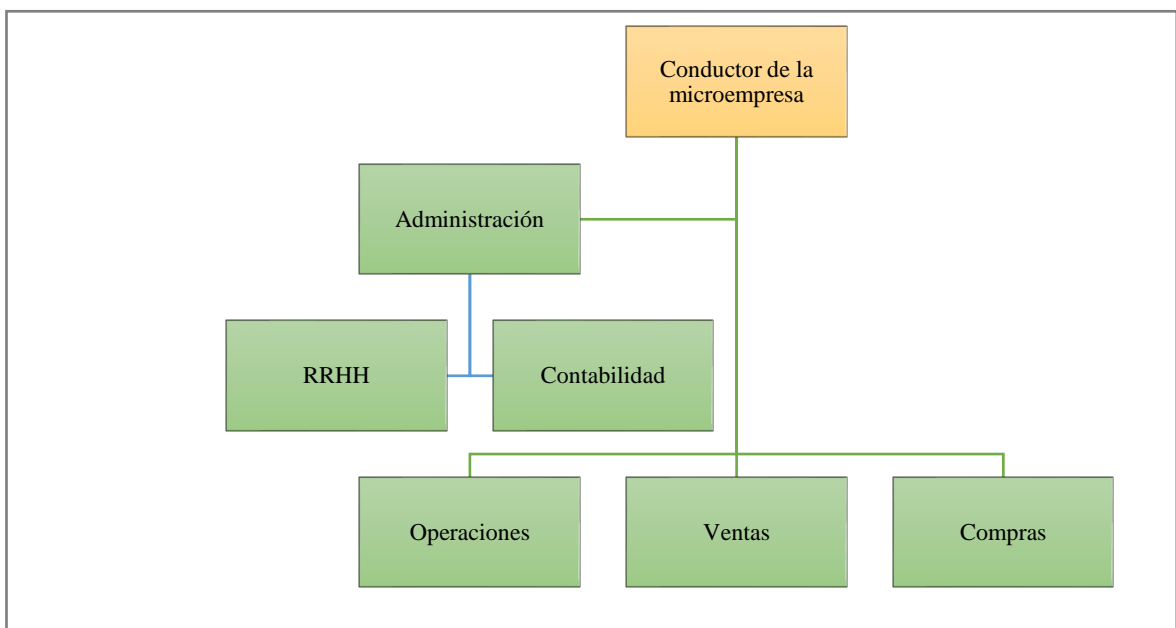


Figura 1: Organigrama de T.D.

Fuente: TD

Elaboración: Propia.

Es importante precisar que TD es una microempresa y al ser compacta (ver Figura 1) el cliente está en contacto con todos los miembros de la empresa, es decir que todos son propensos a impactar en la percepción de empatía y confianza de la empresa (descripción

de funciones en la Tabla 1). Pero este aspecto nunca ha sido tomado en cuenta para la contratación o valoración de un trabajador.

Los aspectos antes mencionados (elementos tangibles, fiabilidad, confianza, capacidad de respuesta y empatía) son dimensiones de la calidad de servicio, que permiten valorar lo que aprecia el cliente; y como se ha descrito, la empresa T.D. presenta dificultades en cada uno de ellos y espera mejorar.

Tabla 1:
Funciones en la empresa T.D.

Puesto	Función
Encargado de administración	Tiene a cargo tanto la gestión del Recurso Humano como la contabilidad <ul style="list-style-type: none"> • Selección de personal. • Declaración de impuestos. • Manejo de libros contables.
Encargado de ventas y compras	Tiene a cargo el contacto con los clientes, pero también la compra de insumos para la atención de pedidos. Sus funciones vinculadas a las ventas son: <ul style="list-style-type: none"> • Atención al cliente • Negociación sobre el precio • Análisis de las expectativas de los clientes • Emisión de cotizaciones • Facturación • Seguimiento de las actividades al interior de la empresa a fin de mantener informado al cliente del estado de su servicio. • Recepción ordenes o compra o servicio • Despacho de pedidos <p>Sus funciones vinculadas a compras son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar opciones de insumos y materiales • Aprovisionamiento de insumos y materiales • Pago a proveedores • Recepción de facturas de proveedores • Solicitud de cotizaciones
Operaciones	a. Cuenta con 3 colaboradores que se encargan del mecanizado de las piezas. Sus funciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Definición de insumos y materiales para atender una orden de servicio • Operaciones de mecanizado: <ul style="list-style-type: none"> ○ Perforado ○ Torneado ○ Fresado ○ Soldado ○ Prensado ○ Corte • Operaciones manuales. <ul style="list-style-type: none"> ○ Ensamblaje ○ Limado ○ Corte manual ○ Recepción de insumos y materiales.

Fuente: T.D.

Elaboración: Propia

La empresa T D, hasta la fecha, se ha valido de la intuición de los dueños para mantenerse en el mercado desde que inició sus actividades, en el año 1993. Sin embargo, es necesario mejorar la calidad de servicio. En este contexto, la empresa permite el desarrollo de un plan estratégico, donde conocer: ¿En qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejorará

la calidad de servicio de una empresa metalmeccánica en Lima?, dirá si el planeamiento estratégico tiene un efecto positivo (mejorará) o no sobre la calidad de servicio en la empresa T. D.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿En qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejorará la calidad de servicio de una empresa metalmeccánica en Lima?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿En qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejorará los elementos tangibles de una empresa metalmeccánica en Lima?
- ¿En qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejorará la fiabilidad de una empresa metalmeccánica en Lima?
- ¿En qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejorará la capacidad de respuesta de una empresa metalmeccánica en Lima?
- ¿En qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejorará la confianza de una empresa metalmeccánica en Lima?
- ¿En qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejorará la empatía de una empresa metalmeccánica en Lima?

1.3. Importancia y justificación del estudio

La tesis surge debido a que actualmente la economía peruana tiene como una de sus características, la existencia de un gran número de micro y pequeñas empresas. Los administradores peruanos dada esta coyuntura, deben proponer estrategias para el desarrollo de estos entes económicos, ya que toda estrategia parte del autoconocimiento y el conocimiento de la relación entre la organización y el entorno.

La tesis se justifica desde el punto de vista teórico porque emplea herramientas de la administración: como la estructura organizacional, el planeamiento estratégico y la calidad de servicio. Además, el estudio hará uso de las teorías de la metodología de la investigación que permiten su desarrollo ordenado, llegando a conclusiones adecuadamente fundamentadas.

La investigación se justifica también desde el punto de vista aplicativo, porque aplica teorías de gestión en una empresa del sector metal mecánico, generando un precedente en el diseño de un plan estratégico a una microempresa, siendo factible aplicar la metodología y las técnicas utilizadas en otra realidad.

David & David (2017), D'Alessio (2013), Sainz de Vicuña (2015) y Steiner (2005) plantean modelos de la planificación estratégica con sus particularidades, pero coinciden en la importancia de un análisis del funcionamiento interno y externo de la organización y que a partir de ellos modelar los planes a seguir. Sin embargo, mucha de su teorización de planeamiento estratégico se ha mantenido al margen de las micro y pequeñas empresas, a excepción de Sainz de Vicuña (2015) que aporta grandemente en la realización de planes estratégicos para microempresas como en este caso.

La tesis muestra el efecto de la adaptación de los modelos de planes estratégicos a una microempresa en el Perú sobre la calidad de servicios y brinda una propuesta a la empresa T.D. para mejorar la calidad de servicio. El producirse ello, podría mejorar la reputación de la empresa, aumentar la lealtad de los clientes y generar la recompra.

Existen otros estudios previos (ver ítem 2.2) que han desarrollado planes estratégicos cuyos resultados se han visto reflejados en la mejora de distintos aspectos en la organización por lo que a priori se planean obtener resultados positivos.

Por otro lado, la tesis se justifica desde el punto de vista legal, porque el estado peruano, de acuerdo con su Constitución Política, promueve el desarrollo de empresas. Tomando en cuenta lo explicado anteriormente: el propósito de la investigación es determinar la influencia del plan estratégico 2018-2023 en la mejora de la calidad de servicio de una empresa de metalmecánica en Lima.

La importancia del desarrollo de la investigación tiene básicamente dos componentes:

El primero es netamente práctico o aplicativo pues permite validar la pertinencia de un plan estratégico para una empresa en particular, a través de la medición de la calidad de servicio aportando al desarrollo de la empresa.

El segundo componente es desde el punto de vista del investigador, pues permitirá la generación de conocimiento ya sea por la adaptación de modelos de planes estratégicos, como antes se ha mencionado o por la interpretación de los resultados obtenidos al finalizar la investigación respecto a cómo cambia la percepción de la calidad de servicio

en los clientes. Esto genera un precedente que puede aportar al desarrollo de otras investigaciones.

1.4. Delimitación del estudio

La aplicación del plan estratégico se delimita temporalmente entre los años 2018 y 2023, dicha delimitación se debe a la definición de largo plazo en 5 años para micro y pequeñas empresas recomendada por Sainz de Vicuña (2015). Sin embargo, las mediciones de la variable dependiente corresponden a noviembre del 2017 (pre-test), es decir antes de la aplicación del plan estratégico y febrero del 2020 (post-test), durante la ejecución del plan estratégico.

Se delimita espacialmente ya que la tesis se aplica en una empresa específica (T.D.) ubicada en la ciudad de Lima. Por otra parte, se delimita teóricamente al aplicar la teoría del planeamiento estratégico y de evaluación de la calidad de servicio con el modelo SERVPERF.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Determinar en qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejora la calidad de servicio de una empresa metalmecánica en Lima

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar en qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejora los elementos tangibles de una empresa metalmecánica en Lima
- Determinar en qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejora la fiabilidad de una empresa metalmecánica en Lima
- Determinar en qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejora la capacidad de respuesta de una empresa metalmecánica en Lima
- Determinar en qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejora la confianza de una empresa metalmecánica en Lima
- Determinar en qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejora la empatía de una empresa metalmecánica en Lima

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Marco histórico

Una de las referencias más antiguas de pensamiento estratégico es el libro: El Arte de la Guerra de Sun Tzu que data de IV A.C y ha formado parte de la bibliografía obligada en la estrategia militar (Tzu, 2007).

El concepto de estrategia data de hace 2 500 años (Torres, 2007). La palabra estrategia proviene del griego “strategos” que significa general. El término por muchos años ha sido usado por los ejércitos para referirse a los planes o ventajas que se tenían sobre el enemigo y al mantenerse en secreto favorecían ganar las batallas (Koontz & Weihrich, 1993). El término es denominado paradigma militar por lo cual su significado se relaciona al ámbito político o bélico.

A inicios del siglo XX, Frederic Taylor desarrolló la Organización Científica del Trabajo, aportando los principios básicos de descomposición del trabajo en actividades (Caramela, 2018), sin embargo este enfoque desarrolla ciertas premisas que se contraponen, como el trabajo individual y la mejora mediante inversión que se contraponen con el enfoque de calidad total que desarrolla el trabajo en equipo y la mejora continua como parte del desarrollo de una organización.

En 1954, inicia lo que se puede denominar los “años dorados” de la estrategia. Esta es impulsada, casi en exclusiva por el Management (Torres, 2007). Entonces, la estrategia se define como la capacidad para analizar la situación de las unidades empresariales en un momento determinado y para desarrollar modificaciones o cambios adecuados; tomando en cuenta sus recursos (Drucker, 1954). Casi en paralelo se comienzan a desarrollar los conceptos de Deming sobre la calidad, promoviendo el control estadístico de la calidad, reduciendo el personal encargado de las inspecciones (Gryna, Chua, & DeFeo, 2007) .

En 1988 se publica por primera vez el modelo SERVQUAL que es una técnica de investigación que permite medir de la calidad del servicio basada en la percepción y la expectativa del cliente (Matsumoto, 2014). Posteriormente Cronin y Taylor (1992), plantea el modelo SERVPERF, que toma en cuenta solamente la percepción del cliente y no la expectativa a diferencia del modelo SERVQUAL (Cronin & Taylor, 1994).

Fred David en 1995, plantea la interacción necesaria entre las diversas áreas de una organización, la importancia de la retroalimentación comparando la situación actual y el objetivo. Por el contrario, Kaplan y Norton en 1997 no fomentan el principio sistémico, pero si la retroalimentación constante a través del análisis continuo de los indicadores (Malgioglio et al., 2002).

Otro modelo dentro de la planificación estratégica es el modelo de Goodstein, Nolan y Pfeiffer planteado el 2005 que establece las interrelaciones entre las áreas y evalúa los resultados en base a brechas (Gajardo, 2014).

Es importante mencionar que las empresas no son la raíz de la estrategia, como muchos creen. Son las diferencias y conflictos que permiten desarrollar la ventaja de uno de los involucrados sobre el otro (Castellanos & Cruz, 2014).

2.2. Investigaciones relacionadas con el tema

2.2.1. Investigaciones nacionales

Balarezo, D'Alessio, Lisung y Ojeda (2012) desarrollan una tesis donde proponen un plan estratégico para la industria del envase en el Perú. El modelo utilizado para el desarrollo del plan estratégico fue:

- Situación general de la industria.
- Misión, visión, código de ética y valores.
- Evaluación interna y externa.
- Intereses de la industria.
- Proceso estratégico.
- Implementación y evaluación estratégica.
- Competitividad de la organización.
- Conclusiones y recomendaciones.

Balarezo et al. (2012) concluyen:

- Las principales fortalezas de la industria peruana del envase son: la ubicación estratégica y la experiencia de manejo de crisis.
- Las principales debilidades de la industria peruana del envase son: la dependencia de altos volúmenes, la baja rentabilidad, la dependencia con el tamaño del mercado, la falta de certificación para los materiales y procesos, la contaminación derivada de los envases debido a la falta de un sistema formal de reciclaje.

- Las principales industrias de consumo hacen uso de productos de la industria del envase para el empaque y esta relación puede ser una oportunidad de desarrollo junto varias industrias.
- La industria del envase como otras requiere para su desarrollo de fuentes de financiamiento y la inversión extranjera.
- La conciencia del consumidor frente al desarrollo sostenible y las regulaciones implica la búsqueda por reducir la huella de carbono, en ese sentido la industria del PET requiere la implementación de sistemas formales de reciclaje, además de garantizar envases resistentes y adecuados para los productos que transportan.
- El desarrollo y fabricación de envases sostenibles y con diseños atractivos son las ventajas competitivas que la industria del envase en el Perú podría ofrecer frente a otras propuestas de la región.

El modelo general para el planteamiento y construcción del plan estratégico descrito por Balarezo et al. (2012) es una referencia importante para el desarrollo del plan estratégico de la presente tesis.

Di Natale, Picón, Quezada y Toro (2017) en su tesis desarrollan el planeamiento estratégico del sector metalmeccánica en el Perú. El modelo utilizado para su desarrollo es el planteado por D'Alessio.

Di Natale et al. (2017) concluyen:

- El sector metalmeccánico es estratégico para la economía peruana por su incidencia en el PBI. La industria hace uso de mano de obra intensiva generando un impacto en el empleo.
- La industria metalmeccánica se relaciona con otros sectores estratégicos del país: la construcción y la minería.
- La innovación tecnológica, la cultura del desarrollo sostenible, el desarrollo de productos innovadores y la reducción de la compra de productos peruanos del sector metalmeccánico en el exterior hace necesario que se replantee el planeamiento estratégico.
- La competitividad solo será sostenible a largo plazo con la innovación tecnológica y el planeamiento, apoyados en las políticas de gobierno que estimulen y promuevan el desarrollo de la ciencia y tecnología.

- Los objetivos a largo plazo se alcanzarán con la implementación de planes estratégicos tomando en cuenta la visión 2021 y las perspectivas financieras, de clientes, de procesos y de aprendizaje.

Di Natale et al. (2017) plantean un plan estratégico para el sector metalmeccánico del 2017 al 2021, dicho plan tomó en cuenta la demanda extranjera, las posibilidades de mejora de procesos y las opciones a nivel tecnológico. En el estudio se reconocen las posibilidades de desarrollo de la marca país en virtud de la calidad y el servicio diferenciado.

Sotomayor, Maticorena, Moses y Valdiviezo (2015) al igual que los autores antes mencionados desarrolla un plan estratégico empleando el modelo de D'Alessio pero a diferencia de los anteriores no aplica el planeamiento estratégico a un sector, sino a una empresa en particular (la empresa constructora San Jorge EIRL)

Durante el análisis Sotomayor et al. (2015) utilizó matrices que permitieron construir las estrategias:

- Implementar alianzas estratégicas con proveedores y potenciales proveedores de la industria de la construcción.
- Implementar acciones para obtener condiciones financieras favorables.
- Implementar acciones que permitan el crecimiento profesional de los colaboradores.
- Desarrollar proyectos de inversión privada.
- Ingresar a mercados nacionales.
- Implementar un programa que permita gestionar las inversiones y los gastos de mejor forma.
- Desarrollar relaciones con empresas extranjeras del sector, pues permitiría mejorar la competitividad.
- Adquirir certificaciones de calidad que permitan acceso a nuevos mercados.
- Desarrollo de planes ante problemas sociales.

Se plantearon objetivos a largo y corto plazo medibles, verificables, y congruentes. Las medidas de evaluación y control formaron parte esencial de su proceso estratégico y se realizaron a través del Tablero de Control Balanceado (Balanced Scorecard).

Sotomayor et al. (2015) concluyen que las fortalezas del sector construcción que aportan al desarrollo de la empresa estudiada son: el crecimiento de la población con necesidad de vivienda, formulación de proyectos de inversión pública, obras de saneamiento, mejora

y construcción de infraestructura estatal (colegios, comisarias, hospitales, etc), los programas de vivienda como Techo Propio del Fondo Mi Vivienda, el financiamiento directo de los proveedores de equipos y maquinaria para la construcción, las diversas alternativas de financiamiento, expectativas de crecimiento del sector construcción y el leasing inmobiliario.

Los instrumentos para el desarrollo del plan estratégico como son las matrices: AMOFHIT, FODA, PEYEA, MDE y MCPE utilizadas por Sotomayor et al. (2015), pueden aplicarse en el desarrollo de esta investigación.

Tineo (2018) integra el planeamiento estratégico con la calidad de servicio, pues en su tesis además de exponer el planeamiento estratégico de una empresa, mide la calidad de servicio. El problema general planteado fue: ¿Cómo es que el planeamiento estratégico mejorará la calidad de los servicios de la empresa C & L CONIGE S.A.C., Chiclayo?, a su vez el objetivo general fue: proponer un planteamiento estratégico para mejorar la calidad de los servicios de la empresa C & L CONIGE S.A.C., Chiclayo.

La hipótesis general planteada por Tineo (2018) fue: el proponer un planeamiento estratégico mejorará la calidad de los servicios de la empresa C & L CONIGE S.A.C., Chiclayo. Para ello la principal técnica que se utilizó, fue la encuesta basada en el modelo SERVQUAL de Zeithaml & Parasuraman; aplicada a los proveedores, usuarios y personal de la empresa C & CONIGE S.A.C. La muestra la conformaron 42 personas (entre proveedores y clientes) y 17 trabajadores.

Tineo (2018) concluye:

- El servicio de la empresa C & L CONIGE S.A.C tiene problemas en la calidad de servicio. En las dimensiones de empatía, responsabilidad y confianza tiene una baja aprobación y en seguridad y tangibles tiene una regular aprobación; por consiguiente, la realización de un planteamiento estratégico es la mejor opción para dar una solución a los problemas de la calidad de servicio.
- El personal que labora en la empresa no se siente conforme, motivado o a gusto debido a la falta de compromiso por parte de la entidad que los ha contratado.
- Se identificaron herramientas estratégicas integrales para lograr elevar el servicio de calidad como el cuadro de mando integral, la matriz FODA, la matriz por objetivos y sistemas de información.
- El plan estratégico fue validado con un juicio de expertos con resultados positivos.

El plan estratégico planteado por Tineo (2018) se basa en el resultado del análisis de la calidad de servicio. La encuesta empleada para el diagnóstico brindará una referencia a considerar para la evaluación del plan estratégico de esta investigación. Ya que la encuesta aplicada abarca los 5 aspectos del modelo SERVQUAL.

2.2.2. Investigaciones extranjeras

Mejía (2016) en su tesis valida estrategias competitivas y de mejora continua para empresas familiares, pero aplicado a un caso en particular: la Vidriera Rita. La problemática desarrollada indica que la empresa no cuenta con estrategias competitivas y de mejora continua; tiene limitada visión y liderazgo porque su gestión se basa en decisiones empíricas y en una ineficiente gestión administrativa; originando disminución gradual de clientes y de ventas.

El objetivo general planteado por Mejía (2016) fue: validar las estrategias competitivas y de mejora continua para empresas familiares - Caso empresa: Vidriería Santa Rita. El instrumento utilizado es una encuesta aplicada una muestra de 100 personas de la población conformada por los clientes de la empresa familiar vidriería Santa Rita.

Mejía (2016) concluye:

- Existen tres estrategias competitivas básicas: la diferenciación, el liderazgo en costes y el enfoque, que son cuidadosamente elegidas luego de la realización de un análisis interno y externo, poniendo en marcha una encuesta a clientes.
- Una de las razones por la cual la empresa no crece es que las decisiones tomadas por la empresa estudiada son de carácter empírico, no técnico. Además, se determinó que los clientes no están conformes con los tiempos de espera.
- Durante el desarrollo de la investigación, se detecta que existe desperdicio de material, originado por el proceso productivo y un deficiente control de merma.

Mejía (2016) desarrolla un plan estratégico y valida su pertinencia a través de la competitividad utilizando el juicio de expertos como técnica de recolección de datos.

Mueen Ghazi (2006) desarrolla una tesis donde relaciona la planificación estratégica y el crecimiento en pequeñas empresas industriales en Palestina.

Mueen Ghazi (2006) declara:

“Debido a que las pequeñas empresas tienen una gran parte de la economía palestina, surge la necesidad de diagnosticar el proceso de planificación estratégica, que es muy importante para apoyar y fortalecer la economía. Como es de conocimiento de los investigadores, se realizaron pocos estudios sobre planificación estratégica y crecimiento en pequeñas empresas. Debido a la falta del proceso de planificación estratégica en las pequeñas empresas en la franja de Gaza, el investigador siente que es necesario arrojar luz sobre este proceso vital” (p.3).

Ante esto se plantea como objetivo: Encontrar si existe un vínculo entre la planificación estratégica y el crecimiento de pequeñas empresas en Palestina. Y la hipótesis general fue: No hay diferencias estadísticas en las opiniones de los encuestados sobre la planificación estratégica de la empresa debido a las variables organizativas de las empresas significativas en $\alpha = 0.05$. Mueen Ghazi (2006) utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta y como instrumento un cuestionario. La población a la que se le aplicó el cuestionario fueron pequeñas empresas y la muestra fue de doscientas (200) pequeñas empresas.

Mueen Ghazi (2006), concluye:

- La alta dirección es principalmente responsable de la planificación estratégica y corresponde al 52.1% de los empleados en las unidades que desarrollan. Además, la mayoría de las empresas de la muestra no practican la planificación estratégica. Si tienen planes de acción su horizonte temporal es de menos de un año, para el 16.2%; entre 1 y 3 años, para el 35.3% y cuatro años para 48.5%. Sin embargo, el autor afirma que esta información podría encontrarse sesgada pues los entrevistados no hablan de manera franca sobre la realidad de la organización, lo que resulta un problema para realizar una investigación que realmente aporte. Son pocas las empresas que utilizan consultoría externa, ya que la investigación muestra que solo el 23,6% de las empresas utilizan consultoría externa para desarrollar planes estratégicos.
- Una característica importante por analizar es el entorno donde se desarrollan las empresas estudiadas que además de los problemas comunes de las empresas pequeñas, se enfrentan a las políticas de cierre, destrucción de establecimientos.

Evaluar a un gran grupo de pequeñas empresas sin duda alguna representa un reto pues implica un compromiso de parte de la dirección de varias organizaciones para apoyar la investigación. En particular Mueen Ghazi (2006), en sus conclusiones expone que los datos recogidos por la encuesta podrían estar sesgados. Por otra parte, en el caso de tener el interés de la empresa y que se permita al investigador observar su funcionamiento se tendrían datos que realmente aporten para la realización de un diagnóstico como es el caso de T D, que permite realizar la investigación.

Naranjo (2013) en su tesis desarrolla una adaptación del modelo SERVPERF para medir la calidad del servicio entre la organización y el cliente industrial. El método empleado es la encuesta y el instrumento es un cuestionario que es adaptado del modelo SERVPERF, dicho cuestionario es aplicado a una muestra de 88 clientes de una población de 186 clientes.

Algunas de las conclusiones de Naranjo (2013) fueron:

- Las dimensiones de mayor calificación fueron tangibilidad, seguridad y responsabilidad y se considera que tienen un fuerte impacto en el proceso de compra.
- Debido a que tangibilidad fue la variable mejor valorada, se sugirió incorporar esto en la estrategia comercial.
- Debido a los resultados de la variable seguridad se evidencia que los empleados son amables, corteses, además cuentan el conocimiento suficiente para responder las inquietudes de los clientes industriales,
- En relación con la variable responsabilidad, se evidencia que los clientes se sienten satisfechos con la actitud prestada por los empleados.

Olsson y Svensson (2015) en su tesis exploran las formas en que se realizan e implementan las estrategias. Se plantearon como problema general: ¿Cómo deben resolver los problemas del cliente? Su objetivo general fue: Investigar cómo se construyen las estrategias. Para ello se utilizó como técnica de recolección de datos una entrevista semiestructurada aplicada a una muestra de 11 personas de una población de especialistas en construcción de estrategias, pertenecientes a dos categorías. La primera categoría son los actores internos que trabajan con la estrategia en su propia organización y la segunda categoría son actores externos que trabajan con temas de estrategia como consultores para otra organización. Todos ellos pertenecientes a tres organizaciones y cuatro consultoras.

Olsson y Svensson (2015) concluyen:

- Durante la investigación se identificaron dos enfoques principales de la estrategia. Lo primero fue trabajar con la estrategia como un proyecto claro que consiste en un análisis del estado actual de la organización y planificar cómo alcanzar un estado futuro deseado que luego se realiza. El segundo enfoque fue trabajar con la estrategia como mejoras incrementales que juntas crean un movimiento hacia un estado futuro deseado. Sin embargo, independientemente del enfoque de la estrategia, se identificaron tres temas preocupantes en la ejecución: la comunicación, la proactividad y la resistencia al cambio
- Los gerentes de cada departamento siempre juegan un papel clave en la comunicación del cambio cuando se ejecuta un plan estratégico, además se identificaron enfoques para el cambio. El primer enfoque fue gestionar el trabajo estratégico como proyecto grande, que consiste en un análisis de la situación actual, así como la implementación de un cambio que conduce a un futuro deseado. El segundo enfoque fue gestionar el cambio como una corriente de mejoras incrementales basadas en ideas de las actividades operativas en la organización. Por lo tanto, el primer enfoque tiene una característica más de arriba hacia abajo mientras que el segundo enfoque es más de abajo hacia arriba, respecto a la estructura de la organización. Otra diferencia identificada en el trabajo estratégico fue que los proyectos de consultores tenían un objetivo de proyecto claro, mientras que las organizaciones están utilizando sus objetivos organizacionales y visiones como objetivos para proyectos más grandes e incrementar mejoras.

Olsson y Svensson (2015) muestra cómo se desarrolla un plan estratégico desde fuera y desde dentro de la empresa. Aportan en el desarrollo 11 expertos, por ello se muestra sus técnicas en la planeación y ejecución del plan que aportarán al desarrollo de un plan estratégico de la presente tesis. Con especial atención del enfoque de mejoras incrementales que evitan la resistencia al cambio agresivo.

Silva (2015) en su tesis, utiliza un modelo de medición de la calidad percibida del servicio (SERVPERF) y lo aplica en la industria automotriz en Colombia. El objetivo general planteado fue: comprobar la validez del instrumento SERVPERF en las condiciones de los servicios de las empresas prestadoras de servicios de mantenimiento de vehículos en

Colombia de la marca Chevrolet. El instrumento utilizado es el cuestionario de SERVPERF.

La población objeto de estudio para Silva (2015) fue de 3 008 clientes de la Industria Automotriz de Villavicencio, Yopal y Granada. Además, la muestra estuvo conformada por 341 clientes, de los cuales 215 clientes eran de Villavicencio, 99 clientes de Yopal y 27 clientes de Granada.

Silva (2015) concluye:

- Se comprueba la validez del instrumento SERVPERF en las empresas de servicio de mantenimiento de vehículos Chevrolet, en las concesionarias de Villavicencio, Yopal y Granada.
- Se estableció como el modelo SERVPERF como método formal de medición de las percepciones de calidad de servicio en los concesionarios de la marca Chevrolet.
- Además del enfoque investigativo y experimental, se desarrolló un trabajo de ejecución continua, partiendo de una medición del nivel de calidad percibida inicial, tomada a clientes en Colombia que adquieren un vehículo nuevo. Para ello el instrumento de SERVPERF se adecuó mostrando que puede ser usado en la industria y en casos afines.

Silva (2015) valida y aplica un modelo de medición de la calidad percibida del servicio (SERVPERF) para la industria automotriz en los departamentos de posventa, en la presente investigación se aplicará también la medición SERVPERF, pero para conocer las consecuencias de la aplicación de un plan estratégico.

2.3. Estructura teórica y científica que sustenta el estudio

2.3.1. Los servicios y la industria

Los destinatarios de los servicios pueden ser personas o cosas. “Es decir el servicio es un conjunto de acciones prestaciones o esfuerzos tangibles o intangibles que benefician a las personas, sus derechos o a las cosas de su propiedad” (Grande, 2005, p.40).

El bien es el resultado tangible de una actividad transformadora y el servicio es una prestación o acción que valora un consumidor (Grande, 2005). Esto hace que de modo preliminar se asocie un bien a una empresa industrial y un servicio a una empresa de servicios.

Pero poco a poco se han difuminado las fronteras entre las empresas de servicios y las empresas industriales, pues todas las empresas finalmente prestan servicios, aunque este componente puede ser mayor o menor según la actividad que desarrollen (Larrea, 1991). En la Figura 2 se muestran algunos ejemplos.

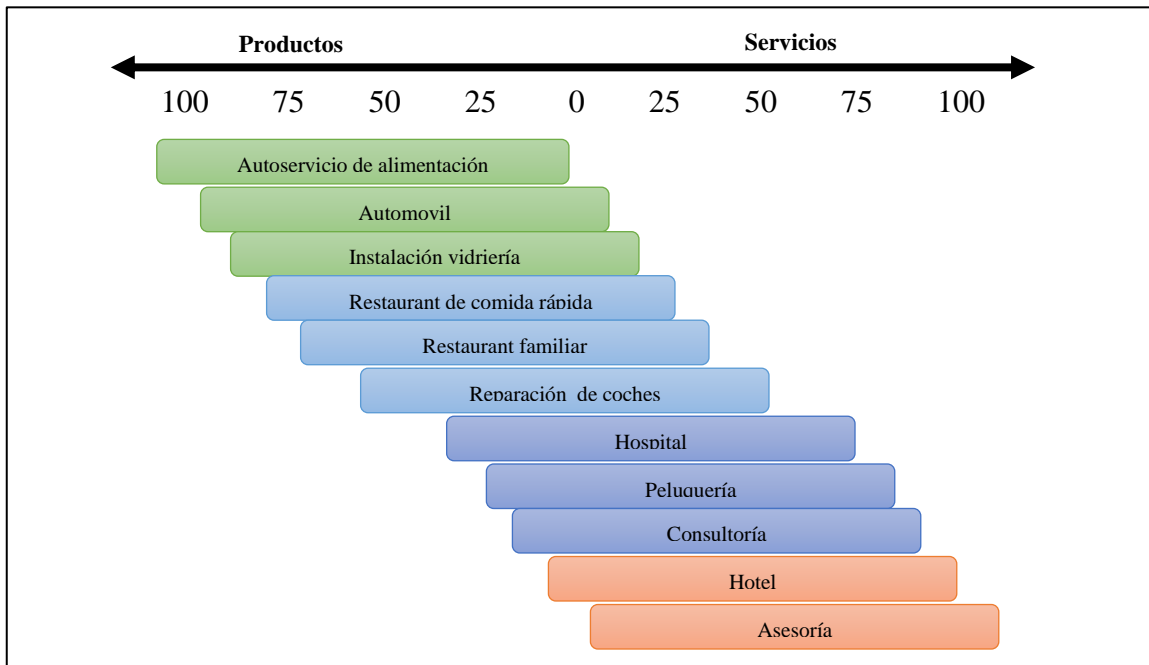


Figura 2: Mix Productos y servicios por Larrea

a. Las características de los servicios

Los servicios presentan las siguientes características:

- Intangibilidad.- Los servicios no pueden almacenarse o patentarse y es más difícil la fijación de precios en comparación a los bienes (Grande, 2005).
- Heterogeneidad.- La manera en que se produce el servicio depende de la interacción del proveedor y el consumidor. Además existen factores no controlados que pueden afectar la producción, todo esto provoca que el consumidor pueda percibir un riesgo mayor (Grande, 2005).
- Inseparabilidad.- El cliente participa en la producción o desarrollo del servicio, por lo general los servicios son producidos y consumidos al mismo tiempo; por ello la producción masiva se dificulta (Grande, 2005).
- Carácter perecedero.- Los servicios no son objeto de devolución ni son transferibles. Además, es difícil la sincronía de oferta y demanda (Grande, 2005)

b. Ciclo de servicio

El ciclo de servicio permite tener imágenes mentales organizadas sobre las actividades involucradas en la prestación del servicio. De modo que se tenga un sistema controlado en sus etapas por un empleado o interfase en contacto con el cliente. El empleado no es el prestador del servicio sino es parte del servicio. Entonces la calidad deja de ser la ejecución acorde con plan o procedimiento estándar sino momentos de verdad (como se observa en la Figura 3) que el consumidor ha experimentado (Duque, 2005)

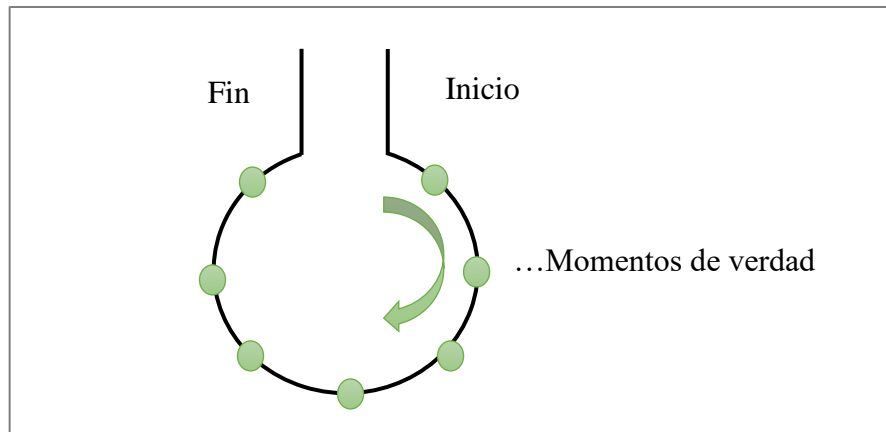


Figura 3: Ciclo de servicio por Duque.

c. Negocios B to B

Las microempresas se relacionan con su microentorno y su macroentorno, sin embargo, cuando se habla de microempresas algunas veces es difícil imaginar que una organización tan pequeña desarrolle negocios: “B2B” es decir empresa a empresa. Pero el Marketing B2B se diferencia del Marketing B2C por el tipo de cliente y no por la naturaleza de los productos (Sanna, 2017), ni por el tamaño de la organización.

Existen cuatro dimensiones de aplicación del marketing en industrias:

- Mejora de la rentabilidad de forma continua: Con la participación en el mercado y el volumen de ventas no tan importante “per-se”
- Conocer a los clientes y sus necesidades: Comprender la estructura de su actividad económica, el mercado en el que se desarrolla, conocer su competencia y como la enfrenta.
- Segmentación de mercado: En marketing de negocios este problema clásico, tiene un significado mayor dada la interrelación que se genera entre proveedor y comprador luego de la venta.

- Diseño del producto/servicio (en conjunto): El servicio que rodea al producto muchas veces es más importante que el producto en sí mismo y lo que significa que la concepción de producto debe de ser “reinventado” (Sanna, 2017).

Este tipo de marketing demanda tener muy presente que la mejora de la experiencia del cliente a la vez que impulsa el crecimiento, en lugar de centrarse en los métodos.

El desarrollo de los negocios “B2B” requiere el desarrollo de una marca personal de los ejecutivos y los gestores de la venta más allá de la marca. Al cliente no le basta una descripción escrita del producto, desea verlo y percibirlo con sus demás sentidos. Todo esto genera un costo de adquisición del cliente (CAC) que es la inversión económica que debe hacer el vendedor para lograr que un potencial consumidor se convierta en un cliente y adquiera el producto.

Existe una creciente necesidad que las empresas tengan información comercial y datos de investigación para comprender mejor el comportamiento de los clientes y ver cómo puede convertir los datos en información para predecir las ventas futuras.

2.3.2. La calidad

Saavedra (2012) realiza una recopilación de distintos factores que aportan a la competitividad según diferentes autores. En base a ello, se hace un extracto donde solo se consideran a los autores más recientes en la Tabla 2.

Tabla 2
Factores de la competitividad.

Factor	Rubio y Aragón (2006)	Solleiro y Castañon (2005)	Quiroga (2003)
Indicadores externos		X	X
Tecnología	X	X	X
Innovación	X		
Mercadotecnia	X	X	
Recursos humanos	X	X	X
Capacidades directivas	X		X
Cultura	X		
Calidad	X	X	X
Producción			X

Logística			
Organización interna		X	X
Compras		X	X
Investigación y desarrollo		X	X
Finanzas	X	X	X

Fuente: Saavedra
Elaboración: Propia.

Se destaca la coincidencia en el factor calidad. Entonces se puede afirmar que la calidad es un factor importante que tomar en cuenta para el desarrollo de una empresa.

Crosby define la calidad desde el punto de vista del productor y la define como la concordancia de los requisitos con las características del producto (Gryna, Chua, & DeFeo, 2007). En cambio, para Deming (1989), la calidad implica la uniformidad, fiabilidad cumpliendo las necesidades del mercado a un costo bajo. Mientras que Juran y Gryna (1993) la definen como aquello que es adecuado para su uso.

De acuerdo con Gryna et al (2007) el uso del término la calidad no solamente se limita a la manufactura de productos y se aplica a diversos sectores como las organizaciones sin fines de lucro, la salud, la educación, incluso el gobierno. Por tanto, la calidad puede tener distintos enfoques como: la calidad del producto, la calidad del servicio, la calidad del proceso y la calidad de la información, que además pueden ser medidas.

a. Calidad total

El término calidad total se utiliza para definir el proceso de mejora continua aplicado a toda la organización, que permite lograr los principios de calidad y a su vez contribuyan a lograr los objetivos estratégicos enfocados en el cliente y permitan hacer las cosas bien a la primera (López, 2005).

La palabra total encierra un concepto de omnicomprensión, infinitud e ilimitación dificultando la definición. Sin embargo, se puede considerar como el cumplimiento de una promesa al cliente, que puede ameritar una indemnización si no se cumple y la corrección de las causas que generaron la falla (Larrea, 1991).

2.3.3. La calidad de servicio

Existen tres vertientes para la definición de la calidad de servicio, aquella que la define a través de la calidad, la satisfacción del cliente y el valor (Duque, 2005).

La definición respecto a la calidad a su vez tiene dos vertientes aquella se la define desde el punto de vista del cliente y aquella que la define desde el punto de vista del productor o prestador de servicio. Por ello, aunque la calidad es producir un bien o servicio bueno o acorde con las especificaciones (Crosby), cuando se habla de calidad de servicio se requiere ampliar el concepto. Matsumoto (2014) define a la calidad en el servicio como la derivación de un juicio de evaluación en el cual el consumidor compara sus expectativas con sus percepciones. Es decir, la medición de la calidad de servicio se realiza mediante la discrepancia que existe entre el servicio que desea recibir el cliente, y el que realmente recibe de la organización.

La satisfacción del cliente puede ser un componente de la definición difícil de medir pues es un juicio del consumidor sobre la excelencia y superioridad del producto (Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1988)

Además, el cliente le da un valor al servicio prestado, a su vez esto implica que el cliente está dispuesto a pagar por él (Drucker, 1954).

Diferentes autores han establecido distintas dimensiones que permiten comprender mejor la calidad de servicio.

Zeithaml et al (1988) han planteado la dimensión física, corporativa e interactiva; la primera referida a los elementos tangibles involucrados en la prestación de servicio, en la segunda es todo aquello que involucra la imagen de la empresa y la tercera es el factor humano (interacción del cliente con el trabajador).

Ducker (1954) plantea por su parte cinco dimensiones: fiabilidad, elementos tangibles, capacidad de respuesta, confianza y empatía. Ellas constituyen el pilar del modelo SERVQUAL y el modelo SERVPER para la calidad de servicio por lo que serán definidas en los ítems 2.3.7 y 2.3.8 respectivamente.

Grönroos (1982), por otro lado, plantea dos dimensiones: la calidad técnica (que se dá) y la calidad funcional (como se da).

2.3.4. Modelo de Grönroos para la calidad de servicio.

Para Escuela Nórdica la calidad de servicio es el resultado de la comparación entre el servicio esperado y el recibido o experimentado, medido en las dimensiones propuestas por Grönroos (1982), que son la calidad técnica y la calidad funcional. El servicio esperado se define en base a la comunicación en el mercado, la comunicación boca – oído, la imagen y las necesidades del cliente (Armada, 2015). Por ello, este modelo también se denomina modelo de la imagen (Cruz, Orduña, & Álvarez, 2018).

La calidad técnica es un servicio técnicamente correcto y produce un resultado aceptable a nivel del soporte físico y material, es decir, lo que el consumidor puede recibir.

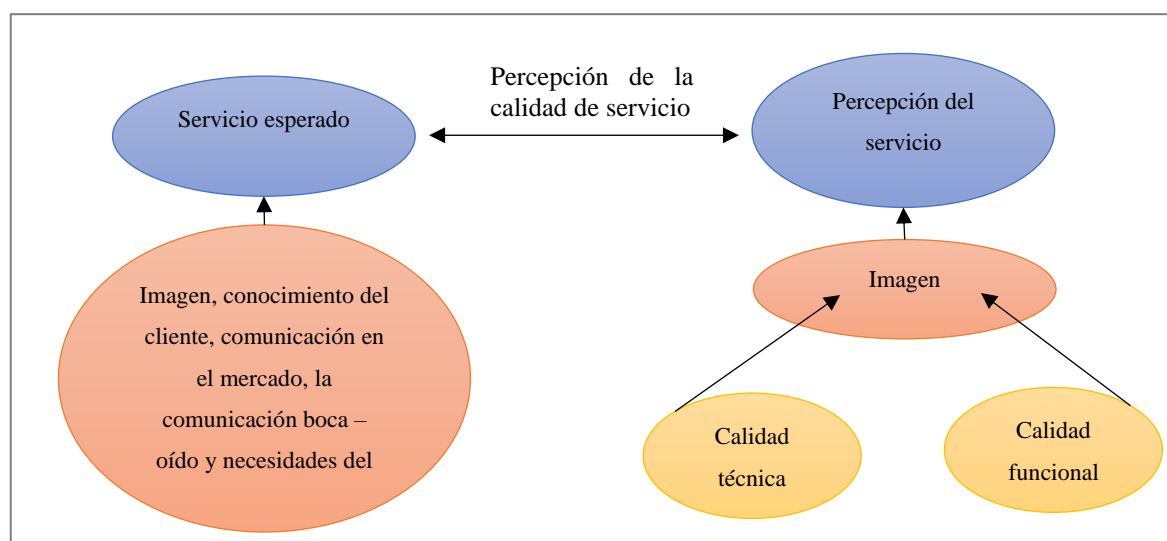


Figura 4: Esquema del modelo Nórdico por Grönroos.

La calidad funcional se refiere a la forma o manera en que el consumidor recibe el servicio.

Sin embargo, Grönroos indica que la calidad total percibida no se sujeta directamente al cumplimiento de objetivos en las dos dimensiones descritas (técnica y funcional) sino por la diferencia entre la calidad que se espera obtener y la percibida como fruto de la experimentación (Duque, 2005) . Este modelo está representado en la Figura 4.

2.3.5. Modelo de los tres componentes para la calidad de servicio.

El modelo de los tres componentes estudia: las características del servicio (service product), el proceso de envío (service delivery) y el entorno o ambiente (environment). A su vez el ambiente del servicio se compone de dos partes: el proveedor del servicio

(interna o cultura de la organización) y la externa o ambiente físico de prestación de servicio (Duque, 2005). Como se observa en la Figura 5.

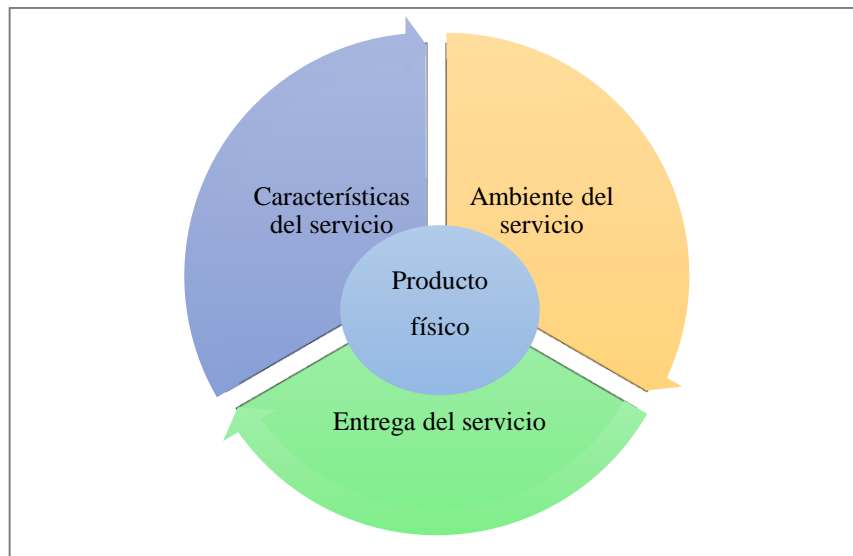


Figura 5: Modelo de los tres componentes

Estos aspectos manifiestan que la calidad de servicio es más que una medición de satisfacción y valor. Pues involucra la entrega, el ambiente y características del servicio en torno a un producto físico (Cruz, Orduña, & Álvarez, 2018).

2.3.6. Modelo de deficiencias o brechas

Este modelo es desarrollado por Parasuraman en 1985 con la finalidad de identificar las causas del servicio al cliente (Cruz, Orduña, & Álvarez, 2018).

Las brechas implican diferencias que pueden causar problemas en los servicios. Se han identificado cinco que influyen en la evaluación final de la calidad de servicio por parte de los clientes.

A continuación, se presentan las 5 brechas (Matsumoto, 2014):

- Brecha 1: Es la diferencia entre las expectativas de los clientes y las percepciones de los directivos de la empresa. Para que se pueda satisfacer a los clientes, los directivos deben conocer las necesidades de los clientes y así lograr desarrollar acciones en torno a eso.
- Brecha 2: Diferencia entre las percepciones de los directivos y las especificaciones de las normas de calidad. No es suficiente que los directivos tengan claro las necesidades del cliente, ellas deben convertirse en especificaciones que permitan su producción o desarrollo.

- Brecha 3: Discrepancia entre las especificaciones de la calidad del servicio y la prestación del servicio. Las especificaciones pueden ser correctas, pero si el proceso de prestación de servicio no se ajusta, se generarán nuevas discrepancias.
- Brecha 4: Discrepancia entre la prestación del servicio y la comunicación externa. Es clave también que el cliente reciba la adecuada comunicación en torno al servicio ofrecido realmente, de no ser así, se generan nuevas diferencias.
- Brecha 5: Es la diferencia entre las expectativas de los clientes frente a las percepciones de ellos, es decir es la brecha global.

2.3.7. Modelo SERVQUAL para la calidad de servicio

El modelo SERVQUAL desarrollado también por Parasuraman centra su atención en la brecha 5 del modelo de Brechas, midiendo la diferencia entre las expectativas y las percepciones de los clientes frente a un servicio (Mora, 2011)

El modelo SERVQUAL permite reflejar la situación de la calidad en la prestación del servicio considerando los aspectos que son apreciados por el cliente cuando se recibe determinado servicio (Rodríguez, Charris, & Guerrero, 2019).

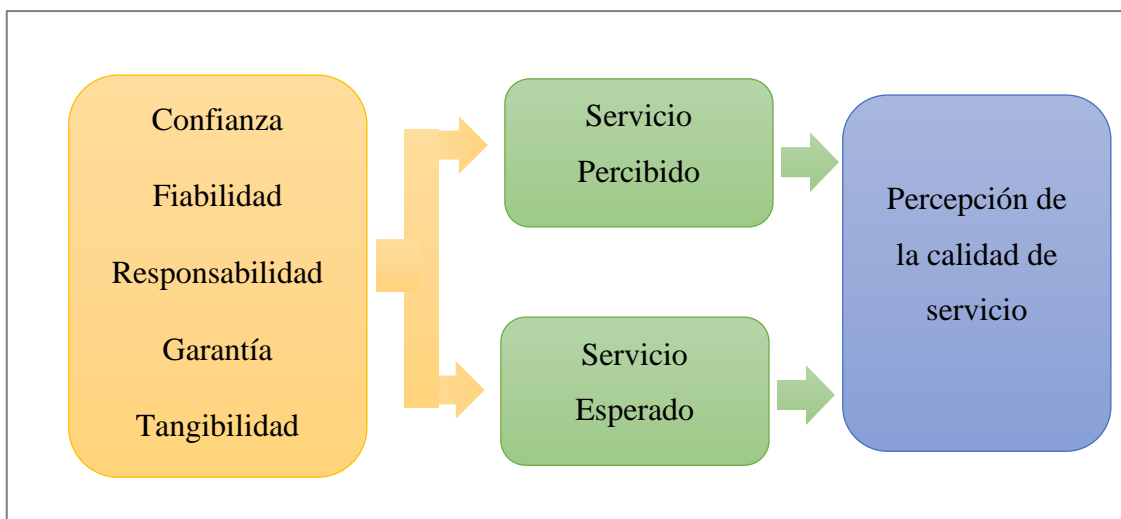


Figura 6: Esquema del modelo SERVQUAL por Cruz Oruña y Alvarez

El modelo SERVQUAL para la calidad de servicio (ver figura 6) permite medir las expectativas y las percepciones en base a cinco dimensiones desarrolladas por Ducker (Matsumoto, 2014):

- Elementos tangibles: Es todo lo que el cliente puede observar, por lo que cuentan tanto las instalaciones físicas (infraestructura) como la apariencia de equipos, materiales y personal.

- **Fiabilidad:** Es la capacidad de realizar el servicio de forma fiable y cuidadosa. Es necesario el cumplimiento de promesas, garantizar el suministro, la solución de problemas y la fijación de precios adecuada
- **Capacidad de respuesta o sensibilidad:** Los clientes demandan servicios rápidos y en correctas condiciones, La capacidad de respuesta se refiere a la disposición para la atención y prontitud para dar solución a los problemas como quejas y reclamos.
- **Confianza o seguridad:** Es la capacidad, habilidad y conocimiento de los colaboradores para inspirar confianza y credibilidad en los clientes.
- **Empatía:** Implica desarrollar una atención individualizada para cada cliente. Esto se desarrolla personalizando el servicio.

El cuestionario del modelo SERVQUAL está conformado por tres bloques, el primero las expectativas que el cliente, el segundo mide la percepción del cliente y en el tercero, el cliente califica el servicio a través de las cinco dimensiones respecto a su perspectiva (Cruz, Orduña, & Álvarez, 2018).

2.3.8. Modelo SERVPERF para la calidad de servicio

Cruz et al (2018) indican: “Cronin y Taylor cuestionaron las bases conceptuales de la escala SERVQUAL y la encontraron confusa con la satisfacción del servicio. Por lo tanto, opinaron que el componente de las expectativas de SERVQUAL debe ser descartado y solo deben ser usadas las percepciones. Propusieron que se llamara a esta escala SERVPERF” p. 266.

El nombre SERVPERF se debe a la atención exclusiva a la valoración del desempeño, pues el prefijo SERV, hace referencia a servicio o service en inglés y el sufijo PERF a desempeño o performance en inglés para la medición y evaluación de la calidad del servicio (Ibarra & Casas, 2015).

Cronin y Taylor (1992), se basan en Carman (1990) para fundamentar que SERVQUAL no presenta apoyo teórico o evidencia empírica para medir la calidad de servicio percibida. Intentando superar el uso de expectativas en la medición de calidad percibida (Duque, 2005).

Cronin y Taylor (1992) establecieron una escala que se desprende del modelo SERVQUAL. El SERVQUAL consta de la aplicación de dos encuestas de 22 preguntas

cada una. La primera tiene la finalidad de medir percepciones y la segunda, expectativas. El modelo SERVPERF, por otro lado, no toma en cuenta la encuesta de expectativas y solamente se centra en la medición de la percepción, pues la considera como una aproximación a la satisfacción del cliente de manera directa (Ramírez, 2017). La escala SERVPERF respecto a la SERVQUAL es la misma, la diferencia está en el enfoque de evaluación.

Para la valoración de las respuestas indicadas por el usuario (cliente encuestado) en el modelo SERVPERF se suma el resultado de todas las 22 preguntas (formuladas con una escala de Likert). Como se muestra en la ecuación 1.

$$P = \sum_{i=1}^{22} p_i \quad \dots(1)$$

Donde:

- P: Valoración de la calidad de servicio
- p_i : Valoración de la pregunta i

2.3.9. Planeamiento estratégico en microempresas

La planeación estratégica muchas microempresas es un proceso de diagnóstico, metódico, introspectivo y colectivo de toma de decisiones. (Araya, 2017). Sin embargo, en toda organización es un reto integrar la intuición y el análisis formal (Porter, 2009). Particularmente importante en organizaciones compactas donde la formalización de la toma de decisiones es un reto.

La planeación estratégica en empresas familiares implica una estrategia de negocios que contempla la interrelación entre la familia y la empresa en un entorno, en busca del crecimiento (Ward, 2006). Se rescata esta apreciación ya que las micro y pequeñas empresas en el Perú suelen ser familiares.

a. Plan estratégico

El plan estratégico es el plan maestro donde se encuentran las decisiones estratégicas de una organización aplicables en un horizonte de tiempo determinado (Sainz de Vicuña, 2015). Las estrategias maestras presentes en un plan estratégico son la misión, el propósito, los objetivos y las políticas básicas, pero también está presente un programa relacionado con la adquisición, uso y disposición de recursos (Steiner, 2005). Entonces el plan estratégico brindará los lineamientos de acción de una organización en las distintas

áreas que la conforman, pero dichos lineamientos no son eternos, deben ser replanteados y ser realistas.

La implantación de un plan estratégico requiere de la participación de todos los miembros de una organización (Steiner, 2005). Además, el plan no debe dotar de rigidez a los miembros de una organización (Sainz de Vicuña, 2015). Los cambios dentro y fuera de la organización deben ser interpretados, evaluados y transformados en decisiones, esto permitirá la evaluación del plan de manera progresiva.

b. Búsqueda de un modelo de plan estratégico a la medida

El plan es afectado por el tipo de producto o servicio, el mercado, la cultura, filosofía de la empresa, etc. Es ilógico pensar que existe una receta mágica para todos los casos (Sainz de Vicuña, 2015), por ello es tan importante encontrar un modelo de plan estratégico que se adapte a una organización en específico.

Un factor de gran influencia para el desarrollo de un plan estratégico es el medio ambiente en que una empresa se desarrolla, un medio con incertidumbre y turbulencia debe aplicar un diseño flexible y más informal (Steiner, 2005).

Tabla 3
Características de pequeñas y grandes empresas

Empresas Pequeñas	Empresas Grandes
El ejecutivo en jefe representa un empresario.	El ejecutivo es un dirigente de un equipo y es capaz de resolver conflictos
Las decisiones más importantes se toman en los altos niveles	Las decisiones excepcionales se toman en los altos niveles. Muchas decisiones importantes y rutinarias se toman en los niveles inferiores
Los ejecutivos tienen contacto directo con los empleados.	Los ejecutivos no tienen contacto directo con los empleados, existen mandos medios.
Las líneas de autoridad y responsabilidad son definidas en forma inexacta.	Es el cargo y no las actitudes personales las que imponen autoridad.
Existen pocas políticas y reglas claras.	La normativa determina las acciones subordinadas y la libertad.

La supervisión está a cargo de los altos directivos. Se establece un control formal e impersonal.

Hay pocos o nulos fondos para contratar personal. Se dispone de fondos para emplear expertos personal.

Fuente: Steiner
Elaboración: Propia.

Otro factor importante para identificar el modelo más adecuado para planear es el tamaño de la organización. Se han identificado en la Tabla 3, diferencias entre una empresa pequeña y una gran empresa.

Una vista general de lo expuesto puede hacer pensar que en una compañía pequeña existe más inexactitud, flexibilidad e informalidad. Sin embargo, en una compañía pequeña planear puede ser más fácil y ágil por existir menos personas dentro de la organización (Steiner, 2005). Este aspecto es particularmente importante en empresas constituidas por muy pocas personas donde la flexibilidad y multifuncionalidad de los elementos que la conforman no debe significar informalidad sino procesos más ágiles.

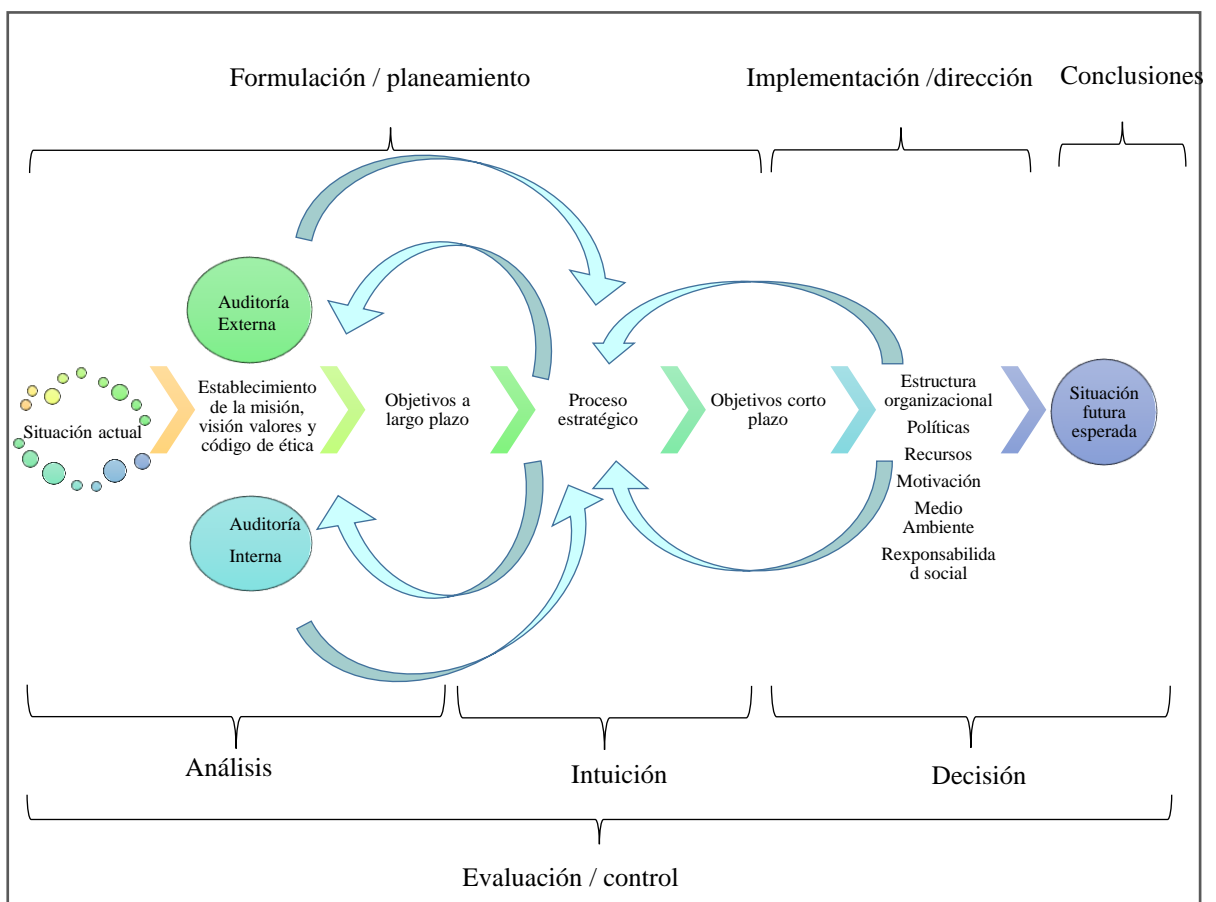


Figura 7: Modelo secuencial del proceso estratégico por D'Alessio

Una pequeña empresa no puede planear globalmente a diferencia de una gran empresa (Sainz de Vicuña, 2015). Sin embargo, esto no significa que no esté en capacidad de planear. Juan Antonio Armendariz, Gerente de la Casa del Café, una PYME española da fe de la viabilidad e importancia del planeamiento estratégico en una empresa pequeña indicando que la aplicación por primera vez de un plan estratégico en la Casa del Café ha traído grandes mejoras a su organización (Sainz de Vicuña, 2015).

La planificación no solo vale la pena, sino que es absolutamente necesaria en un entorno de cambio e incertidumbre (Sainz de Vicuña, 2015).

En el Perú se ha desarrollado el modelo de D'Alessio (2013), una propuesta acorde con empresas de magnitudes globales. Donde posterior al análisis de la situación actual y el establecimiento de misión, visión, valores y código de ética se determinan los objetivos de largo plazo, luego los objetivos a corto plazo que permitirán un rediseño de la estructura organizacional adecuada para alcanzar la situación futura esperada. Esta estructura se observa en la Figura 7.

Sainz de Vicuña (2015) plantea un proceso de planificación en la empresa diferenciado de acuerdo con el tamaño de la organización. Una empresa muy grande no puede hacer uso solo de planes a corto plazo. Ella puede hacer un proceso global clásico (ver Figura 8).

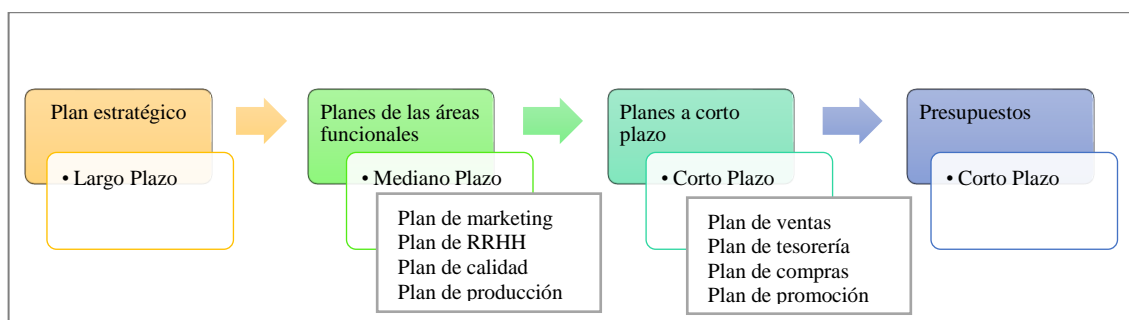


Figura 8: Proceso de planificación en la empresa de tamaño muy grande por Sainz de Vicuña.

Una empresa mediana es capaz de realizar un plan estratégico un plan de marketing y un plan de gestión anual, más compacto que el requerido por una empresa global (ver Figura 9).



Figura 9: Proceso de planificación en la empresa de tamaño medio por Sainz de Vicuña. Sin embargo, una pequeña organización no puede siquiera alcanzar ello, por lo que Sainz de Vicuña (2015) propone dos opciones:

- Realizar un plan estratégico cada 3 ó 5 años y un plan gestión anual.
- Realizar un plan de marketing cada 2 o 3 años y un plan de gestión anual.

Como se muestra en la Figura 10.

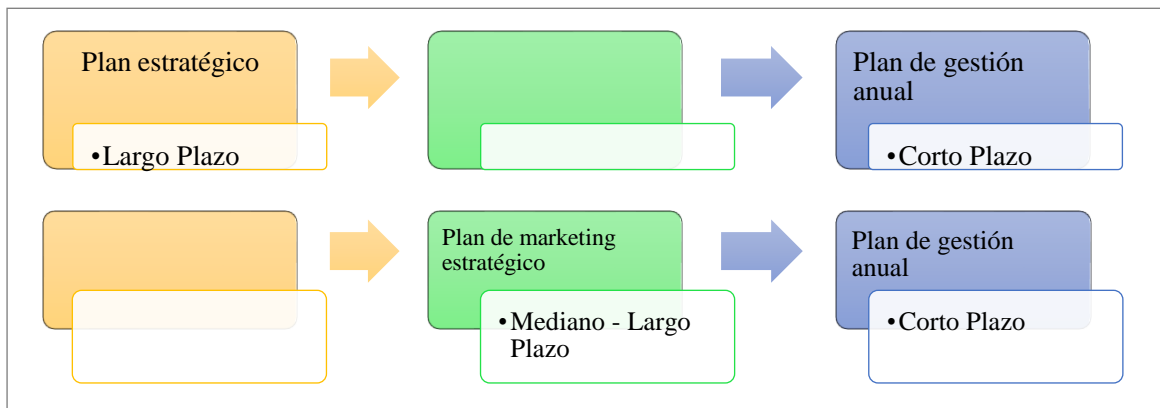


Figura 10: Proceso de planificación en la pequeña empresa por Sainz de Vicuña.

Lo anteriormente detallado fundamenta la pertinencia de la realización de un plan estratégico. El modelo planteado por el mismo Sainz de Vicuña inicia con el análisis de situación externa e interna que se permitirán realizar un diagnóstico de la situación. Luego se definirá la misión y la visión frente al diagnóstico (ver Figura 11).

El modelo de Sainz de Vicuña (2015) tiene como predecesor al modelo de Fred R. David. El modelo de David y David (2017) inicia con la declaración de la misión y visión como punto de partida para el planeamiento estratégico que junto a la auditoría externa e interna permitirá el establecimiento de objetivos (ver Figura 12).

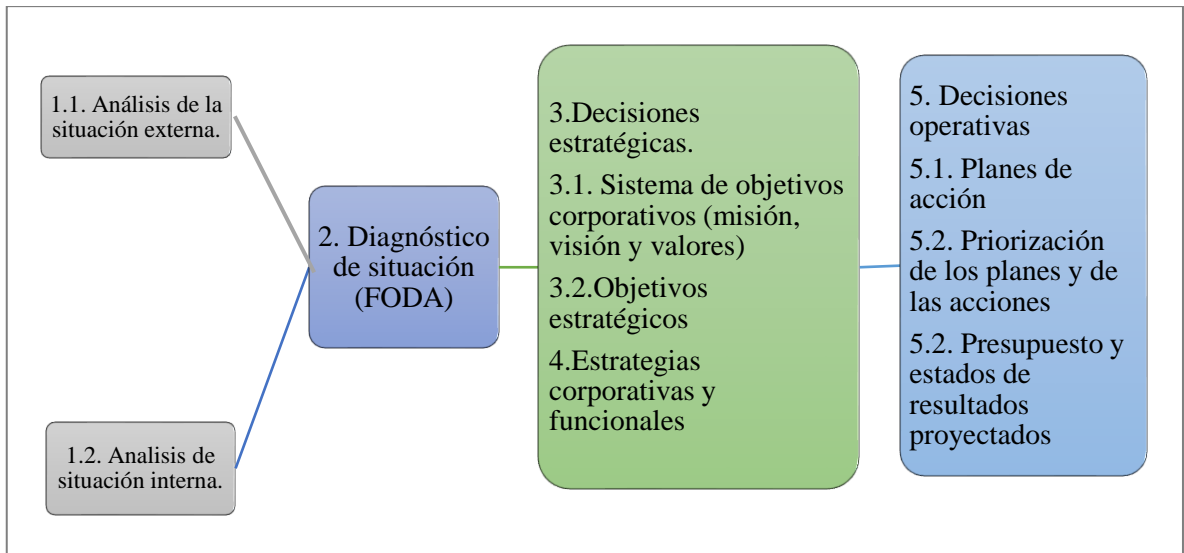


Figura 11: Desarrollo de un plan estratégico por Sainz de Vicuña.

Ambos modelos coinciden en el nacimiento de las estrategias basado en los objetivos. Sin embargo, la propuesta de Sainz de Vicuña (2015) no alcanza la etapa de evaluación, pero si la implementación que él denomina decisiones operativas.

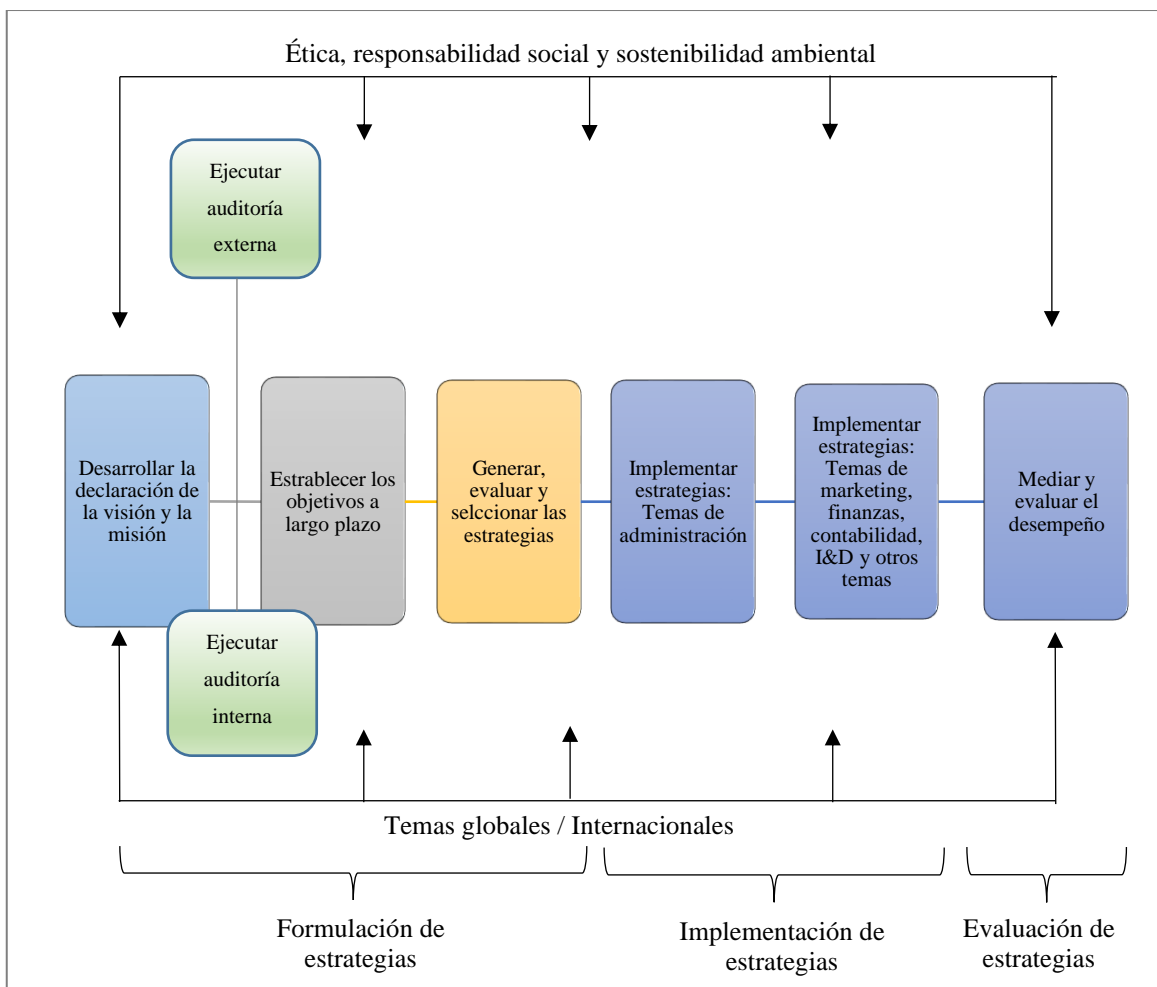


Figura 12: Modelo integral del proceso de administración estratégica por David & David.

2.3.10. Misión y visión de una empresa

a. La misión de una empresa

La misión es el propósito básico o la razón de ser de una empresa (Sainz de Vicuña, 2015). Las misiones identifican cual es el diseño o empuje de una compañía (Steiner, 2005).

Las misiones son expresadas en términos de sus productos y del mercado. Es decir, no es suficiente decir que se hace sino para quien se hace. En la planificación estratégica las misiones son importantes para la creación de la estrategia pues indica el área donde se opera, el tamaño de la compañía y quien se atiende. Sin embargo, muchos directivos no le dan el valor en la formulación de la estrategia (Sainz de Vicuña, 2015). No captar la importancia de la misión puede costar el planteamiento de una estrategia equivocada.

La misión va más allá del objeto que se produce, en la misión adquiere importancia el efecto que tiene lo que se produce en el cliente.

b. La visión de una empresa

La visión de una empresa debe responder a la pregunta: “¿Cómo se describiría el estado futuro al cual se tendería y para lo cual se tendría que llevar a cabo una nueva forma de organizarse?” (Alvarado, 2001, p.287).

La visión es aquello que la empresa busca alcanzar y responde a la pregunta ¿En qué queremos convertirnos? Además, la visión debe ser compartida y escrita desde la perspectiva del cliente (David & David, 2017). Solo se podrá afianzar si se comunica y comprende, se entiende su importancia a nivel estratégico, se tiene un líder alineado con ella y la cultura organizacional va de la mano también con ella (D'Alessio, 2013). Además, debe ser planteada para el largo plazo (Thompson, 2004).

2.3.11. Análisis externo

El análisis externo da como resultado el descubrimiento de oportunidades y amenazas. (Sainz de Vicuña, 2015)

a. Las cinco fuerzas de Porter.

La competencia no solamente se encuentra en los competidores (quienes ofrecen un producto o servicio como el tuyo), el concepto alcanza a los clientes, los proveedores, los posibles aspirantes y los productos suplentes o sustitutos (Porter, 2009).

Los nuevos aspirantes desean obtener una cuota de mercado, generando una presión en los precios. Es común que esto ocurra cuando el aspirante procede de otra industria. El éxito del nuevo aspirante está influenciado por las barreras de acceso de la industria. Así como los nuevos aspirantes generan cambios en el mercado, también los sustitutos. Que al cumplir la misma función puede resultar una amenaza si tiene un precio muy bajo y el costo de cambio, no es significativo para el cliente (Porter, 2009).

Los costos de una industria están influenciados por los proveedores. Los proveedores poderosos establecen mejores condiciones para sí en especial cuando no hay sustitutos y pueden venderles a otras industrias. Del otro lado están los clientes, que al ser parte de una industria de productos estándar sin diferenciación o al ser escasos, pueden ejercer un poder grande en las negociaciones (Porter, 2009). El esquema que representa las 5 fuerzas de Porter se observa en la Figura 13.

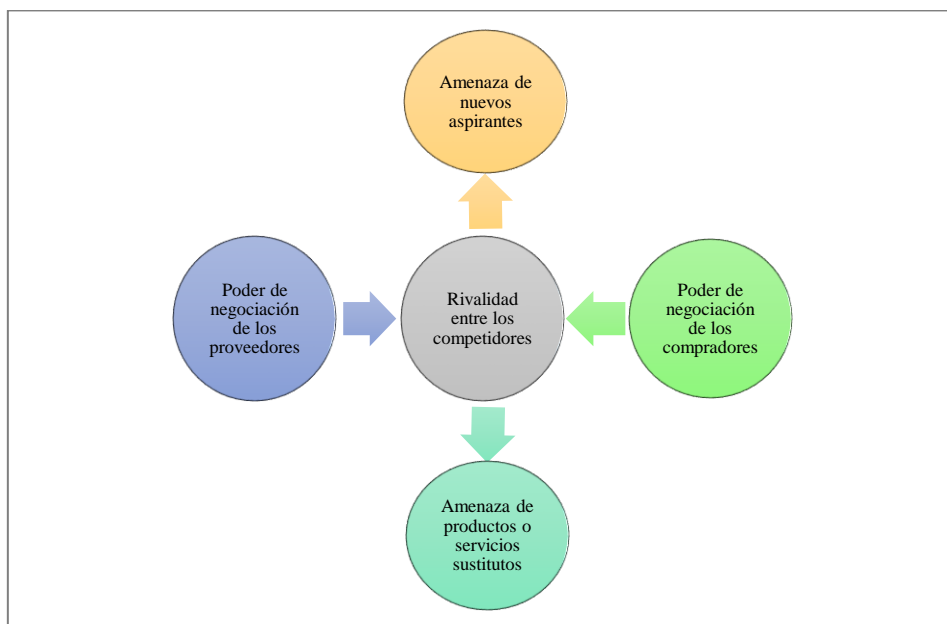


Figura 13: Esquema de las 5 fuerzas de Porter por Porter.

b. Método PESTEL

Es un método que permite crear una matriz que facilita la investigación del entorno de una compañía. Separa el entorno en variables o factores: políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales. (Martín, 2017).

El método PESTEL es empleado en grandes y pequeñas empresas ya que es un método flexible e integral que lo hace fácil de adaptarse a cualquier organización. Según la naturaleza de la organización algunos factores tendrán más relevancia. (Martín, 2017)

D'Alessio (2013) no las llama variables sino fuerzas, pero señala un método muy similar, que lo llama análisis PESTE + C, donde la letra C hace referencia adicionalmente a las fuerzas competitivas referido al proceso de reunión de información sobre las actividades y tendencias de la competencia.

c. Matriz de factores externos: MEFE

La matriz de factores externos permite evaluar cuantitativamente información social, económica, jurídica, demográfica, gubernamental, tecnológica, competitiva, etc. Se sugieren los siguientes pasos para elaborarla:

- Realizar una lista factores críticos o determinantes para el éxito identificados en el proceso de la auditoría externa. Se sugiere identificar un mínimo de diez y un máximo veinte factores, que signifiquen oportunidades y amenazas que afectan de manera directa a la empresa y su industria. En esta lista primero se debe anotar las oportunidades y después las amenazas. Es importante ser lo más específico posible.
- Asignar el peso a cada factor, en el rango de cero (0.0) a uno (1.0). Donde cero no es importante y uno es muy importante. Por lo general las oportunidades tienen pesos más altos que las amenazas; sin embargo, si la amenaza es grave o determinante también puede tener un peso muy alto. Es importante mencionar que la suma de todos los pesos debe sumar 1.0.
- Asignar una calificación de uno (1.0) a cuatro (4.0) a cada uno de los factores determinantes para el éxito. Donde cuatro, significa una respuesta superior de las estrategias y uno, una mala respuesta.
- Obtener el resultado de la multiplicación del peso de cada factor con la calificación y así determinar la calificación ponderada y se suman las calificaciones de todas oportunidades y todas las amenazas para efectos comparativos (David & David, 2017)

2.3.12. Análisis interno

El análisis puede ser tan amplio como se pueda y da como resultado la identificación de potencialidades (fortalezas) y debilidades (Sainz de Vicuña, 2015). Para este efecto se puede optar por dividir la organización en áreas de análisis:

- Comercial y Marketing.
- Producción.
- Organización y recursos humanos.

- Económico – financiero.
- Investigación, desarrollo e innovación (Sainz de Vicuña, 2015).

Sin embargo, esto puede adaptarse al funcionamiento de la organización. El análisis interno define la situación inicial de la organización.

a. Ciclo operativo de una organización

Es importante tener presente que el sentido que cobran los recursos en una compañía es crear valor. Aunque cuantitativamente el valor se puede definir como la diferencia entre el valor de mercado y el costo de la empresa. Su evaluación puede ser mucho más compleja. (D'Alessio, 2013)

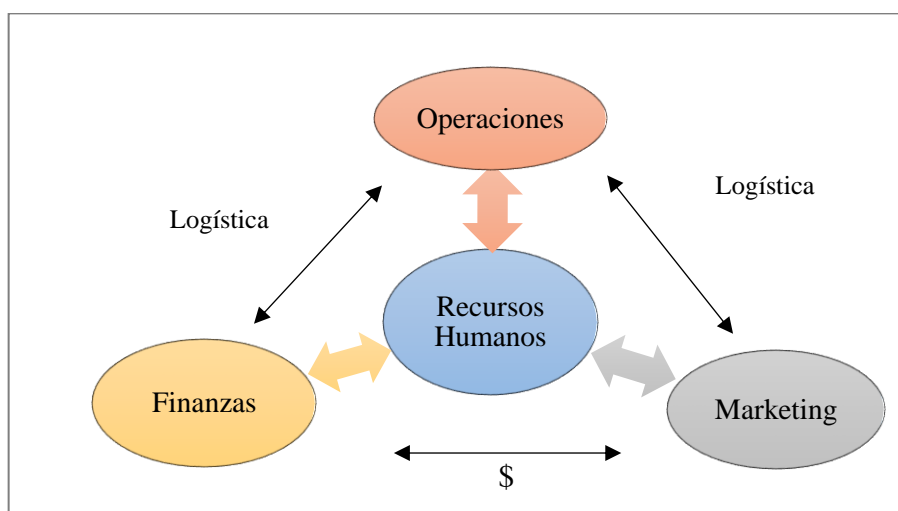


Figura 14: Ciclo operativo de la empresa por D'Alessio

La Figura 14 muestra el ciclo operativo de la empresa y sus áreas funcionales: operaciones, finanzas, marketing y recursos humanos.

b. Matriz de evaluación de factores internos: MEFI

La matriz MEFI requiere de la intuición para ser desarrollada, el entendimiento de los factores internos incluidos en la matriz resulta de vital importancia, aún más que las valoraciones (D'Alessio, 2013). Se elabora siguiendo los siguientes pasos:

- Realizar una lista de los factores críticos o determinantes para el éxito identificados en el proceso de la auditoría interna, que son las fortalezas y debilidades.
- Asignar el peso a cada factor, en el rango de cero (0.0) a uno (1.0). Donde cero no es importante y uno es muy importante.
- Asignar una calificación de uno (1.0) a cuatro (4.0) a cada uno de los factores determinantes para el éxito.

- Obtener el resultado de la multiplicación del peso de cada factor con la calificación y así determinar la calificación ponderada.
- Sumar las calificaciones ponderadas obtenidas en cada factor. De esa forma se podrá evaluar los factores internos de la organización (David & David, 2017).

2.3.13. Diagnóstico de situación

Luego del análisis interno y externo de una organización se puede realizar una declaración concienzuda de la realidad. Dos de las herramientas más utilizadas para ello es la matriz FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) y la matriz de posición competitiva.

a. Matriz FODA

La matriz FODA es una matriz donde se declaran las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Tabla 4

Esquema de la matriz FODA

FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
1.		A.	
2.		B.	
3.		D.	
4.		E.	
DEBILIDADES		AMENAZAS	
I.		a)	
II.		b)	
III.		c)	
IV.		d)	

Fuente: D'Alessio
Elaboración: Propia.

Las fortalezas son los factores internos que favorecerían el cumplimiento de objetivos, mientras que las debilidades son los factores internos que perjudicarían el cumplimiento de objetivos. (Sainz de Vicuña, 2015)

Las oportunidades son factores externos (no controlables) a la organización que favorecerían el cumplimiento de los objetivos, mientras que las amenazas son factores externos que perjudicarían el cumplimiento de los objetivos. La información necesaria para construir la matriz FODA, proviene de las matrices MEFI y MEFE, antes descritas.

El esquema de la matriz FODA se observa en la Tabla 4.

b. Definición de objetivos a corto y largo plazo

Los objetivos de una organización difieren según el tamaño de ella y la etapa en la que se encuentre. Una empresa de reciente creación puede perseguir la consolidación, mientras que una empresa en permanentes dificultades puede encontrarse luchando por su supervivencia mientras que otras en proceso de crecimiento pueden estar buscando su consolidación (Sainz de Vicuña, 2015).

Tabla 5
Prioridad en los objetivos estratégicos

Objetivos	Empresa Grande	Empresa mediana		Empresa pequeña
		Pervivencia	Venderse	
Consolidación	3ero	1ero	3ero	1ero
Crecimiento	1ero	2do	2do	3ero
Rentabilidad	2do	3ero	1ero	2do

Fuente: Sainz de Vicuña
Elaboración: Propia.

Sainz de Vicuña (2015) sugiere priorizar los objetivos dependiendo del tamaño de la organización (ver Tabla 5).

Una empresa pequeña busca inicialmente la consolidación alcanzando un determinado nivel de rentabilidad a corto plazo.

El crecimiento puede darse, pero no a costa de rentabilidad en una micro y pequeña empresa. Ellas no pueden darse el lujo de someterse a esas condiciones a menos que implique alcanzar la masa crítica (Sainz de Vicuña, 2015). Según Charan (2004) la mayoría supone que el crecimiento implica desarrollar cambios drásticos o

extraordinarios, pero implementar distintas iniciativas simples pero continuas, pueden impulsar el incremento de las ganancias de la compañía.

Existen algunas recomendaciones en torno al crecimiento rentable:

- Hacer del crecimiento una cuestión rutinaria, de modo que se refleje en las actividades de toda la organización.
- Realizar mejoras a corto plazo, pues no es fácil mejorar continuamente, pero pensar en el cliente de hoy y que es lo mejor para él hoy, puede sonar cortoplacista sin embargo estas acciones dan un punto de partida.
- Diferenciar un buen crecimiento de un mal crecimiento, ya que involucrarse en adquisidores que no generan retorno, no dan un crecimiento duradero.
- Disipar los mitos, dejar de lado pesimismo.
- Mejorar la productividad, no solo implica reducir gasto sino producir más y mejor, gastando lo mismo.
- El crecimiento siempre inicia con una idea que puede nacer en cualquier parte de la organización, no solo en la gerencia. (Charan, 2004)

Los principios fundamentales que rigen la previsión y la planeación de los objetivos pueden ser resumidos de la siguiente forma:

- Precisión: Debido a que los objetivos deben comunicarse, entenderse y verificarse por todos los involucrados deben cuantificarse o tener criterios definidos para evaluar su logro.
- Participación: Solamente con la participación de todos se conseguirá el involucramiento general en cada una de las actividades destinadas a alcanzar el logro.
- Integración: Resulta vital integrar los distintos aspectos relacionados, de forma que en se consideren todas las actividades involucradas que lo permita.
- Realismo: Los objetivos deben ser factibles pero retadores y decisivos. Pues deben poder ser alcanzados con esfuerzo y el uso de los recursos disponibles (Ronda, 2014).

c. Planteamiento de estrategias y metas

El tipo de estrategias a adoptar en una gran o pequeña empresa, siguen siendo las mismas:

- Definición del negocio.
- Estrategia de cartera.
- Estrategia competitiva
- Estrategia de crecimiento.

Las diferencias entre grandes organizaciones y organizaciones pequeñas pueden estar en la envergadura del análisis a realizar, pero la naturaleza de las decisiones es la misma (Sainz de Vicuña, 2015). Es decir, las estrategias genéricas no son distintas respecto al tamaño de las empresas, pero si difieren en su forma de ejecución y en los elementos que intervienen en ellas.

d. Indicadores de control (KPIs)

El proceso de evolución de la estrategia implica: Examinar las bases estratégicas de la empresa, comparar los resultados esperados con los reales y aplicar medidas correctivas (David & David, 2017)

No es posible controlar lo que no se puede medir, por ello es de vital importancia establecer indicadores de control. Para establecer adecuadamente los indicadores, ellos deben guardar relación con los objetivos planteados por la organización.

Sainz de Vicuña (2015) planea algunos ejemplos de indicadores (métricas):

- Precio para los usuarios.
- Actitud de los usuarios frente al producto.
- Número de clientes perdidos.
- Incumplimiento (Número pedido comprometidas/ número de líneas de pedidos %).
- Productividad.
- Rotación de inventarios.
- Crecimiento porcentual de ventas.

e. Decisiones operativas – Programa de ejecución

Los objetivos a largo plazo guardan una estrecha relación con la planificación estratégica y los procesos gerenciales. Por otro lado, los objetivos a corto plazo están vinculados a la planificación táctica. Pero para desarrollar acciones específicas para el cumplimiento de los planes, se requiere de la planificación operativa, pues tiene la función de implementar acciones establecidas en la planificación estratégica en las diversas áreas (Zuin, França, Eugênio, Galeano, & Ragazzo, 2016)

Para elaborar un programa de ejecución puede utilizarse como herramienta la matriz de priorización (ver Figura 15). Para ello se recomienda aplicar la siguiente metodología:

- Fase 1: Elección de los planes a priorizar.

- Fase 2: Determinación de la importancia del plan de acción.
- Fase 3: Determinación de la urgencia del plan de acción.
- Fase 4: Asignación del peso específico de cada una de las variables (valor cuantificable).
- Fase 5: Asignación del peso específico de cada uno de los planes de acción (valor cuantificable).
- Fase 6: Valoración la importancia de cada uno de los planes de acción.
- Fase 7: Valoración de la urgencia en cada uno de los planes de acción (Sainz de Vicuña, 2015).

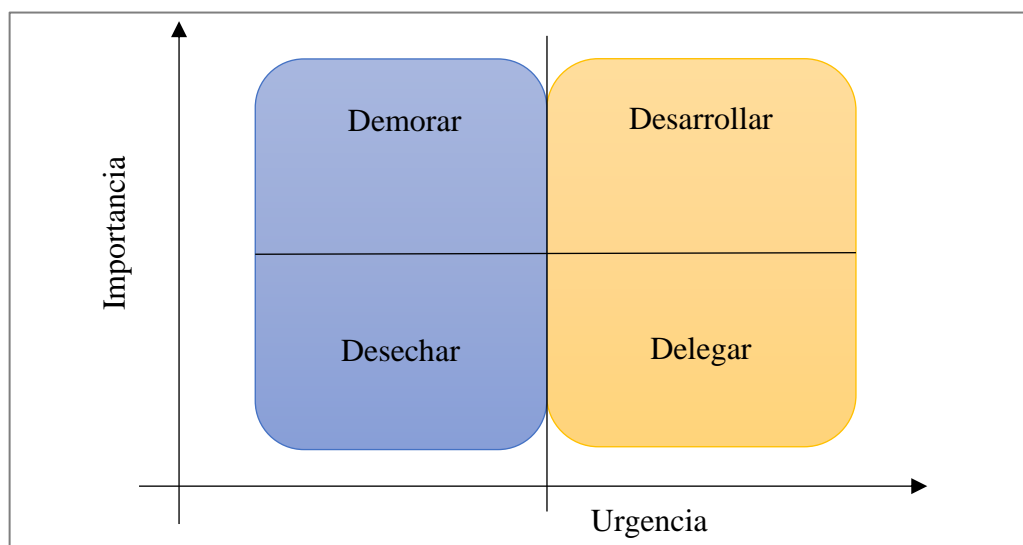


Figura 15: Esquema de matriz de priorización por Sainz de Vicuña.

f. Plan de acción de marketing

Los planes de mercadotecnia variarán de acuerdo con el producto o servicio (Steiner, 2005). Los ejecutivos del marketing entre empresas B to B afirman que los conceptos de marketing tradicional no son válidos en este contexto (Kotler & Keller, 2016).

El marketing entre empresas B2B tiene características especiales pues la comunicación es racional, el servicio al cliente es especializado y los precios se negocian siendo un factor importante el volumen. (Vildósola, 2017). Por ello, el plan deberá adaptarse a dichas características.

g. Plan de acción de manufactura y logística

Se incluye toda actividad que permita producir productos y/o servicios. Tomando en cuenta los siguientes aspectos: compras de insumos y materia prima; definición y acceso

a componentes; programación de producción; almacenamiento de insumos, materias primas, productos en proceso y productos terminados; contratación de mano de obra, control de calidad, etc. (Steiner, 2005). Las decisiones desde el punto de vista de los procesos internos se reflejan en este plan.

h. Plan de acción financiero

Un primer enfoque del plan financiero está relacionado con mostrar el resultado de los objetivos, mientras que un segundo enfoque está relacionado con la adquisición y control de recursos financieros. Además, puede incluirse el plan financiero para distribuciones de capital con sus respectivos controles de presupuesto (Steiner, 2005). Dentro de la planificación estratégica el plan de acción financiero adquiere un valor importante, pues ninguna acción puede tomarse sin una evaluación financiera.

2.4. Definición de términos básicos

Acero bonificado

Acero especial con aleación de Cromo - Molibdeno (puede contener también níquel). Es adecuado para la fabricación de partes de maquinaria y repuestos como arboles de transmisión, ejes, pines, etc. Algunos ejemplos de acero bonificado son AISI 4340 H (DIN 34 Cr Ni Mo 6), AISI 4140 (DIN 42 Cr Mo 4) (Aceros Boehler del Peru SA, 2016).

Acero de cementación

Acero que bajo el tratamiento termoquímico de cementación puede alcanzar dureza superficial, puede presentar aleaciones como: Cromo –Níquel o Manganeso – Vanadio. Es adecuado para la fabricación de: engranajes, pasadores para maquinaria pistas de rodamiento, sinfines, pines, etc. Algunos ejemplos de acero de cementación son: AISI 3115 (DIN 15 Cr Ni 6), DIN 20 Mn V6, AISI 3215 (DIN 18 Cr Ni6) (Aceros Boehler del Peru SA, 2016).

Control

Actividad que se realiza inmediatamente luego del monitoreo, mecanismos que reorientan y ajustan el trabajo con la finalidad de llegar a las metas y objetivos planificados (Gutiérrez, Vargas, Gracia, & Dzul, 2010).

Dirección

Autoridad designada para liderar un proyecto con la finalidad de lograr objetivos y metas planteadas (Gutiérrez, et al. , 2010).

Dirección estratégica

Proceso mediante el cual una organización plantea objetivos y lidera para lograr los mismos (Hatten & Hatten, 1987).

Efectividad

Relación entre efectos deseados y efectos indeseados (planificados/reales) de una operación, si la relación es mayor a la unidad mayor es efectividad y viceversa (Zambrano, 2005).

Eficacia

Relación entre resultados y productos, es decir el grado en que el producto satisface las necesidades reales de los usuarios (Zambrano, 2005).

Estrategia

Conjunto de acciones planificadas y coordinadas que se tienen como finalidad lograr objetivos y metas (Hatten & Hatten, 1987).

Marketing B2B

Se denomina de esa forma a la comercialización de productos o servicios entre empresas o instituciones públicas o privadas (Vildósola, 2017).

Masa Crítica

Dimensión que necesita una empresa para que adquiera el estado deseado (Sainz de Vicuña, 2015).

Micro y pequeña empresa

La Micro y Pequeña Empresa (MYPE) es la unidad económica que puede estar constituida por una persona jurídica (empresa) o natural. Su objetivo, al igual que cualquier empresa es realizar actividades de producción o fabricación, extracción, transformación, comercialización de bienes o prestación de servicios. Las micro y pequeñas empresas en el Perú, están inscritas en REMYPE (Sunat, 2018).

Organización

La organización se refiere al hecho de distribuir el trabajo optimizando los recursos y la interacción entre ellos (Gutiérrez, Vargas, Gracia, & Dzul, 2010).

Plan de acción

Es una hoja de ruta, donde se plasman los lineamientos para el desarrollo de actividades direccionadas a tratar los asuntos prioritarios que se hayan identificado (Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones, 2009, p. 6). Direccionadas al cumplimiento de metas y objetivos.

Planificación

La planificación es el hecho de anticipar y proyectarse a futuro con la finalidad de determinar los objetivos, metas y tareas (Gutiérrez, Vargas, Gracia, & Dzul, 2010).

Programa

Proyectos, subprogramas, y actividades los cuales se gestionan de manera coordinada para conseguir beneficios que de manera individual no se podrían obtener (Project Management Institute, 2017).

Recursos

Fuente del cual se produce un beneficio pueden ser materiales o inmateriales que transformándolos producen el beneficio mencionado (Presidencia de la República Oriental del Uruguay, 2005).

Servicio

Es un conjunto de actividades diseñadas para elaborar procesos que conduzcan a aumentar el bienestar de los clientes, atendiendo sus necesidades y expectativas. El servicio es producido por personas para personas y crea valor en un marco axiológico, de modo que se derive el desarrollo bilateral y cambios duraderos (Aldana de Vega, y otros, 2011).

2.5. Fundamentos teóricos que sustenta las hipótesis

En el ítem 2.3 se desarrolla la fundamentación teórica que soporta cada una de las hipótesis declaradas en el ítem 2.6 y se relacionan de acuerdo con lo indicado en la Figura 16.

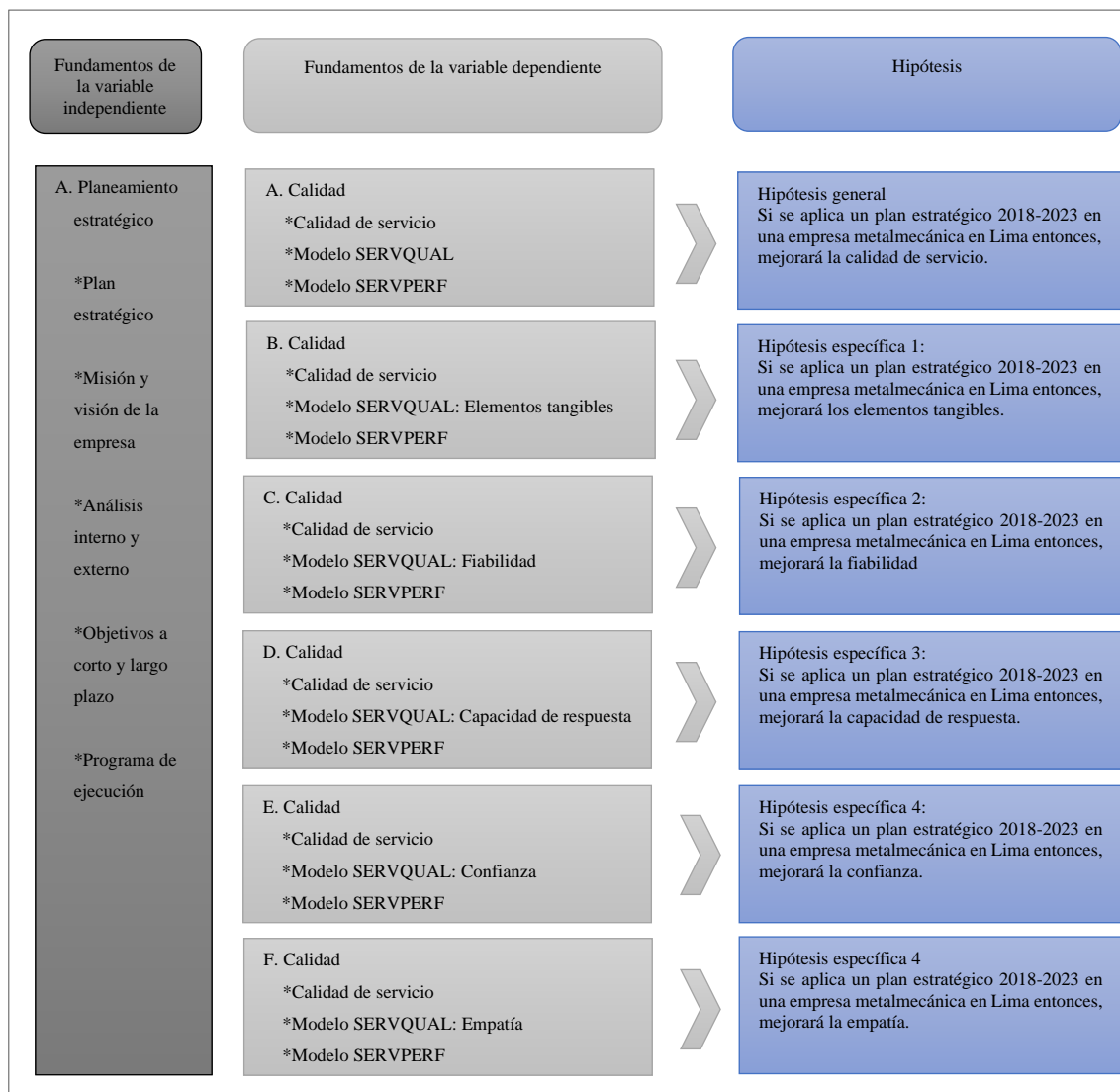


Figura 16: Relación fundamentos teóricos versus hipótesis

2.6. Hipótesis

2.6.1. Hipótesis general

Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmeccánica en Lima entonces, mejorará la calidad de servicio.

2.6.2. Hipótesis específicas

- Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmeccánica en Lima entonces, mejorará los elementos tangibles.
- Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmeccánica en Lima entonces, mejorará la fiabilidad
- Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmeccánica en Lima entonces, mejorará la capacidad de respuesta.

- Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmeccánica en Lima entonces, mejorará la confianza.
- Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmeccánica en Lima entonces, mejorará la empatía.

2.7. Variables

2.7.1. Variable independiente

La variable independiente es el plan estratégico. El desarrollo de un plan estratégico implica la determinación de fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas, misión, visión, objetivos a largo plazo, estrategias, objetivos a corto plazo, entre otros, los detalles del contenido del plan se encuentran en el Anexo 8.

2.7.2. Variable dependiente

La variable dependiente es la calidad de servicio, que será medida a través de cinco variables (dimensiones): Elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, confianza y empatía (ver Tabla 6).

Tabla 6
Definición de la variable dependiente

Variable dependiente	Indicador	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Instrumentos	Ítems
Elementos Tangibles	Equipos actualizados	Miden la percepción del cliente respecto a los elementos tangibles vinculados al servicio.	Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes	Elementos Tangibles	Cuestionario	Di.1
	Instalaciones físicas		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes			Di.2
	Vestimenta de empleados		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes			Di.3
	Elementos tangibles atractivos.		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes			Di.4
Fiabilidad	Cumplimiento de promesas	Miden la percepción del cliente respecto a la fiabilidad del servicio.	Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes	Fiabilidad	Cuestionario	Di.5
	Interés en la resolución de problemas		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes			Di.6
	Realizar el servicio a la primera		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes			Di.7
	Concluir en el plazo establecido		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes			Di.8
	No cometer errores		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes			Di.9
	Colaboradores que transmiten confianza		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes			Di.10
Capacidad de respuesta	Colaboradores comunicativos	Miden la percepción del cliente respecto a la capacidad de respuesta del servicio.	Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes	Capacidad de respuesta	Cuestionario	Di.11
	Colaboradores rápidos		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes			Di.12

	Colaboradores dispuestos a ayudar		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes		Cuestionario	Di.13
	Colaboradores que responden		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes		Cuestionario	Di.14
Confianza	Clientes seguros con su proveedor	Miden la percepción del cliente respecto a la confianza del servicio.	Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes		Cuestionario	Di.15
	Colaboradores amables		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes		Cuestionario	Di.16
	Colaboradores bien formados		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes		Cuestionario	Di.17
Empatía	Atención individualizada al cliente	Miden la percepción del cliente respecto a la empatía durante la prestación del servicio.	Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes	Empatía	Cuestionario	Di.18
	Horario conveniente		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes		Cuestionario	Di.19
	Atención personalizada de los colaboradores		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes		Cuestionario	Di.20
	Preocupación por los intereses de clientes		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes		Cuestionario	Di.21
	Comprensión de las necesidades de los clientes		Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes		Cuestionario	Di.22

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

2.7.3. Relación entre variables

Las hipótesis plantean la relación entre las variables independientes y dependientes como se muestra en la tabla 7.

Tabla 7:
Relación entre variables

Hipótesis	Variable independiente	Variable dependiente
Hipótesis general Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la calidad de servicio.	Plan estratégico	Calidad de servicio.
Hipótesis específica 1 Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará los elementos tangibles.	Plan estratégico	Elementos tangibles
Hipótesis específica 2 Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la fiabilidad.	Plan estratégico	Fiabilidad
Hipótesis específica 3 Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la capacidad de respuesta.	Plan estratégico	Capacidad de respuesta
Hipótesis específica 4 Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la confianza.	Plan estratégico	Confianza
Hipótesis específica 5 Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la empatía.	Plan estratégico	Empatía

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de la investigación, tipo de investigación, método de investigación y diseño de la investigación

Según el tipo de investigación es una investigación aplicada. Una investigación aplicada implica la utilización de los conocimientos adquiridos en un contexto determinado y a la vez permite adquirir nuevos conocimientos (Vargas, 2009). A fin de generar soluciones prácticas (Arotoma, 2007). Los conocimientos por aplicarse en esta investigación son los vinculados a la calidad de servicio y el planeamiento estratégico.

Según el método, la investigación es explicativa, pues los estudios explicativos tratan de establecer las causas de los fenómenos o sucesos que se estudian proporcionando un sentido de entendimiento del fenómeno o suceso (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). En este caso el fenómeno sería la mejora de la calidad de servicio producida por la aplicación de un plan estratégico.

Según diseño de investigación es experimental. En una investigación experimental, la variable dependiente no es manipulada, solo se mide el efecto que la manipulación de la variable independiente tiene en ella (Hernández et al, 2010). En esta investigación la variable a manipular es el plan estratégico (variable independiente) y se medirá el efecto en la calidad de servicio (variable dependiente).

En esta investigación se desarrollará un pre y un post test es por ello que se trata específicamente dentro de la clasificación de los diseños experimentales de un diseño preexperimental (detalles en la Tabla 8).

Tabla 8
Diseño de la investigación

Nombre	Esquema
Pre- test post-test	O ₁ X O ₂

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

Donde:

- O₁: Observación de la variable dependiente (pre).
- X: Aplicación de la variable independiente
- O₂: Observación de la variable dependiente (post).

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La investigación se aplica en la empresa T.D. y la población son sus 54 clientes.

3.2.2. Muestra

La muestra es probabilística y al azar. Se seleccionarán al azar los clientes para aplicar una encuesta. Para determinar el tamaño de muestra se hace uso de la ecuación (2) Se opta por dicha ecuación, debido a que la población es finita (Arbaiza, 2015).

$$n = \frac{z^2 pqN}{e^2(N - 1) + z^2 pq} \dots (2)$$

Donde:

- N: Población (54 clientes)
- z: Puntuación acorde con el nivel de confianza de 95% (1.96)
- p: Probabilidad a favor que las empresas sean representativas (50%)
- q: Probabilidad en contra que las empresas sean representativas (50%)
- e: Error (5%)

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 54}{0.05^2(54 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n=47$$

La muestra será de 47 clientes, es importante mencionar que los 7 clientes que no serán encuestados formarán parte del grupo de clientes que aportará para validar el instrumento.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnica: Encuesta a clientes externo

La técnica aplicada fue la encuesta que es utilizada ampliamente para obtener datos de modo eficaz y rápido (Casa, Repullo, & Donado, 2003).

La encuesta a clientes externos permitirá evaluar la aceptación de nuevos servicios producto de la innovación tecnológica, la confianza del cliente, el valor percibido por el cliente del servicio de fabricación y el valor percibido por el cliente de la atención, que son variables subyacentes.

Tabla 9
Enfoque de medición de la encuesta preliminar

Variable dependiente	Indicador
Elementos Tangibles	Equipos actualizados
	Instalaciones físicas
	Vestimenta de empleados
	Elementos tangibles atractivos.
Fiabilidad	Cumplimiento de promesas
	Interés en la resolución de problemas
	Realizar el servicio a la primera
	Concluir en el plazo establecido
Capacidad de respuesta	No cometer errores
	Colaboradores comunicativos
	Colaboradores rápidos
	Colaboradores dispuestos a ayudar
Confianza	Colaboradores que responden
	Colaboradores que transmiten confianza
	Cientes seguros con su proveedor
	Colaboradores amables
Empatía	Colaboradores bien formados
	Atención individualizada al cliente
	Horario conveniente
	Atención personalizada de los colaboradores
	Preocupación por los intereses de clientes
	Comprensión de las necesidades de los clientes

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

3.3.2. Instrumento: Cuestionario

a. Propuesta de instrumento

El instrumento planteado inicialmente es un cuestionario bajo el modelo SERVPERF, donde el encuestado indica su postura frente a veintidós (22) afirmaciones con una escala de Likert de 1 a 7 donde 1 es totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo, como se detalla en la Tabla 10.

Tabla 10
Escala de Likert

Valoración	Actitud del sujeto
1	Totalmente en desacuerdo.
2	En desacuerdo.
3	Algo en desacuerdo.
4	Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
5	Algo de acuerdo.
6	De acuerdo.
7	Totalmente de acuerdo.

Nota: La valoración es para la encuesta aplicada a clientes externos.

Fuente: Arbaiza.

Elaboración: Propia.

La construcción de la propuesta inicial de cuestionario responde a la revisión del modelo planteado por Silva (2015), Vera y Trujillo (2018), entre otros que aplican el modelo SERVPERF para la medición de la calidad de servicio en diversos campos, las preguntas se muestran en la Tabla 11. La validación del instrumento se desarrolló según lo indicado por Valderrama (2015), sometiénolo a la prueba confiabilidad mediante el cálculo del Alfa de Cronbach, análisis factorial para agrupar variables y la prueba binomial con el aporte de expertos.

Los datos para realizar las pruebas para la validación del instrumento provienen de una prueba piloto aplicada a 7 encuestados.

Tabla 11
Cuestionario preliminar

Ítem	Pregunta
D.1	La empresa cuenta con equipos actualizados.
D.2	La empresa cuenta con instalaciones físicas adecuadas para brindar el servicio.
D.3	Los empleados cuentan con vestimenta pulcra y adecuada para la atención.
D.4	La empresa tiene elementos tangibles atractivos
D.5	Cuando la empresa se compromete a hacer algo lo hace.
D.6	La empresa tiene genuino interés en la resolución de sus problemas.
D.7	La empresa realiza bien el servicio a la primera.
D.8	La empresa concluye el servicio en el plazo establecido.
D.9	La empresa no comete errores.
D.10	Los colaboradores de la empresa son comunicativos.
D.11	Los colaboradores de la empresa son rápidos.
D.12	Los colaboradores están dispuestos a ayudar.
D.13	Colaboradores nunca están demasiado ocupados para ayudar.
D.14	Los colaboradores de la empresa transmiten confianza.
D.15	Se siente seguro con su proveedor
D.16	Los colaboradores de la empresa son amables
D.17	Los colaboradores de la empresa se encuentran bien formados (capacitados)
D.18	La empresa brinda atención individualizada al cliente.
D.19	La empresa tiene un horario de atención conveniente.
D.20	Los colaboradores brindan una atención personalizada.
D.21	La empresa muestra genuina preocupación por los intereses de clientes.
D.22	La empresa comprende las necesidades de los clientes

Fuente: Propia
Elaboración: Propia.

b. Prueba piloto.

En la prueba piloto participaron 7 encuestados los resultados se muestran en la Tabla 12.

Tabla 12

Respuesta del cuestionario preliminar

Encuestado	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5	D.6	D.7	D.8	D.9	D.10	D.11	D.12	D.13	D.14	D.15	D.16	D.17	D.18	D.19	D.20	D.21	D.22
e1	1	2	2	2	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	3	6	6	6	6	6
e2	3	4	4	4	3	3	4	3	4	5	6	7	6	3	5	5	4	5	5	7	6	7
e3	6	6	6	6	5	5	5	5	6	4	5	5	5	5	5	6	4	6	6	6	6	6
e4	2	3	3	3	6	6	6	6	7	6	7	7	7	6	5	5	4	6	6	7	6	7
e5	5	6	6	7	5	5	5	5	6	4	5	4	5	5	4	4	3	4	4	6	4	6
e6	2	3	4	2	5	5	6	5	6	6	7	7	7	4	6	5	5	3	3	5	4	4
e7	3	4	4	5	6	6	6	5	7	4	6	6	6	5	6	5	5	6	6	7	6	7

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

c. Confiabilidad de la prueba.

Para la confiabilidad se ha calculado el Alfa de Cronbach, cuyo resultado fue 0.800 y al ser superior a 0.7 se considera aceptable y se puede continuar con el análisis. En la tabla 13, se muestran los resultados obtenidos haciendo uso del software SPSS.

Tabla 13

Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.800	22

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

d. Prueba binominal

La aplicación de la prueba binominal se requiere previamente la participación de un grupo de cinco (5) expertos quienes han validado la pertinencia de la aplicación de cada una de las preguntas.

Los expertos que han participado son:

- Mg. Fernández Muñoz Johan Carlos
- Mg. Geldres Muñoa, Raúl Javier
- Mg. Jenny Elizabeth Jaico Carranza
- Mg. Rosario del Carmen Vasquez Gavidia
- Mg. Pablo Martin Almeida Merino

En la Tabla 14 se detalla la opinión de los 5 expertos, las opiniones fueron traducidas de modo que, si el experto dio como respuesta Sí, se asignó el valor de 1, y si su respuesta fue No, se asignó el valor de cero; para efectos de la prueba binomial. En la Tabla 15 se observan los resultados de la prueba binomial empleando el software SPSS.

Tabla 14
Opinión de expertos

	Elementos tangibles			
	D 1. La empresa cuenta con equipos actualizados.	D 2. La empresa cuenta con instalaciones físicas adecuadas para brindar el servicio.	D 3. Los empleados cuentan con vestimenta pulcra y adecuada para la atención.	D 4. La empresa tiene elementos tangibles atractivos
Apellidos y Nombres del Experto				
Fernández Muñoz Johan Carlos Rosario del Carmen Vasquez Gaviidia	Sí	Sí	Sí	No
Geldres Muñoa, Raúl Javier	Sí	Sí	Sí	Sí
Jenny Elizabeth Jaico Carranza	Sí	Sí	Sí	Sí
Almeida Merino Pablo Martin	Sí	Sí	Sí	Sí

	Fiabilidad				
	D 5. Cuando la empresa se compromete a hacer algo lo hace.	D 6. La empresa tiene genuino interés en la resolución de sus problemas.	D 7. La empresa realiza bien el servicio a la primera.	D 8. La empresa concluye el servicio en el plazo establecido.	D 9. La empresa no comete errores.
Apellidos y Nombres del Experto					
Fernández Muñoz Johan Carlos Rosario del Carmen Vasquez Gaviidia	No	No	Sí	Sí	No
Geldres Muñoa, Raúl Javier	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Jenny Elizabeth Jaico Carranza	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Almeida Merino Pablo Martin	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

	Capacidad de respuesta			
	D 10. Los colaboradores de la empresa son comunicativos.	D 11. Los colaboradores de la empresa son rápidos.	D 12. Los colaboradores están dispuestos a ayudar.	D 13. Colaboradores nunca están demasiado ocupados para ayudar.
Apellidos y Nombres del Experto				
Fernández Muñoz Johan Carlos Rosario del Carmen Vasquez Gaviidia	Sí	No	Sí	No
Geldres Muñoa, Raúl Javier	Sí	Sí	Sí	Sí
Jenny Elizabeth Jaico Carranza	Sí	Sí	Sí	Sí
Almeida Merino Pablo Martin	Sí	Sí	Sí	Sí

	Confianza			
	D 14. Los colaboradores de la empresa transmiten confianza.	D 15. Se siente seguro con su proveedor	D 16. Los colaboradores de la empresa son amables	D 17. Los colaboradores de la empresa se encuentran bien formados (capacitados)
Apellidos y Nombres del Experto				
Fernández Muñoz Johan Carlos Rosario del Carmen Vasquez Gaviidia	Sí	No	Sí	Sí
Geldres Muñoa, Raúl Javier	Sí	Sí	Sí	Sí
Jenny Elizabeth Jaico Carranza	Sí	Sí	Sí	Sí
Almeida Merino Pablo Martin	Sí	Sí	Sí	Sí

	Empatía				
	D 18. La empresa brinda atención individualizada al cliente.	D 19. La empresa tiene un horario de atención conveniente.	D 20. Los colaboradores brindan una atención personalizada.	D 21. La empresa muestra genuina preocupación por los intereses de clientes.	D.22. La empresa comprende las necesidades de los clientes
Apellidos y Nombres del Experto					
Fernández Muñoz Johan Carlos Rosario del Carmen Vasquez Gaviidia	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Geldres Muñoa, Raúl Javier	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Jenny Elizabeth Jaico Carranza	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Almeida Merino Pablo Martin	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Como la suma de la significancia dividida entre 5 (número de expertos) es 0.027 y dicho valor es menor a 0.05, entonces se aprueba el instrumento.

Tabla 15
Prueba binomial

		Categoría	N	Prop. Observada	Prop. de prueba	Significación exacta (bilateral)
Experto 1	Grupo 1	1	15	,68	,50	,134
	Grupo 2	0	7	,32		
	Total		22	1,00		
Experto 2	Grupo 1	1	20	,91	,50	,000
	Grupo 2	0	2	,09		
	Total		22	1,00		
Experto 3	Grupo 1	1	21	,95	,50	,000
	Grupo 2	0	1	,05		
	Total		22	1,00		
Experto 4	Grupo 1	1	22	1,00	,50	,000
	Total		22	1,00		
Experto 5	Grupo 1	1	22	1,00	,50	,000
	Total		22	1,00		

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

e. Análisis factorial

El análisis factorial identifica factores (variables subyacentes), que permitan explicar las correlaciones dentro de un conjunto de variables. El resultado del análisis factorial en este caso muestra una estrecha relación entre las variables del siguiente modo:

- Variable 1:
Elementos tangibles: D1, D2, D3 y D4.
- Variable 2:
Fiabilidad: D5, D6, D7, D8, D9 y D14
- Variable 3:
Capacidad de respuesta D10, D11, D12, D13
- Variable 4:
Confianza: D15, D16 y D17
- Variable 5:
Empatía: D18, D19, D20, D21 Y D22

Esto se evidencia por los resultados (ver tabla 16) obtenidos en la matriz de componente rotado empleando el software SPSS.

Tabla 16
Matriz de componente rotado

	Matriz de componente rotado ^a				
	Componente				
	1	2	3	4	5
Equipos actualizados	0.071	-0.014	0.928	-0.301	0.132
Instalaciones físicas	0.071	-0.041	0.970	-0.220	0.026
Vestimenta	0.083	-0.256	0.942	-0.146	0.122
Elementos tangibles atractivos	0.142	0.127	0.927	-0.260	-0.122
Cumplimiento de promesas	0.982	0.037	0.052	0.067	0.138
Interés en la resolución de problemas	0.982	0.037	0.052	0.067	0.138
Realizar el servicio a la primera	0.829	-0.184	0.019	0.396	0.328
Concluir en el plazo establecido	0.967	-0.091	0.050	0.087	0.020
No cometer errores	0.982	0.037	0.052	0.067	0.138
Colaboradores comunicativos	0.108	-0.227	-0.330	0.819	0.125
Colaboradores rápidos	0.258	-0.100	-0.341	0.853	0.275
Colaboradores dispuestos a ayudar	-0.111	0.121	-0.378	0.799	0.431
Colaboradores que responden	0.258	-0.100	-0.341	0.853	0.275
Colaboradores que transmiten confianza	0.929	0.232	0.155	-0.040	-0.123
Clientes seguros con su proveedor	0.224	-0.097	-0.059	0.457	0.802
Colaboradores amables	0.084	0.210	0.306	0.094	0.843
Colaboradores bien formados	0.224	-0.097	-0.059	0.457	0.802
Atención individualizada al cliente	0.146	0.895	-0.157	-0.369	0.090
Horario conveniente	0.146	0.895	-0.157	-0.369	0.090
Atención personalizada de los colaboradores	-0.003	0.924	0.118	0.288	-0.113
Preocupación por los intereses de clientes	-0.130	0.905	-0.234	-0.167	0.263
Comprensión de las necesidades de los clientes	-0.014	0.946	0.180	0.090	-0.210

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 9 iteraciones.

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

f. Reconstrucción del instrumento

Los resultados de la prueba factorial implica que el instrumento debe ser reconstruido. Los trabajadores que transmiten confianza pasarían a medir la fiabilidad en lugar de la confianza, la reconstrucción del instrumento se muestra en la Tabla 17.

Tabla 17
Reconstrucción del instrumento

Variable dependiente	Indicador
Elementos Tangibles	Equipos actualizados
	Instalaciones físicas
	Vestimenta de empleados Elementos tangibles atractivos.
Fiabilidad *	Cumplimiento de promesas
	Interés en la resolución de problemas
	Realizar el servicio a la primera
	Concluir en el plazo establecido
	No cometer errores
	Colaboradores que transmiten confianza
Capacidad de respuesta	Colaboradores comunicativos
	Colaboradores rápidos
	Colaboradores dispuestos a ayudar Colaboradores que responden
Confianza*	Clientes seguros con su proveedor
	Colaboradores amables
	Colaboradores bien formados
Empatía	Atención individualizada al cliente
	Horario conveniente
	Atención personalizada de los colaboradores Preocupación por los intereses de clientes
	Comprensión de las necesidades de los clientes

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

De modo que el orden de las preguntas queda definido de acuerdo con la Tabla 18.

Tabla 18
Cuestionario

Ítem	Pregunta
Di.1	La empresa cuenta con equipos actualizados.
Di.2	La empresa cuenta con instalaciones físicas adecuadas para brindar el servicio.
Di.3	Los empleados cuentan con vestimenta pulcra y adecuada para la atención.
Di.4	La empresa tiene elementos tangibles atractivos
Di.5	Cuando la empresa se compromete a hacer algo lo hace.

Di.6	La empresa tiene genuino interés en la resolución de sus problemas.
Di.7	La empresa realiza bien el servicio a la primera.
Di.8	La empresa concluye el servicio en el plazo establecido.
Di.9	La empresa no comete errores.
Di.10	Los colaboradores de la empresa transmiten confianza.
Di.11	Los colaboradores de la empresa son comunicativos.
Di.12	Los colaboradores de la empresa son rápidos.
Di.13	Los colaboradores están dispuestos a ayudar.
Di.14	Colaboradores nunca están demasiado ocupados para ayudar.
Di.15	Se siente seguro con su proveedor
Di.16	Los colaboradores de la empresa son amables
Di.17	Los colaboradores de la empresa se encuentran bien formados (capacitados)
Di.18	La empresa brinda atención individualizada al cliente.
Di.19	La empresa tiene un horario de atención conveniente.
Di.20	Los colaboradores brindan una atención personalizada.
Di.21	La empresa muestra genuina preocupación por los intereses de clientes.
Di.22	La empresa comprende las necesidades de los clientes

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Más detalles respecto al instrumento en el anexo 6.

3.4. Descripción de procedimientos de análisis

La fuente de los datos son los clientes de la empresa, T.D al 2017. Como se detalla en el ítem 3.2 con una población de 38 clientes a nivel nacional.

Los datos corresponden a los resultados de la aplicación de la técnica encuesta a través del instrumento cuestionario. Los datos son numéricos y con una escala de intervalo o intervalar. El cuestionario se ha realizado vía telefónica y de forma presencial dependiendo de la disponibilidad de los encuestados.

Los datos han sido registrados en una tabla de Excel que a su vez brinda las facilidades para migrar los datos a SPSS y a R, que son los softwares elegidos para el análisis. Se ha seleccionado el SPSS debido a su uso extendido en investigaciones afines donde se analizan datos provenientes de cuestionarios con escala de Likert y el R, ya que se trata de un entorno para lenguaje de programación enfocado al análisis estadístico libre.

Como se trata de una investigación cuantitativa la preparación de los datos permitió la realización de un análisis descriptivo (tendencia central, dispersión, forma y posición), y análisis de contrastación (t -Student), como se detalla en la Tabla 19.

Tabla 19
Procedimientos de análisis por variable

Variable dependiente	Indicador	Escala de medición	Estadísticos descriptivos	Análisis inferencial
Elementos Tangibles	Equipos actualizados	Intervalar: Escala de 1 a 7	Tendencia central: Media, mediana y moda.	t – Student
	Instalaciones físicas	Intervalar: Escala de 1 a 7	Dispersión: desviación estándar y coeficiente de variación.	
	Vestimenta de empleados	Intervalar: Escala de 1 a 7	Forma: asimetría y curtosis. Posición: cuartiles.	
	Elementos tangibles atractivos.	Intervalar: Escala de 1 a 7		
Fiabilidad *	Cumplimiento de promesas	Intervalar: Escala de 1 a 7	Tendencia central: Media, mediana y moda.	t – Student
	Interés en la resolución de problemas	Intervalar: Escala de 1 a 7	Dispersión: desviación estándar y coeficiente de variación.	
	Realizar el servicio a la primera	Intervalar: Escala de 1 a 7	Forma: asimetría y curtosis. Posición: cuartiles	
	Concluir en el plazo establecido	Intervalar: Escala de 1 a 7		
	No cometer errores	Intervalar: Escala de 1 a 7		
	Colaboradores que transmiten confianza	Intervalar: Escala de 1 a 7		
Capacidad de respuesta	Colaboradores comunicativos	Intervalar: Escala de 1 a 7	Tendencia central: Media, mediana y moda.	t – Student
	Colaboradores rápidos	Intervalar: Escala de 1 a 7	Dispersión: desviación estándar y coeficiente de variación.	
	Colaboradores dispuestos a ayudar	Intervalar: Escala de 1 a 7	Forma: asimetría y curtosis. Posición: cuartiles.	
	Colaboradores que responden	Intervalar: Escala de 1 a 7		
Confianza *	Clientes seguros con su proveedor	Intervalar: Escala de 1 a 7	Tendencia central: Media, mediana y moda.	t – Student
	Colaboradores amables	Intervalar: Escala de 1 a 7	Dispersión: desviación estándar y coeficiente de variación.	
	Colaboradores bien formados	Intervalar: Escala de 1 a 7	Forma: asimetría y curtosis. Posición: cuartiles.	
Empatía	Atención individualizada al cliente	Intervalar: Escala de 1 a 7	Tendencia central: Media, mediana y moda.	t – Student
	Horario conveniente	Intervalar: Escala de 1 a 7	Dispersión: desviación estándar y coeficiente de variación.	
	Atención personalizada de los colaboradores	Intervalar: Escala de 1 a 7	Forma: asimetría y curtosis. Posición: cuartiles.	
	Preocupación por los intereses de clientes	Intervalar: Escala de 1 a 7		
	Comprensión de las necesidades de los clientes	Intervalar: Escala de 1 a 7		

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

La interpretación de datos es positivista, ya que los datos son expresados en unidades numéricas que permiten su análisis, además la interpretación de los resultados se realiza en función de la hipótesis inicial.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Estadísticos descriptivos

Los estadísticos descriptivos utilizados para el tratamiento de los datos son estadísticos de tendencia central como media, mediana y moda; estadísticos de dispersión como máximo, mínimo, desviación estándar y coeficiente de variación; estadísticos de posición específicamente cuartiles; estadísticos de forma como asimetría y curtosis. Así mismo se ha verificado la normalidad de los datos, pues esto ejerce también una influencia sobre la elección de la prueba de contraste.

Es importante señalar que para el tratamiento de los datos y la obtención de resultados se ha realizado haciendo uso del software libre R, como soporte para el análisis estadístico. Los detalles de la programación se encuentran en el Anexo 9.

4.1.1.1. Momento pre-test

El momento pre-test está constituido por los datos obtenidos en la encuesta realizada el 2017, antes de desarrollar el plan estratégico.

a. Estadísticos descriptivos de tendencia central

En la tabla 20, se muestran los estadísticos descriptivos de tendencia central del momento pretest.

Tabla 20

Estadísticos descriptivos de tendencia central - pretest

Variable	Media	Mediana	Moda
Elementos tangibles	14.745	15.000	15.000
Fiabilidad	30.468	30.000	30.000
Capacidad de respuesta	17.234	17.000	16.000
Confianza	15.128	15.000	15.000
Empatía	24.851	24.000	23.000

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Como se observa en la tabla 21, la media de los resultados obtenidos de la evaluación de la variable elementos tangibles es 14.745, la mediana 15.000 y la moda 15.000. La media de los resultados obtenidos de la evaluación de la variable fiabilidad es 30.468, la mediana 30.000 y la moda 30.000. La media de los resultados obtenidos de la evaluación de la variable capacidad de respuesta es 17.234, la mediana 17.000 y la moda 16.000. La media

de los resultados obtenidos de la evaluación de la variable confianza es 15.128, la mediana 15.000 y la moda 15.000. La media de los resultados obtenidos de la evaluación de la variable empatía es 24.851, la mediana 24.000 y la moda 24.000.

b. Estadísticos descriptivos de dispersión

En la tabla 21, se muestran los estadísticos descriptivos de dispersión del momento pretest.

Tabla 21
Estadísticos descriptivos de dispersión - pretest

Variable	Mínimo	Máximo	Desviación estándar	Coefficiente de Variación
Elementos tangibles	6.000	23.000	4.326	0.293
Fiabilidad	21.000	37.000	3.647	0.120
Capacidad de respuesta	12.000	21.000	2.324	0.135
Confianza	11.000	20.000	1.985	0.131
Empatía	17.000	33.000	3.169	0.128

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

La variable elementos tangibles es la variable que muestra la mayor desviación estándar, seguido de la fiabilidad y la empatía. Elementos tangibles es también la variable con mayor coeficiente de variación, es decir es la variable con los datos mas dispersos.

c. Estadísticos descriptivos de posición

En la tabla 22, se muestran los cuartiles del momento pretest.

Tabla 22
Cuartiles-pretest

Variable	Cuartiles				
	0%	25%	50%	75%	100%
Elementos tangibles	6.000	11.500	15.000	18.500	23.000
Fiabilidad	21.000	28.000	30.000	33.500	37.000
Capacidad de respuesta	12.000	16.000	17.000	19.000	21.000
Confianza	11.000	14.000	15.000	16.000	20.000
Empatía	17.000	23.000	24.000	27.000	33.000

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

d. Estadísticos descriptivos de forma

En la tabla 23, se muestra la asimetría y curtosis del momento pretest.

Tabla 23
Estadísticos descriptivos de forma: asimetría y curtosis-pretest

Variable	Asimetría	Curtosis
Elementos tangibles	-0.114	2.452
Fiabilidad	-0.300	2.915
Capacidad de respuesta	-0.329	2.383
Confianza	0.159	3.010
Empatía	0.279	3.445

Fuente: Propia
 Elaboración: Propia

De acuerdo con los resultados obtenidos, se sabe que los resultados de las variables Elementos tangibles, fiabilidad y capacidad de respuesta presenta una asimetría negativa mientras que las variables confianza y empatía una asimetría positiva. Si bien es cierto en ningún caso la simetría es cero que significaría que el comportamiento de los datos nos muestra simetría, pero el resultado es muy cercano a cero.

Respecto a la curtosis los resultados para todas las variables son mayores a cero por tanto la distribución es leptocúrtica en todos los casos.

e. Prueba de normalidad

Como la distribución es leptocúrtica, es importante evaluar si existe diferencia significativa con la curva normal y si los datos pueden ser tratados como normales, pues afectará en la elección de la prueba de contraste.

Tabla 24
Resultados de pruebas de normalidad - pretest

Variable	Aderson Darling		Kolmogorov Smirnov		Shapiro Wilk	
	A	p	D	p	W	p
Elementos tangibles	0.518	0.179	0.113	0.143	0.977	0.389
Fiabilidad	0.404	0.342	0.089	0.464	0.973	0.302
Capacidad de respuesta	0.631	0.094	0.119	0.096	0.965	0.153
Confianza	0.599	0.114	0.121	0.080	0.972	0.276
Empatía	0.578	0.126	0.117	0.114	0.968	0.191

Fuente: Propia
 Elaboración: Propia

En la tabla 24, se muestra el resultado de la prueba de normalidad del momento pretest, en 3 tipos de pruebas diferentes, sin embargo, se descarta el análisis con la prueba Shapiro Wilk, pues se está trabajando con una muestra mayor a 30. Con las pruebas de Anderson

Darling y Kolmogorov Smirnov se comprueba la normalidad de los datos, pues el p- value es mayor a 0.05 para todas las variables en ambas las pruebas.

4.1.1.2. Momento pos-test

a. Estadísticos descriptivos de tendencia central

En la tabla 25, se muestran los estadísticos descriptivos de tendencia central del momento postest.

Tabla 25

Estadísticos descriptivos de tendencia central - postest

Variable	Media	Mediana	Moda
Elementos tangibles	16.851	17.000	16.000
Fiabilidad	34.809	35.000	34.000, 35.000, 36.000
Capacidad de respuesta	18.532	18.000	18.000, 19.000
Confianza	16.383	16.000	15.000
Empatía	27.277	27.000	26.000

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Como se observa en la tabla 25, la media de los resultados obtenidos de la evaluación de la variable elementos tangibles es 16.851, la mediana 17.000 y la moda 16.000. La media de los resultados obtenidos de la evaluación de la variable fiabilidad es 34.809, la mediana 35.000 y una triple moda de 34.000, 35.000 y 36.000, que significa que los 3 datos se repiten la misma cantidad de veces. La media de los resultados obtenidos de la evaluación de la variable capacidad de respuesta es 18.532, la mediana 18.000 y una doble moda 18.000 y 19.000, que significa también que ambos valores se repiten la misma cantidad de veces. La media de los resultados obtenidos de la evaluación de la variable confianza es 16.383, la mediana 16.000 y la moda 15.000. La media de los resultados obtenidos de la evaluación de la variable empatía es 27.277, la mediana 27.000 y la moda 26.000.

b. Estadísticos descriptivos de dispersión

En la tabla 26, se muestran los estadísticos descriptivos de dispersión del momento postest

Tabla 26

Estadísticos descriptivos de dispersión - postest

Variable	Mínimo	Máximo	Desviación estándar	Coefficiente de Variación
Elementos tangibles	9.000	24.000	3.730	0.221
Fiabilidad	31.000	40.000	2.309	0.066
Capacidad de respuesta	14.000	23.000	2.235	0.121
Confianza	12.000	21.000	2.182	0.133

Empatía	22.000	33.000	2.543	0.093
----------------	--------	--------	-------	-------

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

La variable elementos tangibles es la variable con mayor desviación estándar y mayor rango de datos, además es la variable con mayor coeficiente de variación. Por tanto, se puede decir que es la variable con datos más dispersos.

c. Estadísticos descriptivos de posición

En la tabla 27, se muestran los cuartiles del momento posttest.

Tabla 27

Cuartiles-postest

Variable	Cuartiles				
	0%	25%	50%	75%	100%
Elementos tangibles	9.000	15.000	17.000	19.000	24.000
Fiabilidad	31.000	33.000	35.000	36.000	40.000
Capacidad de respuesta	14.000	17.000	18.000	20.000	23.000
Confianza	12.000	15.000	16.000	18.000	21.000
Empatía	22.000	26.000	27.000	29.000	33.000

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

d. Estadísticos descriptivos de forma

En la tabla 28, se muestra la asimetría y curtosis del momento posttest.

Los datos de la variable elementos tangibles tienen una asimetría negativa y los datos de las variables fiabilidad, capacidad de respuesta, confianza y empatía tienen asimetría positiva. Pero en todos los casos la asimetría es baja (menor a 0.5).

Tabla 28

Estadísticos descriptivos de forma: asimetría y curtosis-postest

Variable	Asimetría	Curtosis
Elementos tangibles	-0.126	2.360
Fiabilidad	0.364	2.710
Capacidad de respuesta	0.082	2.556
Confianza	0.071	2.695
Empatía	0.087	2.510

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Respecto a la curtosis los resultados para todas las variables son mayores a cero por tanto la distribución es leptocúrtica en todos los casos, situación similar a la ocurrida en el pretest.

e. Prueba de normalidad

Tal como ocurrió en el pretest, como la distribución es leptocúrtica, es importante evaluar si existe diferencia significativa con la curva normal y si los datos pueden ser tratados como normales.

Tabla 29

Resultados de pruebas de normalidad - postest

Variable	Aderson Darling		Kolmogorov Smirnov		Shapiro Wilk	
	A	p	D	p	W	p
Elementos tangibles	0.394	0.362	0.095	0.362	0.981	0.526
Fiabilidad	0.571	0.131	0.111	0.152	0.966	0.167
Capacidad de respuesta	0.508	0.190	0.119	0.092	0.976	0.379
Confianza	0.595	0.116	0.120	0.089	0.970	0.235
Empatía	0.372	0.407	0.965	0.334	0.984	0.662

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

En la tabla 29, se muestra el resultado de la prueba de normalidad del momento postest, en 3 tipos de pruebas diferentes y nuevamente se descarta el análisis con la prueba Shapiro Wilk, pues se está trabajando con una muestra mayor a 30. Con las pruebas de Anderson Darling y Kolmogorov Smirnov se comprueba la normalidad de los datos, pues el p- value es mayor a 0.05 para todas las variables en cada una de las pruebas.

4.1.2. Estadística inferencial

La estadística inferencial al igual que la estadística descriptiva ha utilizado el software de código libre R. La prueba seleccionada la validación de la hipótesis es la Prueba t, que es una hipótesis que evalúa en torno a la media y establecen si existe una diferencia significativa entre grupo. Se empleo la prueba t para muestras pareadas, por la naturaleza de los datos y de una sola cola, pues se evaluará si los resultados del momento postest resultan superiores a los del momento pretest.

4.1.2.1. Contraste de la hipótesis 1

La primera hipótesis de investigación planteada en el capítulo 2 es:

Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará los elementos tangibles.

La cual para efectos de contraste y análisis será la hipótesis alternativa. Entonces las hipótesis estadísticas pueden expresarse como la ecuación (3) y (4) considerando que u_{1et} es la media de los resultados del pretest y u_{2et} es la media de los resultados del postest para la variable elementos tangibles.

Hipótesis Nula 1:

$$H_{01}: u_{1et} - u_{2et} \geq 0 \dots (3)$$

Hipótesis alternativa 1:

$$H_{11}: u_{1et} - u_{2et} < 0 \dots (4)$$

Probabilidad de error tipo I:

$$\alpha = 0.05$$

Estas hipótesis fueron sometidas a una prueba de contraste, en este caso se empleó la prueba t para muestras pareadas de una sola cola, pues se evaluará si los resultados del momento postest resultan superiores a los del momento pretest.

En la tabla 30 se muestran los resultados de la prueba t. El p-value resulta ser menor a 0.05. Por ello se rechaza la hipótesis nula (H_{01}) y se acepta la hipótesis alternativa (H_{11}).

Tabla 30
Resultado de prueba t- elementos tangibles

Variable	T	Df	p-value
Elementos tangibles	-6.596	46.000	1.841e-08

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

En la tabla 31 se muestra el incremento porcentual de la media de los elementos tangibles.

Tabla 31
Incremento de la media de los elementos tangibles.

Variable	Media pretest	Media postest	Incremento (%)
Elementos tangibles	14.745	16.851	14.3

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

4.1.2.2. Contraste de la hipótesis 2

La segunda hipótesis de investigación planteada en el capítulo 2 es:

Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la fiabilidad.

La cual para efectos de contraste y análisis será la hipótesis alternativa. Entonces las hipótesis estadísticas pueden expresarse como la ecuación (5) y (6) considerando que u_{1f} es la media de los resultados del pretest y u_{2f} es la media de los resultados del posttest para la variable fiabilidad.

Hipótesis Nula 2

$$H_{02}: u_{1f} - u_{2f} \geq 0 \dots (5)$$

Hipótesis alternativa 2

$$H_{12}: u_{1f} - u_{2f} < 0 \dots (6)$$

Probabilidad de error tipo I:

$$\alpha = 0.05$$

Estas hipótesis fueron sometidas a una prueba de contraste, en este caso se empleó la prueba t para muestras pareadas de una sola cola, pues se evaluará si los resultados del momento posttest resultan superiores a los del momento pretest.

En la tabla 32 se muestran los resultados de la prueba t. El p-value resulta ser menor a 0.05. Por ello se rechaza la hipótesis nula (H_{02}) y se acepta la hipótesis alternativa (H_{12}).

Tabla 32
Resultado de prueba t - fiabilidad

Variable	T	Df	p-value
Fiabilidad	-7.663	46.000	4.657e-10

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

En la tabla 33 se muestra el incremento porcentual de la media de la fiabilidad.

Tabla 33
Incremento de la media de la fiabilidad

Variable	Media pretest	Media posttest	Incremento (%)
Fiabilidad	30.468	34.809	14.2

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

4.1.2.3. Contraste de la hipótesis 3

La tercera hipótesis de investigación planteada en el capítulo 2 es:

Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la capacidad de respuesta.

La cual para efectos de contraste y análisis será la hipótesis alternativa. Entonces las hipótesis estadísticas pueden expresarse como la ecuación (7) y (8) considerando que u_{1cr} es la media de los resultados del pretest y u_{2cr} es la media de los resultados del postest para la variable capacidad de respuesta.

Hipótesis Nula 3

$$H_{03}: u_{1cr} - u_{2cr} \geq 0 \dots (7)$$

Hipótesis alternativa 3

$$H_{13}: u_{1cr} - u_{2cr} < 0 \dots (8)$$

Probabilidad de error tipo I:

$$\alpha = 0.05$$

Estas hipótesis fueron sometidas a una prueba de contraste, en este caso se empleó la prueba t para muestras pareadas de una sola cola, pues se evaluará si los resultados del momento postest resultan superiores a los del momento pretest.

En la tabla 34 se muestran los resultados de la prueba t. El p-value resulta ser menor a 0.05. Por ello se rechaza la hipótesis nula (H_{03}) y se acepta la hipótesis alternativa (H_{13}).

Tabla 34
Resultado de prueba t – capacidad de respuesta

Variable	t	df	p-value
Capacidad de respuesta	-4.269	46.000	4.858e-05

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

En la tabla 35 se muestra el incremento porcentual de la media de la capacidad de respuesta.

Tabla 35
Incremento de la media de la capacidad de respuesta

Variable	Media pretest	Media postest	Incremento (%)
Capacidad de respuesta	17.234	18.532	7.5%

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

4.1.2.4. Contraste de la hipótesis 4

La cuarta hipótesis de investigación planteada en el capítulo 2 es:

Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la confianza.

La cual para efectos de contraste y análisis será la hipótesis alternativa. Entonces las hipótesis estadísticas pueden expresarse como la ecuación (9) y (10) considerando que u_{1s} es la media de los resultados del pretest y u_{2s} es la media de los resultados del posttest para la variable confianza.

Hipótesis Nula 4

$$H_{0_4}: u_{1s} - u_{2s} \geq 0 \dots (9)$$

Hipótesis alternativa 4

$$H_{1_4}: u_{1s} - u_{2s} < 0 \dots (10)$$

Probabilidad de error tipo I:

$$\alpha = 0.05$$

Estas hipótesis fueron sometidas a una prueba de contraste, en este caso se empleó la prueba t para muestras pareadas de una sola cola, pues se evaluará si los resultados del momento posttest resultan superiores a los del momento pretest.

En la tabla 36 se muestran los resultados de la prueba t. El p-value resulta ser menor a 0.05. Por ello se rechaza la hipótesis nula (H_{0_4}) y se acepta la hipótesis alternativa (H_{1_4}).

Tabla 36

Resultado de prueba t - confianza

Variable	T	df	p-value
Confianza	-7.730	46.000	3.708e-10

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

En la tabla 37 se muestra el incremento porcentual de la media de la confianza.

Tabla 37

Incremento de la media de la confianza

Variable	Media pretest	Media posttest	Incremento (%)
Confianza	15.128	16.383	8.3%

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

4.1.2.3. Contraste de la hipótesis 5

La quinta hipótesis de investigación planteada en el capítulo 2 es:

Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmeccánica en Lima entonces, mejorará la empatía.

La cual para efectos de contraste y análisis será la hipótesis alternativa. Entonces las hipótesis estadísticas pueden expresarse como la ecuación (11) y (12) considerando que u_{1e} es la media de los resultados del pretest y u_{2e} es la media de los resultados del postest para la variable empatía.

Hipótesis Nula 5

$$H_{05}: u_{1e} - u_{2e} \geq 0 \dots (11)$$

Hipótesis alternativa 5

$$H_{15}: u_{1e} - u_{2e} < 0 \dots (12)$$

Probabilidad de error tipo I:

$$\alpha = 0.05$$

Estas hipótesis fueron sometidas a una prueba de contraste, en este caso se empleó la prueba t para muestras pareadas de una sola cola, pues se evaluará si los resultados del momento postest resultan superiores a los del momento pretest.

En la tabla 38 se muestran los resultados de la prueba t. El p-value resulta ser menor a 0.05. Por ello se rechaza la hipótesis nula (H_{05}) y se acepta la hipótesis alternativa (H_{15}).

Tabla 38

Resultado de prueba t - empatía

Variable	T	df	p-value
Empatía	-4.777	46.000	9.257e-06

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

En la tabla 39 se muestra el incremento porcentual de la media de la empatía.

Tabla 39

Incremento de la media de la empatía

Variable	Media pretest	Media postest	Incremento (%)
Empatía	24.851	27.277	9.8%

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

4.2. Análisis de resultados

4.2.1. Análisis de los resultados de la investigación frente a otras investigaciones.

Mueen Ghazi (2006), permite evidenciar las dificultades de la micro empresa en el mundo reforzando la necesidad de la participación de los académicos en su desarrollo como lo desarrollado por Olsson y Svensson (2015), quien plantea formas de desarrollar planes estratégicos con enfoques de dentro y fuera de la empresa o lo desarrollado por Mejía(2016), quien realiza un plan estrategico para una microempresa familiar, caso similar al desarrollado en esta investigación, Ya que la microempresa T.D. es tambien una empresa familiar la cual nunca antes había desarrollado un plan estratégico. Ambas mostraron durante el desarrollo del plan estrategico que las desiciones tomabas eran empíricas y no técnicas.

Sotomayor et al (2015) ha desarrollado en sus tesis un plan estratégico para una empresa. Al igual que Tineo (2018) que tiene la particularidad de direccionar el desarrollo de su plan estratégico a la mejora de la calidad de servicio. Con el fin de realizar el diagnóstico de la situación actual, Tineo (2018) utiliza el modelo SERVQUAL para la medición de la calidad de servicio. Sin embargo, no pone a prueba los resultados de la aplicación del plan estratégico, es decir no realiza un pos-test como si lo realiza esta investigación. Además, esta investigación utiliza el modelo SERVPERF que la calidad percibida , no el modelo SERVQUAL, que mide expectativas y percepciones, ya que el modelo SERVPERF permite superar el uso de expectativas en la medición de calidad percibida siguiendo lo planteado por Cronin y Taylor en 1992 y recogida en la tesis de Naranjo (2013) quien realiza una adaptación del modelo SERVPERF, para evaluar la calidad de servicio entre la organización y el cliente industrial, situación que encaja con la empresa T D pues sus clientes son otras empresas (cliente industrial). Naranjo (2013) realiza una encuesta con modelo SERVPERF, con la intención de realizar un análisis factorial donde de se observa que las dimensiones Confianza o Seguridad y Tangibilidad presentan mayores promedios.

Balarezo et al (2012) ha desarrollado un plan estratégico para la industria del envase, mientras que Di Natale et al (2017) ha desarrollado un plan estratégico para el sector metalmecánico. Sector en el cual se encuentra la empresa que es estudiada en esta investigación (T.D). Esto es útil en el desarrollo del plan estratégico, pues todos ellos plantean un esquema donde se realiza un análisis interno y externo que a su vez permite

generar las estratégicas. Este mismo esquema sigue el plan estratégico de la empresa T. D, pues se basan en los planteamientos de David y David (2017), Sainz de Vicuña (2015) y D'Alessio (2013).

Es importante señalar que esta investigación a diferencia de las antes mencionadas toma al plan estratégico como una variable que actúa en forma un estímulo (variable independiente) evaluándose el cambio sobre la calidad de servicio (variable dependiente) y no solamente propone un plan estratégico. Mejía (2016) a diferencia de Balarezo et al (2012) y Di Natale et al (2017), si realiza una evaluación de su plan estratégico pero su variable dependiente no es la calidad de servicio como en la presente investigación, sino la competitividad; la técnica utilizada es la encuesta. Dicha técnica es también utilizada en esta investigación, pero el instrumento es otro; ya que la variable de estudio es distinta.

Silva (2015) en su tesis, estudia la calidad de servicio utilizando el mismo modelo que esta investigación: SERVPERF. Cuando Silva (2015) evalúa el instrumento, concluye que cada una de las preguntas del cuestionario del modelo SERVPERF original corresponden a la variable planteada por el método. En cambio, en esta investigación se identificó una diferencia en la pregunta: Los colaboradores transmiten confianza, que en el método original corresponde a la medición de la variable seguridad o confianza, pero resulta en este caso corresponder a la variable fiabilidad cuando se realiza el análisis factorial. No es posible realizar la comparación directa de los resultados de Silva (2015) con los de esta investigación, pues Silva (2015) no desarrolla un pre-test y un pos-test. Por otro lado, cuando Naranjo (2013) somete a su instrumento al análisis factorial, se identifica la necesidad de eliminar una pregunta, que en su propuesta fue: Se le informa sobre el momento en que los servicios se van a desempeñar. Dejando al instrumento con una pregunta menos para la medición de la variable fiabilidad o confiabilidad.

4.2.2. Análisis de resultados de la investigación

El plan estratégico está constituido en pro de mejorar la empresa de forma integral, en el diagnostico (evaluación interna) se determinó que existía informalidad en los procedimientos provocando que no se documenten aprendizajes y no se daba importancia a la atención al cliente, centrándose en el desarrollo de las actividades productivas. Esto se debe al tipo de formación del responsable de la empresa, quien tiene experiencia profesional en la industria metalmecánica, pero en área de producción. Por ello el plan estratégico proponía el desarrollo de un programa de capacitación en gestión para el

responsable de la empresa, así como establecer un programa de aprendizaje interno y mejora continua, esto habría provocado un cambio en la fiabilidad y confianza percibida por el cliente.

El programa de aprendizaje interno ha desarrollado la empatía de los miembros de la empresa frente a los clientes, pues al ser una microempresa, los clientes tienen un acercamiento con todos los miembros de la empresa, en diversas etapas del proceso, sin embargo esto no fue lo único rescatable del programa de aprendizaje interno, pues para desarrollar la empatía real en los miembros de la empresa deben tener conocimiento de las posibles necesidades de los clientes por lo que era necesario incluir en el programa de aprendizaje interno, el desarrollo de capacidades en la atención personalizada, pues la empresa atiende clientes que provienen de diferentes sectores productivos como: Construcción, industria del papel, industria del envase, etc.

El plan estratégico propone también documentar los aprendizajes, de modo que puedan ser utilizados en el futuro. Esto resulta de vital importancia ya que las ordenes de servicio recibidas por la empresa tienen características distintas y cuanto más información se tenga sobre el proceso a nivel de producción seguido en otros casos, reduce tiempo de respuesta y esto repercutiría en la capacidad de respuesta percibida por el cliente.

Debido a restricciones económicas y el temor del responsable de la empresa de trabajar con el sistema financiero, detallado en el plan estratégico, no se optó por un cambio tecnológico a pesar de que el análisis externo, claramente mostraba que la empresa tiene un desfase tecnológico. Por ello se esperaba que no exista un cambio significativo en la variable elementos tangible, sin embargo, estadísticamente se ha demostrado una mejora en la variable elementos tangibles, esto podría atribuirse que durante el año 2018 se realizaron algunas mejoras en las instalaciones de la empresa que fueron puntualmente, mejora en los servicios higiénicos, pintura de paredes y cambio de mobiliario en la oficina.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Se demostró que, si se aplica un plan estratégico en una empresa metalmeccánica en Lima entonces, mejorará los elementos tangibles en 14.3%.
2. Se demostró que, si se aplica un plan estratégico en una empresa metalmeccánica en Lima entonces, mejorará la fiabilidad en 14.2%.
3. Se demostró que, si se aplica un plan estratégico en una empresa metalmeccánica en Lima entonces, mejorará la capacidad de respuesta en 7.5%.
4. Se demostró que, si se aplica un plan estratégico en una empresa metalmeccánica en Lima entonces, mejorará la confianza en 8.3%.
5. Se demostró que, si se aplica un plan estratégico en una empresa metalmeccánica en Lima entonces, mejorará la empatía en 9.8%.
6. Debido a que se demostraron todas las hipótesis específicas también se demuestra la hipótesis general: Si se aplica un plan estratégico en una empresa metalmeccánica en Lima entonces, mejorará la calidad de servicio.
7. Es importante adaptar el instrumento utilizado para la evaluación de la variable dependiente, pues tanto en otros estudios como en este, se ha evidenciado que ciertas preguntas se ajustan a medir otra variable dependiente del caso de estudio.
8. Salvo la variable elementos tangibles, todas las demás variables dependientes estudiadas tienen un fuerte componente humano. Es por ello que las acciones de las personas que pertenecen a la empresa son las que realmente han hecho la diferencia originando la mejora en la calidad de servicio.

9. Se ha evidenciado que involucrar el planeamiento estratégico a la gestión de una empresa, mejora su desempeño.

10. Para poner en marcha un plan estratégico siempre se recomienda que quien dirige la empresa se encuentre completamente comprometido y resulta un reto que toda la organización lo adopte, sin embargo, en una microempresa este proceso es más ágil, pues al existir un grupo reducido de personas y con lazos directos con quien dirige la microempresa, los planes se adoptan con mayor rapidez.

RECOMENDACIONES

1. Una de las principales dificultades para el desarrollo de investigaciones al interior de una empresa es la resistencia de las empresas a brindar información interna. Para superar esto, se recomienda partir por desarrollar una investigación basada en información que no resulte sensible para ellos. Por esta razón en esta investigación se optó por la medición de la calidad de servicio como forma de validación del plan estratégico.
2. Es recomendable en el desarrollo de este tipo de trabajos de investigación generar confianza en los empresarios, pues si el empresario nota que la participación del investigador contribuye de manera positiva a su negocio, generará la posibilidad de desarrollar nuevas investigaciones.
3. Asegurar el anonimato de quienes participan en la investigación permite que sean más asequibles a ser encuestados. Por lo que se recomienda que esto sea el punto de partida para realizar una encuesta, en especial cuando se trata de negocios B2B.
4. Existen muchos otros aspectos sobre los cuales se puede evaluar un plan estratégico, además de la calidad de servicio; por lo que se recomienda, evaluar también su impacto sobre la rentabilidad, la productividad, el clima laboral, etc.
5. Se recomienda a la empresa estudiada desarrollar un mapa estratégico e implementar un cuadro de mando integral que permita la medición y control de indicadores.
6. Es recomendable también continuar con el estudio de la calidad de servicio en otras organizaciones y evaluar como esto repercute en la recompra, pues es un aspecto no estudiado en esta investigación.
7. En general, se recomienda continuar con múltiples estudios que permitan el desarrollo de microempresas ya sea desde el punto de vista del planeamiento estratégico o de la calidad de servicio.

8. Al existir una mejora en todas las variables dependientes estudiadas, podría suponerse algún tipo de relación directa, por ello se recomienda en posteriores estudios evaluar la interacción que pudieran existir entre capacidad de respuesta, fiabilidad, confianza, elementos tangible y empatía.
9. Debido a las circunstancias actuales vinculadas al efecto de la COVID-19 en la economía, se abren otras posibilidades de análisis dentro de esta misma empresa pues el entorno ha cambiado y es posible que requieran replantear sus estrategias.
10. Es recomendable el uso de software de código libre como R, pues aporta a generar más conocimiento y que sea difundido en toda la comunidad científica sin restricciones.

REFERENCIAS

- Aceros Boehler del Peru SA. (2016). *Manual de aceros especiales*. Lima, Perú: El autor.
- Aldana de Vega, L., Álvarez, M. P., Bernal, C. A., Díaz, M. I., Galindo, O. D., Gonzáles, C. E., & Villegas, A. (2011). *Administración por calidad*. Bogotá, Colombia: Editorial Afaomega.
- Alvarado, T. E. (2001) Metodología para elaborar un plan estratégico y rediseño organizacional de una unidad de producción agropecuaria. *Revista Mexicana de Agronegocios*, V(9), Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/141/14100903.pdf>
- Araya, A. (2017). Modelos de planificación estratégica en empresas familiares. *Tec Empresarial*, XI(1), 23-34. Recuperado de <http://www.scielo.sa.cr/pdf/tec/v11n1/1659-3359-tec-11-01-00023.pdf>
- Arbaiza, L. (2015). *Como elaborar una tesis de grado*. Lima, Perú: Universidad Esan.
- Armada, E. (2015). *La satisfacción del usuario como indicador de calidad en el servicio municipal de deportes*. Murcia, España: Universidad de Murcia.
- Arotoma, S. (2007). *Tesis de grado y metodología de investigación en organizaciones, mercado y sociedad*. Lima, Perú: DGG Vargas.
- Balarezo, C. A., D'Alessio, M., Lisung, G., & Ojeda, J. L. (2012). *Plan Estratégico de la Industria del Envase* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Caramela, S. (2018). Management theory of Frederick Taylor. *Business.com*, 1. Recuperado de <https://www.business.com/articles/management-theory-of-frederick-taylor/>
- Casa, J., Repullo, J., & Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Aten Primaria*, 31(8), 527-538.
- Castellanos, J. E., & Cruz, M. A. (2014). Una mirada a la evolución histórica de la estrategia. *Real: Revista de estudios avanzados de liderazgo*, I(3), 28-51.

Recuperado de <https://www.regent.edu/acad/global/publications/real/vol1no3/3-narciso.pdf>

Charan, R. (2004). *El crecimiento rentable es negocio de todos*. Madrid, España: Empresa Activa.

Consejo Internacional para la Pequeña Empresa de las Naciones Unidas. (27 de junio de 2018). *Día de las microempresas y las pequeñas*. Recuperado de Naciones Unidas: <https://www.un.org/es/events/smallbusinessday/>

Cronin, J. J., & Taylor, S. A. (1994). SERVPERF versus SERVQUAL: conciliación basada en el rendimiento y percepciones, menos expectativas y medición de la calidad del servicio. *Journal of Marketing*, 58(1), 125-131. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/235361370_SERVPERF_Versus_SERVQUAL_Reconciling_Performance-Based_and_Perceptions-Minus-Expectations_Measurement_of_Service_Quality

Cruz, A. A., Orduña, M. D., & Álvarez, J. G. (2018). Evolución del concepto de calidad y los modelos de medición. *Innovaciones de Negocios*, 15(30), 259-278. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/de22/65e41579930833867bd26bc069842d3d9f7c.pdf>

D'Alessio, F. A. (2013). *El proceso estratégico*. Ciudad de México, México: Pearson Educación de México SA.

Di Natale, N., Picón, E. M., Quezada, H. M., & Toro, G. M. (2017). *Planeamiento estratégico del sector metalmecánica en el Perú* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

David, F. R., & David, F. R. (2017). *Conceptos de administración estratégica*. Ciudad de México, México: Pearson Educación de Mexico SA.

Drucker, P. F. (1954). *The practice of management*. New York, USA: Harper & Row.

Duque, E. J. (2005). Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición. *Innovar*, 15(25), 64-80.

- Ferrosplanes. (22 de 05 de 2017). *Planes*. Recuperado de Empresas de mecanizado en España: pasado, presente y futuro: <https://ferrosplanes.com/empresas-mecanizado-espana/>
- Gajardo, P. (2014). *Propuesta de un modelo estratégico de control de gestión aplicado a Deloitte* (tesis de maestría). Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Grande, I. (2005). *Marketing de los servicios*. Madrid, España: Esic Editorial.
- Grönroos, C. (1982). Una aplicación del marketing de servicios [An applied service marketing theory]. *European Journal of Marketing*, 16(7).
- Gryna, F. M., Chua, R. C., & DeFeo, J. A. (2007). *Método Juran: Análisis y planeación de la calidad*. Mexico D. F., México: McGraw - Hill Interamericana.
- Gutiérrez, W., Vargas, K., Gracia, S., & Dzul, L. A. (2010). Proyectos, innovación y estrategia (PIE). Un paso firme hacia nuevos modelos en la gestión empresarial. *Tecnología en Marcha*, 24(4), 69-81. Recuperado de https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/158/156
- Hatten, Kenneth J ; Hatten, Mary Louise. (1987). *Strategic management: Analysis and action*. New Jersey, USA: Prentice Hall PTR.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México, México: McGraw Hill.
- Ibarra, L. E., & Casas, E. V. (2015). Aplicación del modelo Servperf en los centros de atención Telcel, Hermosillo: una medición de la calidad en el servicio. *Contaduría y Administración*, 60(1), 229.
- Koontz, H., & Weihrich, H. (1993). *Administración, una perspectiva global*. Ciudad de México, México: McGraw Hill.
- Kotler , P., & Keller, K. L. (2016). *Dirección de marketing*. Ciudad de México, México: Person.
- Larrea, P. (1991). *Calidad de Servicio*. Madrid, España: Edigrafos.
- López, R. (2005). La calidad total en la empresa moderna. *Perspectivas*, 8(2), 67-81.

- Malgioglio, J. M., Carazay, C., Suardi, D., Bertolino, G., Díaz, T., Fernández, A., . . . Vázquez, C. (2002). Distintos enfoques del capital intelectual. Rosario, Santa Fé, Argentina. Recuperado de https://fcecon.unr.edu.ar/web-nueva/sites/default/files/u16/Decimocuertas/Malgioglio,%20Carazay,%20Suardi_los%20distintos%20enfoques%20del%20capital%20intelectual.pdf
- Martín, J. (08 de Mayo de 2017). *Estudia tu entorno con un PEST-EL*. Recuperado de Cerem - International Business School: <https://www.cerem.pe/blog/estudia-tu-entorno-con-un-pest-el>
- Matsumoto, R. (2014). Desarrollo del modelo Servqual para la medición de la calidad del servicio en la empresa de publicidad Ayuda Experto. *Perspectivas*(34), 181-209. Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1994-37332014000200005
- Mejía, R. I. (2016). *Validación de estrategias competitivas y de mejora continua para empresas familiares, caso empresa: Vidrieria Rita* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato, Ecuador.
- Ministerio de la Producción. (02 de julio de 2018). *Portal del Ministerio de la Producción*. Recuperado de <https://www.produce.gob.pe/index.php/k2/noticias/item/994-produce-sector-metalmechanico-registro-crecimiento-de-6-1-durante-el-primer-cuatrimestre-del-año>
- Mora, C. E. (2011). La calidad del servicio y la satisfacción del consumidor. *Revista Brasileira de Marketing*, 10(2), 154. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4717/471747525008.pdf>
- Mueen Ghazi, M. (2006). *The relationship between strategic planning and growth in small industrial businesses in Palestine* (tesis de maestría). The Islamic University, Gaza.
- Naranjo, F. A. (2013). *Aplicación del modelo SERVPERF para medicar la calidad de servicio entre la organización y el cliente industrial* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia,. Bogota, Colombia.

- Olsson, E., & Svensson, O. (2015). *Strategy realization and implementation* (tesis de maestría). Chalmers University Of Technology, Gothenburg, Suecia.
- Porter, M. (2009). *Ser competitivo*. Madrid, España: Deusto.
- Presidencia de la República Oriental del Uruguay. (2005). *Guía metodológica de planificación estratégica*. Oficina de Planeamiento y Presupuesto.
- Project Management Institute. (2017). *La Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos - Guía del PMBOK*. Newtown Square, Pensilvania, USA: El Autor.
- Ramírez, A. P. (2017). Servqual o Servperf: ¿otra alternativa? *Sinapsis*, 9(1), 59-63. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6172070>
- Rodriguez, E. C., Charris, A. N., & Guerrero, E. A. (2019). Mejora continua del servicio al cliente mediante SERVQUAL y red de Petri en un restaurante de Santa Marta, Colombia. *Información Tecnológica*, 30(2), 1-20. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642019000200073&lang=es
- Ronda, G. A. (2014). La integración de los niveles estratégico, táctico y operativo. *Revista de Escuela de Administración de Negocios*(52), 28-57. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/206/20605204.pdf>
- Saavedra García, M. (2012). Una propuesta para la determinación de la competitividad en la Pyme Latinoamericana. *Pensamiento y Gestión*(33), 93-124. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/646/64624867005.pdf>
- Sainz de Vicuña, J. M. (2015). *El plan estratégico en la práctica*. Madrid, España: Business & Marketing School.
- Sanna, D. (12 de noviembre de 2017). Marketing de empresa a empresa o business marketing. *Biblioteca - Presentaciones*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <https://ucema.edu.ar/conferencias/download/BusinessMarketing.PDF>
- Silva, L. H. (2015). *Aplicación y validación de un modelo de medición de la calidad percibida del servicio (SERVPERF) para la industria automotriz en Colombia*

- Sotomayor, T., Maticorena, C., Moses, I., & Valdiviezo, D. (2015). *Plan estratégico de la empresa constructora San Jorge E. I. R. L.* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Steiner, G. A. (2005). *Planeación estratégica*. México D F, México: Compañía Editorial Continental SA.
- Sunat. (01 de 20 de 2018). *cpe Sunat*. Recuperado de <http://cpe.sunat.gob.pe/micro-y-pequena-empresa-mype>
- Thompson, A. &. (2004). *Administración estratégica*. México D F, México: McGraw Hill.
- Tineo, R. (2018). *Planeamiento estratégico para mejorar la calidad de servicio de la empresa C & L CONIGE SAC* (tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo, Chiclayo, Perú.
- Torres, E. (2007). La evolucion histórica de la estrategia como base la situación actual las empresas publicitarias. *FISEC-Estrategias*, V(8), 3-11. Recuperado de http://www.cienciared.com.ar/ra/usr/9/258/fisec8m5_pp3_26.pdf
- Tzu, S. (2007). *El arte de la guerra*. Bogotá, Colombia: Distribuidores e Impresos Sion.
- Unión Industrial Argentina. (2018). *Diseño de productos*. Buenos Aires, Argentina: Inti.
- Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. Lima, Perú: San Marcos EIRL.
- Vargas, Z. R. (2009). La investigación aplicada: Una forma de conocer realidades con evidencia científica. *Educación*, I(33), 6. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>
- Vera, J., & Trujillo, A. (2018). Medir desempeño del servicio de bancos detallistas. *Contaduría y Administración*, 63(4), 1-18.
- Vildósola, M. (2017). *Marketing entre empresas B2B*. Lima, Perú: Universidad Privada del Norte.
- Ward, J. (2006). *El éxito en los negocios familiares*. Bogotá, Colombia: Norma.

- Zambrano, K. (2005). *Diccionario de planificación estratégica situacional*. Caracas, Venezuela: Trillas.
- Zeithaml, V., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1988). Comunicación y gestión de procesos en el desarrollo de un servicio de calidad [Communication and control processes in delivery of service quality]. *Journal of Marketing*, 52, 35-48.
- Zuin, F., França, C., Eugênio, E., Galeano, R., & Ragazzo, R. (2016). Etapas de la planificación estratégica de marketing. *Invenio*, 19(36), 65-87. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/877/87745590007.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Declaración de autenticidad



Escuela de Posgrado

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

DECLARACIÓN DEL GRADUANDO

Por el presente, el graduando: *(Apellidos y nombres)*

DOMINGUEZ PECHE, ELIZABETH

en condición de egresado del Programa de Posgrado:

ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS

deja constancia que ha elaborado la tesis intitulada:

Plan estratégico 2018 - 2023 de una empresa metalmecánica
para mejorar la calidad de servicio

Declara que el presente trabajo de tesis ha sido elaborado por el mismo y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica, de investigación, profesional o similar.

Deja constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no ha asumido como suyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de la Internet.

Asimismo, ratifica que es plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asume la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento y es consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, el graduando se somete a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y los dispositivos legales vigentes.

Firma del graduando

30/01/2020

Fecha

Anexo 2: Autorización de consentimiento para realizar la investigación.²

² El documento no ha sido incluido ya que la empresa autorizó el uso de la información, pero no el uso de su nombre, De ser necesario puede solicitarme la autorización para su verificación.

Anexo 3: Matriz de consistencia.

Problema principal	Objetivo general	Hipótesis general	Variables independientes	Indicador V.I.	Variables dependientes	Indicador V. D
¿En qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejorará la calidad de servicio de una empresa metalmecánica en Lima?	Determinar en qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejora la calidad de servicio de una empresa metalmecánica en Lima.	Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la calidad de servicio.	Plan estratégico	Se aplica / no se aplica	Calidad de servicio	
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas				
¿En qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejorará los elementos tangibles de una empresa metalmecánica en Lima?	Determinar en qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejora los elementos tangibles de una empresa metalmecánica en Lima	Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará los elementos tangibles.	Plan estratégico	Se aplica / no se aplica	Elementos Tangibles	Equipos actualizados Instalaciones físicas Vestimenta de empleados Elementos tangibles atractivos. Cumplimiento de promesas Interés en la resolución de problemas
¿En qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejorará la fiabilidad de una empresa metalmecánica en Lima?	Determinar en qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejora la fiabilidad de una empresa metalmecánica en Lima	Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la fiabilidad	Plan estratégico	Se aplica / no se aplica	Fiabilidad	Realizar el servicio a la primera Concluir en el plazo establecido No cometer errores Colaboradores que transmiten confianza
¿En qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejorará la capacidad de respuesta de una empresa metalmecánica en Lima?	Determinar en qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejora la capacidad de respuesta de una empresa metalmecánica en Lima	Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la capacidad de respuesta.	Plan estratégico	Se aplica / no se aplica	Capacidad de respuesta	Colaboradores comunicativos Colaboradores rápidos Colaboradores dispuestos a ayudar Colaboradores que responden
¿En qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejorará la confianza de una empresa metalmecánica en Lima?	Determinar en qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejora la confianza de una empresa metalmecánica en Lima	Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la confianza.	Plan estratégico	Se aplica / no se aplica	Confianza	Cientes seguros con su proveedor Colaboradores amables Colaboradores bien formados
¿En qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejorará la empatía de una empresa metalmecánica en Lima?	Determinar en qué medida el plan estratégico 2018-2023 mejora la empatía de una empresa metalmecánica en Lima	Si se aplica un plan estratégico 2018-2023 en una empresa metalmecánica en Lima entonces, mejorará la empatía.	Plan estratégico	Se aplica / no se aplica	Empatía	Atención individualizada al cliente Horario conveniente Atención personalizada de los colaboradores Preocupación por los intereses de clientes Comprensión de las necesidades de los clientes

Anexo 4: Matriz de operacionalización

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador Instrumento	Ítem
Plan estratégico	Es el plan estratégico aplicado a la empresa T. D				
Variable dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador Instrumento	Ítem
Calidad de servicio	Miden la percepción del cliente respecto a la calidad de servicio	Los datos se obtienen de la aplicación de un cuestionario a 47 clientes	Elementos Tangibles	Indicadores: Equipos actualizados Instalaciones físicas Vestimenta de empleados Elementos tangibles atractivos. Instrumento: Cuestionario	
			Fiabilidad	Indicadores: Cumplimiento de promesas Interés en la resolución de problemas Realizar el servicio a la primera Concluir en el plazo establecido No cometer errores Colaboradores que transmiten confianza Instrumento: Cuestionario	
			Capacidad de respuesta	Indicadores: Colaboradores comunicativos Colaboradores rápidos Colaboradores dispuestos a ayudar Colaboradores que responden Instrumento: Cuestionario	
			Confianza	Indicadores: Clientes seguros con su proveedor Colaboradores amables Colaboradores bien formados Instrumento: Cuestionario	
			Empatía	Indicadores: Atención individualizada al cliente Horario conveniente Atención personalizada de los colaboradores Preocupación por los intereses de clientes Comprensión de las necesidades de los clientes Instrumento: Cuestionario	

Anexo 5: Protocolos o instrumentos utilizados

I.1.	Código del instrumento: Di001	I.3	Variable medida: Calidad de Servicio
I.2.	Nombre: Cuestionario a clientes externos		Explicación del instrumento: Ítem: 3.3

Anexo 6: Formatos de instrumentos o protocolos utilizados

I. INSTRUMENTO			
I.1.	Código del instrumento: Di001	I.3	Variable medida: Calidad de servicio
I.2.	Nombre: Cuestionario a clientes externos		Explicación del instrumento: Ítem: 3.3

II. DATOS DEL CLIENTE			
II.1.	Sector industrial:	II.3	Fecha de aplicación de la prueba:
II.2.	Cargo en la empresa:		

III. INDICACIONES PARA LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO	
III.1	Indicar su postura frente a las siguientes afirmaciones:

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5	6	7
Di.1	La empresa cuenta con equipos actualizados.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.2	La empresa cuenta con instalaciones físicas adecuadas para brindar el servicio.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.3	Los empleados cuentan con vestimenta pulcra y adecuada para la atención.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.4	La empresa tiene elementos tangibles atractivos	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.5	Cuando la empresa se compromete a hacer algo lo hace.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.6	La empresa tiene genuino interés en la resolución de sus problemas.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.7	La empresa realiza bien el servicio a la primera.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>

Di.8	La empresa concluye el servicio en el plazo establecido.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.9	La empresa no comete errores.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.10	Los colaboradores de la empresa transmiten confianza.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.11	Los colaboradores de la empresa son comunicativos.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.12	Los colaboradores de la empresa son rápidos.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.13	Los colaboradores están dispuestos a ayudar.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.14	Colaboradores nunca están demasiado ocupados para ayudar.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.15	Se siente seguro con su proveedor	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.16	Los colaboradores de la empresa son amables	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.17	Los colaboradores de la empresa se encuentran bien formados (capacitados)	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.18	La empresa brinda atención individualizada al cliente.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.19	La empresa tiene un horario de atención conveniente.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.20	Los colaboradores brindan una atención personalizada.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>

Di.21	La empresa muestra genuina preocupación por los intereses de clientes.	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>
Di.22	La empresa comprende las necesidades de los clientes	Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/>	En desacuerdo <input type="radio"/>	Algo en desacuerdo <input type="radio"/>	Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/>	Algo de acuerdo <input type="radio"/>	De acuerdo <input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo <input type="radio"/>

Anexo 7: Tablas de validez y confiabilidad

TABLA 1: DISTRIBUCIÓN NORMAL

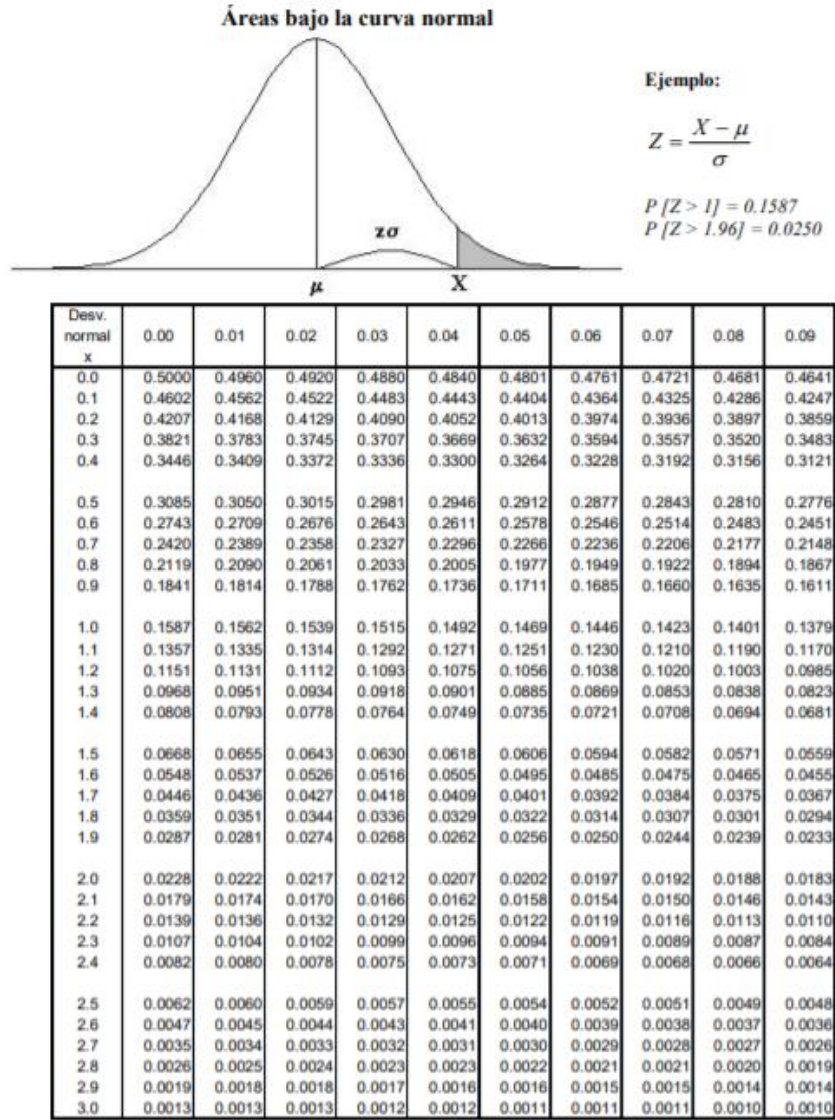
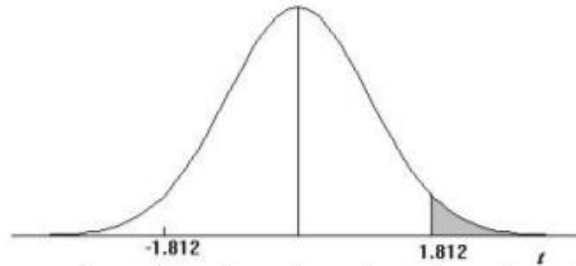


TABLA 2: DISTRIBUCIÓN t DE STUDENT

Puntos de porcentaje de la distribución t



Ejemplo

Para $\phi = 10$ grados de libertad:

$$P[t > 1.812] = 0.05$$

$$P[t < -1.812] = 0.05$$

α Γ	0,25	0,2	0,15	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0005
1	1,000	1,376	1,963	3,078	6,314	12,706	31,821	63,656	636,578
2	0,816	1,061	1,386	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,600
3	0,765	0,978	1,250	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924
4	0,741	0,941	1,190	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,727	0,920	1,156	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,869
6	0,718	0,906	1,134	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	0,711	0,896	1,119	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408
8	0,706	0,889	1,108	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,703	0,883	1,100	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,700	0,879	1,093	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,697	0,876	1,088	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,695	0,873	1,083	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,694	0,870	1,079	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,692	0,868	1,076	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,691	0,866	1,074	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,690	0,865	1,071	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,689	0,863	1,069	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,688	0,862	1,067	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,688	0,861	1,066	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,687	0,860	1,064	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,686	0,859	1,063	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,686	0,858	1,061	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,685	0,858	1,060	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,768
24	0,685	0,857	1,059	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,684	0,856	1,058	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	0,684	0,856	1,058	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,684	0,855	1,057	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,689
28	0,683	0,855	1,056	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,683	0,854	1,055	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,660
30	0,683	0,854	1,055	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
40	0,681	0,851	1,050	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
60	0,679	0,848	1,045	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,460
120	0,677	0,845	1,041	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	3,373
∞	0,674	0,842	1,036	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,290

Anexo 8: Plan estratégico 2018 -2023

I. Situación General de la Empresa de estudio

La empresa T D. brinda servicios de fabricación metalmecánica de ejes, bocinas, engranajes y otras piezas mecánicas para transmisión de movimiento para distintos tipos de maquinaria

T D atiende a distintos tipos de empresas que demandan sus productos, pero principalmente al sector construcción.

La empresa T D hasta la fecha se ha valido de la intuición de los dueños para mantenerse en el mercado desde que inició sus actividades, en el año 1993. En este contexto, la empresa permite el desarrollo de un plan estratégico para enfrentar el entorno actual y las nuevas tendencias. Es importante mencionar que antes del desarrollo del plan estratégico, T D no ha planteado su misión y visión.

T D figura en el registro SUNAT como: persona natural con negocio, con fecha de inscripción 30/04/1993, estado: activo con sistema de emisión manual. T D está inscrita en el Registro Nacional de Proveedores del estado desde el 2017 como proveedor de bienes y servicios. Además, T D se encuentra registrada en el Registro Nacional de la Micro y Pequeña Empresa.

I.1. Visión

Ser una empresa metalmecánica alineada a las nuevas tecnologías y reconocida a nivel local.

I.2. Misión

Proveer a la industria de soluciones metalmecánicas para mantener operativos sus equipos.

I.3. Valores

Calidad

Búsqueda de la conformidad frente a las especificaciones del cliente.

Integridad

Lealtad, honestidad, y congruencia entre lo que dice y hace en el marco de la legalidad.

Respeto

Veneración, aprecio y reconocimiento hacia las personas.

Atención a los detalles

Conciencia plena durante la ejecución de cada tarea que permite tomar en cuenta diversos aspectos de esta.

I.4. Código de ética

- Respeto a los compromisos pactados con los proveedores, clientes y trabajadores en el marco de la ley.
- Confidencialidad con la información del cliente.
- No discriminación a ningún proveedor, cliente o trabajador por raza, religión o sexo.
- Seguridad y respeto a la vida humana.

II. Evaluación externa

II.1. Análisis del Entorno (PESTE)

La Industria Metalmeccánica esta conformada por distintas actividades de manufactura. Ellas utilizan en su mayoría como materia prima a productos siderúrgicos y derivados, sobre los cuales se desarrolla procesos de transformación, ensamblaje o reparación. Sin embargo, se presta una atención especial a los que se denominan elementos mecánicos de transmisión.

II.1.1. Factores políticos

El Perú en la última década ha atravesado por un periodo de estabilidad política y un importante crecimiento económico. Los distintos cambios políticos y, sobre todo, económicos han colocado al Perú en un lugar atractivo a nivel Latinoamérica para invertir. (Balarezo, D'Alessio, Lisung, & Ojeda, Plan estrategico de la industria del envase (tesis de maestria), 2012)

Actualmente el Perú tiene un puntaje de libertad económica de 68.7, lo que hace que su economía sea la número 43 más libre en el índice 2018. El gobierno actual busca el desarrollo manteniendo la misma condición del gobierno anterior, buscando la competitividad económica del Perú.

Formalizar el mercado laboral es el principal objetivo, para ello se ha optado por simplificar los procedimientos administrativos e invertir en infraestructura, además se ha reducido los impuestos a las pequeñas empresas y se modificaron las reglamentaciones para permitir el registro de las empresas en las oficinas gubernamentales regionales. Todos estos cambios se han desarrollado con la intención de mejorar las condiciones de las pequeñas y microempresas. Las empresas de propiedad estatal siguen siendo muy activas, especialmente en el sector del petróleo. Perú ha celebrado numerosos acuerdos de libre comercio con los EE. UU. y otros países, y es miembro de la Alianza del Pacífico. (The Heritage Foundation, 2018)

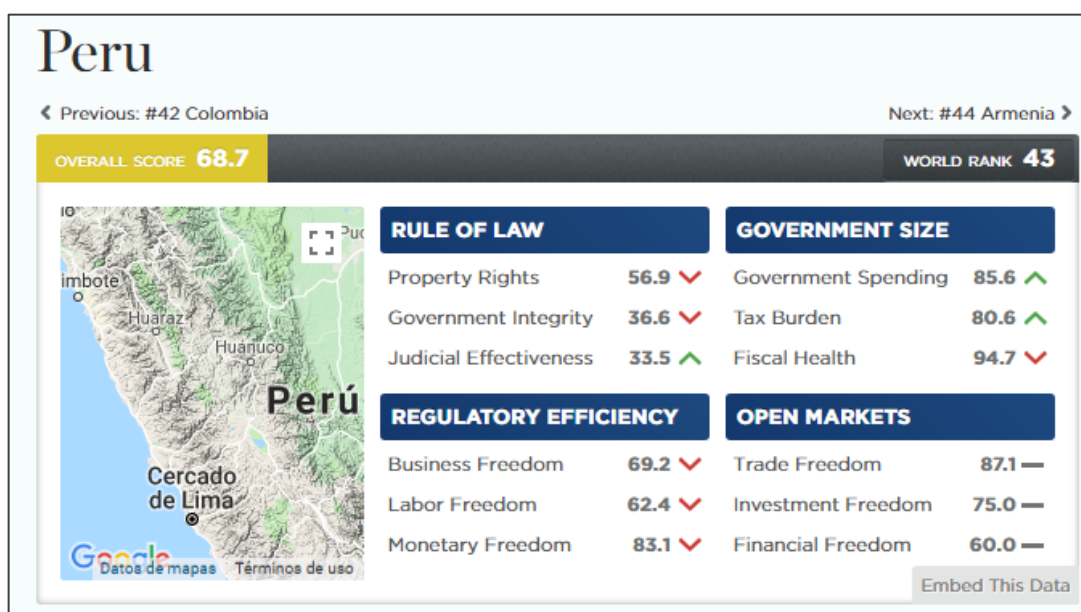


Figura 1: Indicadores políticos por The Heritage Foundation.

Sin embargo, Sin embargo, la corrupción gubernamental sigue siendo un problema grave. Ella impacta negativamente en el desarrollo político, social, y económico de los países. Además, puede afectar el sistema democrático y acentuar las desigualdades debido a que se pierden recursos y por tanto es más difícil mejorar las condiciones de vida y garantizar el pleno ejercicio de los derechos de todos los ciudadanos. (Balarezo, D'Alessio, Lisung, & Ojeda, Plan estrategico de la industria del envase (tesis de maestria), 2012)

Respecto al riesgo país, el Perú (1.39 puntos porcentuales) reportó el riesgo país más bajo de la región, seguido de Colombia (2.00 puntos) y México (2.24 puntos) (J. P. Morgan, 2018).

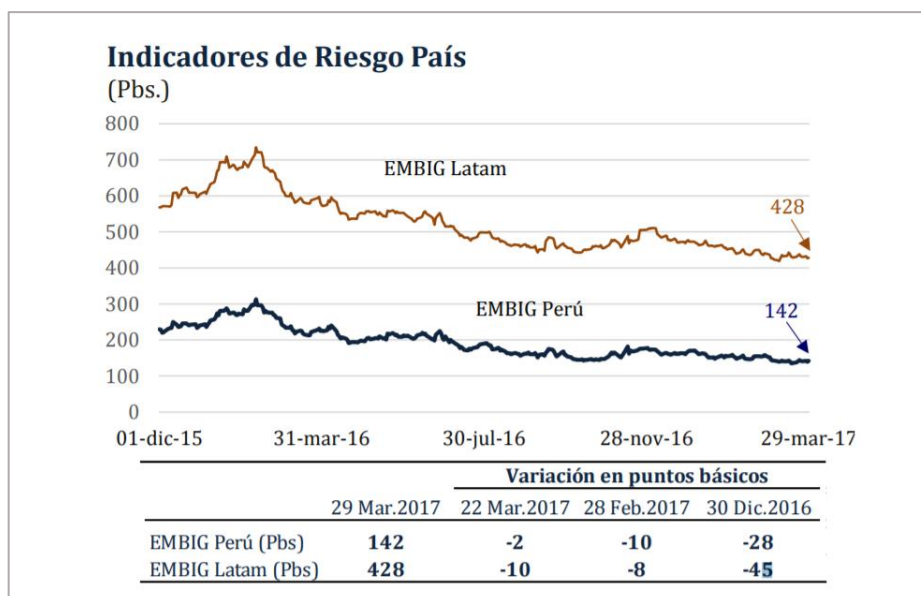


Figura 2: Indicadores de riesgo país por J. P. Morgan.

II.1.2. Factores económicos y financieros.

América Latina ha experimentado una contracción económica el 2016. Sin embargo, se espera un crecimiento de 1,8% al cerrar el 2018. La recuperación de la región se debe principalmente al cambio hacia la estabilidad de las economías de Brasil y Argentina. Se espera por otro lado, que los países de la Alianza del Pacífico (AP) se recuperen ligeramente en los próximos años, junto a al incremento de los precios de las materias primas (Ministerio de Economía y Finanzas, 2017).

Uno de los lineamientos de la política económica peruana (2018- 2021) es reducir la brecha de infraestructura en distintos sectores como: vivienda, salud, educación, agricultura, transportes e interior. Realizando proyectos transparentes, efectivos y con procesos simplificados. Según la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN), la brecha de infraestructura en sectores estratégicos alcanza al menos US\$ 69 mil millones, lo que equivale al 35% del PBI 2016 (Ministerio de Economía y Finanzas, 2017). Esto abre la posibilidad de inversiones públicas y privadas en pro de reducir la brecha, que implicaría la realización de obras civiles para la reducción de la brecha.

Las entidades financieras han desarrollado fusiones y adquisiciones logrando consolidarse y desarrollar economías de escala mejorando su eficiencia operativa junto a la innovación digital. Esto ha reducido el impacto de la disminución de las tasas de interés activas y la mayor morosidad sobre su rentabilidad (Banco Central de Reserva del Perú, 2018) Además de tener un impacto en sectores más jóvenes.

Poco a poco se han reducido las tasas de interés activas de los créditos minoristas (MYPE y de consumo) debido a la competencia. En este mercado, se observa una significativa asistencia de las subsidiarias de los bancos de mayor tamaño. Estas subsidiarias operan fundamentalmente en los sectores de menores ingresos, compitiendo con las otras entidades del sistema financiero, entre ellas, las financieras, las cajas municipales, las cajas rurales y las EDPYME. Por tal contexto, los créditos minoristas registran un menor grado de concentración con relación al resto de tipos de créditos (Banco Central de Reserva del Perú, 2018).

El peligro de una regeneración más endeble a la esperada en la actividad económica para el año 2018 podría producir un menoscabo en la calidad de los créditos hipotecarios, a las MYPE y a las medianas empresas, con cual se elevaría la morosidad del sistema financiero (Banco Central de Reserva del Perú, 2018).

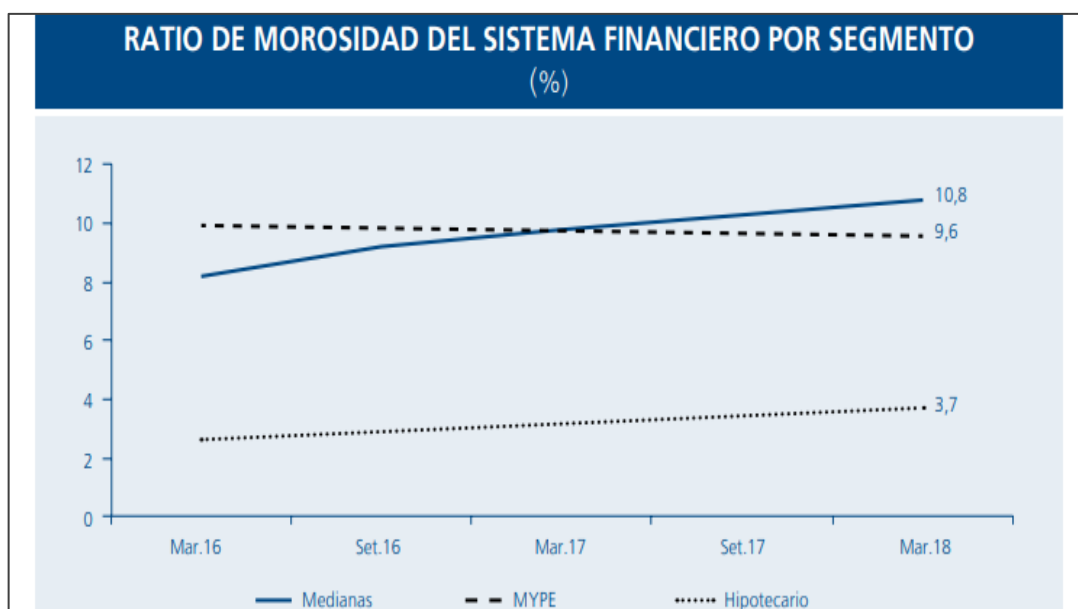


Figura 3: Índice de Morosidad en el Perú por el BCRP.

Un aspecto para tomar en cuenta respecto a la estabilidad económica del Perú es que a pesar de los cambios políticos recientes se ha mantenido la confianza en la economía peruana que fue evidenciado en la Bolsa de Valores de Lima que cerró en alza el día de

la salida del Ex Presidente Pedro Pablo Kuczynski. Donde se reportó un monto negociado de S/51,5 millones en 742 operaciones, se cotizaron acciones de 52 empresas, de las que veintisiete subieron, dieciséis bajaron y nueve se mantuvieron estables. (El Comercio, 2018)

El tipo de cambio en el Perú se ha mantenido estable desde el 2000 como se observa en la siguiente figura:

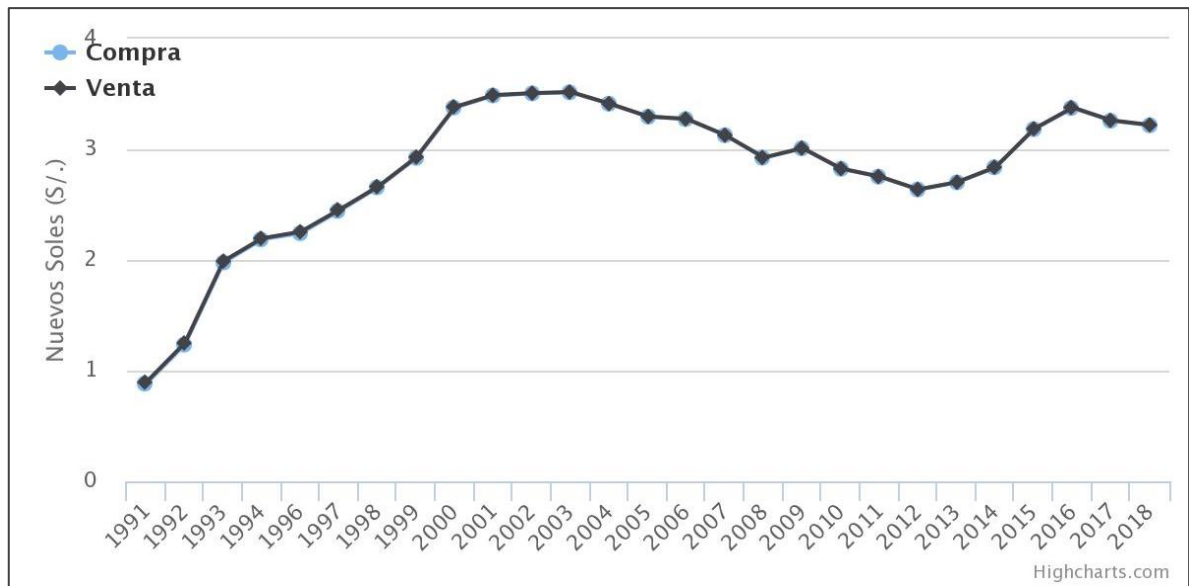


Figura 4: Cotización del Dólar Americano en soles por el BCRP.

II.1.3. Factores Sociales

El Perú cuenta con una población de 28 221 miles de habitantes y densidad poblacional de 22.0 habitantes por kilómetro cuadrado (INEI, 2008). Esto lo ubica en el quinto lugar de Latinoamérica.

En Lima Metropolitana durante el trimestre móvil diciembre 2017 y enero-febrero 2018, se registraron en 7 millones 658 mil 100 personas con edad para desempeñar una actividad económica (PET), esta cifra corresponde a la población potencialmente demandante de empleo. Es importante señalar que la PET es conformada por la población económicamente activa (PEA) que son el 68.5% y la población económicamente no activa (no PEA) que es el 31.5% de la PET (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018).

Las empresas con entre 1 y 10 trabajadores han contribuido con empleo en el Perú como se observa en la tabla 1:

Tabla 1:

Población con empleo adecuado según tamaño de empresa y categoría de ocupación en Lima metropolitana

Tamaño de empresa/Categoría de ocupación	DIC 16 - ENE/FEB 17	DIC 17 - ENE/FEB 18	Variación	
			Absoluta (miles)	Porcentual (%)
Tamaño de empresa				
De 1 a 10 trabajadores	1570.5	1637.4	66.9	4.3
De 11 a 50 trabajadores	367.5	321.8	-45.7	-12.4
De 51 a más trabajadores	1163.6	1096.4	-67.2	-5.8
Categoría de ocupación				
Independiente	932.3	967.6	35.3	3.8
Dependiente	2169.2	2088.1	-81.1	-3.7

Nota: Trimestre móvil: diciembre 2016- Enero/febrero 2017 y diciembre 2017 - Enero/febrero 2018 en miles de personas.

Fuente: INEI

Según el MINTRA, las MYPEs proporcionan empleo a más del 80% de la población económicamente activa y generan cerca del 45% del producto bruto interno (PBI) (Inversión).

II.1.4. Factores Tecnológicos

Las formas de comunicarse en los últimos años han cambiado notoriamente con la creación y aplicación de tecnología; con ello difundir, transmitir y procesar información se desarrolla a una gran velocidad. Internet es el medio más utilizado para la comunicación a nivel personal y de empresa (CEPLAN, 2011)

Respecto al acceso a internet en el trimestre octubre-noviembre-diciembre de 2017, el 79.3% de los hombres y el 73.7% de las mujeres entre 18 y 29 años usan internet y el 54.5% de los hombres y el 45.7% de las mujeres entre 30 y 49 años usan internet. Esto implica que existe una brecha de acceso a internet entre hombres y mujeres.

Son las grandes empresas formales las que han desarrollado investigaciones en torno a la innovación tecnológica generando conocimiento en un área específica o diseñado un modelo de gestión y estrategias innovadoras (Mendoza León & Valenzuela Valenzuela, 2014)

Tabla 2:

Uso del internet por grupo etario y género

Perú: Mujeres y Hombres de 6 años y más que usan Internet, según grupos de edad						
Trimestre: Octubre-Noviembre-Diciembre 2016 y 2017 (Porcentaje)						
GRUPOS DE EDAD	OCT-NOV-DIC 2016		OCT-NOV-DIC 2017 ^{P/}		VARIACIÓN ABSOLUTA	
	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE
Total	45,0	51,2	47,1	53,9	2,1 **	2,7 ***
6 a 14 años	44,3	46,1	45,0	47,2	0,7	1,1
15 a 17 años	75,8	77,0	73,1	73,8	-2,7	-3,2
18 a 29 años	70,6	77,2	73,7	79,3	3,1 *	2,1
30 a 49 años	41,0	48,5	45,7	54,5	4,7 ***	6,0 ***
50 y más	17,0	22,6	18,9	26,3	1,9	3,7 **

* Existe diferencia significativa, con un nivel de confianza del 90%.
 ** La diferencia es altamente significativa, con un nivel de confianza del 95%.
 *** La diferencia es muy altamente significativa, con un nivel de confianza del 99%.
 P/ Preliminar.
 Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática
 Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática

La tecnología robótica puede aumentar significativamente productividad en las plantas de manufactura. Pero el desarrollo de esta tecnología no es suficiente. Esto demanda una madurez tecnológica, capacitación tecnológica específica y el cambio de la forma de trabajo para la mano de obra (redefinición de funciones). La proyección de la Federación Internacional de Robótica (IFR, por su sigla en inglés), es que el valor de los sistemas robóticos a ser instalados en el mundo serán de US\$ 32 mmd y de 1.3 millones, los robots instalados en fábricas para el año 2018 (Sociedad Nacional de Industrias, 2016).

Existe un problema nacional respecto al desarrollo tecnológico e innovación que afecta a todos los sectores en el Perú. De acuerdo con el índice de competitividad en capacidad de innovación, el Perú cuenta con un marcador de 32/100 a nivel mundial (World Economic Forum, 2018). Esta situación afecta a la industria metalmecánica, notándose una brecha tecnológica en comparación a otros países. Sin embargo, el Perú cuenta con un marcador de 100/100 en estabilidad macroeconómica, lo que es un factor clave para el desarrollo de la industria en general y que brinda una oportunidad para el desarrollo (ver *figura 5*).

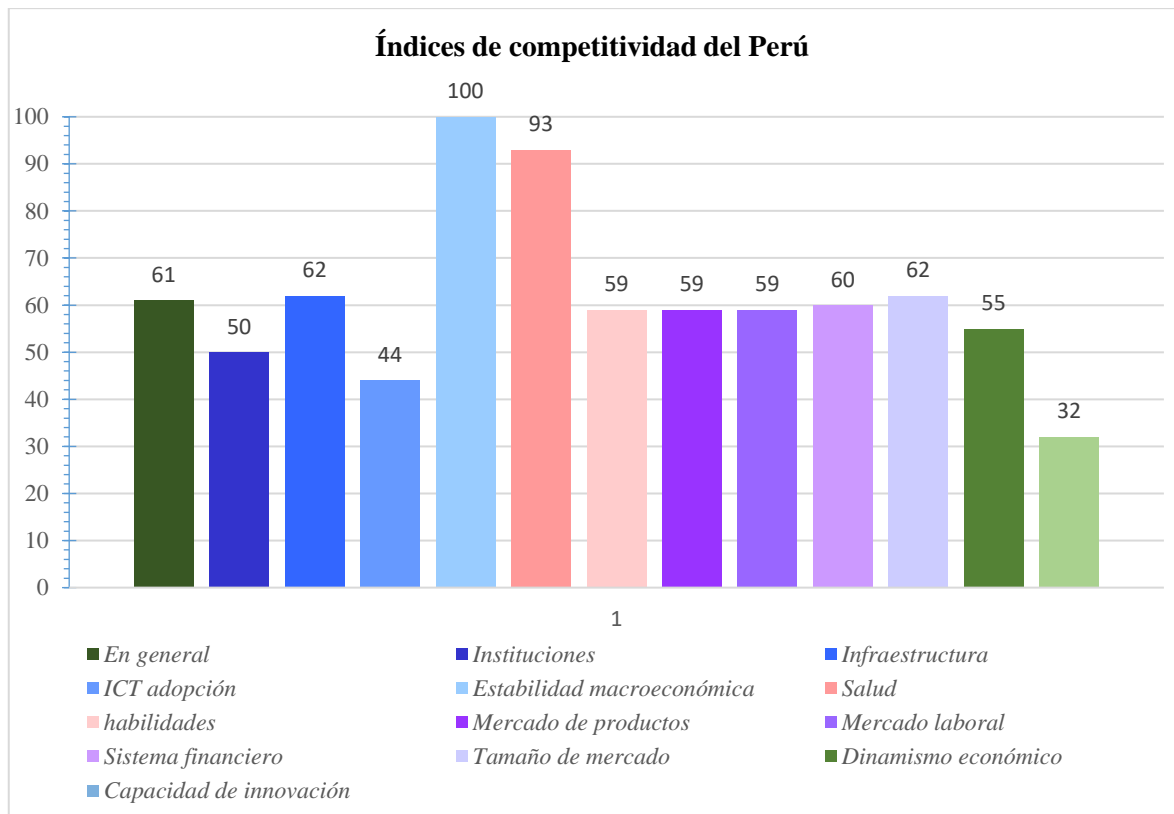


Figura 5: Índices de competitividad del Perú adaptado de “The Global Competitiveness Report – 2018” por The World Economic Forum, 2018

Algunas de las tendencias de la industria metalmecánica son: la digitalización, automatización, simulación, diseño a la medida e impresión 3D. “La digitalización, ha sido adoptada por una gran cantidad de empresas en el mundo, el 72 por ciento de las empresas manufactureras encuestadas por PwC dijeron que están aumentando drásticamente su nivel de digitalización y esperan ser clasificadas como digitalmente avanzadas para 2020, en comparación con solo el 33 por ciento actual” (Barry, Mueller, Reinhard, & Steve, 2018).

Las herramientas de simulación actualmente prueban situaciones reales en el mundo virtual, reduciendo costos del proceso de diseño y reconociendo implicancias en línea de producción y/o ensamblaje antes de crear un producto real (Unión Industrial Argentina, 2018). Esto va alineado con la tendencia a el diseño a medida que exige un diseño con interacción directa del cliente. Por otra parte, una herramienta en pro del diseño a medida es la impresión 3D que vuelve real algo que existió previamente en el mundo virtual. La empresa en estudio no ha explorado estas nuevas formas de fabricación notándose a priori una brecha tecnológica, que no coloca a T.D. en una posición competitiva.

II.1.5. Factores Ecológicos

En materia de contaminación, existen datos precisos. Por ejemplo, reciclar una tonelada de aluminio logra evitar la emisión de 3,5 toneladas de CO₂; reciclar una tonelada de zinc, 1,8 toneladas de CO₂; reciclar una tonelada de cobre, 0,81 toneladas, y reciclar una tonelada de estaño, 2,15 toneladas de CO₂.

En cuanto al ahorro energético, las cifras son todavía más concluyentes: sobre la extracción de materia prima, el reciclaje consigue reducir el consumo energético un 95% para el aluminio, un 85% para el cobre, un 74% para el hierro y el acero, un 60% para el zinc y un 65 % para el plomo. A pesar de ello aún sigue primando el uso de materias primas vírgenes, debido al menor costo de la materia prima o el proceso (Sociedad Nacional de Industrias, 2016)

En un mundo sostenible, el sector de minería y metales será fundamental para proporcionar de forma fiable y responsable de materiales y productos para las economías y las comunidades globales. Las expectativas sociales de las empresas mineras y metalúrgicas están cambiando rápidamente y cada vez más exigente. El Consejo Global de la agenda del Foro de Responsable de Gestión de Recursos Minerales ha identificado siete factores de cambio que están afectando el sector en la actualidad, basado en 10 años de investigación de diversas organizaciones.

Como resultado de estos factores, el sector va a operar de una manera fundamentalmente diferente en un mundo sostenible. Los temas clave que influyen en las empresas de minería y metales serán:

Política global coherente y reglamento establecen la igualdad de condiciones con una visión clara de lo que es la sostenibilidad, así como las expectativas y los requisitos de las empresas.

Modelos de propiedad son más variados (por ejemplo, incluyendo leasing), con funciones reconocidas para una amplia gama de partes interesadas, incluidas las empresas de minería y metales, los gobiernos, las empresas de servicios, la sociedad civil y las comunidades.

Las relaciones de las partes interesadas y las asociaciones son aún más críticas, con un compromiso de entrega de valor compartido para la industria, los gobiernos y la sociedad civil.

Los nuevos clientes tienen las empresas mineras y de metales con cuentas a altos estándares sociales y ambientales para sus operaciones, productos y servicios.

Los avances en la nanotecnología, la robótica y las tecnologías digitales conducen a la automatización completa de todo el ciclo de vida del proyecto, y la impresión 3D se utiliza habitualmente para el mantenimiento y reparación.

El acceso a las nuevas fuentes, como en alta mar y los asteroides, se comercializa y es parte de la cartera de las empresas mineras existentes.

Las operaciones están cumpliendo los requisitos ambientales mejorados para un mínimo de emisiones, los residuos y el uso del agua.

Proyectos de infraestructura, las herramientas y los procesos son más resistentes a las condiciones climáticas más extremas. (Sociedad Nacional de Industrias, 2016)

II.2. Benchmarking/ Referentes

Los países líderes en la industria metalmeccánica son Estados Unidos, Japón, Alemania, China y España. Ellos exportan la mayor cantidad de maquinaria y productos a muchos países del mundo. La industria metalmeccánica representa cerca de 16% del PIB industrial en América Latina, además genera 4.1 millones de empleos directos y 19.7 millones de empleos indirectos. Es además un sector importante a nivel de exportaciones en la región, tan sólo en México representa 57% del total exportado. (Alcántara, 2015)

El sector metalmeccánico representó el 17.0% del valor bruto en Argentina el 2013, mientras que durante el 2012 en Colombia el sector metalmeccánico aportó el 10.4% del valor agregado en el sector manufacturero, en México el 31.0% y en Brasil el 27%, conforme a lo manifestado por la Asociación Latinoamericana del Acero (Alacero, 2015).

Otros aspectos han afectado directamente el desarrollo de la industria metalmeccánica en América Latina como la apertura de mercados con múltiples tratados de libre comercio y el ingreso de China en la competencia global, lo que ha llevado a un proceso de desindustrialización.

II.2.1. Colombia

El sector metalmeccánico aporta el 13.5% de la producción bruta de Colombia. En el caso de las Mipymes en Colombia, existe un panorama heterogéneo. En las pequeñas y

medianas empresas (pymes) predominan en cerca de cinco de los trece grupos industriales que componen dicha industria. (Trujillo & Iglesias, 2012)

En el documento sectorial metalmecánica y siderurgia, en el año 2007, Colombia se comprometió a aumentar el valor de la producción metalmecánica en un 100 % para el año 2017, con la intención de responder al mercado nacional y extranjero. (Buchelli & Marín, 2012)

El sector metalmecánico cuenta con más de 680 empresas en toda la cadena productiva. Un gran número de empresas se encuentran certificadas con ISO y QS, lo que representa una ventaja a nivel de producción mundial. Colombia exportó el 2015 en el sector metalmecánico por una suma de USD 874 millones. Los principales destinos de exportación fueron: China, Estados Unidos, Venezuela y Brasil (Procolombia, 2018).

A nivel de equipos para trabajar metal cuenta con una oferta exportable de equipos de soldadura. A nivel de elementos mecánicos cuenta con una oferta exportable de: bocinas para tráiler, bridas, pernos especiales, cadenas, sellos anclajes, fajas transportadoras y elevadores. (Procolombia, 2018)

II.2.2. México

Desde los años 80, México acelera su proceso de industrialización donde las microempresas han jugado un papel importante.

Se estima que de los 3 millones de empresas 99.7% son medianas, pequeñas y microempresas y el de ellas 95.7% son microempresas.

México tiene una tasa de crecimiento moderada de 2.5%. Se explica esto por la debilidad de la producción industrial en Estados Unidos, la reducción de la producción de petróleo que a su vez produjo la reducción en 0.4 puntos porcentuales de su PBI. (Canacintra, 2018)

El 84% de los conductores de las empresas del ramo de metalmecánica poseen un nivel de estudios promedio de secundaria y técnica. Mientras que el 25% cuenta con formación superior universitaria. Esto significa que el sector requiere profesionales con un nivel educativo mayor a nivel tecnológico.

II.2.3. Bolivia

Del total de las empresas bolivianas un 99,6% es de microempresas; el 0,2% de pequeñas empresas; un 0,065%, de medianas empresas y un 0,05%, grandes empresas. Por otro lado, la Confederación Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (Cademype) afirma que hay 800.000 empresas micro o pequeñas.

El sector metalmecánico boliviano está ampliamente vinculado al sector minero tanto durante la construcción e instalación de la infraestructura minera como durante el mantenimiento de equipos. Por otro lado la industria metalmecánica desarrolla proyectos de fundición, reparación de equipos, fabricación de elementos de máquinas, trabajos en hierro forjado y trabajos de soldadura en general (PNUD y Gobierno Autónomo Departamental de La Paz, 2010). Se elaboran muebles, rejas, cisternas, calderas, radiadores, reductores, molinos mineros, bombas hidráulicas, adornos, gabinetes, equipos para la industria en general, etc. (Torrez Gallardo, 2009).

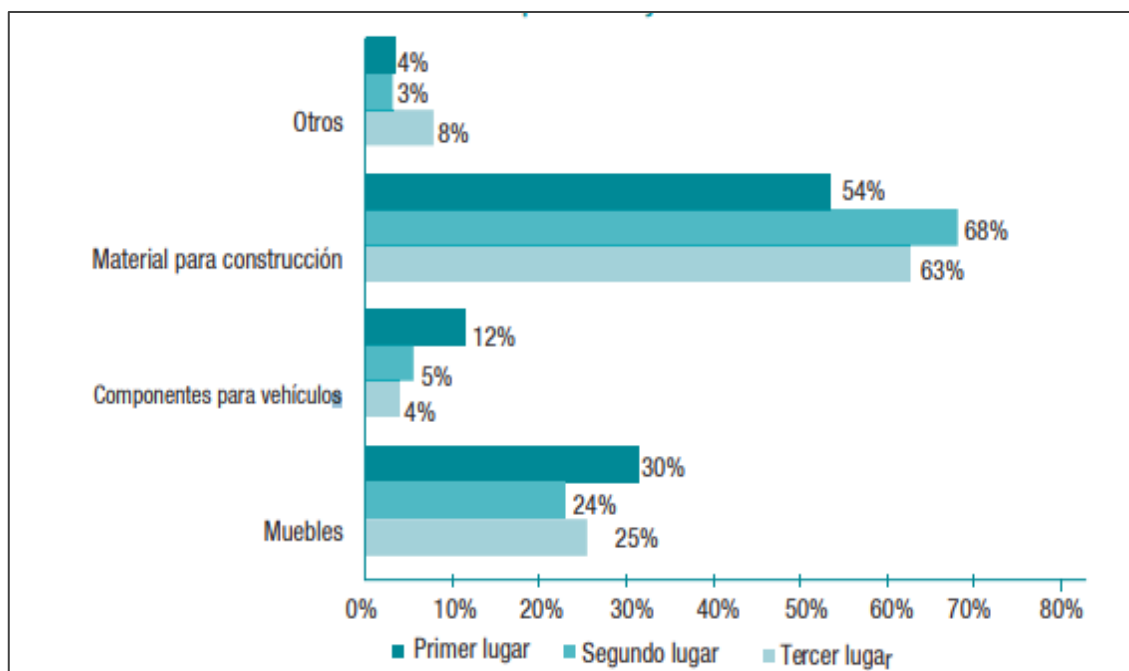


Figura 6: Productos y/o servicios de la principal actividad en el rubro metalmecánica por el Programa Municipal de promoción de Empleo.

La mayoría de las empresas (96%) han desarrollado inversiones en maquinaria, pero solo el 16.1% invirtió en innovación. El 70,9% han invertido en contratar mano de obra y solo el 30% han invertido para expandir o hacer crecer su negocio utilizando asistencia técnica o capacitándose. Otro aspecto poco explorado es la publicidad, pues solo el 17.9% han invertido en promoción o publicidad (Velarde & Llapaco, 2013)

II.3. Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)

II.3.1. Oportunidades

En la actualidad se han desarrollado sistemas de fabricación automatizados que permiten fabricar y reparar piezas metalmecánicas con mayor facilidad (menor tiempo y con mayor precisión) pues la dependencia del factor humano se ha reducido.

El Perú en los últimos años ha desarrollado programas que incentivan el desarrollo de la micro y pequeñas empresas desde la construcción de beneficios tributarios por parte del estado, hasta el ofrecimiento de productos crediticios por parte de entidades financieras públicas y privadas. Todo ello a partir del 2003 cuando se promulgó la Ley de la Mype y el Plan Nacional Mype (Albújar, Janampa, & Osorio, 2008).

Si bien es cierto no existe un sistema articulado nacional de capacitación dirigido a las MYPEs, pero existe oferta de capacitación para MYPEs por parte de distintas instituciones como el Ministerio de la Producción, La Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, Ministerio de Trabajo, entre otras.

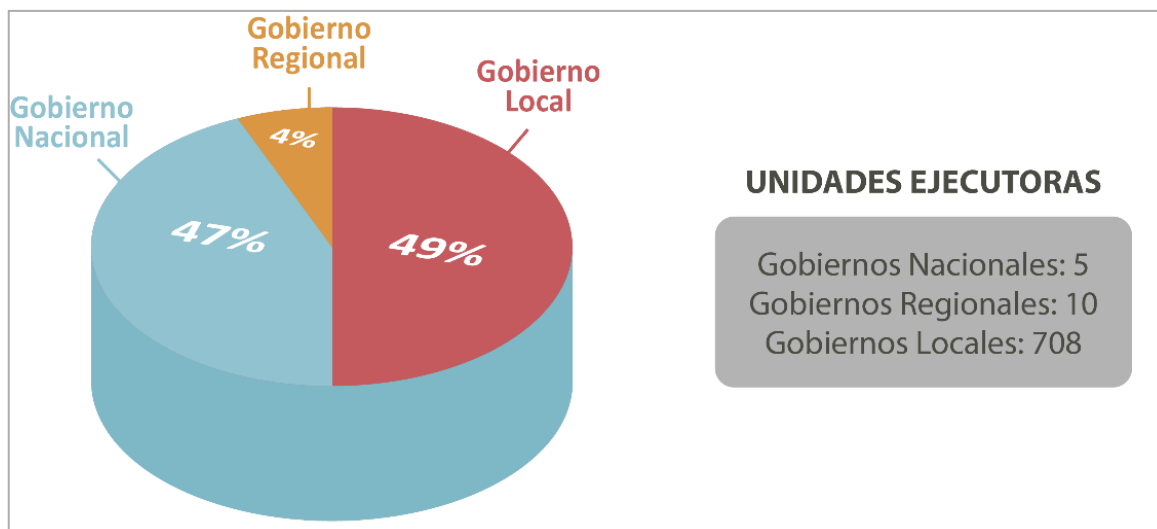


Figura 7: Detalle de las unidades ejecutoras de la reconstrucción con cambios por el Ministerio de Trabajo

Durante el 2017 se preveía el inicio de importantes proyectos mineros para el 2018-2019 como Mina Justa de Minsur; Pampa del Pongo, Quellaveco y Corani (Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, 2017)

El 2017 también se aprobó el Plan Integral para la Reconstrucción con Cambios (PIRCC), mediante Decreto Supremo N° 091-2017-PCM identificándose más de 12 000 intervenciones por S/ 26 655 millones (Presidencia del Consejo de Ministros, 2017)

II.3.2. Amenazas

La obsolescencia programada constituye una tendencia que incentiva un desarrollo tecnológico, pero afecta significativamente a los usuarios de dichos equipos. Muchas marcas están optando por aplicar este concepto en sus procesos.

Las empresas de servicio metalmecánico en el Perú ya han adoptados tecnologías como la fabricación asistida por computadora, que la empresa T.D, aún no ha acogido.

Por otra parte, existe un aspecto preocupante en el desarrollo general del Perú que es el índice de corrupción que va venido creciendo del 2005 en adelante.

Tabla 3:

Tasas de interés a diciembre del 2017

Tipo de entidad	Tasas de interés promedio para crédito en soles
Sistema de Edpymes	38.54
Cajas rurales de ahorro y crédito	36.43
Sistema de cajas municipales	34.80
Sistema bancario	31.20

Fuente: SBS

Un torno con tecnología de fabricación asistida por computadora puede oscilar entre los 10 000 y 80 000 dólares, montos que para una microempresa resultan altos.

La tasa de interés promedio para créditos para microempresas (Préstamos a cuota fija a más de 360 días) en el mes de diciembre del 2017

Con el análisis anterior de construye la matriz MEFÉ.

Tabla 4:

Matriz MEFE

Oportunidades				
Factor		Peso	Calificación	Ponderación
O.1	Nuevos desarrollos tecnológicos en procesos de fabricación	0.10	3	0.3
O.2	Desarrollo de nuevos proyectos mineros.	0.10	4	0.4
O.3	Beneficios tributarios MYPE	0.05	4	0.2
O.4	Proyectos de reconstrucción por fenómenos naturales.	0.10	3	0.3
O.5	Reducción del Riesgo País del Perú	0.05	4	0.2
O.6	Disponibilidad de fuentes de centros de capacitación para MYPEs	0.05	4	0.2
O.7	Entidades financieras con productos dirigidos a las MYPEs	0.05	3	0.15
O.8	Relación con diversos sectores industriales	0.05	4	0.2
subtotal		0.55		1.95
Amenazas				
Factor		Peso	Calificación	Ponderación
A.1	Obsolescencia programada de equipos industriales.	0.10	1	0.1
A.2	Competidores que aplican nuevas tecnologías en sus procesos.	0.10	1	0.1
A.3	Corrupción en las entidades estatales.	0.05	2	0.1
A.4	Altos precios de los equipos tecnológicos.	0.10	1	0.1
A.5	Elevada tasa de interés de entidades financieras	0.10	2	0.2
subtotal		0.45		0.60
Total		1.00		2.55

Nota. La asignación de valor: 4 Oportunidad mayor, 3 Oportunidad menor, 2 Amenaza menor, 1 Amenaza mayor.

II.4. Cinco Fuerzas de Porter

Una forma de desarrollar el análisis de la competitividad preliminar es describiendo la situación actual de las 5 fuerzas de Porter: Amenaza de los entrantes o aspirantes, rivalidad de los competidores, poder de negociación de los proveedores, poder de negociación de los compradores y amenaza de los sustitutos.

II.4.1. Amenaza de los entrantes o aspirantes

Los entrantes o aspirantes enfrentan a algunas barreras:

- Inversión en infraestructura y tecnología. - A nivel de microempresas, la inversión en activos de un taller de maquinado de elementos mecánicos es alto, si se compara con otras actividades como la confección de prendas de vestir o servicios de consultoría.
- Confianza. - A nivel de los negocios B2B, es un factor que se construye con el tiempo y es difícil de romper.

Sin embargo, ante la aplicación de nuevas tecnologías en fabricación controlada por ordenador, por parte de los aspirantes, su amenaza es medio - alta.

II.4.2. Rivalidad de los competidores

Respecto a los competidores es importante notar que existen competidores en distintos niveles:

- Competidores internacionales: Proveedores que exportan elementos mecánicos. Sin embargo, cuando se trata de piezas a medida (no estandarizadas), Existe un gran riesgo de no recibir el producto esperado, sino uno de características similares y por el nivel de precisión requerido en elementos mecánicos, se considera una rivalidad baja.
- Competidores nacionales: Lo constituyen talleres que pueden ofrecer el servicio de fabricación de elementos de máquinas como bocinas, engranajes y ejes. Se ha identificado las siguientes empresas en Lima:
 - Construcciones Mecánicas Microm SRL
 - Distribuciones Servicios Mecánicos Industriales De Mantenimiento Empresarial En General EIRL
 - Sami S a Soc Amigos Mecánicos Indust SA
 - Manufactura e Ingeniería Rodríguez SAC
 - Torno Servicio Industrial Villa SAC
 - Tornos y Servicios Industriales SRL
 - Torno Cesar EIRL
 - Taller de Servicios y Torno SRL
 - Staff Representaciones SA
 - Famai Seal Jet SAC
 - Manufactura Maestranza Industrial EIRL
 - Diseño, Fabricación y Tecnología del Perú SRL

- Mecánica Don Goyo SRL
 - Abc Tornos SRL
 - Famitec SAC
 - Equipos Mecánicos SA
 - JPI SAC
 - Serpamin SAC
 - Corporación Raimsa SAC
 - Aaa Industrial SA
 - V Y R Servicios Técnicos EIRL
 - Acerco Import SAC
 - Infufer SA
 - Manufactura Industrial Cuellar SAC
 - Ironcorp EIRL
 - Selch Industrial SAC
 - Hydrosteel SAC
 - Lobos en Ingeniería Metálica Group Sociedad Anónima Cerrada Limg SAC
 - AB Engranajes SAC
 - Técnicas Industriales de Mecanizado SAC
 - Fabricaciones Ingeniería Y Mecanizados En Acero SAC
 - Industrias SRL
 - Techni Perú SAC
- Competidores nacionales - Aliados: Lo constituyen algunos talleres que frente a algunos productos son competidores pero frente a otros son aliados, pues dada la naturaleza de la fabricación de algunos productos se requiere tecnología complementaria. Dichas alianzas se han formado con el tiempo, generalmente por relaciones personales entre los dueños de los talleres.

Se ha desarrollado una matriz de perfil competitivo tomando dos de los competidores referenciados por compradores, como se detalla en la tabla 2, es importante precisar que los factores clave incluidos en la matriz derivan de los expuesto en la sección 2.3.1 y la forma de la construcción de la matriz de la sección 2.3.1.2. Notándose que T D se

encuentra por debajo de Construcciones Mecánicas Microm SRL, pero por encima de Hydrosteel SAC. Esto sumado a la descripción antes desarrollada permite decir que la rivalidad con los competidores es media.

Tabla 5

Matriz de perfil competitivo

Ítem	Factor clave de éxito	Peso	T D		Hydrosteel SAC		Construcciones Mecánicas Microm SRL	
			Puntaje	Ponderación	Puntaje	Ponderación	Puntaje	Ponderación
1	Tecnología	0.1	1	0.1	2	0.2	2	0.2
2	Recurso Humano	0.2	3	0.6	2	0.4	4	0.8
3	Durabilidad	0.2	4	0.8	2	0.4	4	0.8
4	Cumplimiento oportuno	0.3	3	0.9	3	0.9	3	0.9
5	Confianza	0.2	3	0.6	1	0.2	4	0.8
Totales		1		3		2.1		3.5

Nota. Valor: 4= Fortaleza mayor, 3= Fortaleza menor, 2= Debilidad menor, 1= Debilidad mayor.

II.4.3. Poder de negociación de los proveedores

La mayor parte de los servicios que realiza requiere como materia prima barras de acero de cementación y bonificado, que las ofrecen principalmente 4 empresas del medio: Corporación Sudamericana de Aceros Especiales SAC, Voestalpine Performance Metals del Perú S.A, Cia Comerc Ind Peruano Sueca SA y Aceros Otero del Perú SAC. Es importante mencionar que los aceros adecuados para la fabricación de elementos mecánicos no se fabrican en el Perú, por ello, las empresas antes mencionadas importan dichos productos.

El porcentaje de participación en el mercado de ellas se detalla en la Tabla 3. Las 4 principales empresas concentran más del 60% del mercado, lo que constituiría una estructura de mercado oligopólica, frente a esto existen dos posturas, la primera es de la Escuela de Harvard que manifiesta que una estructura de industria concentrada es perjudicial para la competencia, pues los agentes económicos actúan con interdependencia elevando los precios o restringiendo la producción (Tovar, 2007, pp. 61-73). Esto implicaría un fuerte poder de los proveedores sobre la empresa T D.

Pero por otra parte la Escuela de Chicago plantea que una estructura de mercado concentrada no es nociva para la competencia ya que implica que la concentración se debe a que las empresas tienen un desempeño superior y por ello sus ganancias no

obedecen a una coordinación entre las empresas de la industria sino a sus capacidades (Tovar, 2007, pp. 61-73).

Tabla 6

Porcentaje de participación en el mercado

Empresa	Año		
	2016	2017	2018 (al 09/09/2018)
Voestalpine High Performance Metals Del Perú SA	38%	51%	41%
Cia Comerc Ind Peruano Sueca SA	26%	20%	22%
Corporación Sudamericana de Aceros Especiales SAC	2%	9%	14%
Aceros Otero del Perú SAC	23%	12%	13%
Proveedores Industriales del Norte SAC	2%	1%	1%
Aceros y Metales Zárate SAC	1%	1%	1%
Abastecimientos Industriales del Sur SAC	Menor a 1%	Menor a 1%	Menor a 1%
Otros	8%	6%	8%

Nota: Se muestran las empresas proveedoras de aceros especiales como acero bonificado y cementación en Perú. Estimación en base a importaciones de aceros especiales. Adaptado de “Aduanet” por Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, 2018

Las empresas proveedoras de T D no forman parte de un conglomerado. Es importante mencionar que Voestalpine High Performance Metals Del Perú SA y Cia Comerc Ind Peruano Sueca SA han operado en el Perú desde la década del 60, pero Corporación Sudamericana de Aceros Especiales SAC ha ingresado al mercado en 1999 y Aceros Otero del Perú SAC apenas el 2014.

En cuanto al poder de negociación de los proveedores, debido a la competencia entre ellos, se podría pensar que la empresa T D cuenta con ventaja, pero por el tamaño que tienen dichas empresas frente a T D se puede decir que su poder es medio.

II.4.4. Poder de negociación de los compradores

T D al realizar servicios de fabricación de elementos mecánicos atiende a empresas de distintos subsectores que emplean algún tipo de máquina o mecanismo en sus operaciones.

los compradores cuentan con una importante influencia negociadora sobre los participantes en una industria, sin embargo, dependerá de la naturaleza del producto

específico solicitado, la disponibilidad de importarlo o la factibilidad de producción en otros talleres nacionales. Por lo que su poder de negociación es medio.

II.4.5. Amenaza de los sustitutos

La amenaza de sustitutos es baja ya que al tratarse de la producción de elementos mecánicos aplicando ingeniería inversa, no puede sustituirse por otro elemento distinto sin alterar las características de la máquina a la que pertenece dicho elemento mecánico.

A fin de recoger lo expuesto respecto al comportamientos de las 5 fuerzas de Porter, se ha desarrollado la matriz de análisis competitivo (tabla 7), donde se ha valorado el comportamiento de las fuerzas antes descritas.

Finalmente, la figura 8, es una representación de las 5 fuerzas de Porter aplicadas a la empresa T D. Para encontrar la valoración que muestra la figura se ha promediado la evaluación de cada comportamiento vinculado a cada fuerza.

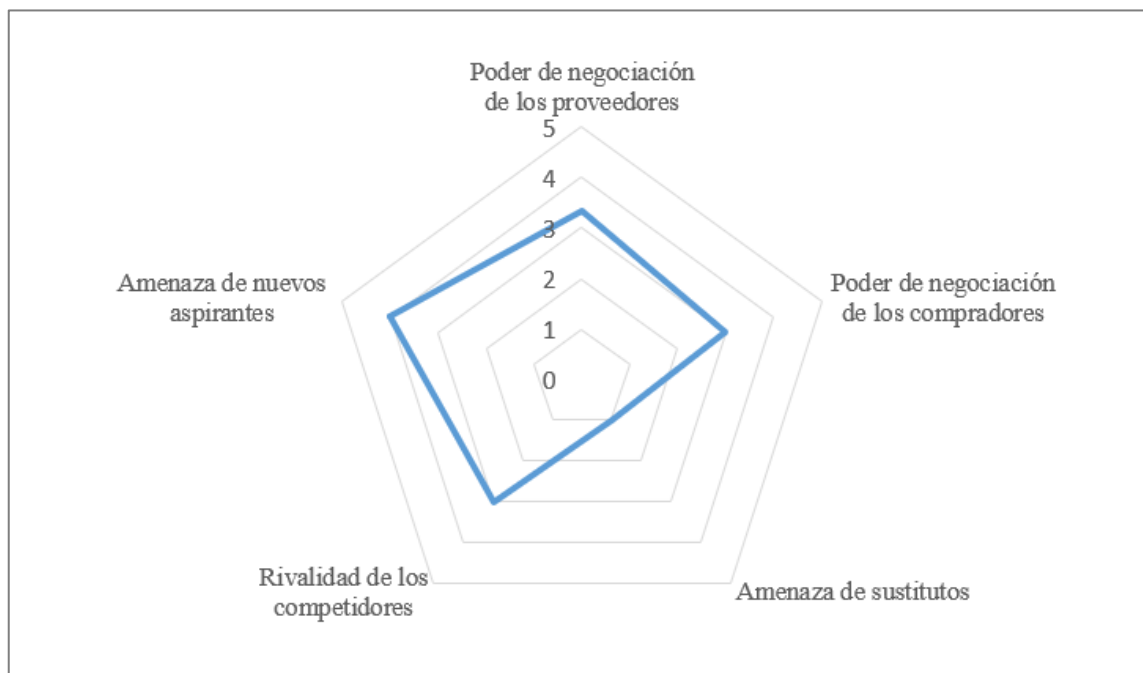


Figura 8: Cinco fuerzas de Porter de la empresa T D.

Tabla 7

Matriz de análisis competitivo

Fuerzas	Comportamiento	Evaluación				
		Bajo	Medio bajo	Medio	Medio alto	Alto
		1	2	3	4	5
Rivalidad de los competidores (promedio 3.0)	Existe un gran número de competidores.					X
	Todos los competidores ofrecen servicios de mecanizado de piezas diferentes dependiendo de los equipos disponibles.			X		
	Existen competidores que complementan los servicios y actúan como aliados.	X				
Amenaza de los sustitutos (promedio 1.0)	No existen productos sustitutos	X				
Poder de negociación de los proveedores (promedio 3.3)	La materia prima no se produce en el Perú, los proveedores son empresas importadoras			X		
	Las 4 principales empresas concentran más del 60% del mercado					X
	Las empresas proveedoras de T D no forman parte de un conglomerado		X			
Poder de negociación de los compradores (promedio 3.0)	El cliente valora la relación: Durabilidad/precio					X
	Distintos sectores industriales requieren el servicio.	X				
Amenaza de nuevos aspirantes (promedio 4.0)	A nivel de microempresas, la inversión en activos de un taller de maquinado de elementos mecánicos es alto, si se compara con otras actividades.			X		
	Aplicación de nuevas tecnologías en fabricación controlada por ordenador, por parte de los aspirantes, su amenaza es alta.					X

Nota: La valoración de cada fuerza, corresponde al promedio de la evaluación obtenida por cada comportamiento.

III. Evaluación interna

III.1. Análisis interno AMOFHIT

III.1.1. Administración y gerencia (A)

TD, es una microempresa, las decisiones recaen el conductor de la microempresa quien asume las funciones de establecer los objetivos o metas de la empresa, planificar el trabajo, dirigirlo y controlar su ejecución. Por tanto, las acciones de administración y gerencia recaen sobre el dueño de la empresa. Lamentablemente no hacen uso de técnicas de gestión.

Pro-Inversión, indica que existen dos razones por las cuales una persona crea su microempresa: porque se quedó sin empleo y no consigue reinsertarse en el mercado laboral y porque una sueña con tener su propia empresa como un proyecto personal y de vida. Ambos aspectos definen bien la razón por la que el gestor de T. D decidió emprender.

Debido a que la definición de la estructura juega un papel importante en la gestión de cualquier empresa. Se ha definido el siguiente organigrama, usando la estructura funcional, que divide el trabajo no a las personas, pues mejora la coordinación, facilita la flexibilidad y ordena el trabajo.

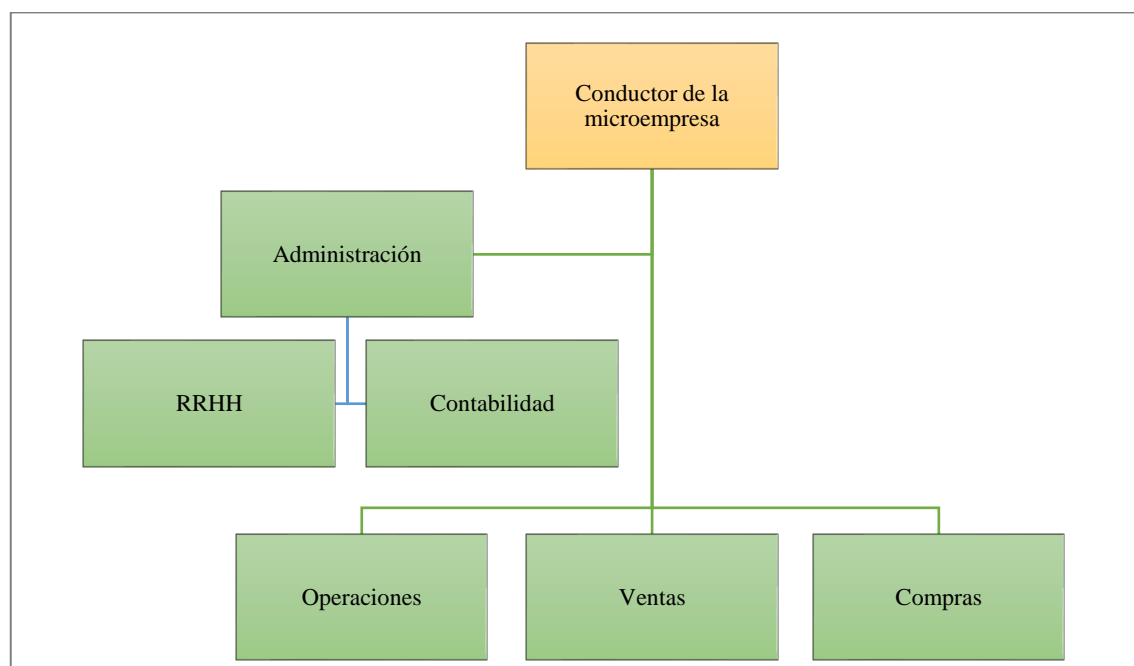


Figura 9: Organigrama de T D.

Uno de los principales problemas es no tener definida las funciones de cada persona, por ello se han asignando a cada persona funciones diferentes

Tabla 8

Funciones en la empresa T.D.

Puesto	Función
Encargado de administración	Tiene a cargo tanto la gestión del Recurso Humano como la contabilidad Selección de personal. Declaración de impuestos. Manejo de libros contables.
Encargado de ventas y compras	Tiene a cargo el contacto con los clientes, pero también la compra de insumos para la atención de pedidos. Sus funciones vinculadas a las ventas son: Atención al cliente Negociación sobre el precio Análisis de las expectativas de los clientes Emisión de cotizaciones Facturación Seguimiento de las actividades al interior de la empresa a fin de mantener informado al cliente del estado de su servicio. Recepción ordenes o compra o servicio Despacho de pedidos Sus funciones vinculadas a compras son: Evaluar opciones de insumos y materiales Aprovisionamiento de insumos y materiales Pago a proveedores Recepción de facturas de proveedores Solicitud de cotizaciones
Operaciones	Cuenta con 3 colaboradores que se encargan del mecanizado de las piezas. Sus funciones son: Definición de insumos y materiales para atender una orden de servicio Operaciones de mecanizado: Perforado Torneado Fresado Soldado Prensado Corte Operaciones manuales. Ensamblaje Limado Corte manual Recepción de insumos y materiales.

La compensación y capacitación son importantes en la mejora continua, competitividad y funcionamiento

Para definir el salario de los trabajadores se toma en cuenta:

- El factor legal
- Las políticas internas
- La equidad

III.1.2. Marketing y ventas (M)

Los productos que ofrece básicamente es reparación de elementos mecánicos y fabricación por encargo de elementos mecánicos como engranajes, ejes, poleas, acoples, entre otros; en su mayoría de acero de cementación y acero bonificado.

Dada la naturaleza de los productos el tipo de negocio es B to B (business to business), ya que quienes adquieren este tipo de servicios son empresas que para sus operaciones requieren maquinaria.

T. D cuenta con clientes a nivel nacional de diferentes sectores, pero principalmente del sector construcción.

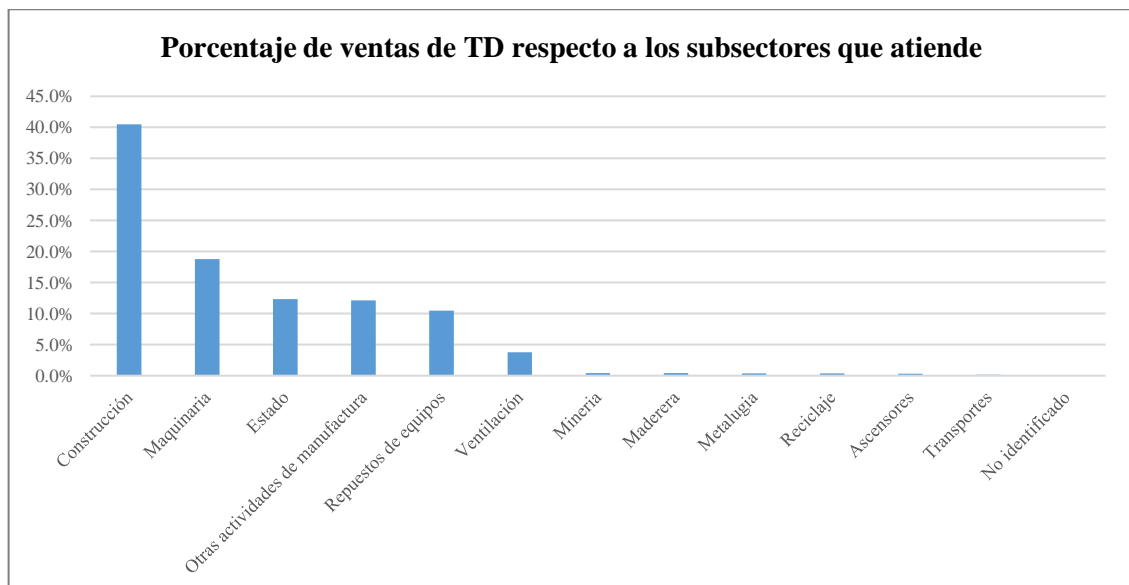


Figura 10. Porcentaje de ventas de T D por cada sub-sector atendido.

III.1.3. Operaciones y logística – infraestructura (O)

Sus operaciones se desarrollan en un local de 120 m², el local es de propiedad del dueño de la empresa.

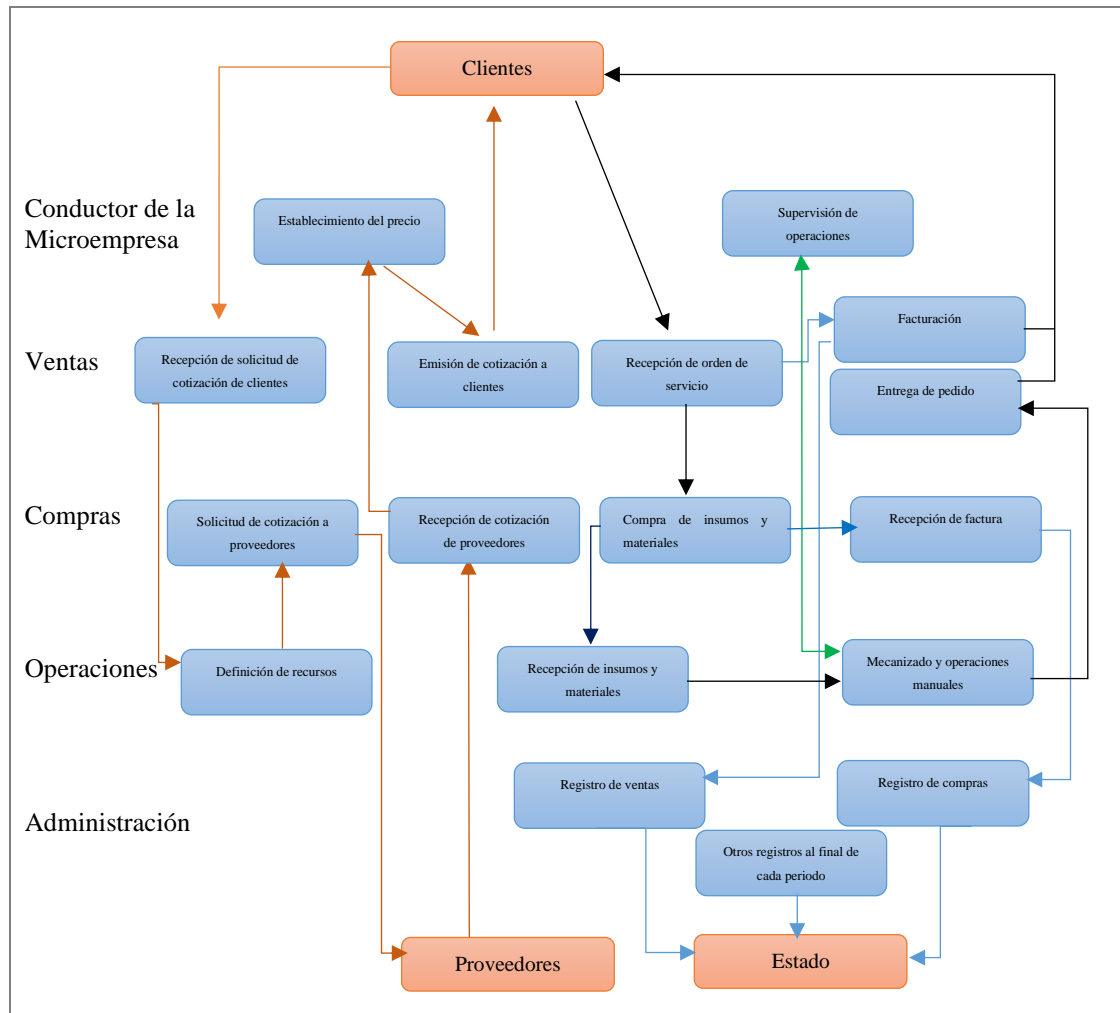


Figura 11: Esquema de procesos en la empresa T D

T D opera del siguiente modo:

El encargado de ventas establece el contacto con el cliente y recibe las solicitudes de cotizaciones. Los detalles del servicio a cotizar son dirigidos a operaciones que establecen los recursos para el desarrollo del servicio (materiales insumos, horas hombre, horas máquina, etc). Posteriormente el encargado de compras solicita cotizaciones de los insumos, materiales que se requieran para atender el servicio, luego recibe las cotizaciones de los proveedores e informa al conductor de la microempresa de los detalles de recursos necesarios para la atención del servicio. El conductor de la microempresa basado en esta información establece el precio del servicio, respecto al

costo asignando un margen de utilidad entre el 15 y el 30% sobre el costo. Esta información es recepcionada por el encargado de ventas que remite la cotización al cliente.

De ser aprobada la cotización, la orden servicio es recibida por el encargado de ventas quien compra los insumos y materiales. Operaciones recibe los materiales e insumos y realiza el mecanizado y otras operaciones manuales. Una vez culminado el servicio, el encargado de ventas entrega el pedido y realiza la facturación y el cobro (ver *figura 11*).

Administración registra tanto las compras como las ventas y realiza la planilla. Además, se encarga del pago de servicios generales y de contratar personal.

III.1.4. Finanzas y contabilidad (F)

T D tributa bajo el Régimen Especial del Impuesto a la Renta (RER) que es un régimen tributario para quienes obtengan rentas de tercera categoría (rentas de naturaleza empresarial o de negocio); tanto para personas naturales como jurídicas, sucesiones indivisas y sociedades conyugales siempre y cuando se encuentren domiciliadas en el país, por ello T D cuenta con un Registro de Compras y Registro de Ventas.

A diferencia de lo indicado por Pro-inversión quien indica que es común en microempresas mezclar las finanzas del hogar y del negocio, esto no ocurre en T D.

TD aplica distintas formas de pago:

- Pago un mes después de recepcionado el servicio.
- Pago a contra entrega.
- Pago 50% al inicio y 50% contra entrega.

La asignación de alguna forma de pago preferente depende de los acuerdos previos entre el conductor de la empresa y los clientes.

III.1.5. Recursos humanos (H)

T D cuenta con 5 colaboradores. El organigrama se muestra en la *figura 9*. Los colaboradores son:

Encargado de administración. - Tiene a cargo tanto la gestión del Recurso Humano como la contabilidad

- Selección de personal.
- Declaración de impuestos.
- Manejo de libros contables.
- Encargado de ventas y compras. - Tiene a cargo el contacto con los clientes, pero también la compra de insumos para la atención de pedidos. Sus funciones vinculadas a las ventas son:
 - Atención al cliente
 - Negociación sobre el precio
 - Análisis de las expectativas de los clientes
 - Emisión de cotizaciones
 - Facturación
 - Seguimiento de las actividades al interior de la empresa a fin de mantener informado al cliente del estado de su servicio.
 - Recepción ordenes o compra o servicio
 - Despacho de pedidos
 - Sus funciones vinculadas a compras son:
 - Evaluar opciones de insumos y materiales
 - Aprovisionamiento de insumos y materiales
 - Pago a proveedores
 - Recepción de facturas de proveedores
 - Solicitud de cotizaciones

Operaciones. - Cuenta con 3 colaboradores que se encargan del mecanizado de las piezas.

Sus funciones son:

- Definición de insumos y materiales para atender una orden de servicio
- Operaciones de mecanizado:
 - Perforado
 - Torneado
 - Fresado
 - Soldado
 - Prensado
 - Corte
 - Operaciones manuales.

- Ensamblaje
- Limado
- Corte manual
- Recepción de insumos y materiales.

III.1.6. Sistemas de información (I)

Al ser una empresa compacta la comunicación interna es fluida, pero no existe un registro documentario de las ordenes de servicio y / o recomendaciones internas o del cliente, por ello carece de evidencias que permitan hacer seguimiento a un proceso.

III.1.7. Tecnología e investigación y desarrollo (T)

La empresa no desarrolla investigación de mercado ni de desarrollo tecnológico

III.2. Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)

III.2.1. Fortalezas

El dueño de TD, cuenta con amplia experiencia en brindar servicios metalmecánicos para la industria en general.

Es importante precisar que debido a las diversas características de los servicios que demanda la industria metalmecánica, T D brinda soluciones personalizadas de servicio a sus distintos clientes, para esto se ha valido de la capacidad para realizar múltiples funciones operativas del personal.

En el año 2017 y 2016, se registraron menos del 1% de reclamos y/o devoluciones de todos los servicios brindados, pues TD tiene entre sus principios el respeto al cumplimiento de lo ofrecido al cliente.

III.2.1. Debilidades

Los equipos utilizados por T.D tienen tecnología de los años 70's (manufactura convencional), todos los equipos se han ido adquiriendo atreves del ahorro o prestamos familiares, nunca han hecho uso del sistema financiero.

TD como muchas otras microempresas no tiene un sistema de capacitación ni a nivel gerencial, ni a nivel operativo, así como tampoco se cuenta con una política de aprendizaje interno, pues no se documentan los aprendizajes ni las sugerencias de los clientes.

Un aspecto particularmente importante que T D no ha notado es que al tratarse de una empresa pequeña el cliente toma contacto con prácticamente todos los miembros de la organización, ya sea para coordinar detalles técnicos del servicio solicitado o para determinar el precio del servicio, sin embargo, pero no se ha tomado en cuenta que la atención al cliente como prioritaria.

Tabla 9:

Matriz MEFI

Fortalezas				
	Factor	Peso	Calificación	Ponderación
F.1	Experiencia del conductor de la microempresa en servicios metalmecánicos para la industria en general.	0.15	4	0.60
F.2	Atención personalizada.	0.10	4	0.40
F.3	Bajo porcentaje de reclamos o devoluciones.	0.05	3	0.15
F.4	Personal capacitado para realizar múltiples funciones (flexibilidad del personal)	0.10	3	0.30
F.5	Responsabilidad respecto al cumplimiento de lo ofrecido al cliente	0.10	4	0.40
	subtotal	0.50		1.85
Debilidades				
	Factor	Peso	Calificación	Ponderación
D.1	Brecha tecnología de los equipos y sistemas utilizados.	0.10	2	0.20
D.2	La dirección de la empresa no capacitada en gestión y toma de decisiones de modo empírico.	0.10	1	0.10
D.3	Resistencia a trabajar con el sistema financiero.	0.05	2	0.10
D.4	No se documentan los aprendizajes, procedimientos previos	0.10	1	0.10
D.5	No se le presta importancia a la atención del cliente ni documenta sus sugerencias	0.10	1	0.10
D.6	Procesos internos no formalmente definidos	0.05	2	0.10
	subtotal	0.50		0.70
	total	1.00		2.55

Nota. La asignación de valor: 4 Fortaleza mayor, 3 Fortaleza menor, 2 Debilidad menor, 1 Debilidad mayor.

IV. Intereses de la organización y los objetivos a largo plazo

IV.1. Intereses de la organización

Mejora de la imagen y mejora de la calidad de servicio

La empresa T D tiene el interés de crecer, pero sabe que para ello debe mejorar su imagen por ello tiene el interés clave de mejorar la calidad de servicio. Entonces pretende que las

decisiones estratégicas apunten a la mejora de la calidad de servicio entre el 2018 y el 2021.

Aumento de la productividad

T. D espera mejorar su capacidad productiva, con un mejor uso de recursos, existen diversos aspectos a analizar, por un lado, el recurso humano, el equipo utilizado y el uso de la energía.

Aumento del número de clientes y aumento de sectores/subsectores atendidos.

La industria metalmecánica está vinculada hacia delante con diversos sectores económicos ya que los dota de máquinas, equipos, sus elementos, repuestos, estructuras, aporta a la infraestructura, etc. (Di Natale et al, 2017). Entonces el desarrollo de las distintas industrias implica el desarrollo de la industria metalmecánica, en cuanto una empresa metalmecánica pueda atender a distintos sectores industriales, será capaz también de afrontar mejor las dificultades que se podrían presentar en algún sector específico.

Tabla 10:

Intereses organizacionales

Interés organizacional	Vital	Importante	Periférico
1 Mejora de imagen en sus clientes	Gerente* Competidores **	Clientes *	
2 Mejora de la calidad de servicio	Clientes * Competidores**	Estado* Gerente*	
3 Aumento de la productividad	Gerente* Estado*		Competidores **
4 Aumento de número de clientes	Gerente*	Competidores **	
5 Aumento de sectores/ subsectores de la industria	Gerente* Clientes *		

Nota: * Intereses comunes ** Intereses opuestos

IV.2. Objetivo a largo plazo

- OLP 1.- Al 2023, incrementar en 20% el número de subsectores atendidos
- OLP 2.- Al 2023, incrementar en 20%, el número de clientes.

- OLP 3.- Al 2023, se contará con un sistema de capacitación integral y de reclutamiento orientado al servicio al cliente.
- OLP 4.- Al 2023, se incrementará la productividad en un 5%.
- OLP 5.- Al 2023, se contará con un sistema integral de recolección de data e información para la mejora.
- OLP 6.- Al 2023, se mejorará la calidad de servicio un 20%

V. Proceso estratégico

V.1. FODA

La matriz FODA se desprende de la matriz MEFI y la matriz MEFE y se construyen las estrategias para responder a las amenazas y superar las debilidades basados en la fortalezas y el aprovechamiento de las oportunidades.

Tabla 11:

Matriz FODA

Fortalezas		Debilidades	
F.1	Experiencia del conductor de la microempresa en servicios metalmecánicos para la industria en general.	D.1	Brecha tecnología de los equipos y sistemas utilizados.
F.2	Atención personalizada.	D.2	La dirección de la empresa no capacita en gestión y toma de decisiones de modo empírico.
F.3	Bajo porcentaje de reclamos o devoluciones.	D.3	Resistencia a trabajar con el sistema financiero.
F.4	Personal capacitado para realizar múltiples funciones (flexibilidad del personal)	D.4	No se documentan los aprendizajes, procedimientos previos
F.5	Responsabilidad respecto al cumplimiento de lo ofrecido al cliente	D.5	No se le presta importancia a la atención del cliente ni documenta sus sugerencias
		D.6	Procesos internos no formalmente definidos
Oportunidades	F-O Explote	D- O Busque	
O.1	Nuevos desarrollos tecnológicos en procesos de fabricación	FO1	Brindar atención especializada a diversos sectores de la industria de servicios afines (F.1+F.2+F.4+O.5+O.8)
O.2	Desarrollo de nuevos proyectos mineros.	DO1	Desarrollo de un programa de capacitación en gestión (D.2+D.4+D.5+ D.6+ O.6)
O.3	Beneficios tributarios MYPE	DO2	Mejorar los procesos productivos orientados al incremento de la productividad (O.1+O.7+D.3+D.1)
O.4	Proyectos de reconstrucción por fenómenos naturales.	FO2	Provocar la recompra en clientes actuales por la mejora de la calidad de servicio (F.3+)
O.5	Reducción del Riesgo País del Perú	DO3	Establecer programas de aprendizaje interno y mejora continua (D.5+D.6+ D.2+O.6 + O.1)
O.6	Disponibilidad de fuentes de centros de capacitación para MYPES		
O.7	Entidades financieras con productos dirigidos a las MYPES		
O.8	Relación con diversos sectores industriales		
Amenazas	F-A Confronte	D- A Evite	
A.1	Obsolescencia programada de equipos industriales.	FA1	Firmar alianzas estratégicas con otras empresas metalmecánicas que realicen servicios complementarios - Integración horizontal (A.2+A.4+A.5+F.1+F.5)
A.2	Competidores que aplican nuevas tecnologías en sus procesos.	FA2	Dirigir los servicios a la empresa privada (A.3+F.4+F.2)
A.3	Corrupción en las entidades estatales.	DA1	Mejora de procesos orientados a la calidad de servicio como diferencial (A.1+A.2+A.4+D.6+D.5+D.4)
A.4	Altos precios de los equipos tecnológicos.	DA2	Formalizar procedimientos internos (D.6+D.4+A.2+A.1)
A.5	Elevada tasa de interés de entidades financieras		

V.2. Matriz PEYEA

D'Alessio (2008), indica que la Matriz PEYEA permite observar cual es la posición estratégica total del sector, mediante el análisis de dos dimensiones externas, que son:

- La estabilidad del entorno (EE)
- La fortaleza de la industria (FI)

y dos dimensiones internas, que son:

- La fortaleza financiera (FF)
- La ventaja competitiva (VC)

Tabla 12:

Matriz PEYEA

Factores determinantes de la fortaleza de la industria (FI)										Puntaje
1 Potencial de crecimiento	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	4
2 Potencial de utilidades	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	4
3 Estabilidad financiera	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	4
4 Conocimiento tecnológico	Simple	0	1	2	3	4	5	6	Complejo	2
5 Utilización de recursos	Ineficiente	0	1	2	3	4	5	6	Eficiente	3
6 Intensidad de capital	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	3
7 Facilidad de entrada al mercado	Fácil	0	1	2	3	4	5	6	Difícil	2
8 Productividad /utilización de la capacidad	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	3
9 Poder de negociación de los productores	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	3
									Total	3.11

Factores determinantes de la estabilidad del entorno (EE)										Puntaje
1 Cambios tecnológicos	Muchos	0	1	2	3	4	5	6	Pocos	2
2 Tasa de inflación	Alta	0	1	2	3	4	5	6	Baja	5
3 Variabilidad de la demanda	Grande	0	1	2	3	4	5	6	Pequeña	3
4 Rango de precios de productos competitivos	Amplio	0	1	2	3	4	5	6	Estrecho	3
5 Barreras de entrada al mercado	Pocas	0	1	2	3	4	5	6	Muchas	3
6 Rivalidad/presión competitiva	Alta	0	1	2	3	4	5	6	Baja	3
7 Elasticidad de precios de la demanda	Elástica	0	1	2	3	4	5	6	Inelástica	3
8 Presión de productos sustitutos	Alta	0	1	2	3	4	5	6	Baja	6
									Total	-3.50

Factores determinantes de la ventaja competitiva (VC)										
										Puntaje
1 Participación en el mercado	Pequeña	0	1	2	3	4	5	6	Grande	2
2 Calidad de producto	Inferior	0	1	2	3	4	5	6	Superior	4
3 Ciclo de vida del producto	Avanzado	0	1	2	3	4	5	6	Temprano	4
4 Ciclo de reemplazo del producto	Variable	0	1	2	3	4	5	6	Fijo	5
5 Lealtad del consumidor	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	5
6 Utilización de la capacidad de los competidores	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	3
7 Conocimiento tecnológico	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	2
8 Integración vertical	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	2
9 Velocidad de introducción de nuevos productos	Lenta	0	1	2	3	4	5	6	Rápida	2
Total										-3.22

Factores determinantes de la fortaleza financiera (FF)										
										Puntaje
1 Retorno en la inversión	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	3
2 Apalancamiento	Desbalanceado	0	1	2	3	4	5	6	Balanceado	3
3 Líquidez	Desbalanceado	0	1	2	3	4	5	6	Sólida	2
4 Capital requerido versus capital disponible	Alto	0	1	2	3	4	5	6	Bajo	3
5 Flujo de caja	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	3
6 Facilidad de salida del mercado	Difícil	0	1	2	3	4	5	6	Facil	4
7 Riesgo involucrado en el negocio	Alto	0	1	2	3	4	5	6	Bajo	4
8 Rotación de inventarios	Lento	0	1	2	3	4	5	6	Rápido	4
9 Economías de escala y de experiencia	Bajas	0	1	2	3	4	5	6	Altas	2
Total										3.11

Factores determinantes de la fortaleza financiera (FF)										
										Puntaje
1 Retorno en la inversión	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	3
2 Apalancamiento	Desbalanceado	0	1	2	3	4	5	6	Balanceado	3
3 Líquidez	Desbalanceado	0	1	2	3	4	5	6	Sólida	2
4 Capital requerido versus capital disponible	Alto	0	1	2	3	4	5	6	Bajo	3
5 Flujo de caja	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	3
6 Facilidad de salida del mercado	Difícil	0	1	2	3	4	5	6	Facil	4
7 Riesgo involucrado en el negocio	Alto	0	1	2	3	4	5	6	Bajo	4
8 Rotación de inventarios	Lento	0	1	2	3	4	5	6	Rápido	4
9 Economías de escala y de experiencia	Bajas	0	1	2	3	4	5	6	Altas	2
Total										3.11

El vector direccional se encuentra en este caso en el cuadrante defensivo, esto quiere decir que la empresa debe evitar las amenazas externas y a la vez superar sus debilidades. Que puede llevar a pensar que se encuentra en una posición vulnerable, pero ante estos casos se recomiendan estrategias defensivas que incluyen atrincheramiento, desinversión, liquidación y diversificación concéntrica.

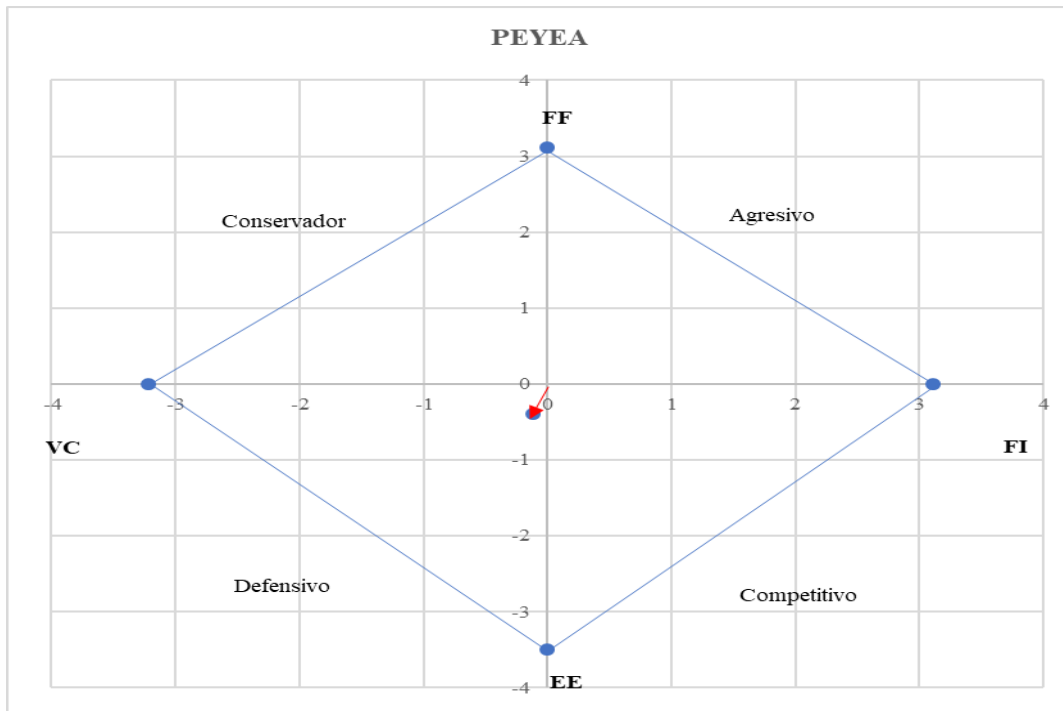


Figura 12: Vector direccional

V.3. Matriz Interna Externa MIE

D'Alessio (2015) señaló que esta matriz permite ubicar en un gráfico de nueve celdas a cada uno de los productos de la empresa.

En este caso el valor a evaluar se extrae de las matrices MEFI y MEFE y se construye la matriz MIE, que a su vez permite definir el cuadrante donde se encuentra ubicada la empresa.

Tabla 12:

Matriz MIE

MEFI	2.55
Fortalezas	1.85
Debilidades	0.70
MEFE	2.55
Oportunidades	1.95
Amenazas	0.60

La empresa T.D. se ubica en el cuadrante V

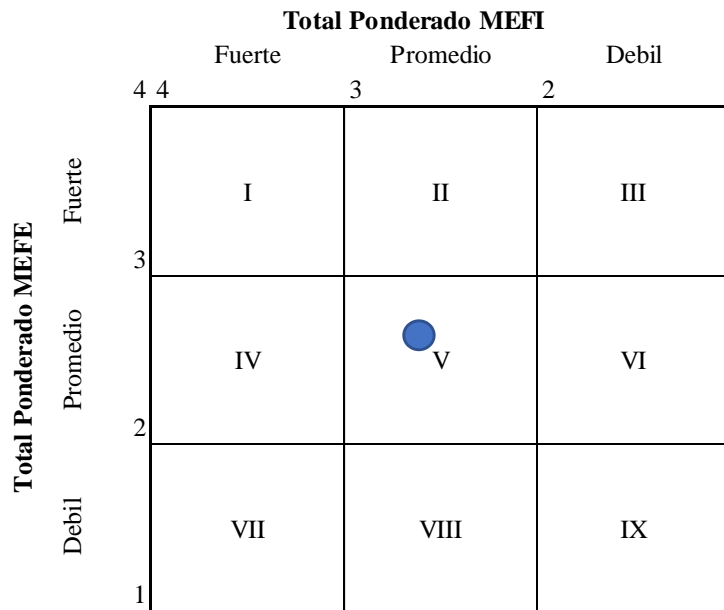


Figura 13: Esquema MIE

V.4. Matriz Gran Estrategia (MGE)

La matriz de la gran estrategia se define para aportar en la elección adecuada de las estrategias, y toma en cuenta el crecimiento del mercado en el eje Y y la posición estratégica en el eje X.

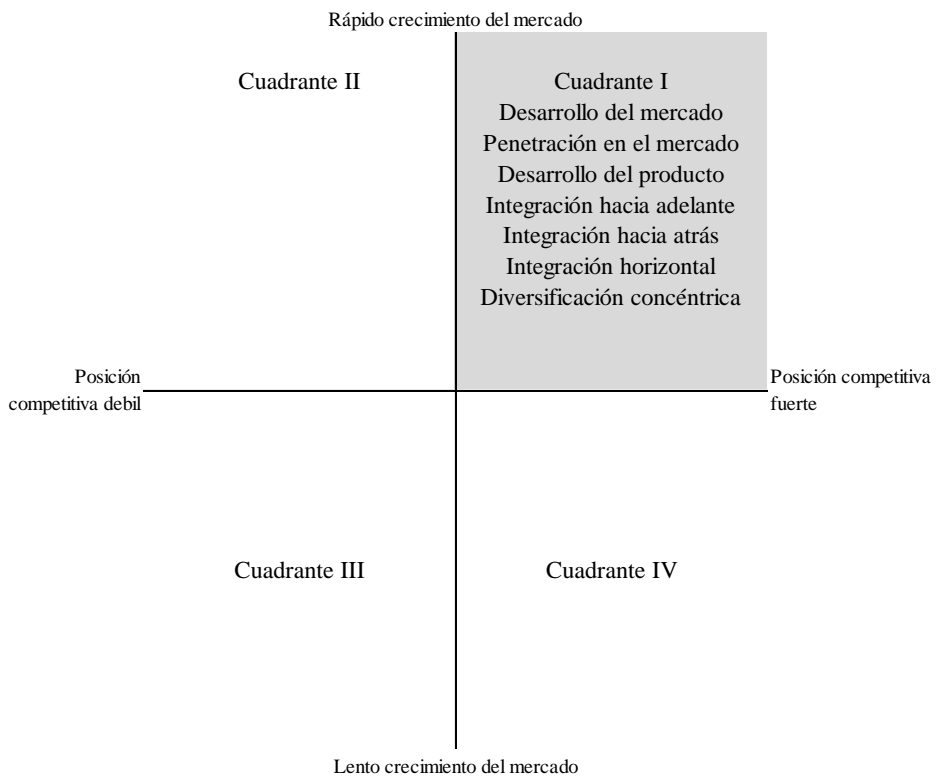


Figura 14: Matriz Gran Estrategia.

V.5. Matriz Decisión Estratégica

Esta matriz permite consolidar todo lo desarrollado en las matrices FODA, PEYEA, BCG, IE, y GE, donde se han expuesto estrategias específicas. Se evalúa la recurrencia de aparición de cada una de las estrategias, permitiendo retener aquellas que aparezcan en tres o más matrices.

Tabla 13:

Matriz de decisión estratégica

N°	Estrategias específicas	FODA	PEYEA	IE	GE	Total
E1	Brindar atención especializada a diversos sectores de la industria de servicios afines	X	X		X	3
E2	Provocar la recompra en clientes actuales por la mejora de la calidad de servicio	X	X	X		3
E3	Desarrollo de un programa de capacitación en gestión	X	X			2
E4	Mejorar los procesos productivos orientados al incremento de la productividad	X		X	X	3
E5	Establecer programas de aprendizaje interno y mejora continua	X	X	X		3
E6	Firmar alianzas estratégicas con otras empresas metalmecánicas que realicen servicios complementarios - Integración horizontal	X			X	2
E7	Dirigir los servicios a la empresa privada	X	X		X	3
E8	Mejora de procesos orientados a la calidad de servicio como diferencial	X	X		X	3
E9	Formalizar procedimientos internos	X	X	X		3
E10	Atrincheramiento, desinversión y liquidación.		X			1
E11	Desarrollo del mercado				X	1

V.6. Matriz cuantitativa y planeamiento estratégico (CPE)

Tabla 14:

Matriz cuantitativa y planeamiento estratégico

		Brindar atención especializada a diversos sectores de la industria de servicios afines	Provocar la recompra en clientes actuales por la mejora de la calidad de servicio	Mejorar los procesos productivos orientados al incremento de la productividad	Establecer programas de aprendizaje interno y mejora continua	Dirigir los servicios a la empresa privada	Mejora de procesos orientados a la calidad de servicio como diferencial	Formalizar procedimientos internos								
Factores críticos para el éxito	Peso	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	TPA
Oportunidades																
O.1	Nuevos desarrollos tecnológicos en procesos de fabricación	0.10	4.00	0.40	4.00	0.40	4.00	0.40	4.00	0.40	2.00	0.20	4.00	0.40	2.00	0.20
O.2	Desarrollo de nuevos proyectos mineros.	0.10	4.00	0.40	4.00	0.40	1.00	0.10	1.00	0.10	4.00	0.40	1.00	0.10	1.00	0.10
O.3	Beneficios tributarios MYPE	0.05	1.00	0.05	1.00	0.05	3.00	0.15	1.00	0.05	2.00	0.10	1.00	0.05	1.00	0.05
O.4	Proyectos de reconstrucción por fenómenos naturales.	0.10	4.00	0.40	1.00	0.10	1.00	0.10	1.00	0.10	4.00	0.40	1.00	0.10	1.00	0.10
O.5	Reducción del Riesgo País del Perú	0.05	3.00	0.15	2.00	0.10	2.00	0.10	1.00	0.05	3.00	0.15	2.00	0.10	1.00	0.05
O.6	Disponibilidad de fuentes de centros de capacitación para MYPES	0.05	2.00	0.10	1.00	0.05	3.00	0.15	4.00	0.20	1.00	0.05	4.00	0.20	3.00	0.15
O.7	Entidades financieras con productos dirigidos a las MYPES	0.05	1.00	0.05	1.00	0.05	3.00	0.15	1.00	0.05	1.00	0.05	1.00	0.05	1.00	0.05
O.8	Relación con diversos sectores industriales	0.05	4.00	0.20	4.00	0.20	3.00	0.15	1.00	0.05	4.00	0.20	1.00	0.05	2.00	0.10
Amenazas																
A.1	Obsolescencia programada de equipos industriales.	0.10	2.00	0.20	2.00	0.20	2.00	0.20	2.00	0.20	1.00	0.10	2.00	0.20	1.00	0.10
A.2	Competidores que aplican nuevas tecnologías en sus procesos.	0.10	3.00	0.30	1.00	0.10	2.00	0.20	3.00	0.30	2.00	0.20	4.00	0.40	2.00	0.20
A.3	Corrupción en las entidades estatales.	0.05	3.00	0.15	1.00	0.05	1.00	0.05	1.00	0.05	4.00	0.20	1.00	0.05	1.00	0.05
A.4	Altos precios de los equipos tecnológicos.	0.10	2.00	0.20	2.00	0.20	4.00	0.40	2.00	0.20	2.00	0.20	3.00	0.30	1.00	0.10
A.5	Elevada tasa de interés de entidades financieras	0.10	2.00	0.20	2.00	0.20	4.00	0.40	2.00	0.20	2.00	0.20	1.00	0.10	1.00	0.10
Fortalezas																
F.1	Experiencia del conductor de la microempresa en servicios metalmecánicos para la industria en general.	0.15	4.00	0.60	4.00	0.60	4.00	0.60	2.00	0.30	2.00	0.30	4.00	0.60	4.00	0.60
F.2	Atención personalizada.	0.10	4.00	0.40	4.00	0.40	3.00	0.30	3.00	0.30	3.00	0.30	4.00	0.40	3.00	0.30
F.3	Bajo porcentaje de reclamos o devoluciones.	0.05	3.00	0.15	4.00	0.20	3.00	0.15	3.00	0.15	3.00	0.15	3.00	0.15	2.00	0.10
F.4	Personal capacitado para realizar múltiples funciones (flexibilidad del personal)	0.10	4.00	0.40	4.00	0.40	4.00	0.40	3.00	0.30	4.00	0.40	4.00	0.40	3.00	0.30
F.5	Responsabilidad respecto al cumplimiento de lo ofrecido al cliente	0.10	3.00	0.30	4.00	0.40	3.00	0.30	3.00	0.30	3.00	0.30	4.00	0.40	3.00	0.30
Debilidades																
D.1	Brecha tecnología de los equipos y sistemas utilizados.	0.10	2.00	0.20	1.00	0.10	4.00	0.40	3.00	0.30	1.00	0.10	3.00	0.30	2.00	0.20
D.2	La dirección de la empresa no capacitada en gestión y toma de decisiones de modo empírico.	0.10	2.00	0.20	3.00	0.30	2.00	0.20	4.00	0.40	2.00	0.20	3.00	0.30	4.00	0.40
D.3	Resistencia a trabajar con el sistema financiero.	0.05	1.00	0.05	1.00	0.05	2.00	0.10	1.00	0.05	3.00	0.15	2.00	0.10	2.00	0.10
D.4	No se documentan los aprendizajes, procedimientos previos	0.10	3.00	0.30	3.00	0.30	4.00	0.40	4.00	0.40	1.00	0.10	4.00	0.40	4.00	0.40
D.5	No se le presta importancia a la atención del cliente ni documenta sus sugerencias	0.10	4.00	0.40	4.00	0.40	4.00	0.40	4.00	0.40	1.00	0.10	4.00	0.40	4.00	0.40
D.6	Procesos internos no formalmente definidos	0.05	1.00	0.05	4.00	0.20	4.00	0.20	4.00	0.20	1.00	0.05	4.00	0.20	4.00	0.20
	Total	2.00		5.85		5.45		6.00		5.05		4.60		5.75		4.65

Nota. PA= Puntaje de atractividad. TPA = Total del puntaje de atractividad. Criterio para retener las estrategias presentadas: puntaje igual o mayor de 4.60.

V.7. Matriz de Rumelt

Tabla 15:

Matriz de Rumelt

N°	Estrategias específicas	Consistencia	Consonancia	Factibilidad	Ventaja	Se acepta
Es1	Brindar atención especializada a diversos sectores de la industria de servicios afines	Si	Si	Si	Si	Si
Es2	Provocar la recompra en clientes actuales	Si	Si	Si	Si	Si
Es3	Mejorar los procesos productivos orientados al incremento de la productividad	Si	Si	Si	Si	Si
Es4	Establecer programas de aprendizaje interno y mejora continua	Si	Si	Si	Si	Si
Es5	Dirigir los servicios a la empresa privada	Si	Si	Si	Si	Si
Es6	Mejora de procesos orientados a la calidad de servicio como diferencial	Si	Si	Si	Si	Si
Es7	Formalizar procedimientos internos	Si	Si	Si	Si	Si

VI. Acciones

VI. 1. Estrategias Vs OLP

Tabla 16:

Estrategias Vs OLP

	Objetivos al largo plazo					
	OLP. 1. Al 2023, incrementar en 20% el número de subsectores atendidos	OLP. 2. Al 2023, incrementar en 20% el número de clientes	OLP. 3. Al 2023, se contará con un sistema de capacitación integral y de reclutamiento orientado al servicio al cliente.	OLP. 4. Al 2023, se incrementará la productividad en un 5%.	OLP. 5. Al 2023, se contará con un sistema integral de recolección de data e información para la mejora.	OLP. 6. Al 2023, se mejorará la calidad de servicio un 20%
Estrategias						
ER.1. Brindar atención especializada a diversos sectores de la industria	x	x				
ER.2. Provocar la recompra en clientes actuales por la mejora de la			x		x	x
ER.3. Mejorar los procesos productivos orientados al incremento de la				x		
ER.4. Establecer programas de aprendizaje interno y mejora		x		x		x
ER.5. Dirigir los servicios a la empresa privada	x	x				
ER.6. Mejora de procesos orientados a la calidad de servicio como				x	x	x
ER.7. Formalizar procedimientos internos				x	x	x

VI.2. Objetivos a corto plazo

Tabla 17:

Objetivos a corto plazo

Ítem	Objetivos a largo plazo	Ítem	Objetivos a corto plazo
OLP 1	Al 2023, incrementar en 20% el número de subsectores atendidos	OCP 1.1	Al 2018, contar con una segmentación de clientes por sector.
		OCP 1.2	Al 2019, atender al menos 10 ordenes empresas de sectores no atendidos al 2017.
		OCP 1.3	Al 2020, atender al menos 20 ordenes a empresas de sectores no atendidos al 2017.
OLP 2	Al 2023, incrementar en 20% el número de clientes	OCP 2.1	Al 2018, contar con un estudio de productos/servicios requeridos por clientes por sector.
		OCP 2.2	Al 2019, incrementar en 5% el número de clientes.
		OCP 2.3	Al 2020, incrementar en 10 % el número de clientes.
OLP 3	Al 2023, se contará con un sistema de capacitación integral y de reclutamiento orientado al servicio al cliente.	OCP 3.1	Al 2019, contar con un sistema de reclutamiento orientado a la atención al cliente.
		OCP 3.2	Al 2019, contar con el 100% de los empleados capacitados para atender los nuevos productos/ servicios por cliente por sector.
		OCP 3.3	Al 2020, mantener el 100% de los empleados capacitados para atender los nuevos productos/ servicios por cliente por sector.
OLP 4	Al 2023, se incrementará la productividad en un 5% .	OCP 4.1	Al 2018, contar con un estudio de procesos identificado aspectos críticos que pueden generar la mejora de la productividad
		OCP 4.2	Al 2019, mejorar la productividad de recursos del recurso humano en 3%.
		OCP 4.3	Al 2019, mejorar la productividad de recursos del recurso humano en 5%.
OLP 5	Al 2023, se contará con un sistema integral de recolección de data e información para la mejora.	OCP 5.1	Al 2018, contar con los parametros para el manejo de información (formatos, procesos y responsabilidades)
		OCP 5.2	Al 2019, registrar al menos 70% de las ordenes atendidas.
		OCP 5.3	Al 2020, registrar el 100% de las otrdenes atendidas.
OLP 6	Al 2023, se mejorará la calidad de servicio un 20%	OCP 6.1	Al 2018, mejorar la calidad del servicio un 5%
		OCP 6.2	Al 2019, mejorar la calidad de servicio un 10%
		OCP 6.3	Al 2020, mejorar la calidad de servicio un 15%

Trabajos citados

- Banco Central de Reserva del Perú. (02 de Octubre de 2018). *BCRPData*. Recuperado de BCRPData: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/pbi-por-sectores>
- Albújar, H., Janampa, L., & Osorio, M. (2008). *Sistema nacional de capacitación*. Lima: Esan Ediciones. Recuperado de https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/ESAN/154/Gerencia_para_el_de_sarrollo_02.pdf?sequence=1
- Alcántara, V. (01 de 08 de 2015). *Internacional metalmecánica*. Recuperado de 20 años de la industria metalmecánica en América Latina: <http://www.metalmecanica.com/temas/20-anos-de-la-industria-metalmecanica-en-America-Latina+106698>
- Balarezo, C. A., D'Alessio, M., Lisung, G., & Ojeda, J. L. (2012). *Plan estrategico de la industria del envase (tesis de maestria)*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Buchelli, G. A., & Marín, J. J. (2012). Estimación de la eficiencia del sector. *Cuadernos de economía*, 264-290. Recuperado de <http://fce.unal.edu.co/media/files/cuadernos/58/v31n58a11.pdf>
- Canacindra. (15 de 06 de 2018). *Gobierno Mexicano*. Recuperado de Estudio para Determinar la Competitividad de la Industria Metalmecánica : https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/189121/0014-F-11032015_Estudio_de_Competitividad_de_la_Industria_metalmec_nica_Parte_1.pdf
- El Comercio. (21 de 03 de 2018). *El Comercio*. Recuperado de Bolsa de Lima sube pese a la renuncia de Kuczynski: <https://elcomercio.pe/economia/bolsa-lima-subepese-renuncia-kuczynski-noticia-506304>
- Instituto de Ingenieros de Minas del Perú. (02 de 12 de 2017). *Instituto de Ingenieros de Minas del Perú*. Recuperado de Proyectos Mineros en Carrera hasta el 2019: <http://www.iimp.org.pe/actualidad/los-proyectos-mineros-en-carrera-hasta-el-2019>

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (01 de 03 de 2018). *Boletín estadístico*. Recuperado de Indicadores Económicos y Sociales: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin-marzo-2018-web.pdf>
- Inversión, P. (s.f.). Recuperado de <http://www.uss.edu.pe/uss/eventos/JovEmp/pdf/Mype.pdf>
- J. P. Morgan. (15 de 06 de 2018). Riesgo país de Perú bajó un punto básico a 1.39 puntos porcentuales. *Diario Gestión*. Recuperado de Riesgo país de Perú bajó un punto básico a 1.39 puntos porcentuales: <https://gestion.pe/economia/riesgo-pais-peru-punto-basico-1-39-puntos-porcentuales-236139>
- Mendoza León, J. G., & Valenzuela Valenzuela, A. (2014). Learning, innovation and technology management in small businesses. An study of metalworking industries and information technologies in Sonora. *ScienceDirect*, 253-284. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104214701627>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (25 de agosto de 2017). Marco macroeconómico multianual. *El Peruano*, págs. 27-29.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (27 de agosto de 2017). Marco macroeconómico multianual 2018 - 2021. *El Peruano*, págs. 19-21.
- Presidencia del Consejo de Ministros. (02 de 12 de 2017). *Presidencia del Consejo de Ministros*. Recuperado de Plan Integral para la Reconstrucción con Cambios: <http://www.rcc.gob.pe/plan-integral-de-la-reconstruccion-con-cambios/>
- Procolombia. (14 de 06 de 2018). *Procolombia*. Recuperado de Industria metalmeccánica: <http://www.procolombia.co/compradores/es/explore-oportunidades/industria-metalmec-nica>
- Sociedad Nacional de Industrias. (1 de 05 de 2016). *Comités metal - mecánicos*. Recuperado de Robots industriales: puerta de entrada a la nueva manufactura: http://www.cmm.org.pe/articulos/pag_articulos.htm
- The Heritage Foundation. (15 de 06 de 2018). *2018 Index of economic freedom*. Recuperado de Perú: <https://www.heritage.org/index/country/peru>

Trujillo, J. C., & Iglesias, W. (2012). Determinantes del crecimiento de las micro. *Semestre Económico*, 41-76. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/seec/v15n32/v15n32a3.pdf>

Unión Industrial Argentina. (2018). *Diseño de Productos*. Buenos Aires: Inti.

Velarde, P., & Llapaco, P. (2013). Análisis de la economía Paceña. *La Paz*, 1-8. Recuperado de <http://www.formaciontecnicabolivia.org/webdocs/contrapartes/Metalmecanicaestudio.pdf>

World Economic Forum. (2018). *The global competitiveness report - 2018*. Geneva: Professor Klaus Schwab - World Economic Forum.

Anexo 9: Programación en R

PRETEST	POSTEST
<pre> #===== #===== > # TESIS- ESTADISTICA DESCRIPTIV A > #===== #===== > #===== #===== > # ELEMENTOS TANGIBLES PRETEST > #===== #===== > library(readxl) > library(modeest) > library(moments) > library(nortest) > # configurar directorio de trab ajo > setwd("C:/Users/EDP/Documents/D ATOS PARA TESIS R") > PREET <- read_excel("borrador-e t.xlsx") > #===== #===== > # Creaci3n de matrices > #===== #===== > APREET <- as.matrix(PREET) > #===== #===== > # Estadistico descriptivos-tend encia central: Media > #===== #===== > mean(APREET) [1] 14.74468 > #===== #===== > # Estadistico descriptivos-tend encia central: Mediana > #===== #===== > median(APREET) [1] 15 > #===== #===== > # Estadistico descriptivos-tend encia central: moda > #===== #===== > mlv(APREET, method = "mfv") [1] 15 </pre>	<pre> > #===== #===== > # TESIS- ESTADISTICA DESCRIPTIV A > #===== #===== > #===== #===== > # ELEMENTOS TANGIBLES POSTEST > #===== #===== > library(readxl) > library(modeest) > library(moments) > library(nortest) > # configurar directorio de trab ajo > setwd("C:/Users/EDP/Documents/D ATOS PARA TESIS R") > POSET <- read_excel("borradorpo s-et.xlsx") > #===== #===== > # Creaci3n de matrices > #===== #===== > APOSET <- as.matrix(POSET) > #===== #===== > # Estadistico descriptivos-tend encia central: Media > #===== #===== > mean(APOSET) [1] 16.85106 > #===== #===== > # Estadistico descriptivos-tend encia central: Mediana > #===== #===== > median(APOSET) [1] 17 > #===== #===== > # Estadistico descriptivos-tend encia central: moda > #===== #===== > mlv(APOSET, method = "mfv") [1] 16 </pre>

```

> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos: rango, mínimo y máximo
> #=====
=====
> range(APREET)
[1] 6 23
> min(APREET)
[1] 6
> max(APREET)
[1] 23
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos: desviación estándar y coeficiente de variación
> #=====
=====
> sd(APREET)
[1] 4.3262
> sd(APREET)/mean(APREET)
[1] 0.2934075
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-posición: cuartil
> #=====
=====
> quantile(APREET)
 0% 25% 50% 75% 100%
6.0 11.5 15.0 18.5 23.0
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-forma: asimetría y curtosis
> #=====
=====
> skewness(PREET)
tangiblespre
-0.113923
> kurtosis(PREET)
tangiblespre
2.451823
> #=====
=====
> # Prueba de Normalidad: Anderson-Darling
> #=====
=====
> ad.test(APREET)

Anderson-Darling normality test

data: APREET
A = 0.51791, p-value = 0.1793

```

```

> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos: rango, mínimo y máximo
> #=====
=====
> range(APOSET)
[1] 9 24
> min(APOSET)
[1] 9
> max(APOSET)
[1] 24
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos: desviación estándar y coeficiente de variación
> #=====
=====
> sd(APOSET)
[1] 3.729895
> sd(APOSET)/mean(APOSET)
[1] 0.2213448
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-posición: cuartil
> #=====
=====
> quantile(APOSET)
 0% 25% 50% 75% 100%
 9 15 17 19 24
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-forma: asimetría y curtosis
> #=====
=====
> skewness(POSET)
tangiblespos
-0.1257308
> kurtosis(POSET)
tangiblespos
2.359829
> #=====
=====
> # Prueba de Normalidad: Anderson-Darling
> #=====
=====
> ad.test(APOSET)

Anderson-Darling normality test

data: APOSET
A = 0.39377, p-value = 0.3616

```

<pre> > #===== ===== > # Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov > #===== ===== > lillie.test(APREET) Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test data: APREET D = 0.11252, p-value = 0.1432 > #===== ===== > # Prueba de Shapiro > #===== ===== > sf.test(APREET) Shapiro-Francia normality test data: APREET W = 0.9766, p-value = 0.3888 > #===== ===== > # TESIS- ESTADISTICA DESCRIPTIVA > #===== ===== > #===== ===== > # FIABILIDAD PRETEST > #===== ===== > library(readxl) > library(modeest) > library(moments) > library(nortest) > # configurar directorio de trabajo > setwd("C:/Users/EDP/Documents/DATOS PARA TESIS R") > PREF <- read_excel("borrador-f.xlsx") > #===== ===== > # Creaci3n de matrices > #===== ===== > APREF <- as.matrix(PREF) > #===== ===== > # Estadistico descriptivos-tendencia central: Media </pre>	<pre> > #===== ===== > # Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov > #===== ===== > lillie.test(APOSET) Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test data: APOSET D = 0.09479, p-value = 0.3617 > #===== ===== > # Prueba de Shapiro > #===== ===== > sf.test(APOSET) Shapiro-Francia normality test data: APOSET W = 0.98053, p-value = 0.5257 > #===== ===== > # TESIS- ESTADISTICA DESCRIPTIVA > #===== ===== > #===== ===== > # FIABILIDAD POSTEST > #===== ===== > library(readxl) > library(modeest) > library(moments) > library(nortest) > # configurar directorio de trabajo > setwd("C:/Users/EDP/Documents/DATOS PARA TESIS R") > POSF <- read_excel("borradorpos-f.xlsx") > #===== ===== > # Creaci3n de matrices > #===== ===== > APOSF <- as.matrix(POSF) > #===== ===== > # Estadistico descriptivos-tendencia central: Media </pre>
--	--

```

> #=====
=====
> mean(APREF)
[1] 30.46809
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-tendencia central: Mediana
> #=====
=====
> median(APREF)
[1] 30
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-tendencia central: moda
> #=====
=====
> mlv(APREF, method = "mfv")
[1] 30
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos: rango, mínimo y máximo
> #=====
=====
> range(APREF)
[1] 21 37
> min(APREF)
[1] 21
> max(APREF)
[1] 37
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos: desviación estándar y coeficiente de variación
> #=====
=====
> sd(APREF)
[1] 3.646625
> sd(APREF)/mean(APREF)
[1] 0.1196867
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-posición: cuartil
> #=====
=====
> quantile(APREF)
  0%  25%  50%  75% 100%
21.0 28.0 30.0 33.5 37.0
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-forma: asimetría y curtosis

```

```

> #=====
=====
> mean(APOSF)
[1] 34.80851
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-tendencia central: Mediana
> #=====
=====
> median(APOSF)
[1] 35
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-tendencia central: moda
> #=====
=====
> mlv(APOSF, method = "mfv")
[1] 34 35 36
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos: rango, mínimo y máximo
> #=====
=====
> range(APOSF)
[1] 31 40
> min(APOSF)
[1] 31
> max(APOSF)
[1] 40
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos: desviación estándar y coeficiente de variación
> #=====
=====
> sd(APOSF)
[1] 2.309134
> sd(APOSF)/mean(APOSF)
[1] 0.0663382
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-posición: cuartil
> #=====
=====
> quantile(APOSF)
  0%  25%  50%  75% 100%
 31  33  35  36  40
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-forma: asimetría y curtosis

```

<pre> > #===== ===== > skewness(PREF) fiabilidadpre -0.2998954 > kurtosis(PREF) fiabilidadpre 2.914953 > #===== ===== > # Prueba de Normalidad: Anders on-Darling > #===== ===== > ad.test(APREF) Anderson-Darling normalit y test data: APREF A = 0.40383, p-value = 0.3422 > #===== ===== > # Prueba de Normalidad Kolmogor ov-Smirnov > #===== ===== > lillie.test(APREF) Lilliefors (Kolmogorov-Sm irnov) normality test data: APREF D = 0.088933, p-value = 0.4639 > #===== ===== > # Prueba de Shapiro > #===== ===== > sf.test(APREF) Shapiro-Francia normality test data: APREF W = 0.97345, p-value = 0.3016 > #===== ===== > # TESIS- ESTADISTICA DESCRIPTIV A > #===== ===== > #===== ===== > # CAPACIDAD DE RESPUESTA PRETES T </pre>	<pre> > #===== ===== > skewness(POSF) fiabilidadpos 0.3644953 > kurtosis(POSF) fiabilidadpos 2.710448 > #===== ===== > # Prueba de Normalidad: Anders on-Darling > #===== ===== > ad.test(APOSF) Anderson-Darling normalit y test data: APOSF A = 0.57141, p-value = 0.1307 > #===== ===== > # Prueba de Normalidad Kolmogor ov-Smirnov > #===== ===== > lillie.test(APOSF) Lilliefors (Kolmogorov-Sm irnov) normality test data: APOSF D = 0.11144, p-value = 0.1523 > #===== ===== > # Prueba de Shapiro > #===== ===== > sf.test(APOSF) Shapiro-Francia normality test data: APOSF W = 0.96635, p-value = 0.1669 > #===== ===== > # TESIS- ESTADISTICA DESCRIPTIV A > #===== ===== > #===== ===== > # CAPACIDAD DE RESPUESTA POSTES T </pre>
--	--

```

> #=====
=====
> library(readxl)
> library(modeest)
> library(moments)
> library(nortest)
> # configurar directorio de trabajo
> setwd("C:/Users/EDP/Documents/DATOS PARA TESIS R")
> PRECR <- read_excel("borrador-cr.xlsx")
> #=====
=====
> # Creaci3n de matrices
> #=====
=====
> APRECR <- as.matrix(PRECR)
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tendencia central: Media
> #=====
=====
> mean(APRECR)
[1] 17.23404
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tendencia central: Mediana
> #=====
=====
> median(APRECR)
[1] 17
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tendencia central: moda
> #=====
=====
> mlv(APRECR, method = "mfv")
[1] 16
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos: rango, minimo y m3ximo
> #=====
=====
> range(APRECR)
[1] 12 21
> min(APRECR)
[1] 12
> max(APRECR)
[1] 21
> #=====
=====

> #=====
=====
> library(readxl)
> library(modeest)
> library(moments)
> library(nortest)
> # configurar directorio de trabajo
> setwd("C:/Users/EDP/Documents/DATOS PARA TESIS R")
> POSCR <- read_excel("borradorpos-cr.xlsx")
> #=====
=====
> # Creaci3n de matrices
> #=====
=====
> APOSCR <- as.matrix(POSCR)
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tendencia central: Media
> #=====
=====
> mean(APOSCR)
[1] 18.53191
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tendencia central: Mediana
> #=====
=====
> median(APOSCR)
[1] 18
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tendencia central: moda
> #=====
=====
> mlv(APOSCR, method = "mfv")
[1] 18 19
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos: rango, minimo y m3ximo
> #=====
=====
> range(APOSCR)
[1] 14 23
> min(APOSCR)
[1] 14
> max(APOSCR)
[1] 23
> #=====
=====

```

```

> # Estadístico descriptivos: des
viación estándar y coeficiente
de variación
> #=====
=====
> sd(APRECR)
[1] 2.323909
> sd(APRECR)/mean(APRECR)
[1] 0.1348441
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-posi
ción: cuartil
> #=====
=====
> quantile(APRECR)
  0%  25%  50%  75% 100%
  12  16  17  19  21
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-form
a: asimetría y curtosis
> #=====
=====
> skewness(PRECR)
respuestapre
-0.3292148
> kurtosis(PRECR)
respuestapre
 2.383111
> #=====
=====
> # Prueba de Normalidad: Anders
on-Darling
> #=====
=====
> ad.test(APRECR)

Anderson-Darling normalit
y test

data: APRECR
A = 0.63051, p-value = 0.09448
> #=====
=====
> # Prueba de Normalidad Kolmogor
ov-Smirnov
> #=====
=====
> lillie.test(APRECR)

Lilliefors (Kolmogorov-Sm
irnov) normality test

data: APRECR
D = 0.11851, p-value = 0.09613

```

```

> # Estadístico descriptivos: des
viación estándar y coeficiente
de variación
> #=====
=====
> sd(APOSCR)
[1] 2.23462
> sd(APOSCR)/mean(APOSCR)
[1] 0.1205822
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-posi
ción: cuartil
> #=====
=====
> quantile(APOSCR)
  0%  25%  50%  75% 100%
  14  17  18  20  23
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-form
a: asimetría y curtosis
> #=====
=====
> skewness(POSCR)
respuestapos
 0.08148908
> kurtosis(POSCR)
respuestapos
 2.555856
> #=====
=====
> # Prueba de Normalidad: Anders
on-Darling
> #=====
=====
> ad.test(APOSCR)

Anderson-Darling normalit
y test

data: APOSCR
A = 0.50804, p-value = 0.1899
> #=====
=====
> # Prueba de Normalidad Kolmogor
ov-Smirnov
> #=====
=====
> lillie.test(APOSCR)

Lilliefors (Kolmogorov-Sm
irnov) normality test

data: APOSCR
D = 0.11917, p-value = 0.0923

```

```

> #=====
=====
> # Prueba de Shapiro
> #=====
=====
> sf.test(APRECR)

                Shapiro-Francia normality
test
data:  APRECR
W = 0.96533, p-value = 0.1533

> #=====
=====
> # TESIS- ESTADISTICA DESCRIPTIV
A
> #=====
=====
> #=====
> # SEGURIDAD-CONFIANZA PRETEST
> #=====
=====
> library(readxl)
> library(modeest)
> library(moments)
> library(nortest)
> # configurar directorio de trab
ajo
> setwd("C:/Users/EDP/Documents/D
ATOS PARA TESIS R")
> PRECS <- read_excel("borrador-S
.xlsx")
> #=====
=====
> # Creaci3n de matrices
> #=====
=====
> APRECS <- as.matrix(PRECS)
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tend
encia central: Media
> #=====
=====
> mean(APRECS)
[1] 15.12766
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tend
encia central: Mediana
> #=====
=====
> median(APRECS)
[1] 15

```

```

> #=====
=====
> # Prueba de Shapiro
> #=====
=====
> sf.test(APOSCR)

                Shapiro-Francia normality
test
data:  APOSCR
W = 0.97626, p-value = 0.3786

> #=====
=====
> # TESIS- ESTADISTICA DESCRIPTIV
A
> #=====
=====
> #=====
> # SEGURIDAD- CONFIANZA POSTEST
> #=====
=====
> library(readxl)
> library(modeest)
> library(moments)
> library(nortest)
> # configurar directorio de trab
ajo
> setwd("C:/Users/EDP/Documents/D
ATOS PARA TESIS R")
> POSCS <- read_excel("borradorpo
s-S.xlsx")
> #=====
=====
> # Creaci3n de matrices
> #=====
=====
> APOSCS <- as.matrix(POSCS)
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tend
encia central: Media
> #=====
=====
> mean(APOSCS)
[1] 16.38298
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tend
encia central: Mediana
> #=====
=====
> median(APOSCS)
[1] 16

```



```

> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-tendencia central: moda
> #=====
=====
> mlv(APRECS, method = "mfv")
[1] 15
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos: rango, mínimo y máximo
> #=====
=====
> range(APRECS)
[1] 11 20
> min(APRECS)
[1] 11
> max(APRECS)
[1] 20
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos: desviación estándar y coeficiente de variación
> #=====
=====
> sd(APRECS)
[1] 1.984911
> sd(APRECS)/mean(APRECS)
[1] 0.1312107
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-posición: cuartil
> #=====
=====
> quantile(APRECS)
 0%  25%  50%  75% 100%
 11  14  15  16  20
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-forma: asimetría y curtosis
> #=====
=====
> skewness(PRECS)
seguridadpre
0.1587403
> kurtosis(PRECS)
seguridadpre
3.009844
> #=====
=====
> # Prueba de Normalidad: Anderson-Darling

```

```

> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-tendencia central: moda
> #=====
=====
> mlv(APOSCS, method = "mfv")
[1] 15
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos: rango, mínimo y máximo
> #=====
=====
> range(APOSCS)
[1] 12 21
> min(APOSCS)
[1] 12
> max(APOSCS)
[1] 21
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos: desviación estándar y coeficiente de variación
> #=====
=====
> sd(APOSCS)
[1] 2.182472
> sd(APOSCS)/mean(APOSCS)
[1] 0.1332158
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-posición: cuartil
> #=====
=====
> quantile(APOSCS)
 0%  25%  50%  75% 100%
 12  15  16  18  21
> #=====
=====
> # Estadístico descriptivos-forma: asimetría y curtosis
> #=====
=====
> skewness(POSCS)
seguridadpos
0.07106772
> kurtosis(POSCS)
seguridadpos
2.694889
> #=====
=====
> # Prueba de Normalidad: Anderson-Darling

```

<pre> > #===== > ad.test(APRECS) Anderson-Darling normality test data: APRECS A = 0.59879, p-value = 0.1135 > #===== > # Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov > #===== > lillie.test(APRECS) Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test data: APRECS D = 0.12138, p-value = 0.0803 > #===== > # Prueba de Shapiro > #===== > sf.test(APRECS) Shapiro-Francia normality test data: APRECS W = 0.97237, p-value = 0.2758 > #===== > # TESIS- ESTADISTICA DESCRIPTIVA > #===== > #===== > # EMPATIA PRETEST > #===== > library(readxl) > library(modeest) > library(moments) > library(nortest) > # configurar directorio de trabajo > setwd("C:/Users/EDP/Documents/DATOS PARA TESIS R") > PREEM <- read_excel("borrador-e.xlsx") </pre>	<pre> > #===== > ad.test(APOSCS) Anderson-Darling normality test data: APOSCS A = 0.59495, p-value = 0.116 > #===== > # Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov > #===== > lillie.test(APOSCS) Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test data: APOSCS D = 0.11983, p-value = 0.08856 > #===== > # Prueba de Shapiro > #===== > sf.test(APOSCS) Shapiro-Francia normality test data: APOSCS W = 0.97041, p-value = 0.2346 > #===== > # TESIS- ESTADISTICA DESCRIPTIVA > #===== > #===== > # EMPATIA PRETEST > #===== > library(readxl) > library(modeest) > library(moments) > library(nortest) > # configurar directorio de trabajo > setwd("C:/Users/EDP/Documents/DATOS PARA TESIS R") > POSEM <- read_excel("borradorpos-e.xlsx") </pre>
--	---

```

> #=====
=====
> # Creaci3n de matrices
> #=====
=====
> APREEM <- as.matrix(PREEM)
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tend
encia central: Media
> #=====
=====
> mean(APREEM)
[1] 24.85106
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tend
encia central: Mediana
> #=====
=====
> median(APREEM)
[1] 24
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tend
encia central: moda
> #=====
=====
> mlv(APREEM, method = "mfv")
[1] 23
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos: ran
go, minimo y m4ximo
> #=====
=====
> range(APREEM)
[1] 17 33
> min(APREEM)
[1] 17
> max(APREEM)
[1] 33
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos: des
viaci3n est4NDAR y coeficiente
de variaci3n
> #=====
=====
> sd(APREEM)
[1] 3.168999
> sd(APREEM)/mean(APREEM)
[1] 0.1275196
> #=====
=====

```

```

> #=====
=====
> # Creaci3n de matrices
> #=====
=====
> APOSEM <- as.matrix(POSEM)
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tend
encia central: Media
> #=====
=====
> mean(APOSEM)
[1] 27.2766
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tend
encia central: Mediana
> #=====
=====
> median(APOSEM)
[1] 27
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos-tend
encia central: moda
> #=====
=====
> mlv(APOSEM, method = "mfv")
[1] 26
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos: ran
go, minimo y m4ximo
> #=====
=====
> range(APOSEM)
[1] 22 33
> min(APOSEM)
[1] 22
> max(APOSEM)
[1] 33
> #=====
=====
> # Estadistico descriptivos: des
viaci3n est4NDAR y coeficiente
de variaci3n
> #=====
=====
> sd(APOSEM)
[1] 2.542697
> sd(APOSEM)/mean(APOSEM)
[1] 0.09321901
> #=====
=====

```

<pre> > # Estadístico descriptivos-posi ciÃ³n: cuartil > #===== ===== > quantile(APREEM) 0% 25% 50% 75% 100% 17 23 24 27 33 > #===== ===== > # Estadístico descriptivos-form a: asimetría y curtosis > #===== ===== > skewness(PREEM) empatiapre 0.2786481 > kurtosis(PREEM) empatiapre 3.444957 > #===== ===== > # Prueba de Normalidad: Anders on-Darling > #===== ===== > ad.test(APREEM) Anderson-Darling normalit y test data: APREEM A = 0.57814, p-value = 0.1255 > #===== ===== > # Prueba de Normalidad Kolmogor ov-Smirnov > #===== ===== > lillie.test(APREEM) Lilliefors (Kolmogorov-Sm irnov) normality test data: APREEM D = 0.1165, p-value = 0.1136 > #===== ===== > # Prueba de Shapiro > #===== ===== > sf.test(APREEM) Shapiro-Francia normality test data: APREEM w = 0.96793, p-value = 0.190 </pre>	<pre> > # Estadístico descriptivos-posi ciÃ³n: cuartil > #===== ===== > quantile(APOSEM) 0% 25% 50% 75% 100% 22 26 27 29 33 > #===== ===== > # Estadístico descriptivos-form a: asimetría y curtosis > #===== ===== > skewness(POSEM) empatiapos 0.08718266 > kurtosis(POSEM) empatiapos 2.510253 > #===== ===== > # Prueba de Normalidad: Anders on-Darling > #===== ===== > ad.test(APOSEM) Anderson-Darling normalit y test data: APOSEM A = 0.37199, p-value = 0.4071 > #===== ===== > # Prueba de Normalidad Kolmogor ov-Smirnov > #===== ===== > lillie.test(APOSEM) Lilliefors (Kolmogorov-Sm irnov) normality test data: APOSEM D = 0.096503, p-value = 0.3343 > #===== ===== > # Prueba de Shapiro > #===== ===== > sf.test(APOSEM) Shapiro-Francia normality test data: APOSEM w = 0.98388, p-value = 0.662 </pre>
---	--

PRUEBA t

```
> #=====
=====
> # TESIS- ESTADÍSTICA INFERENCIAL
> #=====
=====
> #=====
=====
> # ELEMENTOS TANGIBLES
> #=====
=====library(readxl)
> # configurar directorio de trabajo
> setwd("C:/Users/EDP/Documents/DATOS PARA TESIS R/DATOS PARA PRUEBA
T")
> ET <- read_excel("tangibles.xlsx")
> XET <- as.matrix(ET['tangiblepre'])
> YET <- as.matrix(ET['tangiblepos'])
> #=====
=====
> # PRUEBA DE HIPÓTESIS: T-student Datos Apareados Ho: X>=Y H1: X<Y
> #=====
=====
> t.test(XET,YET,paired=T,"less")

      Paired t-test

data:  XET and YET
t = -6.5962, df = 46, p-value = 1.841e-08
alternative hypothesis: true difference in means is less than 0
95 percent confidence interval:
 -Inf -1.57033
sample estimates:
mean of the differences
 -2.106383

> #=====
=====
> # FIABILIDAD
> #=====
=====library(readxl)
> # configurar directorio de trabajo
> setwd("C:/Users/EDP/Documents/DATOS PARA TESIS R/DATOS PARA PRUEBA
T")
> F <- read_excel("fiabilidad.xlsx")
> XF <- as.matrix(F['fiabilidadpre'])
> YF <- as.matrix(F['fiabilidadpos'])
> #=====
=====
> # PRUEBA DE HIPÓTESIS: T-student Datos Apareados Ho: X>=Y H1: X<Y
> #=====
=====
> t.test(XF,YF,paired=T,"less")

      Paired t-test

data:  XF and YF
t = -7.6633, df = 46, p-value = 4.657e-10
alternative hypothesis: true difference in means is less than 0
95 percent confidence interval:
 -Inf -3.22349
sample estimates:
mean of the differences
 -4.12766

> #=====
=====
> # CAPACIDAD DE RESPUESTA
```

```

> #=====
=====library(readxl)
> # configurar directorio de trabajo
> setwd("C:/Users/EDP/Documents/DATOS PARA TESIS R/DATOS PARA PRUEBA
T")
> CR <- read_excel("respuesta.xlsx")
> XCR <- as.matrix(CR['respuestapre'])
> YCR <- as.matrix(CR['respuestapos'])
> #=====
=====
> # PRUEBA DE HIPÓTESIS: T-student Datos Apareados Ho: X>=Y H1: X<Y
> #=====
=====
> t.test(XCR,YCR,paired=T,"less")

      Paired t-test

data:  XCR and YCR
t = -4.269, df = 46, p-value = 4.858e-05
alternative hypothesis: true difference in means is less than 0
95 percent confidence interval:
      -Inf -0.7875259
sample estimates:
mean of the differences
      -1.297872

> #=====
=====
> # SEGURIDAD-CONFIANZA
> #=====
=====library(readxl)
> # configurar directorio de trabajo
> setwd("C:/Users/EDP/Documents/DATOS PARA TESIS R/DATOS PARA PRUEBA
T")
> CS <- read_excel("seguridad.xlsx")
> XCS <- as.matrix(CS['seguridadpre'])
> YCS <- as.matrix(CS['seguridadpos'])
> #=====
=====
> # PRUEBA DE HIPÓTESIS: T-student Datos Apareados Ho: X>=Y H1: X<Y
> #=====
=====
> t.test(XCS,YCR,paired=T,"less")

      Paired t-test

data:  XCS and YCR
t = -7.73, df = 46, p-value = 3.708e-10
alternative hypothesis: true difference in means is less than 0
95 percent confidence interval:
      -Inf -2.664978
sample estimates:
mean of the differences
      -3.404255

> #=====
=====
> # EMPATIA
> #=====
=====library(readxl)
> # configurar directorio de trabajo
> setwd("C:/Users/EDP/Documents/DATOS PARA TESIS R/DATOS PARA PRUEBA
T")
> EM <- read_excel("empatia.xlsx")
> XEM <- as.matrix(EM['empatiapre'])
> YEM <- as.matrix(EM['empatiapos'])
> #=====
=====
> # PRUEBA DE HIPÓTESIS: T-student Datos Apareados Ho: X>=Y H1: X<Y

```

```
> #=====
=====
> t.test(XEM,YEM,paired=T,"less")

      Paired t-test

data:  XEM and YEM
t = -4.7768, df = 46, p-value = 9.257e-06
alternative hypothesis: true difference in means is less than 0
95 percent confidence interval:
 -Inf -1.283364
sample estimates:
mean of the differences
      -1.978723
```