



**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**GESTIÓN POR INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD  
DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN  
METALMECÁNICA SAC DURANTE EL 2022**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. HECTOR RAUL MAMANI VILCA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**JULIACA – PERÚ**

**2022**



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**GESTIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD  
DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN  
METALMECANICA SAC DURANTE EL 2022**

TESIS PRESENTADA POR:

**Bach. HECTOR RAUL MAMANI VILCA**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

**PRESIDENTE**

  
: \_\_\_\_\_  
Dr. CARLOS MANUEL RODRIGUEZ SAN ROMÁN

**PRIMER MIEMBRO**

  
: \_\_\_\_\_  
Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI

**SEGUNDO MIEMBRO**

  
: \_\_\_\_\_  
Mgtr. JUAN DE DIOS HERMOGENES TICONA QUISPE

**ASESOR DE TESIS**

  
: \_\_\_\_\_  
Mgtr. MAXGABRIEL ALEXIS CALLA HUAYAPA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN DE OPERACIONES Y PROCESOS – P20



**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 1287 -2022-D-FICP-UANCV**

Juliaca, 09 de noviembre de 2022

**VISTOS:**

El OFICIO N° 084-2022-D-EPIH-FICP-UANCV del Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y Resolución Decanal N° 1268-2022-D-FICP-UANCV de fecha 07 de noviembre de 2022 sobre la aprobación del Informe Final del trabajo de Investigación (tesis) titulado: **GESTIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECANICA SAC DURANTE EL 2022**; y el trámite solicitado por el Bachiller en Ingeniería Industrial y;

**CONSIDERANDO:**

Que, el Bachiller: **HECTOR RAUL MAMANI VILCA**; ha solicitado fecha y hora para efectuar la sustentación del Informe Final del Trabajo de Investigación (tesis) titulado: **GESTIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECANICA SAC DURANTE EL 2022**, para rendir el examen de sustentación del trabajo de Investigación (tesis) y optar el Título Profesional de **Ingeniero Industrial**, y;

Que, los Jurados designados por el Director y el Responsable del Comité de Investigación de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la FICP, están integrados por los siguientes Docentes;

- **Presidente** : **Dr. CARLOS MANUEL RODRIGUEZ SAN ROMAN**
- **1er Miembro** : **Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI**
- **2do Miembro** : **Mgtr. JUAN DE DIOS HERMOGENES TICONA QUISPE**
- **Asesor** : **Mgtr. MAXGABRIEL ALEXIS CALLA HUAYAPA**

Que, con resolución N° 0357-2022-UANCV CU-R de fecha 10 de mayo de 2022 se aprueba que; el semestre académico 2022-II se desarrolle de forma presencial en la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca, conforme al OFICIO N° 052-2022-OL-UANCV/J, de fecha 04 de mayo de 2022, de la jefatura de la oficina de Licenciamiento y Acreditación de esta Casa Superior de Estudios.

De conformidad al Reglamento de aseguramiento de calidad de trabajos de investigación, con fines de obtención de grados académicos y títulos profesionales de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

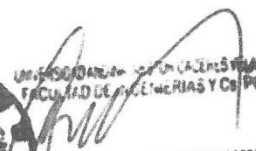
**RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO.** - APROBAR Lugar, Día y Hora para que el (la) bachiller: **HECTOR RAUL MAMANI VILCA**; rendirá el Examen de Sustentación del Informe Final del Trabajo de Investigación (tesis) titulado **GESTIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECANICA SAC DURANTE EL 2022**, para optar el Título Profesional de **Ingeniero Industrial** de acuerdo al siguiente detalle:

- **FECHA** : **miércoles 09 de noviembre de 2022**
- **HORA** : **09:00**
- **LUGAR** : **Aula 204 - FICP**

**ARTICULO SEGUNDO.** - La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, el Director y el responsable del comité de investigación de la Escuela Profesional de **Ingeniería Industrial**, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

  
UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS  
Mgtr. MILTHON QUISPE HUANCA  
DECANO  
CIP 47790

  
UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS  
Dr. EFRAÍN PARILLO SOSA  
SECRETARIO ACADÉMICO  
CIP 98731

Escuela Profesional de  
Ingeniería Industrial  
Año 2022  
Fotocopiado por  
2022



**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 1268-2022-D-FICP-UANCV**

Juliaca, 07 de noviembre de 2022

**VISTOS:**

El **INFORME N° 605-2022-D-UI-FICP.UANCV.**, del Director Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, **INFORME N° 019-2022-D-CI-EPII-FICP-UANCV.** del Responsable del Comité de Investigación de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, **OPINIÓN TÉCNICA N° 037-2022-UANCV-FICP-UI-CI** del Presidente de la Sub Comisión de Evaluación de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, **RESOLUCIÓN DECANAL N° 584-2022-D-FICP-UANCV** que aprueba el Proyecto de Investigación el **06 de julio de 2022** y el acta de revisión y calificación del Trabajo de Investigación (tesis) de fecha **26 de octubre de 2022** para optar el Título Profesional de **Ingeniero Industrial** con el tema titulado: **GESTIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECANICA SAC DURANTE EL 2022.**

**CONSIDERANDO:**

Que, el Bachiller: **HECTOR RAUL MAMANI VILCA**, ha presentado su Trabajo de Investigación (tesis) titulado: **GESTIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECANICA SAC DURANTE EL 2022.**

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Aseguramiento de la Calidad de Trabajo de Investigación, con fines de la obtención de Grados Académicos de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, el Director y el Responsable del Comité de Investigación de la Escuela Profesional de **Ingeniería Industrial**, nominó a la sub comisión de evaluación de trabajo de investigación, a los siguientes Docentes:

- \* **Presidente** : **Dr. CARLOS MANUEL RODRIGUEZ SAN ROMAN**
- \* **1er Miembro** : **Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI**
- \* **2do Miembro** : **Mgtr. JUAN DE DIOS HERMOGENES TICONA QUISPE**

Que, el Sub Comité de evaluación ha aprobado en su integridad el Trabajo de Investigación (tesis) titulado: **GESTIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECANICA SAC DURANTE EL 2022**, correspondiente a la línea de investigación **GESTIÓN DE OPERACIONES Y PROCESOS.**

Que, la Oficina de Investigación ha aprobado con el Dictamen N° 726-2022, la originalidad del trabajo de investigación (tesis) titulado: **GESTIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECANICA SAC DURANTE EL 2022.**

Estando, conforme a la **RESOLUCIÓN DECANAL N°064-2019-CF-FICP-UANCV** de fecha 02 de octubre de 2019 donde aprueba el reglamento de aseguramiento de calidad de trabajos de investigación, con fines de obtención de grados académicos y títulos profesionales a la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, que consta de XI capítulos y 71 artículos, y;

**Estando**, en la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y en concordancia al Reglamento de Aseguramiento de la Calidad de Trabajos de Investigación, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

**RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO.- APROBAR**, el informe final de **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (Tesis)**, del Bachiller: **HECTOR RAUL MAMANI VILCA**, para optar el Título Profesional de **Ingeniero Industrial**, con el Tema Titulado: **GESTIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECANICA SAC DURANTE EL 2022.**

La misma que deberá proceder a la impresión de su borrador de Trabajo de Investigación en limpio, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Aseguramiento de la Calidad de Trabajos de Investigación, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras - Escuela Profesional de Ingeniería Industrial.

**ARTICULO SEGUNDO.- RECONOCER**, como asesor del Trabajo de Investigación (tesis) al docente contratado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, al **Mgtr. MAXGABRIEL ALEXIS CALLA HUAYAPA.**

**ARTICULO TERCERO.-** La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, el Director y el responsable del comité de investigación de la Escuela Profesional de **Ingeniería Industrial**, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y Cs. PURAS  
  
Mgtr. MILTON QUISPE HUANCA  
DECANO  
CIP. 47790

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y Cs. PURAS  
  
DR. EFRAÍN PARTILLO SOSA  
SECRETARIO ACADÉMICO  
CIP. 95531

cc.  
archivo 2022  
interesado (a)  
/nyq.



#### RESOLUCIÓN DECANAL N° 584-2022-D-FICP-UANCV

Juliaca, 06 de julio de 2022

#### VISTOS:

El INFORME N° 218-2022-UI-FICP-UANCV, del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, INFORME DE OPINIÓN TÉCNICA N° 014-2022-UANCV-FICP-EPII-CI del responsable del Comité de Investigación, la opinión técnica N° 013-2022-UANCV-FICP-EPII-SCE del presidente del sub comité de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial y el ACTA DE REGISTRO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN según reglamento interno de aseguramiento de la calidad de trabajos de investigación de fecha 20 de junio de 2022, para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, con el tema titulado: **GESTIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECANICA SAC DURANTE EL 2022.**

#### CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **HECTOR RAUL MAMANI VILCA**, ha presentado su Proyecto de Investigación Titulado: **GESTIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECANICA SAC DURANTE EL 2022**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial;

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento de Aseguramiento de la Calidad de Trabajos de Investigación, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras; el responsable del Comité de Investigación de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, nombró a la sub comisión de evaluación de Proyecto de Investigación, a los siguientes Docentes:

- \* **Presidente** : **Dr. CARLOS MANUEL RODRIGUEZ SAN ROMAN**
- \* **1er Miembro** : **Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI**
- \* **2do Miembro** : **Mgtr. JUAN DE DIOS HERMOGENES TICONA QUISPE**

Que, la sub comisión de evaluación ha concluido aprobar sin observación el Proyecto de Investigación titulado: **GESTIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECANICA SAC DURANTE EL 2022**, correspondiente a la línea de investigación: **GESTIÓN DE OPERACIONES Y PROCESOS**, y;

Que, es requisito indispensable contar con un Docente Ordinario y/o contratado de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras con un mínimo de cinco años de docencia, grado de magister y experiencia en la línea a investigar, que será el asesor de Proyecto de Investigación, y;

Estando, en la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y en concordancia al Reglamento de Aseguramiento de la Calidad de Trabajos de Investigación, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificación N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

#### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.** - APROBAR, el PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, presentado por el (la) Bachiller **HECTOR RAUL MAMANI VILCA**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, con el Tema Titulado: **GESTIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECANICA SAC DURANTE EL 2022.**

La misma que deberá proceder con la ejecución del Proyecto de Investigación aprobado de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Aseguramiento de la Calidad de Trabajos de Investigación, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** - RECONOCER como ASESOR DE INVESTIGACIÓN al (a) la docente contratado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, Mgtr. **MAXGABRIEL ALEXIS CALLA HUAYAPA**

**ARTÍCULO TERCERO.** - DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial quedarán encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y Cs. PURAS  
Mgtr. MILTHON QUISPE HUANCA  
DECANO  
CIP. 47790



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS PURAS  
Mgtr. HERMOGENES TICONA QUISPE  
SECRETARIO ACADÉMICO  
CIP. 86937

cc  
archivo 2022  
información  
10/21



## GESTION POR INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC DURANTE EL 2022

### INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	4%
2	Submitted to Webster University Trabajo del estudiante	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
5	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	1%
6	red.uao.edu.co Fuente de Internet	<1%
7	colaboracion.dnp.gov.co Fuente de Internet	<1%



### Metadatos Complementarios

<b>Título de la tesis</b>	
GESTIÓN POR INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC DURANTE EL 2022	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	HECTOR RAUL MAMANI VILCA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	75202094
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0004-0938-3439">https://orcid.org/0009-0004-0938-3439</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	MAXGABRIEL ALEXIS CALLA HUAYAPA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	72772914
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-7041-9654">https://orcid.org/0000-0002-7041-9654</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	CARLOS MANUEL RODRÍGUEZ SAN ROMÁN
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06361916
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	RICARDO ANÍBAL MALDONADO MAMANI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02429806
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	JUAN DE DIOS HERMÓGENES TICONA QUISPE
Tipo de documento	DNI



Número de documento de identidad	01325969
<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	Gestión de Operaciones y Procesos – P20
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Empresa DT Proyectos Y Construcciones En Metalmecánica SAC  País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca  Latitud: -15.48023 Longitud: -70.14594 <a href="https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1iCLjBexUjITxPbi5iJT9dv0XiDJXmBU&amp;usp=sharing">https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1iCLjBexUjITxPbi5iJT9dv0XiDJXmBU&amp;usp=sharing</a>
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Octubre 2021 - marzo 2022
URL de disciplinas OCDE	<b>Ingeniería Industrial</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.04">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.04</a> <b>Ingeniería de procesos</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02</a>

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS EXACTAS  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
Dr. Efraín Payllio Sosa  
DIRECTOR



## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo Héctor Raúl Mamani Vilca, identificado con DNI Nro. 75202094 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

Ingeniería Industrial

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación,  Trabajo Académico denominada:

Gestión de indicaciones de calidad en la productividad de la empresa DT Proyectos y Construcciones en Metalmeccánica SAC durante el 2022

Asesorado por: Mgtr. Margabriel Alexis Calla Huayapa

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

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

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2024

  
 Firma del Asesor  
 (obligatoria)

  
 Firma del Estudiante  
 (obligatoria)



Huella



## DEDICATORIA

A mi querida familia, a mis amigos, a mis docentes y a mi asesor.



## AGRADECIMIENTO

A mis padres quienes me impulsan a ser mejor cada día y me ayudan a levantarme en cada caída



## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
ÍNDICE.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xiii

### CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1. Problema general .....	2
1.2.2. Problemas específicos.....	2
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	4
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	4
1.4.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	5
1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	5
1.5.1. LIMITACIÓN TEMPORAL.....	5
1.5.2. LIMITACIÓN ESPACIAL.....	5
1.6. HIPÓTESIS DE ESTUDIO .....	6
1.6.1. Hipótesis general .....	6
1.6.2. Hipótesis específica .....	6
1.7. VARIABLES.....	6
1.7.1. Variable independiente .....	6
1.7.2. Variable dependiente.....	7
1.7.3. Operacionalización de variables.....	7



**CAPÍTULO II  
MARCO TEÓRICO**

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN ..... 8

    2.1.1. Antecedentes internacionales ..... 8

    2.1.2. Antecedentes nacionales ..... 11

2.2. MARCO TEÓRICO ..... 13

    2.2.1. Nociones de Indicadores de gestión ..... 13

        2.2.1.1. Definición de indicadores ..... 13

        2.2.1.2. Características de indicadores ..... 13

        2.2.1.3. Funciones de los indicadores de gestión ..... 16

        2.2.1.4. Clasificación de indicadores ..... 16

        2.2.1.5. Procedimientos para construcción de indicadores ..... 20

    2.2.2. Nociones de la productividad ..... 23

        2.2.2.1. Conceptos de la productividad ..... 23

        2.2.2.2. Influencia sobre la productividad ..... 24

        2.2.2.3. Formas de medir los niveles de productividad ..... 24

**CAPÍTULO III  
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN ..... 26

3.2. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN ..... 26

3.3. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN ..... 27

3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN ..... 27

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA ..... 28

    3.5.1. Población ..... 28

    3.5.2. Muestra ..... 28

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN ..... 28

    3.6.1. Técnicas ..... 28

    3.6.2. Instrumentos ..... 28

**CAPÍTULO IV  
RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. Características de la organización ..... 30

    4.1.1. Descripción de la actividad económica ..... 30

    4.1.2. Detalles de la misión y visión organizacional ..... 30



4.1.3. Organigrama.....	32
4.1.4. Descripción del entorno a nivel organizacional y análisis interno .....	32
4.1.4.1. Descripción de análisis FODA .....	32
4.1.4.2. Establecimiento de la matriz EFE .....	34
4.1.4.3. Establecimiento de matriz MEFI.....	35
4.2. Balanced Scorecard y las estrategias.....	37
4.2.1. Determinación de los objetivos y formulación de las estrategias.....	37
4.2.2. Establecimiento de las Cinco fuerzas de Porter .....	41
4.2.3. Determinación de la matriz PEYEA y sus componentes. ....	43
4.2.4. Determinación de las matrices externa e interna.....	46
4.2.5. Generación de la Matriz de la gran estrategia .....	46
4.2.6. Especificaciones de la Matriz de decisión .....	47
4.2.7. Especificaciones de la Matriz Rumelt .....	48
4.2.8. Especificaciones de la Matriz cuantitativa para el planeamiento estratégico – CPE y ponderaciones.....	49
4.3. Determinación del Balanced Scorecard.....	52
4.3.1. Definición de las Perspectivas de BSC.....	52
4.3.2. Definición del Mapa estratégico.....	52
4.3.4. Generación de los Indicadores .....	53
4.4. Discusión .....	68

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones .....	71
Sugerencias.....	74
Referencias bibliográficas .....	76



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Operacionalización de variables de estudio ..... 7

Tabla 2: Principales ventajas y desventajas en los índices de productividad parcial  
..... 25

Tabla 3: Matriz MEFE..... 34

Tabla 4: Matriz MEFI ..... 35

Tabla 5. Determinación de la Matriz FODA..... 36

Tabla 6. Establecimiento de FODA cruzado y estrategias. .... 38

Tabla 7. Definición de la Matriz PEYEA ..... 43

Tabla 8. Determinación de matriz PEYEA..... 44

Tabla 9. Determinación de la matriz externa e interna ..... 46

Tabla 10. Determinación de estrategias a utilizar..... 48

Tabla 11. Determinación de la Matriz de Rumelt..... 49

Tabla 12. Esquematización de matriz cuantitativa para la generación de  
estrategias..... 50

Tabla 13. Principales objetivos de BSC ..... 52

Tabla 14. Rentabilidad ..... 54

Tabla 15. Costos operativos..... 54

Tabla 16. Clientes nuevos ..... 54

Tabla 17. Satisfacción del Cliente ..... 55

Tabla 18. Gestión de la calidad ..... 55

Tabla 19. Productividad..... 55

Tabla 20. Mejora de procesos ..... 55

Tabla 21. Capacitación..... 56



Tabla 22. Ambiente laboral.....	56
Tabla 23. Resumen de los Indicadores del Balanced Score card .....	56
Tabla 24. Resumen de BSC.....	58
Tabla 25. Resultado de indicadores – I Etapa.....	60
Tabla 26. Resultado de indicadores – II Etapa.....	62
Tabla 27. Comparación entre periodos de desarrollo.....	64



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Atributos que poseen los indicadores de .....	14
Gráfico 2. Atributos que poseen los indicadores de .....	17
Gráfico 3. Indicadores según la cadena de valor .....	18
Gráfico 4. Secuencia para la construcción de indicadores .....	21
Gráfico 5. Criterios para la selección de criterios para indicadores .....	22
Gráfico 6. Organigrama .....	32
Gráfico 7. Fuerzas de la competitividad de Porter .....	41
Gráfico 8. Matriz de tipo Peyea .....	45
Gráfico 9. Esquema de la Matriz de la gran estrategia .....	47
Gráfico 10. Esquema de Mapa estratégico .....	53
Gráfico 11. Comparativo de resultados de indicadores .....	65
Gráfico 12. Índice de crecimiento por indicadores .....	66



## RESUMEN

En la presente investigación que se titula: "Gestión por indicadores de calidad en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022", que tiene el objetivo de explicar el impacto de la aplicación de gestión por indicadores de calidad en la productividad de la empresa del rubro metalmecánica, siendo la herramienta adecuada para este tipo de caso el Tablero de control, que evalúa cuatro perspectivas de las organizaciones entre ellas están los aspectos financieros, indicadores sobre clientes, los diversos procesos internos y el perfil de aprendizaje y crecimiento. Los cuales permiten la generación de indicadores, en base a los factores internos y externos, que son analizados por la planeación estratégica. El tablero de control, permite generar estrategias que se relacionan con los objetivos de la empresa, estos son medidos por medio de indicadores, los cuales se comparan con las metas establecidas en la planificación.

El diagnóstico inicial es parte fundamental, permite determinar la situación actual de las empresas, por ello, se usan formatos para la recolección de datos, entre ellas las matrices que afectan en la parte interna y externa, por lo que, como investigación, usan técnicas e instrumentos, como la observación, el análisis documental. Siendo esta investigación de tipo aplicativo, de enfoque cuantitativo, de nivel explicativo, de diseño no experimental, tanto la productividad ni la gestión de indicadores de calidad, serán manipulados, solo calculados según los datos establecidos.

Lo que se espera del Balanced Score Card, es la determinación de indicadores que permitan el análisis financiero, las relaciones con el cliente, los procesos internos dentro de los procesos productivos del área de metalmecánica de la empresa,



además de la parte de capacitaciones, siendo importante ello ya que permite mejorar los índices de aprendizaje y crecimiento en la empresa, dicho ello, permitirá conseguir las metas de la empresa, y relacionadas con los objetivos de la empresa.

**Palabras clave:** Mejora, indicadores, gestión, procesos, empresa



## ABSTRACT

In the present research entitled: "Management by quality indicators in the productivity of the company DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC during 2022", which aims to explain the impact of the application of management by quality indicators on the productivity of the company in the metalworking sector, being the appropriate tool for this type of case the Control Board, It evaluates four perspectives of the organizations, including financial aspects, customer indicators, various internal processes, and the learning and growth profile. These allow the generation of indicators, based on internal and external factors, which are analyzed by strategic planning. The dashboard allows you to generate strategies that are related to the company's objectives, these are measured through indicators, which are compared with the goals established in the planning.

The initial diagnosis is a fundamental part, it allows to determine the current situation of the companies, therefore, formats are used for data collection, including the matrices that affect the internal and external part, so, as research, they use techniques and instruments, such as observation, documentary analysis. Since this research is of an applicative type, with a quantitative approach, with an explanatory level, with a non-experimental design, both productivity and the management of quality indicators will be manipulated, only calculated according to the established data.

What is expected from the Balanced Score Card is the determination of indicators that allow financial analysis, customer relations, internal processes within the production processes of the metalworking area of the company, in addition to the training part, which is important since it allows to improve the learning and growth



indexes in the company. This will allow you to achieve the company's goals, and related to the company's objectives.

**Keywords:** Improvement, indicators, management, processes, company



## INTRODUCCIÓN

En la presente investigación de título: “Gestión por indicadores de calidad en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022”, que tiene el objetivo de explicar el impacto de la aplicación de gestión por indicadores de calidad en la productividad de la empresa del rubro metalmecánica, siendo la herramienta adecuada para este tipo de caso el Tablero de control, que evalúa cuatro perspectivas de las organizaciones entre ellas están los aspectos financieros, clientes, los procesos internos o claves y el perfil de aprendizaje y crecimiento. Los cuales permiten la generación de indicadores, en base a los factores internos y externos, que son analizados por la planeación estratégica. El tablero de control, permite generar estrategias que se relacionan con los objetivos de la empresa, estos son medidos por medio de indicadores, los cuales se comparan con las metas establecidas en la planificación.

La estructura de la presente investigación es:

Capítulo I: Expone el planteamiento y formulación del problema, además de los principales aportes que tiene la investigación que son los objetivos, la hipótesis, la justificación, las variables y su respectiva operacionalización que permite definir las dimensiones, indicadores y la forma de medición de cada una de las variables que comprende la investigación.

Capítulo II: Este capítulo comprende establecer el marco teórico, además de antecedentes similares o afines que se encuentran a nivel local, nacional e internacional, que servirán de soporte teórico para la generación de la investigación, también muestra el marco de la parte conceptual de los principales términos utilizados dentro de toda la investigación.



Capítulo III: En este capítulo trata de la metodología de la investigación, donde se detalla el enfoque de la investigación, el tipo, el nivel y el diseño que se propone para la realización de la investigación, también detalla la población y muestra para hacer el trabajo de campo, las técnicas para la recolección de datos, los instrumentos para la obtención de datos, además de la manera de cómo se analizará los datos y el procesamiento de datos y su respectiva interpretación de los resultados obtenidos.

Capítulo IV: Este capítulo se enfoca en los resultados, su análisis e interpretación, para luego discutir sobre ellos, con los antecedentes o trabajos ya realizados.

Capítulo V: En este capítulo trata de las conclusiones y sugerencias que se hacen sobre la investigación, los cuales concuerdan con los problemas, objetivos y las hipótesis.

Para terminar, se muestra las fuentes de información a las que se recurrió para la realización de la investigación, siendo la bibliografía y los anexos que se han tomado.



## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad para todas las empresas es importante tener márgenes de utilidad para su crecimiento como organización, por ello también como necesidad tienen que tener el control de los ingresos y egresos, como parte la economía y la parte financiera de la empresa, además de buscar la satisfacción de sus clientes, ya sea con el trato que tienen a la hora de realizar transacciones y acuerdos con la empresa, además con el producto que van a recibir por parte de la empresa que debe de superar las expectativas del clientes, en cuanto a los procesos internos de las empresa debe de buscar la eficiencia y eficacia en los procesos, los cuales puede lograr con los aspectos de aprendizaje y crecimiento, por medio de las constantes capacitaciones y mejora de procesos.

Para la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, se evaluará los aspectos de las cuatro perspectivas que involucra el Balanced Score Card, visto que la empresa cuenta con registros de la parte contable y financiera, registro de quejas, sistema de producción y documentos



sobre la parte calidad, proveedores y otros, que servirán de soporte documental para el análisis de la empresa, en el cual el diagnóstico inicial, permitirá tener la situación inicial de la empresa, los cuales también serán medidos por el Tablero de Control, los cuales serán comparados con otros periodos de seguimiento.

La empresa cuenta con problemas de baja productividad, es por ello que se buscará la causa raíz por medio del análisis del entorno interno y externo, que causan este bajo indicador, además de poca eficiencia en los procesos productivos, también poca eficacia en el cumplimiento de objetivos que se han trazado inicialmente, por lo que son la medición de estos indicadores se busca establecer como está la situación actual y realizar los respectivos seguimientos posteriores a ello.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

Las preguntas sobre el problema se centran en:

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es el impacto de la gestión por indicadores de calidad en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022?

Además de los problemas complementarios que son:

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cómo es el impacto de la perspectiva financiera en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022?



- ¿Cómo es el impacto de la perspectiva cliente en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022?
- ¿Cómo es el impacto de la perspectiva procesos internos en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022?
- ¿Cómo es el impacto de la perspectiva aprendizaje en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022?

Posterior a los problemas se establecen los objetivos:

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Siendo el objetivo principal:

Explicar el impacto de la gestión por indicadores de calidad en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022

Además de los objetivos específicos que son:

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Evidenciar el impacto de la perspectiva financiera en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022



- Determinar el impacto de la perspectiva cliente en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022
- Analizar el impacto de la perspectiva procesos internos en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022
- Verificar el impacto de la perspectiva aprendizaje en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022

Para establecer las razones de investigación se centran en:

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Las justificaciones se pueden analizar desde la perspectiva teórica, metodológica y practica:

##### **1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

La aplicación de la herramienta de Balanced Score Card, que permite la gestión de los principales indicadores, esto debido a que aborda las perspectivas más importantes para la empresa, siendo un sustento teórico de la planeación estratégica, por tanto, la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, de mejorar su nivel competitivo, ha optado por implementar esta herramienta de gestión para tener mayor control y seguimiento de sus actividades y las metas que se establece como organización, a la vez poder gestionar los recursos para ser más eficientes y obtener mayores resultados.



## 1.4.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

La investigación permite desarrollar una manera secuenciada de pasos para la implementación de la metodología Balanced Score Card, siendo el diagnóstico uno de los primeros pasos en la cual se determina el análisis interno y externo de la organización, por lo que la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, evaluará todos sus factores internos y externos, además, para el diseño de las estrategias mediante el uso de herramientas como el FODA cruzado, los mapas estratégicos que permite el diseño de las ideas, estos serán acompañados de sus respectivos indicadores para las perspectivas que el Tablero de Control establezca.

## 1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

### 1.5.1. LIMITACIÓN TEMPORAL

Los indicadores de gestión serán observados de forma trimestral, por lo que tomará los últimos meses del año 2021, los cuales serán comparados meses de este año, viendo así, el desempeño de los indicadores de gestión para la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC.

### 1.5.2. LIMITACIÓN ESPACIAL

Los indicadores de gestión serán observados y determinados dentro de las instalaciones de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, tomando en cuenta los procesos y actividades propias dentro de la mencionada empresa.



## 1.6. HIPÓTESIS DE ESTUDIO

### 1.6.1. Hipótesis general

La gestión por indicadores de calidad en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022

Con relación a las hipótesis específicas se tiene:

### 1.6.2. Hipótesis específica

- La perspectiva financiera tiene un impacto directo en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022
- La perspectiva cliente tiene un impacto directo en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022
- La perspectiva procesos internos tiene un impacto directo en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022
- La perspectiva aprendizaje tiene un impacto directo en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022

## 1.7. VARIABLES

### 1.7.1. Variable independiente

Siendo la variable causa o independiente: Gestión de indicadores de calidad

Luego de ello se debe de identificar la variable efecto:



## 1.7.2. Variable dependiente

Variable dependiente, siendo ella la Productividad

## 1.7.3. Operacionalización de variables

Siendo la diferenciación de las variables se tiene:

Tabla 1. Operacionalización de variables de estudio

Variables	Dimensiones	Indicadores	Items
Gestión de indicadores de calidad	1.1 Financieros	1.1.1. Rentabilidad	Porcentaje
		1.1.2. Costos operativos	
	1.2 Clientes	1.2.1 Clientes nuevos	Porcentajes
		1.2.2 Satisfacción de clientes	
	1.3 Procesos internos	1.3.1. Gestión por indicadores	Porcentajes
		1.3.2. Productividad	
Productividad	2.1 Eficiencia	1.3.3. Mejora de procesos	
		1.4.1. Capacitaciones	Porcentajes
		1.4.2. Ambiente laboral	
		2.1.1. Desempeño organizacional	Porcentaje

Fuente: Propia en base a Cuervo (2020)



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

Se debe de establecer los antecedentes de la investigación, además del análisis de la conceptos y los términos más frecuentes:

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Cuervo, (2020)**, en su investigación sobre: "Diseño de un modelo de plan estratégico apoyado en el cuadro de mando integral (CMI) para el cumplimiento de objetivos organizacionales de la empresa Metalco SAS en la ciudad de Bogotá", en el cual se enfocó en la implementación de cuadro de mando integral, utilizando previamente un diagnóstico del entorno interno y externo, siendo sus herramientas utilizadas el análisis PESTEL y el análisis FODA, esto con el fin de contextualizar la empresa, lo que le permite establecer los objetivos organizacionales que serán base para definir los indicadores de gestión. El problema se basa en la necesidad de tener una gestión estratégica adecuada. En cuanto a las limitaciones que tiene como investigación, en lo referido a lo espacial será en las instalaciones de la empresa METALCO INGENIERÍA SAS, el tiempo de estudio comprende de 4 a 6



meses. Los objetivos definidos son la reducción de gastos, el incremento de ventas, la mejora de productividad, incrementar la diversidad de productos, la mejora de servicios, la generación de precios justos, la satisfacción del cliente, la reducción de ausentismo laboral, la mejora de habilidades y desarrollo del personal, la mejora de eficiencia y eficacia, la reducción de no conformidades, fomento de trabajo seguro.

**Vela, (2020)**, en su investigación de título: "Diseño de un plan estratégico y operativo con enfoque a procesos para la empresa de lácteos Montúfar Pic Montusanlac S.A. ubicada en la zona del País", en el cual su objetivo es diseñar el plan estratégico y operativo de la empresa, con enfoque a procesos, en el cual deberá de plantear el diagnóstico de la situación actual, además del contexto de la empresa, por medio de la aplicación de herramientas de gestión como el Foda, análisis Pestel, en donde el resultado inicial es de 40% de cumplimiento de los puntos clave, siendo los indicadores planteados, el incremento de los ingresos, los gastos operativos, el nivel de confianza con los proveedores, el nivel de ventas, el retorno de inversión, el cumplimiento de las normas ISO 9001, el incremento de eficiencia de procesos, el cumplimiento del plan estratégico, el incremento de trabajadores capacitados, incremento de clientes satisfechos, entre otros. Luego de implementados el plan estratégico se logró tener una valoración del 87% en el cumplimiento de los puntos clave.

**Garzón, (2018)**, realizó su investigación titulada: "Balanced Scorecard como herramienta de gestión para Pyme del sector metalmecánico Maquinox J.L. S.A.S.", donde se enfocó en implementar BSC, como diagnóstico tomo periodos de evaluación del año 2013 y 2017, siendo la herramienta que le permite tomar las decisiones de forma adecuada para conseguir los logro estratégicos. Siendo los



objetivos plasmados el incremento de las utilidades, la disminución de los costos operativos, el incremento de la productividad, el incremento de las ventas, la fidelización de clientes, incremento de valor agregado en los productos, la mejora de calidad, la optimización de procesos, el desarrollo de la comunicación y competencias, la mejora de eficacia y operatividad, mejorar el ambiente laboral, incremento de motivación de trabajadores, la capacitación del personal y la implementación de un software para el área contable. Como conclusiones llegó a que la compañía mejora la relación con sus clientes, por medio de las constantes capacitaciones a su personal, esto también permite el incremento de la eficiencia en los procesos, por lo que el Balanced Scorecard, no solo tiene impacto en la parte operativa, sino en los aspectos financieros y económicos de la empresa, de las relaciones con proveedores y clientes.

**Aristizabal, (2018)**, en su investigación: "Propuesta de indicadores de gestión bajo la metodología Balanced Scorecard en una empresa metalmecánica y prestadora de servicios de salud ocupacional", donde el problema es la necesidad de contar con indicadores para la gestión, en especial indicadores económicos y financieros, puesto que cuenta con indicadores operativos, por lo que busca tener un panorama global de la empresa, para tener mejor planeación y control, esto a la vez genera problema como la insatisfacción de clientes, defecto en la producción, los retrasos en la producción, entre otros. En el diagnóstico se reconoció la misión, visión y objetivos generales, la realización de matriz EFI, matriz EFE y el análisis en la matriz FODA, como objetivos para el cuadro de mando, se tiene: Encontrar el método de mejora de nivel de rentabilidad y sostenibilidad, identificar el inventario y la cartera de la empresa, reducir los costos operativos, incrementar las ventas, potenciar los productos en el mercado actual, implementar los indicadores de



tiempos de entrega, mejorar de proceso, incrementar el nivel de satisfacción de los empleados, etc.

**Bedoya & Bonilla, (2017)**, realizaron una investigación de título: “Metodología y diseño de un sistema de gestión basado en un cuadro de mando integral (Balanced Scorecard) para las medianas empresas manufacturas de Tulua”, en el cual se propusieron integrar las estrategias del sistema de gestión con el cuadro de mando integral, para la generación de valor como empresa y tener estrategias corporativas. Como metodología de investigación uso el nivel descriptivo, debido a que permite identificar y describir el entorno interno y externo, el método es inductivo, debido a que obtiene una conclusión general por medio del apoyo de objetivos particulares, con relación a la población, estas son las empresas manufactureras. Como conclusiones llegaron a que la parte de dirección debe de tomar el liderazgo a fin de lograr la implementación de la metodología del Balanced Scorecard.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

**Rodriguez, (2021)**, en su investigación de título: “Método Balanced Scorecard como herramienta para mejorar la gestión del mantenimiento a los talleres de Instituto de Educación Superior en Juliaca”, en el cual propone como herramienta para la gestión, con el fin de mejorar la alineación y el esfuerzo conjunto relacionando la visión, misión y objetivos de la empresa, a fin de realizar el seguimiento de las acciones de la empresa, las limitaciones del estudio comprende sólo la gestión del mantenimiento y que permitan la disponibilidad de máquinas. Los indicadores propuestos fueron el índice de costo de mantenimiento, el porcentaje de incremento de clientes, la disponibilidad de máquinas, el tiempo promedio de reparación, el incremento de uso de equipos, la planificación del mantenimiento, los trabajos correctivos, el plan de capacitación del personal. Como



conclusiones llego a que la mejora aplicada con la implementación del Balanced Score Card, permite definir claramente los objetivos estratégicos para lograr la mejora del mantenimiento.

**Quiroa, (2018)**, realizo su investigación: "El Balanced Scorecard como estrategia para mejorar la productividad en una Mype del sector Metal mecánico en la región Arequipa", en el cual el objetivo fue desarrollar un modelo de gestión estratégica por medio de Cuadro de Mando Integral, este permitirá determinar acciones correctivas para mejorar la productividad. Siendo el punto de partida, la elaboración de las matrices MEFE y MEFI, para ver los factores internos y externos de la empresa, que sean analizados mediante el FODA, la matriz MPEYEA, la matriz MIE. Finalmente se formularán las estrategias adecuadas, las cuales estarán acompañadas por los indicadores más relevantes, como el incremento de productividad, el incremento de utilidades, la mejora de la satisfacción del cliente, la reducción de costos, la mejora de la capacitación dentro de la organización. Como conclusiones se tiene que la empresa en un primer momento se encontraba en un nivel bajo de competitividad, por lo que se veía afectada la parte económica de la empresa, es por ello que los indicadores del Balanced Scorecard, permitieron mejorar el desempeño a nivel de procesos y áreas en la empresa.

**Irigoin & Hernández, (2018)**, en su investigación sobre: "Diseño de un plan estratégico para una empresa del sector metalmecánico peruano: el caso Steelwork Ingenieros S.A.C.", donde el objetivo de la investigación es realizar el plan estratégico para la empresa, mediante el análisis de la situación actual, el diagnostico, la propuesta de control por medio de la herramienta de Balanced Scorecard, para la obtención de datos se apoyó en las encuestas, los indicadores de calidad y su análisis, además de determinar los factores internos y externos,



para el análisis de la matriz FODA, las fuerzas de Portes, siendo los objetivos implementados para el largo plazo. Para el control de la metodología de BSC, para el seguimiento de objetivos a corto plazo. Conclusiones, se logró realizar el plan estratégico para el periodo del 2018 al 2021, en la cual se plasmaron trece estrategias específicas que abordan temas de costos, diferenciación de mercado, la penetración a nuevos mercados, el desarrollo del producto.

## 2.2. MARCO TEÓRICO

Para ello se debe de ampliar los conceptos fundamentales de las variables:

### 2.2.1. Nociones de Indicadores de gestión

#### 2.2.1.1. Definición de indicadores

**Ramírez, (2019)**, los indicadores de gestión son mecanismos que permiten medir y monitorear las condiciones de desarrollo de actividades dentro de la empresa, por ello son necesarios, para establecer metas y objetivos, además de cuantificarlos de alguna manera, es por ello que los indicadores son expresiones de medidas en forma de números, hechos, percepciones, situaciones y otros. (p. 27)

**Sánchez et al., (2018)**, un indicador es una expresión observable y a la vez verificables que describe una característica, comportamiento sobre la realidad, por medio de la medición de valores de una variable, generalmente son expresiones cuantitativas. (p. 6)

#### 2.2.1.2. Características de indicadores

**Ramírez, (2019)**, los indicadores de gestión poseen características importantes, que se detallan a continuación: (p. 28)



- Actúan como instrumentos para definir el cómo se puede alcanzar los mejores resultados para un proyecto que está en ejecución.
- Con medios para la evaluación y seguimiento de los procesos que se están desarrollando.
- Facilitan observar el panorama para la obtención de resultados y las acciones.
- Permiten medir los principales cambios dentro de los procesos, además de incorporarlos en situaciones dentro del tiempo.

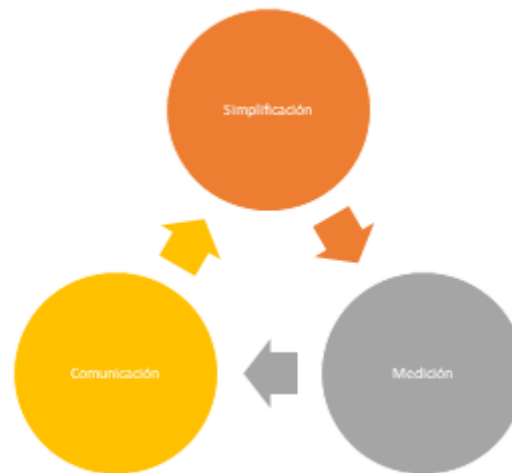
Dentro de los indicadores de gestión más frecuentes se tienen los de efectividad, debido a que este permite interactuar entre tres campos importantes como es a la productividad, la eficacia (calidad. Resultados y satisfacción del cliente) y la eficiencia (actividades, ejecución, programación de procesos)

En fin, los indicadores de gestión actúan como medio de información, ya que agregan valor, estos además interactúan con partes esenciales de una empresa, como la financiera, administrativa y operativa, todo con la finalidad de tomar decisiones más pertinentes sobre los proceso y variables.

**Sánchez et al., (2018)**, menciona que los características de los indicadores son:

(p. 6)

Gráfico 1. Atributos que poseen los indicadores de



Fuente: **Sánchez et al., (2018),**

Por tanto, las características de los indicadores son la simplificación, que están en la realidad y las dimensiones del desarrollo estos indican en las políticas de la empresa y afectan a los factores económicos, producción, etc., estos pueden tener subdivisiones. Otro de las características es de la medición, pues permite comparar una situación actual con otra, en el cambio del tiempo y la comunicación es una de sus características puesto que permite transmitir la información de una situación para una toma correcta de las decisiones.

Según **(Echeverría, 2011)**, los indicadores deben tener las siguientes características:

- Relevancia
- Entendibles
- Fiables
- Precisos
- Datos oportunos
- Factibles
- Verificables
- Claros



- Comparables
- Valiosos

### 2.2.1.3. Funciones de los indicadores de gestión

**Ramírez, (2019)**, dentro de los principales funciones de los indicadores de gestión, se tiene los siguientes: (p. 30)

- Permite que la toma de decisiones sobre los procesos de forma rápida y efectiva.
- Permiten tener bajo control los procesos principales y las variables involucradas en el transcurso del tiempo.
- Permite el uso racional de la información
- Permite enfocarse en las normas y aplicarlos a las políticas de la empresa
- Útiles para la planificación de la empresa
- Permite el desarrollo de un sistema de incentivos para el personal
- Permite ver el panorama general de una situación actual con otra situación futura de la empresa.
- Fomenta la participación activa de las personas con relación a la gestión dentro de la empresa.

### 2.2.1.4. Clasificación de indicadores

**Ramírez, (2019)**, las clasificación de indicadores pueden ser temporales y permanentes. (p. 30).

Dentro de los indicadores temporales, los cuales fijan un tiempo, para la obtención de los resultados, en el transcurso de la ejecución de las actividades. Y los indicadores permanentes, son asociados con los factores de la organización, el cual

deberá de tener constante revisión para comparar con las características cambiantes del contexto y la influencia dentro de la organización.

Con respecto a los atributos con los que relación a la exactitud, que permite medir la situación actual de la empresa, la forma de información.

Gráfico 2. Atributos que poseen los indicadores de



Fuente: Autor

De la gráfica, se puede apreciar que los atributos propios de los indicadores de gestión, la exactitud, la información debe estar presente igual al estado o situación tal como está, la forma puede ser cualitativa, cuantitativa, numérica, en forma gráfica, resumida y detallada, la frecuencia, requiere cuando debe medirse y ver la periodicidad para su análisis y medición, la extensión permite ver el alcance del indicar, el origen que permite definir si el indicador se genera dentro o fuera de la empresa, la temporalidad de la actividad anteriores o situaciones posteriores que se vendrán, la relevancia, la integridad y la oportunidad.

Algunos ejemplos de indicadores:

- Indicadores de tiempo (Ciclo de pedido, tiempo de tránsito, ciclo de orden de compra)
- Indicadores de calidad (Porcentaje de pedidos entrados correctamente, porcentajes de documentos desarrollados, porcentaje de mermas, etc.)
- Indicadores de productividad (número de pedidos, número de unidades almacenados, número de producción, etc.)

Según la cadena de valor dentro de una organización para **Sánchez et al., (2018)**, (p. 8)

Gráfico 3. Indicadores según la cadena de valor



Fuente: Autor

Dentro de los indicadores de gestión se tiene que:

- Los indicadores cuyo objetivo es la cuantificación y la medición de los elementos, con relación a las actividades e insumos, estos son cantidad de insumos que se han utilizados y las acciones de gestión realizadas.



- Los indicadores de producto. Cuyo objetivo es medir y cuantificar, los bienes producidos y los servicios prestados, además de los beneficiarios de cada producto y los servicios que se han prestado.
- Los indicadores de resultado, también la función de cuantificar y valorar, los cambios de percepción, las condiciones de bienestar y la generación de conocimiento.

Para acotar mejor los indicadores de gestión principalmente deben de enfocarse en la parte de actividades e insumos:

- Como actividades, se comprende el grupo de acciones que componen la transformación de los insumos en productos, por lo que las actividades brindar un conjunto de tareas, las cuales deberán de añadir valor a los insumos, esto deberá de contribuir a la transformación del producto. En cuanto a indicadores de actividades se puede destacar.
  - Las inspecciones realizadas
  - La vigilancia de las actividades ejecutadas
  - El control y seguimiento de acciones aplicadas.
- Como insumos, le poner mayor énfasis a la parte productiva, como lo son medios físicos, los recursos humanos, los recursos económicos, la financiación, entre otros, además la generación de valor por el proceso productivo, estos permiten la creación de productos, acompañados hoy en día por la tecnología. Como ejemplos se tiene:
  - Cantidad de recursos invertidos para fines de innovación y para el desarrollo de la tecnológica
  - Los equipos y máquinas que aportan para la generación de productos y bienes.



- El personal o recurso humano que están encargado de la transformación de estos insumos para los productos.
- Los lineamientos y políticas para la realización de los trabajos y actividades dentro de cada proceso.
- Como indicadores de producto estos miden los bienes productos y los servicios prestados, estos deben ser entregados con la calidad requerida, estos tienen dos tipos los indicadores de la oferta e indicadores referidos a la demanda.
- Los indicadores de resultados, estos son los que cuantifican los efectos, estos pueden distinguirse como efectos de factores externos y los que son directamente responsabilidad de la empresa, por lo que los indicadores de este tipo miden los cambios de percepción, los conocimientos, las condiciones de trabajo, etc.

#### **2.2.1.5. Procedimientos para construcción de indicadores**

**Sánchez et al., (2018)**,.establecer una secuencia para realizar la construcción de indicadores que parte por cinco pasos fundamentales.

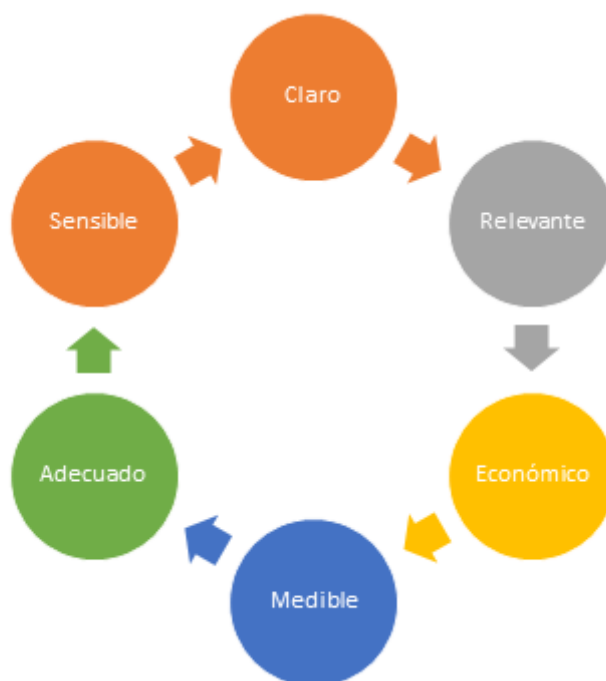
Gráfico 4. Secuencia para la construcción de indicadores

Fuente: **Sánchez et al., (2018)**

- En la parte de identificación de objetivos, se debe de tener claro el contexto donde se construye el indicado, la información que desea comunicar y la coordinación entre variables y las alertas que los mismos indicadores generan a lo largo de los procesos. Los objetivos deben estar en verbo infinito, es decir de expresar una acción, además de relacionar el contexto.
  - Los objetivos deben de tener 5 criterios.
    - Especifico, es decir que sea claro de cómo, dónde, qué y cuándo ha de cambiar el fenómeno o situación.
    - Medible, es decir que se pueda cuantificar
    - Realizable, en lo posible debe poder lograr
    - Realista
    - Limitado o temporalizado, el indicador deberá tener un periodo de tiempo.

- Se debe de definir el tipo de indicador, en relación a la cadena de valor estos pueden ser indicadores de insumo, actividades, productos y resultados. Por tanto, el objetivo en sí deberá tener los siguientes componentes, el objeto, la condición que implica la acción y los elementos adicionales.
- Para realizar la selección de los criterios de los indicadores, se deberá de tener en contexto, los siguientes aspectos, debe ser claro, relevantes, económicos, medible, adecuado y sensible.

Gráfico 5. Criterios para la selección de criterios para indicadores



Fuente: **Sánchez et al., (2018)**

- En cuanto a la construcción de la ficha de indicador, estos deberán de contener los elementos descriptivos, que son los parámetros básicos.
  - Nombre del indicador
  - Descripción del indicador
  - Fuentes de información
  - La periodicidad



- El año inicio de la serie
- El objetivo del indicador
- La metodología de calculo
- La fórmula de cálculo
- La unidad de medida

Según **(Echeverria, 2011)**, los pasos para la construcción de indicadores, son:

- Revisar el diseño de la gestión en concordancia con los productos, resultados, actividades y objetivos.
- Tener una línea base de las condiciones actuales de medición
- Establecer las metas parciales y ver la tendencia que tendrán los indicadores
- Se debe de definir los parámetros y variables de cada indicador, esto deben ser medibles.
- Debe tener el criterio de comparación entre un antes y después, ver las variaciones en el lapso del tiempo
- Diseño de fórmula, en caso de cocientes, o cantidades para la comparación.
- Definir la frecuencia de medición
- Entregar la información de los indicadores y el destinatario
- Ver el costo de medición y los recursos que se emplearán.

## **2.2.2. Nociones de la productividad**

### **2.2.2.1. Conceptos de la productividad**

Entonces, al comentar sobre la productividad es una relación entre la producción o la capacidad de producción y los recursos que se han empleado para conseguir esa producción, además es una combinación de eficiencia y efectividad.

### 2.2.2.2. Influencia sobre la productividad

Para ello se debe de identificar los factores sobre la productividad, entre ellos pueden ser internos o externos, estos deberán de incrementar la productividad, ya que requieren una serie de cambios para comenzar los paradigmas o los principios organizacionales, todos encaminados a un esfuerzo común, lograr la satisfacción del cliente, la mejora de eficacia, la utilización de los recursos de forma eficiente.

### 2.2.2.3. Formas de medir los niveles de productividad

La manera de que la productividad se puede medir por medio de índices, estos pueden estar expresados en alguna unidad, que son el peso, las longitudes, valores, tiempos, y demás.

El índice de productividad permite ver de forma clara la situación de cada elemento o recursos dentro de los procesos, es decir tener una medición de la productividad de forma parcial, estos pueden ser productividad de mano de obra, productividad de materiales o materias primas, productividad del capital, la productividad de energía, la productividad de otros gastos entre otros.

Finalmente se puede realizar una medición general, es decir considerando como recursos consumidos en su totalidad los factores, todo ello para obtener una productividad general, esto tiene ciertos beneficios como:

- Puede relacionar de forma fácil con los costos totales
- Realizar el análisis de sensibilidad de forma sencilla.
- Permite trabajar de forma integral y el uso adecuado de los índices parciales.
- Permite el control de utilidades por medio de índices siendo de beneficio para la alta dirección

Pero tener todo enfocado de manera genérica, tiene sus efectos adversos como:

- Puede que no tome algunos factores de manera eficaz



- Los datos para el cálculo de producción son difíciles de conseguir en algunos casos.

En cuando a los índices productividad parcial se tiene la siguiente tabla:

Tabla 2: Principales ventajas y desventajas en los índices de productividad parcial

Ventajas	Desventajas
La comprensión es sencilla	Se puede incurrir en el tanteo para la medida de factores de productividad parcial
Los datos son fáciles de obtener en cada factor	No pueden explicar los costos totales dentro de la empresa
Facilidad en el cálculo de los índices por factores	Suelen culpar a otras áreas que no son responsables de los eventos
Permite el análisis más simple en cuanto al trabajo	Se puede cometer errores siempre en cuando se enfoque solo en la toma de decisiones.
Los indicadores parciales permiten trabajar con fines de lograr medir la productividad total.	

Fuente: Autor



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de investigación para la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, es el cuantitativo, debido a que los indicadores de gestión, los cuales serán propuestos por las herramientas Balanced Scorecard, son generalmente de tipo número o porcentual, por ello en cada perspectiva se acompañará por indicadores de expresión porcentual, a fin de tener un resultado inicial y un resultado final, los cuales serán comparados con un meta establecida, que será otro resultado de tipo numérico.

#### 3.2. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación para la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, es uno aplicativo, debido a que incorpora las perspectivas del Balanced Scorecard, teniendo en cuenta los indicadores propuestos que están diseñados acorde a la problemática de la empresa, es decir en el aspecto financiero, se desea incrementar el nivel de productividad, los índices



económicos, que generalmente son la rentabilidad de la empresa, todas estas expresiones son aplicaciones reales, en la parte de clientes, una problemática real es buscar incrementar la satisfacción de los clientes, por ello es importante tener en consideración los aspectos que permiten tener un cliente con la satisfacción y conformidad con la calidad que se le brinda. Todos estos indicadores están basados en situación problemáticas de la vida real, por lo que la investigación se torna de tipo aplicada, ya que buscamos una solución para problemas dados.

### **3.3. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN**

El nivel explicativo será abordado por la presente investigación, debido a que se propondrá los indicadores de gestión adecuados para ver los efectos de estos en la productividad de la empresa, siendo por ello que se ha considerado como variable independiente a los indicadores de gestión de calidad, que serán propuestos por las perspectivas de la herramienta Balanced Scorecard, estos tendrán un efecto en la productividad de la empresa, específicamente en su perspectiva de procesos internos, que le permitirá abordar el sistema de trabajo y la producción. Por ello se busca explicar los efectos por medio de las causas.

### **3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

En cuanto al diseño de la investigación, la presente investigación es de diseño no experimental, debido a que ninguna de las variables será manipulada, es decir se tomarán las medidas de los indicadores de gestión con la observación respectiva y los cálculos de forma directa, los mismos con la productividad de la empresa, solo se utilizará la observación de los efectos debido a la causa.

## **3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.5.1. Población**

Considerando que la población, se tomará como tal, al conjunto de procesos, actividades, procedimientos y demás pertenecientes a la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC

### **3.5.2. Muestra**

Para la muestra de la presente investigación se tomará en consideración a todo proceso e información de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, que guarde relación con las perspectivas del Balanced Score Card, es decir la parte de procesos internos, la satisfacción del cliente, la parte económica financiera y la parte de aprendizaje y crecimiento.

## **3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

### **3.6.1. Técnicas**

Con relación a las técnicas de investigación para la presente investigación, serán las técnicas de observación y el análisis documental, es decir considerando los aspectos internos y externos de la empresa, los cuales se generan con el diagnóstico de la empresa, que permite ver el punto de partida de cómo está la situación como empresa, esto permite a la vez, proponer las estrategias que más se acercan para la solución de problemas, que serán aplicadas en lo que va la investigación para tener resultados de los cuales discutir.

### **3.6.2. Instrumentos**

Los instrumentos utilizados para la presente investigación, son las fichas de documentos, que permiten tener los resúmenes de las principales indicadores y



datos para el cálculo de los mismos, por ello, también se tiene las fichas observacionales que permiten tener los datos precisos de cada perspectiva, como niveles de rentabilidad, los índices de satisfacción de los clientes, el nivel de productividad, los niveles de capacitación de trabajadores, que en si son estadísticas propias que maneja la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, con ello tomar las consideraciones siguientes, que permitan culminar el estudio.

.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Características de la organización

##### 4.1.1. Descripción de la actividad económica

#### **DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC**

Empresa con actividades propias de la ejecución de procesos y proyectos metalmecánicos, la producción de artículos y bienes del sector metalmecánico.

- Actividad: Producción de elementos electromecánicos, estructuras metálicas, entre otros.
- Actividades centrales:
  - Comercio y suministro de materias primas
  - Producción de elementos de tipo metalmecánica
  - Despacho
  - Venta de productos metalmecánicos

##### 4.1.2. Detalles de la misión y visión organizacional

Misión



**DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC**, somos una empresa del rubro metalmeccánico, dedicados a la producción y comercialización de estructuras metálicas, piezas metálicas, elementos y máquinas de pequeña escala minera, asesoría y consejería en proyectos de la metalmeccánica, nuestra misión es el aprovechamiento óptimo de nuestros recursos, además de realizar nuestras actividades de la preservación medioambiental, además que permitan la satisfacción de nuestros clientes, y la motivación de nuestros colaboradores.

**Como visión tenemos:**

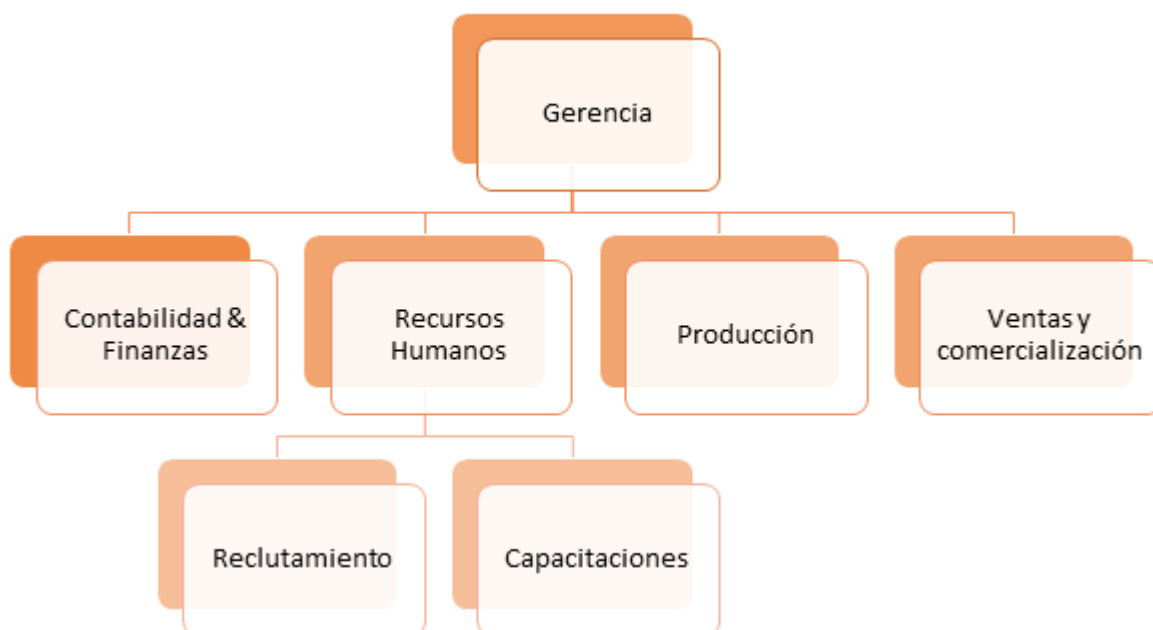
**DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC**, está enfocado en la ser dentro de los próximos años una empresa líder en proyectos mecánicos, además de entregar la mejor calidad en nuestros productos, además de incrementar nuestro mercado a nivel regional, además de contribuir con el desarrollo del país, además de definir las necesidades del cliente y requerimiento de los clientes. Buscamos ser una empresa social y ambientalmente responsable.

Valores

- Excelencia
- Compromiso
- Responsabilidad
- Trabajo en equipo
- Disciplina
- Competitividad

### 4.1.3. Organigrama

Gráfico 6. Organigrama



Fuente: Elaboración propia

De la tabla 6, proporciona el esquema organizacional con la que trabaja la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, teniendo en consideración que los niveles planeamiento estratégico son:

#### 4.1.4. Descripción del entorno a nivel organizacional y análisis interno

##### 4.1.4.1. Descripción de análisis FODA

Análisis interno:

Fortalezas internas

- La organización tiene definido la misión, visión y valores para trabajar en forma estratégica y colaborativa.
- El liderazgo dentro de la empresa está bien definido
- La empresa cuenta con el soporte organizacional y una adecuada distribución de funciones.



- La empresa tiene un programa de capacitación al personal
- La empresa cuenta con el soporte tecnológico suficiente para el desempeño y control de sus procesos.
- La infraestructura es la adecuada para la realización de los proyectos metalmecánicos,

Con relación a las debilidades se puede identificar:

- No existe un control económico financiero, que haga de los procesos más eficientes.
- No existe un medio de retroalimentación de para conocer el nivel de satisfacción del cliente
- Existe demora en el ciclo de producción, que genera en algunos casos, demora en tiempos de entrega de existencias y ejecución de proyectos metalmecánicos.
- Se generar reprocesos en algunos procesos.
- No se ha definido un programa para la mejora y desarrollo de ventas.
- Se ha registrado baja en los ingresos
- No se han definido de manera específica las metas y objetivos,

Con relación a las oportunidades que se presentan se tienen identificados los siguientes:

- Avance tecnológico, permite disminuir el tiempo de ejecución de nuestras actividades y entregar un producto con mejor calidad
- Diversidad de productos ofrecidos
- Posibilidad de tercerizar la producción, con relación a ciertos procesos.
- Amplia cobertura para financiamiento de nuevos proyectos

En cuanto a las amenazas dentro de nuestro rubro se puede identificar.

- Incremento de la inflación debido a diversas situaciones que afronta el país a nivel mundial
- Incremento de la competencia
- Cambios políticos y económicos a nivel nacional.
- Incremento de precios de materiales, en algunos casos provenientes de la importación

#### 4.1.4.2. Establecimiento de la matriz EFE

Esta matriz tiene como fin la evaluación integral de los factores claves identificados en el entorno externo, teniendo como factores claves las oportunidades que se presentan a la empresa, además de las amenazas a las que es vulnerable como organización.

Tabla 3: Matriz MEFE

FACTORES DETERMINANTES		PESO	VALOR	POND.
ORTUNIDADES	<b>O1</b> Avance tecnológico, permite disminuir el tiempo de ejecución de nuestras actividades y entregar un producto con mejor calidad	<b>0.12</b>	<b>4</b>	<b>0.48</b>
	<b>O2</b> Diversidad de productos ofrecidos	<b>0.14</b>	<b>3</b>	<b>0.42</b>
	<b>O3</b> Posibilidad de tercerizar la producción, con relación a ciertos procesos.	<b>0.12</b>	<b>3</b>	<b>0.36</b>
	<b>O4</b> Amplia cobertura para financiamiento de nuevos proyectos	<b>0.13</b>	<b>4</b>	<b>0.52</b>
AMENAZAS	<b>A1</b> Incremento de la inflación debido a diversas situaciones que afronta el país a nivel mundial	<b>0.13</b>	<b>2</b>	<b>0.26</b>
	<b>A2</b> Incremento de la competencia	<b>0.12</b>	<b>1</b>	<b>0.12</b>
	<b>A3</b> Cambios políticos y económicos a nivel nacional.	<b>0.13</b>	<b>2</b>	<b>0.26</b>
	<b>A4</b> Incremento de precios de materiales, en algunos casos provenientes de la importación	<b>0.11</b>	<b>1</b>	<b>0.11</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1.00</b>		<b>2.53</b>

Fuente: Autor

De la tabla 3, muestra los factores de importancia de las oportunidades y amenazas en el entorno externo de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, tomando en consideración 04 oportunidades e igual número de amenazas, teniendo como resultado final de la matriz 2.53, lo cual significa que de alguna manera la empresa trata de aprovechar las oportunidades para mitigar los efectos de las amenazas, por lo que deberá de buscar estrategias que le permitan maximizar los efectos de sus oportunidades y a la par minimizar el impacto de sus amenazas, como empresa del rubro de metalmecánica.

#### 4.1.4.3. Establecimiento de matriz MEFI

Esta matriz tiene como fin la evaluación integral de los factores claves interno de la empresa, que son las fortalezas y las debilidades que presenta como empresa.

Tabla 4: Matriz MEFI

	FACTORES DETERMINANTES	PESO	VALOR	POND.
FORTALLEZAS	<b>F1</b> La empresa tiene definido la misión, visión y valores para trabajar en forma estratégica y colaborativa.	0.08	3	0.24
	<b>F2</b> El liderazgo dentro de la empresa está bien definido	0.11	4	0.44
	<b>F3</b> La empresa cuenta con el soporte organizacional y una adecuada distribución de funciones.	0.08	3	0.24
	<b>F4</b> La empresa tiene un programa de capacitación al personal	0.12	4	0.48
	<b>F5</b> La empresa cuenta con el soporte tecnológico suficiente para el desempeño y control de sus procesos.	0.08	3	0.24
	<b>F6</b> La infraestructura es la adecuada para la realización de los proyectos metalmecánicos,	0.11	4	0.44
DEBILIDADES	<b>D1</b> No existe un control económico financiero, que haga de los procesos más eficientes.	0.08	1	0.08
	<b>D2</b> No existe un medio de retroalimentación de para conocer el nivel de satisfacción del cliente	0.05	2	0.1
	<b>D3</b> Existe demora en el ciclo de producción, que genera en algunos casos, retraso en las entregas de los productos y ejecución de proyectos metalmecánicos.	0.06	2	0.12
	<b>D4</b> Se generar reprocesos en algunos procesos.	0.05	1	0.05
	<b>D5</b> No se ha definido un programa para la capacitación en el área de ventas	0.05	2	0.1
	<b>D6</b> Se ha registrado baja en los ingresos	0.06	1	0.06



<b>D7</b>	No se han definido de manera específica las metas y objetivos,	0.07	1	0.07
<b>TOTAL</b>		<b>1.00</b>		<b>2.66</b>

Fuente: Elaboración, Propia

Tabla 5. Determinación de la Matriz FODA

<b>FORTALEZAS</b>		<b>OPORTUNIDADES</b>	
F1	La empresa tiene definido la misión, visión y valores para trabajar en forma estratégica y colaborativa.	O1	Avance tecnológico, permite disminuir el tiempo de ejecución de nuestras actividades y entregar un producto con mejor calidad
F2	El liderazgo dentro de la empresa está bien definido	O2	Diversidad de productos ofrecidos
F3	La empresa cuenta con el soporte organizacional y una adecuada distribución de funciones.	O3	Posibilidad de tercerizar la producción, con relación a ciertos procesos.
F4	La empresa tiene un programa de capacitación al personal		Amplia cobertura para financiamiento de nuevos proyectos
F5	La empresa cuenta con el soporte tecnológico suficiente para el desempeño y control de sus procesos.		
F6	La infraestructura es la adecuada para la realización de los proyectos metalmecánicos,		
<b>DEBILIDADES</b>		<b>AMENAZAS</b>	
D1	No existe un control económico financiero, que haga de los procesos más eficientes.	A1	Incremento de la inflación debido a diversas situaciones que afronta el país a nivel mundial
D2	No existe un medio de retroalimentación de para conocer el nivel de satisfacción del cliente	A2	Incremento de la competencia
D3	Existe demora en el ciclo de producción, que genera en algunos casos, retraso en las entregas de los productos y ejecución de proyectos metalmecánicos.	A3	Cambios políticos y económicos a nivel nacional.
D4	Se generar reprocesos en algunos procesos.	A4	Incremento de precios de materiales, en algunos casos provenientes de la importación
D5	No se ha definido un programa para la capacitación en el área de ventas		
D6	Se ha registrado baja en los ingresos		
D7	No se han definido de manera específica las metas y objetivos,		

Fuente: Autor

De la tabla 5, proporciona el resumen de los factores determinantes de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas, respectivamente, siendo ellas material



para la formulación de las principales estrategias, mediante el uso de del FODA CRUZADO para la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC.

## **4.2. Balanced Scorecard y las estrategias.**

### **4.2.1. Determinación de los objetivos y formulación de las estrategias**

Determinación de la estrategias en función de la parte internas como externa, esto desde la parte de diagnóstico, lo cual se precisa con el FODA cruzado, lo cual permite manera ambos efectos en uno solo.



Tabla 6. Establecimiento de FODA cruzado y estrategias.

	FORTALEZAS - F	DEBILIDADES - D
<b>MATRIZ FODA</b>  <b>OPORTUNIDADES -O</b> Avance tecnológico, permite disminuir el tiempo de ejecución de nuestras actividades y entregar un producto con mejor calidad Diversidad de productos ofrecidos  Posibilidad de tercerizar la producción, con relación a ciertos procesos. Amplia cobertura para financiamiento de nuevos proyectos	La empresa tiene definido la misión, visión y valores para trabajar en forma estratégica y colaborativa.  El liderazgo dentro de la empresa está bien definido  La empresa cuenta con el soporte organizacional y una adecuada distribución de funciones.  La empresa tiene un programa de capacitación al personal La empresa cuenta con el soporte tecnológico suficiente para el desempeño y control de sus procesos. La infraestructura es la adecuada para la realización de los proyectos metalmecánicos,	No existe un control económico financiero, que haga de los procesos más eficientes.  No existe un medio de retroalimentación de para conocer el nivel de satisfacción del cliente  Existe demora en el ciclo de producción, que genera en algunos casos, retraso en las entregas de los productos y ejecución de proyectos metalmecánicos. Se generar reprocesos en algunos procesos.  No se ha definido un programa para la capacitación en el área de ventas  Se ha registrado baja en los ingresos  No se han definido de manera específica las metas y objetivos,
	<b>ESTRATEGIAS - FO</b>  <b>Incremento de la productividad</b> , aprovechamiento del liderazgo organizacional, que permita, reducir los tiempos de producción <b>Disminuir los costos operativos</b> , con fines de reducir los costos de producción, los insumos y materias primas, aprovechando la cobertura financiera para la inversión en tecnología, a fin de tener procesos más eficientes	<b>ESTRATEGIAS - DO</b>  <b>Aumentar el nivel de la satisfacción de los clientes</b> , cubrir las necesidades y expectativas de los clientes, a fin de tener una retroalimentación de las consultas y quejas que los clientes puedan tener respecto a nuestros productos. <b>Capacitación de los colaboradores</b> , mediante programas y eventos que permitan tener un equipo de trabajo más completo y trabajador, además de motivarlos y tener siempre un equipo para trabajo, que permitan lograr nuestros objetivos como empresa.
<b>AMENAZAS -A</b>  Incremento de la inflación debido a diversas situaciones que afronta el país a nivel mundial  Incremento de la competencia  Cambios políticos y económicos a nivel nacional.  Incremento de precios de materiales, en algunos casos provenientes de la importación	<b>ESTRATEGIAS - FA</b>  <b>Implementación del Balanced Scorecard</b> , como mecanismo para el seguimiento de los principales indicadores, dentro de ellos la productividad, la eficiencia, etc.  <b>Reducción de los niveles de reprocesos</b> , con la finalidad de disminuir las no conformidades, reducción de mermas y reprocesos, para evitar tener entregas no conformes, a fin de tener mejor competitividad con el producto que ofrecemos.	<b>ESTRATEGIAS - DA</b>  <b>Aumentar el nivel de marketing para la empresa</b> , mediante la incorporación de planes de publicidad, se le permitirá a la empresa tener más acogida en los mercados, a la vez captar nuevos clientes.  <b>Mejora de la eficiencia de procesos y actividades</b> , mediante el uso del avance tecnológico dentro de la empresa, se permitirá entregar productos de mejor calidad, con cero defectos, por ello también reducirá las materias primas consumidas y los tiempos involucrados para su ejecución.

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 6, proporciona las estrategias formuladas a partir de los factores determinantes internos como externos, de donde se puede resumir en las siguientes líneas, por sectores que son:

### **Estrategias FO (Explotar)**

- Incremento de la productividad, aprovechamiento del liderazgo organizacional, que permita, reducir los tiempos de producción.
- Disminuir los costos operativos, con fines de reducir los costos de producción, los insumos y materias primas, aprovechando la cobertura financiera para la inversión en tecnología, a fin de tener procesos más eficientes.

### **Estrategias DO (Buscar)**

- Aumentar el nivel de la satisfacción de los clientes, cubrir las necesidades y expectativas de los clientes, a fin de tener una retroalimentación de las consultas y quejas que los clientes puedan tener respecto a nuestros productos.
- Capacitación de los colaboradores, mediante programas y eventos que permitan tener un equipo de trabajo más completo y trabajador, además de motivarlos y tener siempre un equipo para trabajo, que permitan lograr nuestros objetivos como empresa.

### **Estrategias FA (Confrontar)**

- Implementación del Balanced Scorecard, como mecanismo para el seguimiento de los principales indicadores, dentro de ellos la productividad, la eficiencia, etc.



- Reducción de los niveles de reprocesos, con la finalidad de disminuir las no conformidades, reducción de mermas y reprocesos, para evitar tener entregas no conformes, a fin de tener mejor competitividad con el producto que ofrecemos.

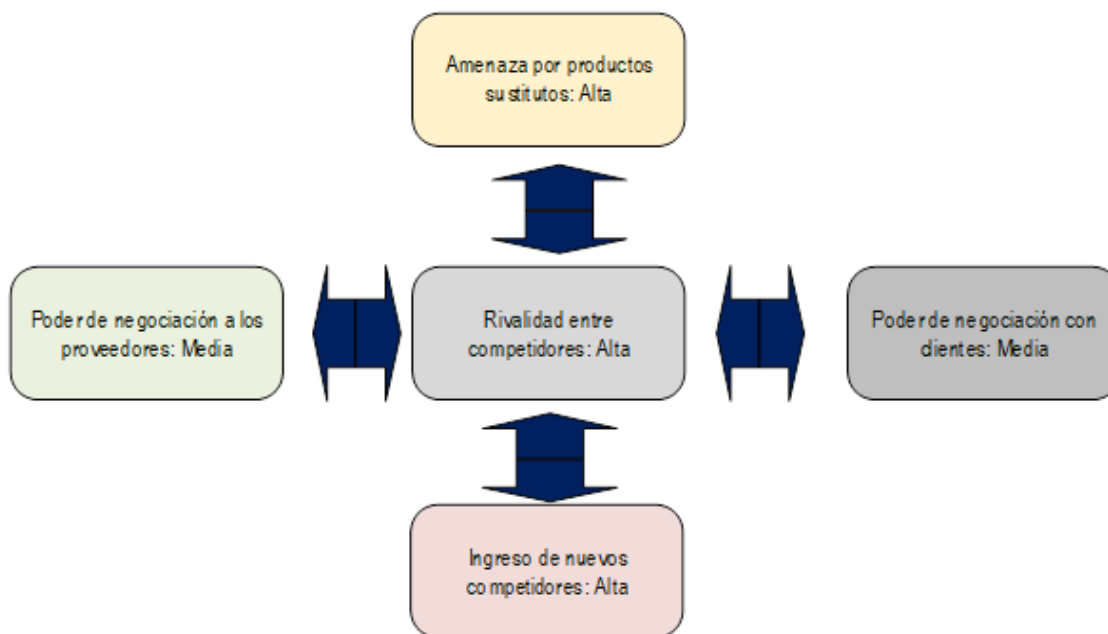
### **Estrategias DA (Evitar)**

- Aumentar el nivel de marketing para la empresa, mediante la incorporación de planes de publicidad, se le permitirá a la empresa tener más acogida en los mercados, a la vez captar nuevos clientes.
- Mejora de la eficiencia de procesos y actividades, mediante el uso del avance tecnológico dentro de la empresa, se permitirá entregar productos de mejor calidad, con cero defectos, por ello también reducirá las materias primas consumidas y los tiempos involucrados para su ejecución.

## 4.2.2. Establecimiento de las Cinco fuerzas de Porter

La herramienta conocida como las cinco fuerzas de Porter, permite identificar los aspectos relacionados a posibles amenazas de productos sustitutos, el poder negociador con proveedores y clientes, el ingreso de nuevos competidores y la rivalidad existente entre los competidores del mismo rubro de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC.

Gráfico 7. Fuerzas de la competitividad de Porter



Fuente: Elaboración, Propia

Con respecto al poder de negociación con los clientes y el poder de negociación con los proveedores este son medias, por lo que la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC., deberá de establecer estrategias que le permitan incrementar el poder de negociación frente a estos dos aspectos importantes para la empresa, así lograr los objetivos como empresas, esto lo lograrán con la verificación de los materiales e insumos para la construcción de



elementos estructurales, además de contar con proveedores que garanticen la calidad de los materiales, otro de los aspectos a destacar es el seguimiento que se le hace a los clientes, este deberá de mejorar para ver las expectativas de ellos con relación al precio y calidad que se les ofrece.

En cuanto, al ingreso de nuevos competidores, para el caso de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC., este aspecto casi siempre es alto, debido a que los productos son muy demandados en el mercado actual, por ello la empresa deberá de formular estrategias de logren crear productos más innovadores o incrementar la diversificación de productos, por lo que la innovación deberá de jugar un papel importante.

Con respecto a la competitividad, la empresa cuenta con las fortalezas y oportunidades ideales para hacerle frente a un mercado competitivo, además de lograr incrementar los niveles de productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC.

#### 4.2.3. Determinación de la matriz PEYEA y sus componentes.

La matriz PEYEA, permite localizar a la empresa en una matriz de posicionamiento estratégico, además de asumir una postula organizativa, ya que ubica a la empresa en un cuadrante, donde la empresa asumirá ese rol frente a los principales factores internos y externos donde se encuentra la empresa, dichas posturas con la agresiva, la de perfil competitivo, el perfil conservador y la postura defensiva.

Tabla 7. Definición de la Matriz PEYEA

<b>Aspecto (EE) Estabilidad del Entorno</b>	<b>Rating</b>
Aumento de productos que sustituyen	-4
Innovación tecnológica	-3
Variación presente en la demanda	-4
Tasa de inflación	-3
Niveles de presión en la competencia	-2
Competencia y su rivalidad	-1
<b>Media</b>	<b>-2.83</b>
<b>Aspecto (VC) Ventaja Competitiva</b>	<b>Rating</b>
Lealtad del consumidor	-4
Control sobre proveedores y distribuidores	-4
Nivel de participación dentro del mercado	-4
Nivel de calidad en el producto	-3
Ciclo de reemplazo del producto	-3
Conocimiento tecnológico	-4
Ciclo de vida del producto	-2
<b>Promedio</b>	<b>-3.43</b>
<b>Aspecto Fortaleza Financiera (FF)</b>	<b>Rating</b>
Nivel de riesgo relacionado dentro del negocio	4
Inversión que retorna	4
Nivel de flujo en caja	3
Disponibilidad y facilidad de oferta al mercado	3
Apalancamiento	4
Capital requerido, capital disponible	1



<b>Promedio</b>	<b>3.17</b>
<b>Aspecto Fortaleza de la industria (FI)</b>	<b>Rating</b>
Estabilidad en finanzas	4
Nivel de utilidades	4
Acceso al mercado	3
El potencial de crecimiento	4
Capacidad y productividad	3
Interferencia tecnológica	3
Eficiencia de recursos y demás	4
<b>Promedio</b>	<b>3.57</b>

Fuente: Autor

Tabla 8. Determinación de matriz PEYEA

<b>Factores PEYEA</b>	
Estabilidad del Entorno (EE)	-2.83
Ventaja Competitiva (VC)	-3.43
Fortaleza Financiera (FF)	3.17
Fortaleza de la industria (FI)	3.57

Fuente: Autor

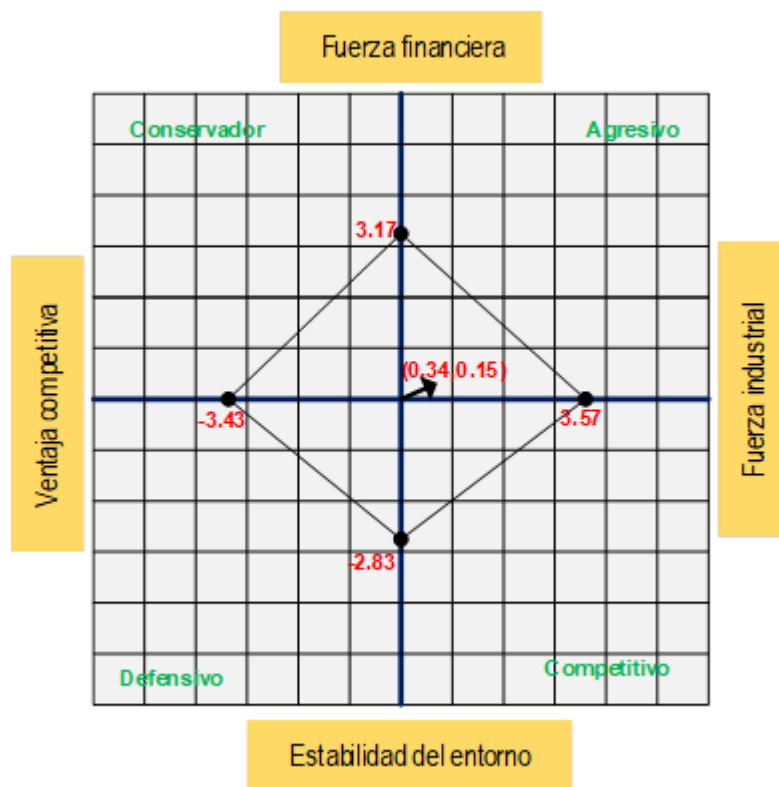
En la tabla anterior, se tiene las coordenadas de PEYEA, siendo:

$$X=FF+EE=3.17-2.83=0.34$$

$$Y=VC+FI=-3.43+3.57=0.15$$

Entonces,  $(X, Y)=(0.34,0.15)$

Gráfico 8. Matriz de tipo Peyea



Fuente: Autor

Del gráfico 8, muestra la matriz PEYEA de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, donde deberá de asumir una postura agresiva, a fin de mejorar el nivel de productividad, incrementar los niveles de rentabilidad, debido a que deberá de aprovechar la fuerza industrial como

### 4.2.4. Determinación de las matrices externa e interna.

Con ello se establece los valores de matrices anteriores interna y externa.

Se debe tomar como valores: MEFE: 2.53 y MEFI: 2.66

Tabla 9. Determinación de la matriz externa e interna

MATRIZ IE		TOTAL PONDERADO MEFI			
			FUERTE	PROMEDIO	DÉBIL
TOTAL PONDERADO MEFE		4.0	3.0 a 4.0	2.0 a 2.99	1.0 a 1.99
	<b>ALTO</b>	3.0 a 4.0	I	II	III
	<b>MEDIO</b>	2.0 a 2.99	IV	V	VI
	<b>BAJO</b>	1.0 a 1.99	VII	VIII	IX

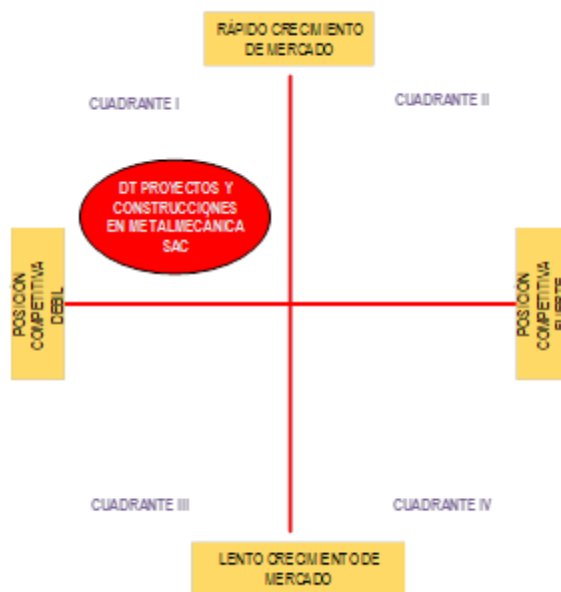
Fuente: Autor

Acorde a la tabla 9, con los valores las matrices de evaluación interno y externo, siendo los valores ponderado de MEFI igual a 2.66, y el MEFE a 2.53 (cuadrante V), entonces en estas situaciones se deberán de asumir estrategias como mejora de procesos, el incremento de participación de la empresa en el mercado, la innovación de productos, nuevos métodos de trabajo en la fabricación de elementos estructurales y artículos de la metalmecánica, la mejora de satisfacción de clientes, con el seguimiento post venta de sus productos, a la vez elevar la calidad y acabado de los productos, garantizando el proceso de soldadura, para la durabilidad de las piezas fabricadas en cada proyecto que se ejecute.

### 4.2.5. Generación de la Matriz de la gran estrategia

Con ello se determinará la matriz de gran estrategia, permite localizar a la empresa en algunos de los cuadrantes, que son de rápido crecimiento del mercado, posición competitiva débil o fuerte, y también se puede tener el caso de crecimiento de mercado lento, siendo estos valores para determinar con que herramientas se debe de contar para mejorar el nivel de competitividad de la empresa, por ello se debe de establecer la gráfica de:

Gráfico 9. Esquema de la Matriz de la gran estrategia



Fuente: Autor

De la gráfica 9, de la cual se diferencia que DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, se ubica en el primer cuadrante, es decir tiene un mercado de rápido crecimiento y su posición frente a la competencia es débil, es por ello que se recomienda generar estrategias como:

- Incrementar el nivel participación o la cuota de mercado de la empresa
- Se debe de tener en cuenta la diversificación de productos, además de la innovación de productos nuevos, a fin de ser más competitivos en el mercado local.

#### 4.2.6. Especificaciones de la Matriz de decisión

Para mejor comprensión de las estrategias utilizadas se debe de realizar un ponderado de las mismas, además de establecer las frecuencias de importancia de cada una de las matrices ya utilizadas, a fin de corroborar que estrategias pueden utilizarse de forma simultánea y que puedan tener un mejor rendimiento como tal, y esto aplica a los indicadores correspondientes:

Tabla 10. Determinación de estrategias a utilizar

	TIPOS DE ESTRATEGIAS	MATRIZ				
		FODA	PEYEA	IE	GE	Total
1	Innovación en el proceso de producción de elementos de la metalmecánica, mediante la mejora de la forma de trabajo.	✓		✓	✓	3
2	Implementación de indicadores de gestión de calidad, que permitan tener bajo los límites y parámetros de la producción.	✓			✓	2
3	Uso eficiente de los recursos para el mejor aprovechamiento de los procesos metalmecánicos.			✓		1
4	Incremento de la productividad, aprovechamiento del liderazgo organizacional, que permita, reducir los tiempos de producción	✓	✓	✓		3
5	Disminuir los costos operativos, con fines de reducir los costos de producción, los insumos y materias primas, aprovechando la cobertura financiera para la inversión en tecnología, a fin de tener procesos más eficientes	✓	✓			2
6	Aumentar el nivel de la satisfacción de los clientes, cubrir las necesidades y expectativas de los clientes, a fin de tener una retroalimentación de las consultas y quejas que los clientes puedan tener respecto a nuestros productos	✓				1
7	Capacitación de los colaboradores, mediante programas y eventos que permitan tener un equipo de trabajo más completo y trabajador, además de motivarlos y tener siempre un equipo para trabajo, que permitan lograr nuestros objetivos como empresa	✓				1
8	Implementación del Balanced Scorecard, como mecanismo para el seguimiento de los principales indicadores, dentro de ellos la productividad, la eficiencia	✓	✓	✓	✓	3
9	Reducción de los niveles de reprocesos, con la finalidad de disminuir las no conformidades, reducción de mermas y reprocesos, para evitar tener entregas no conformes, a fin de tener mejor competitividad con el producto que ofrecemos.	✓		✓	✓	3
10	Mejora de la eficiencia de procesos y actividades, mediante el uso del avance tecnológico dentro de la empresa, se permitirá entregar productos de mejor calidad, con cero defectos, por ello también reducirá las materias primas consumidas y los tiempos involucrados para su ejecución	✓		✓	✓	3
11	Aumentar el nivel de marketing para la empresa, mediante la incorporación de planes de publicidad, se le permitirá a la empresa tener más acogida en los mercados, a la vez captar nuevos clientes.	✓		✓	✓	3

Fuente: Autor

Con los detalles de la tabla 10, se aprecia que todas las estrategias que se han formulado a través de las matrices anteriores (FODA, IE, GE y PEYEA), de las cuales se tomará las que tengan mejor puntuación y las que son usados con frecuencia.

#### 4.2.7. Especificaciones de la Matriz Rumelt

En consideración con la matriz Rumelt, muestra las estrategias que se adoptan además de los criterios más importantes, como su consistencia, consonancia, la factibilidad, la ventaja que ofrece y como se implementará.

Tabla 11. Determinación de la Matriz de Rumelt

TIPO DE ESTRATEGIAS	Tiene Consistencia	Posee Consonancia	Es Factibilidad	Ofrece Ventaja	Se Acepta
Implementación del Balanced Scorecard, como mecanismo para el seguimiento de los principales indicadores, dentro de ellos la productividad, la eficiencia	Si	Si	Si	Si	Si
Reducción de los niveles de reprocesos, con la finalidad de disminuir las no conformidades, reducción de mermas y reprocesos, para evitar tener entregas no conformes, a fin de tener mejor competitividad con el producto que ofrecemos.	Si	Si	Si	Si	Si
Aumentar el nivel de marketing para la empresa, mediante la incorporación de planes de publicidad, se le permitirá a la empresa tener más acogida en los mercados, a la vez captar nuevos clientes.	Si	Si	Si	Si	Si
Mejora de la eficiencia de procesos y actividades, mediante el uso del avance tecnológico dentro de la empresa, se permitirá entregar productos de mejor calidad, con cero defectos, por ello también reducirá las materias primas consumidas y los tiempos involucrados para su ejecución	Si	Si	Si	Si	Si

Fuente: Autor

Según lo indicado en la matriz 11, de las cuatro estrategias que se analizará, se tiene los criterios, de los cuales se puede controlar la actualización, el seguimiento de las estrategias.

#### 4.2.8. Especificaciones de la Matriz cuantitativa para el planeamiento estratégico – CPE y ponderaciones



Tabla 12. Esquematación de matriz cuantitativa para la generación de estrategias

	FACTORES DETERMINANTES	PESO	ESTRATEGIA 1		ESTRATEGIA 2		ESTRATEGIA 3		ESTRATEGIA 4	
			VALOR	PONDERACIÓN	VALOR	PONDERACIÓN	VALOR	PONDERACIÓN	VALOR	PONDERACIÓN
OPORTUNIDADES	O1	0.12	4	0.48	4	0.48	3	0.36	4	0.48
	O2	0.14	4	0.56	3	0.42	4	0.56	3	0.42
	O3	0.12	3	0.36	4	0.48	4	0.48	4	0.48
	O4	0.13	3	0.39	3	0.39	4	0.52	3	0.39
AMENAZAS	A1	0.13	2	0.26	2	0.26	2	0.26	2	0.26
	A2	0.12	2	0.24	1	0.12	1	0.12	2	0.24
	A3	0.13	1	0.13	1	0.13	1	0.13	1	0.13
	A4	0.11	1	0.11	2	0.22	1	0.11	2	0.22
FORTALEZAS	F1	0.08	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32
	F2	0.11	3	0.33	3	0.33	3	0.33	3	0.33
	F3	0.08	4	0.32	3	0.24	4	0.32	4	0.32
	F4	0.12	3	0.36	4	0.48	4	0.48	4	0.48
	F5	0.08	4	0.32	4	0.32	3	0.24	3	0.24
	F6	0.11	4	0.44	3	0.33	4	0.44	3	0.33
DEBILIDAD nfc	D1	0.08	2	0.16	2	0.16	2	0.16	1	0.08
	D2	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05



D3	Existe demora en el ciclo de producción, que genera en algunos casos, retraso en las entregas de los productos y ejecución de proyectos metalmecánicos.	<b>0.06</b>	2	0.12	2	0.12	2	0.12	2	0.12
D4	Se generar reprocesos en algunos procesos.	<b>0.05</b>	2	0.1	2	0.1	2	0.1	1	0.05
D5	No se ha definido un programa para la capacitación en el área de ventas	<b>0.05</b>	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05
D6	Se ha registrado baja en los ingresos	<b>0.06</b>	1	0.06	1	0.06	2	0.12	2	0.12
D7	No se han definido de manera específica las metas y objetivos,	<b>0.07</b>	2	0.14	2	0.14	2	0.14	2	0.14
<b>TOTAL</b>			<b>2</b>	<b>5.3</b>		<b>5.2</b>		<b>5.41</b>		<b>5.25</b>

Fuente: Autor

En función de la tabla 12, presenta las alternativas estratégicas, siendo la Estrategia I. Implementación del Balanced Scorecard, como mecanismo para el seguimiento de los principales indicadores, dentro de ellos la productividad, la eficiencia, Estrategia II. Reducción de los niveles de reprocesos, con la finalidad de disminuir las no conformidades, reducción de mermas y reprocesos, para evitar tener entregas no conformes, a fin de tener mejor competitividad con el producto que ofrecemos. Estrategia III. Aumentar el nivel de marketing para la empresa, mediante la incorporación de planes de publicidad, se le permitirá a la empresa tener más acogida en los mercados, a la vez captar nuevos clientes y Estrategia IV. Mejora de la eficiencia de procesos y actividades, mediante el uso del avance tecnológico dentro de la empresa, se permitirá entregar productos de mejor calidad, con cero defectos, por ello también reducirá las materias primas consumidas y los tiempos involucrados para su ejecución, de las cuales tomaremos la estrategia de mayor puntuación, siendo esta la estrategia III.

### 4.3. Determinación del Balanced Scorecard

#### 4.3.1. Definición de las Perspectivas de BSC

Para la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, se establecerá los objetivos según la estrategia adecuada, por ello se aplica la perspectiva del Balanced Scorecard, además de definir una propuesta de valor, que permitirá conseguir esos logros.

Tabla 13. Principales objetivos de BSC

PERSPECTIVAS	OBJETIVOS
FINANCIERA	O1 Aumentar la rentabilidad
	O2 Reducir los costos operativos
CLIENTES	O3 Incrementar el nivel de satisfacción del clientes
	O4 Incrementar el número de clientes
	O5 Implementación de indicadores de gestión
PROCESOS INTERNOS	O6 Incremento de niveles de productividad
	O7 Mejorar los procesos productivos.
APRENDIZAJE Y DESARROLLO	O8 Cumplir con las capacitaciones programadas a colaboradores
	O9 Mejorar del ambiente laboral

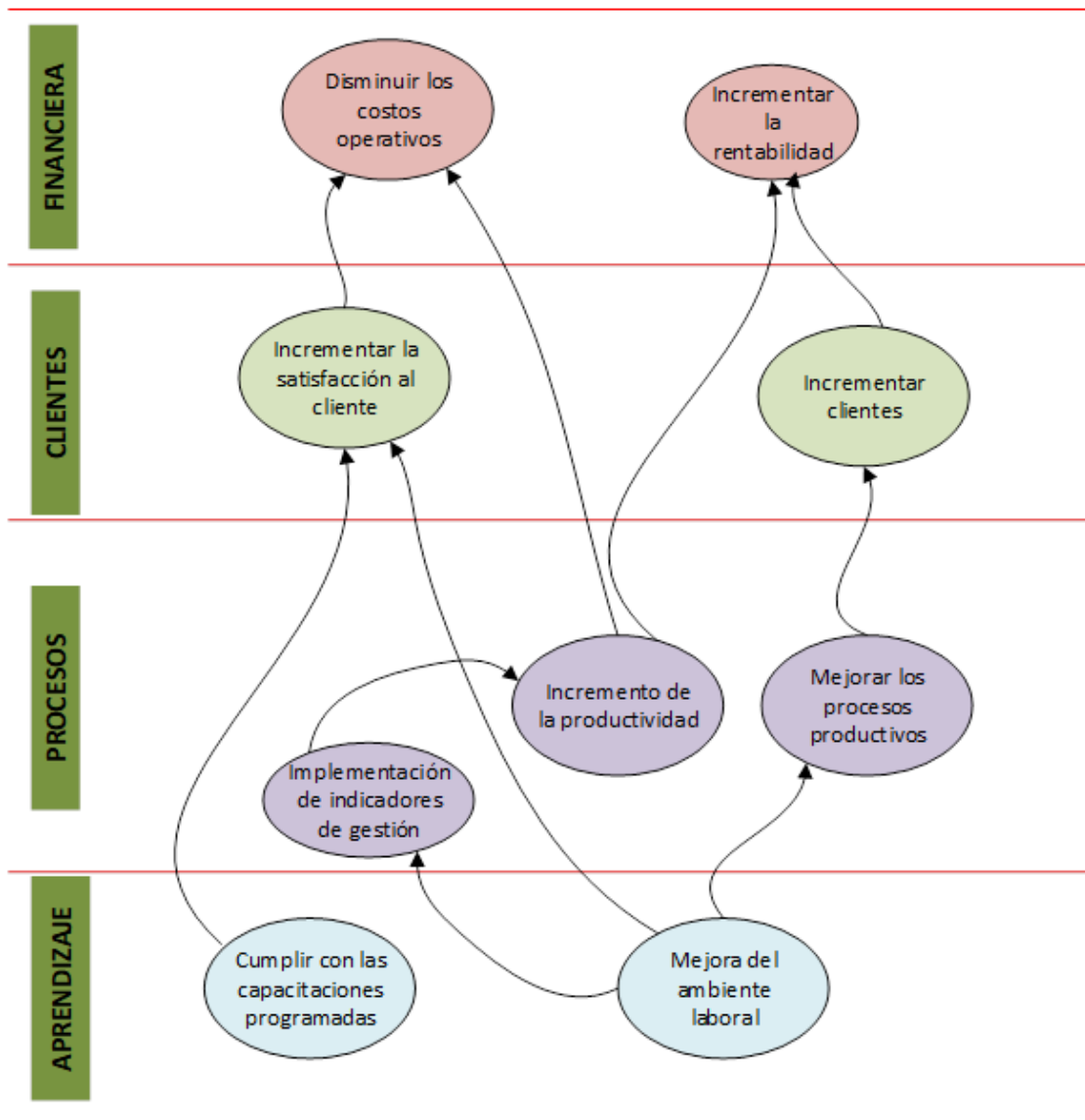
Fuente: Autor

De la tabla 12, muestra los objetivos por cada perspectiva, de las cuales se pueden identificar las estrategias para la formulación de los objetivos, esto a la vez, nos permite tener una forma de trabajo orientada a resultados.

#### 4.3.2. Definición del Mapa estratégico

El mapa estratégico, permite incorporar cada objetivo ya establecido con el entorno, en función del diagnóstico.

Gráfico 10. Esquema de Mapa estratégico



Fuente: Autor

De la gráfica 10, se puede, ver la malla de las relaciones entre los principales objetivos de la empresa, por perspectivas, siendo la de proceso internos la que considera 3 objetivos para su seguimiento y desarrollo de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC.

#### 4.3.4. Generación de los Indicadores

Los indicadores de gestión de la calidad, están definidos según las estrategias del FODA CRUZADO, estos permitirán realizar los correspondientes monitoreo y

seguimiento de cada uno de los objetivos propuestos, para la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC.

## Rentabilidad

Tabla 14. Rentabilidad

INDICADOR - RENTABILIDAD						
Objetivo	Definición	Responsabilidad	Período de cálculo	Área responsable del indicador	Fuente de información	
Incrementar los niveles actuales de rentabilidad	Este indicador permite medir la rentabilidad de la empresa mediante el retorno de los capitales, tanto por lo que es calidad y lo que patrimonio	Finanzas - Contabilidad	Cada mes	Contabilidad	Estado de situación y estado de resultados	de y de
<b>Método de calculo</b>	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Activos totales}} \times 100$					
Fuente: Autor						

## Costos operativos

Tabla 15. Costos operativos

INDICADOR – COSTOS OPERATIVOS						
Objetivo	Definición	Responsabilidad	Período de cálculo	de	Área responsable del indicador	Fuente de información
Disminuir los costos operativos de la empresa	Mide los costos involucrados directamente con las operaciones	Producción	Cada mes		Producción	Documentos de producción
<b>Método de calculo</b>	$\frac{\text{Costo unitario antes} - \text{Costos unitarios después}}{\text{Costos unitarios}} \times 100$					
Fuente: Autor						

## Clientes nuevos

Tabla 16. Clientes nuevos

INDICADOR – CLIENTES NUEVOS						
Objetivo	Definición	Responsabilidad	Período de cálculo	de	Área responsable del indicador	Fuente de información
Incrementar el número de clientes nuevos	Número de clientes nuevos que son captados por la empresa	Administración	Cada mes		Administración/Marketing	Área ventas
<b>Método de calculo</b>	$\frac{\text{N° de clientes nuevos}}{\text{N° de clientes iniciales}} \times 100$					
Fuente: Autor						

## Satisfacción del cliente

Tabla 17. Satisfacción del Cliente

INDICADOR – SATISFACCIÓN DEL CLIENTE					
Objetivo	Definición	Responsabilidad	Período de cálculo	Área responsable del indicador	Fuente de información
Incrementar el nivel de satisfacción de nuevos clientes	Nivel de percepción de cumplimiento de las expectativas de los clientes	Administrativa	Cada mes	Gerencia	Clientes
<b>Método de calculo</b>	<i>Encuesta</i>				

Fuente: Autor

## Indicadores de gestión

Tabla 18. Gestión de la calidad

INDICADOR – Gestión					
Objetivo	Definición	Responsabilidad	Período de cálculo	Área responsable del indicador	Fuente de información
Implementar indicadores de gestión de calidad mediante el BSC	Los indicadores de gestión son importantes para medir y hacer seguimiento de las principales actividades y logros de la empresa	Producción	Cada mes	Administración	Plan estratégico de la empresa
<b>Método de calculo</b>	$\frac{\text{Indicadores implementados de gestión}}{\text{Indicadores planificados}} \times 100$				

Fuente: Autor

## Productividad

Tabla 19. Productividad

INDICADOR – PRODUCTIVIDAD						
Objetivo	Definición	Responsabilidad	Período de cálculo	de	Área responsable del indicador	Fuente de información
Incrementar el nivel de productividad de los procesos operativos	Mide el nivel de utilización de forma eficiente de los recursos	Producción	Cada mes		Producción	Plan maestro de producción
<b>Método de calculo</b>	$\frac{\text{Resultados}}{\text{Recursos}} \times 100$					

Fuente: Autor

## Mejora de procesos

Tabla 20. Mejora de procesos

INDICADOR – Mejora de procesos					
--------------------------------	--	--	--	--	--

Objetivo	Definición	Responsabilidad	Período de cálculo	de	Área responsable del indicador	Fuente de información
Mejora de método de procesos	Verificar el nivel mejora de procesos de la producción, deducir los tiempos de producción	Producción	Cada mes		Producción	Plan maestro de producción
<b>Método de calculo</b>	<b><math>\frac{\text{Tiempo estandar de producción}}{\text{Tiempo real}} \times 100</math></b>					
Fuente: Autor						

## Capacitación

Tabla 21. Capacitación

INDICADOR – Capacitación						
Objetivo	Definición	Responsabilidad	Período de cálculo		Área responsable del indicador	Fuente de información
Mejorar, capacitar y motivar a los colaboradores para su mejor desempeño en las actividades	Permite verificar y tener control sobre las capacidades estratégicas y habilidades de los colaboradores y su desempeño de sus labores	Recursos Humanos	Cada mes		Gestión del Recurso Humanos	Administración
<b>Método de calculo</b>	<b><math>\frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones programadas}} \times 100</math></b>					
Fuente: Autor						

## Ambiente laboral

Tabla 22. Ambiente laboral

IINDICADOR – CULTURA ORGANIZACIONAL						
Objetivo	Definición	Responsabilidad	Período de cálculo		Área responsable del indicador	Fuente de información
Incrementar el bienestar del ambiente laboral para mejorar la productividad y el desarrollo de trabajo en equipo	El ambiente laboral es importante para el desenvolvimiento de los colaboradores, además de tener impacto en el desempeño de sus labores	Recursos Humanos	Cada mes		Gestión del Recurso Humanos	Administración
<b>Método de calculo</b>	<b><math>\frac{\text{Número de participaciones acordadas}}{\text{Total de participaciones}} \times 100</math></b>					
Fuente: Autor						

Tabla 23. Resumen de los Indicadores del Balanced Score card

INDICADOR		CÁLCULO
<b>FINANCIERA</b>	Rentabilidad	$\frac{\text{Costos total de producción}}{\text{Total de ventas}} \times 100$



	Costos operativos	$\frac{\text{Costo unitario antes} - \text{Costos unitarios después}}{\text{Costos unitarios}} \times 100$
<b>CLIENTES</b>	Clientes nuevos	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de clientes nuevos}}{\text{N}^\circ \text{ de clientes iniciales}} \times 100$
	Satisfacción del cliente	$\frac{\text{Encuesta}}{\text{Encuesta}}$
<b>PROCESOS</b>	Gestión	$\frac{\text{Indicadores implementados de gestión}}{\text{Indicadores planificados}} \times 100$
	Productividad	$\frac{\text{Resultados}}{\text{Recursos}} \times 100$
	Mejora de procesos	$\frac{\text{T tiempo estándar de producción}}{\text{T tiempo real}} \times 100$
<b>APRENDIZAJE</b>	Capacitación	$\frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones programadas}} \times 100$
	<b>INTERNO</b>	Ambiente laboral

Fuente: Autor

De la tabla 23, muestra los indicadores del Balanced Score Card, además de su fórmula para el cálculo de medición y seguimiento de las actividades y decisiones dentro de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC.



Tabla 24. Resumen de BSC

PERSPECTIVA	OBJETIVOS	INDICADOR	MEDICIÓN	METAS	
<b>FINANCIERA</b>	O1	Aumentar la rentabilidad	Rentabilidad sobre activos	Mensual	Incrementar el nivel de rentabilidad de la empresa en un 5% en promedio
	O2	Reducir los costos operativos	Costos operacionales	Mensual	Reducir en un 5% los costos operacionales
<b>CLIENTES</b>	O3	Aumentar la satisfacción de los clientes	Satisfacción del cliente	Mensual	Incrementar el nivel de satisfacción del cliente en un 10%
	O4	Incrementar el número de clientes	Clientes nuevos	Mensual	Incrementar el nivel de clientes nuevos en un 15%
<b>PROCESOS INTERNOS</b>	O5	Implementación de los indicadores de gestión	Indicadores de gestión	Mensual	Cumplir con la implementación de indicadores de gestión según el BSC en más del 75%
	O6	Incremento de la productividad	Productividad	Mensual	Mejorar el nivel de productividad en un 5%
<b>APRENDIZAJE</b>	O7	Mejora de procesos	Mejora de procesos	Mensual	Reducir los tiempos de producción en un 10%
	O8	Cumplir con las capacitaciones programadas	Capacitaciones	Mensual	Superar el 80% de las capacitaciones programadas.



O9	Mejorar las expectativas del ambiente laboral	Ambiente laboral	Mensual	Superar el 85% de mejora del ambiente laboral
----	---	------------------	---------	---

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 24, proporciona los objetivos, el indicador, el periodo de medición y las metas que se han planificado, dentro de DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC.

Tabla 25. Resultado de indicadores – I Etapa

	Semestre 2021						Promedio	META	Pésimo	Regular	Bueno
	Al 31 de julio 2021	Al 31 de agosto del 2021	Al 30 de setiembre del 2021	Al 31 de Octubre del 2021	Al 30 de Noviembre del 2021	Al 31 de Diciembre del 2021					
<b>Rentabilidad</b>	3.56%	3.45%	3.72%	3.71%	3.82%	4.20%	3.74%	>5%	0% a 2%	2% a 4%	5% a 100%
<b>Costos operativos</b>	3.21%	2.51%	4.27%	4.65%	3.56%	3.45%	3.61%	>5%	0% a 2%	2% a 4%	5% a 100%
<b>Clientes nuevos</b>	7.20%	7.60%	8.20%	6.59%	7.96%	8.56%	7.69%	>15%	0% a 6%	7% a 13%	14% a 100%
<b>Satisfacción del cliente</b>	72.50%	75.62%	79.52%	75.41%	80.32%	82.23%	77.60%	>85%	0% a 65%	65% a 80%	85% a 100%
<b>Gestión</b>	65.23%	68.23%	70.23%	71.25%	72.53%	74.23%	70.28%	>85%	0% a 7%	75% a 90%	90% a 100%
<b>Productividad</b>	0.30%	0.50%	0.62%	1.23%	1.45%	2.30%	1.07%	>5%	0% a 2%	2% a 4%	5% a 100%
<b>Mejora de procesos</b>	5.32%	6.25%	5.36%	6.23%	4.32%	6.23%	5.62%	>10%	0% a 3%	4% a 8%	9% a 100%
<b>Capacitación</b>	72.50%	73.60%	75.90%	76.23%	74.56%	80.23%	75.50%	>80%	0% a 65%	65% a 80%	85% a 100%
<b>Ambiente laboral</b>	65.23%	68.56%	74.23%	75.23%	76.32%	77.89%	72.91%	>85%	0% a 60%	61% a 80%	85% a 100%

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 25, muestra el promedio de indicadores para el primer periodo de observación, en donde se puede apreciar que los indicadores de gestión y productividad son los que tiene pésimo avance en los resultados por ello es deberá de tomar en



consideración el cumplimiento de la implementación de los indicadores de gestión, además mejorar la productividad general de la empresa que permita tener mejores resultados y el uso eficiente de los recursos, para la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC.



Tabla 26. Resultado de indicadores – II Etapa

	Semestre 2022							Meta	Pésimo	Regular	Bueno
	Al 31 de octubre de 2021	Al 30 de Noviembre de 2021	Al 31 de Diciembre de 2021	Al 31 de Enero de 2022	Al 28 de Febrero de 2022	Al 31 de Marzo de 2022	Promedio				
<b>Rentabilidad</b>	4.56%	4.86%	5.23%	5.10%	5.20%	5.36%	5.05%	>5%	0% a 2%	2% a 4%	5% a 100%
<b>Costos operativos</b>	4.32%	5.63%	5.12%	5.23%	5.56%	5.80%	5.28%	>5%	0% a 2%	2% a 4%	5% a 100%
<b>Clientes nuevos</b>	10.23%	11.23%	14.20%	15.20%	12.10%	13.20%	12.69%	>15%	0% a 6%	7% a 13%	14% a 100%
<b>Satisfacción del cliente</b>	83.56%	84.56%	86.95%	88.75%	89.65%	92.12%	87.60%	>85%	0% a 65%	65% a 80%	85% a 100%
<b>Gestión</b>	80.56%	82.32%	86.52%	87.65%	88.32%	88.54%	85.65%	>85%	0% a 7%	75% a 90%	90% a 100%
<b>Productividad</b>	2.45%	2.56%	2.41%	3.25%	4.52%	5.32%	3.42%	>5%	0% a 2%	2% a 4%	5% a 100%
<b>Mejora de procesos</b>	7.52%	8.32%	8.95%	9.56%	10.23%	10.56%	9.19%	>10%	0% a 3%	4% a 8%	9% a 100%
<b>Capacitación</b>	82.23%	83.52%	84.56%	85.69%	89.23%	91.22%	86.08%	>80%	0% a 65%	65% a 80%	85% a 100%
<b>Ambiente laboral</b>	80.23%	83.23%	85.23%	86.56%	87.12%	88.32%	85.12%	>85%	0% a 60%	61% a 80%	85% a 100%

Fuente: Autor

De la tabla 26, muestra los resultados de las mejoras con relación a los indicadores evaluados, donde se puede apreciar que tres de los indicadores aún presentan dificultades para el cumplimiento de las metas, por lo que se considera aún en una medición regular,



estos son el nivel de crecimiento de clientes nuevos, la productividad general de la empresa y las mejoras de los procesos. En cuanto a los niveles de rentabilidad para el último reporte se logró obtener 5.05%, lográndose cubrir la meta programada, para el caso del indicador de reducción de costos operativos se logró reducir en un 5.28% para el último reporte lográndose cubrir el 5% de la meta establecida, en cuando al incremento de los clientes nuevos este no se logró superar el 15% de la meta establecida, debido a que en el periodo en promedio solo se logró el 12.69%, para el caso del nivel de satisfacción del clientes, se logró superar el 85% de la meta establecida, lográndose en promedio del 87.60% de porcentaje de clientes satisfechos, en cuanto a los indicadores de gestión se han implementado en un 85.65%, lográndose superar la meta establecida, con relación al nivel de productividad esto no se ha superado los 5% de la meta establecida, obteniéndose en promedio solo el 3.42%, en cuanto a la mejora de procesos se logró solo el 9.19% de los 10% de meta establecida, para las capacitaciones se logró el 86.06% superándose el 80% de la meta establecida, para la meta en el indicador de ambiente laboral, se logró superar la meta del 85%, con un 85.12%.

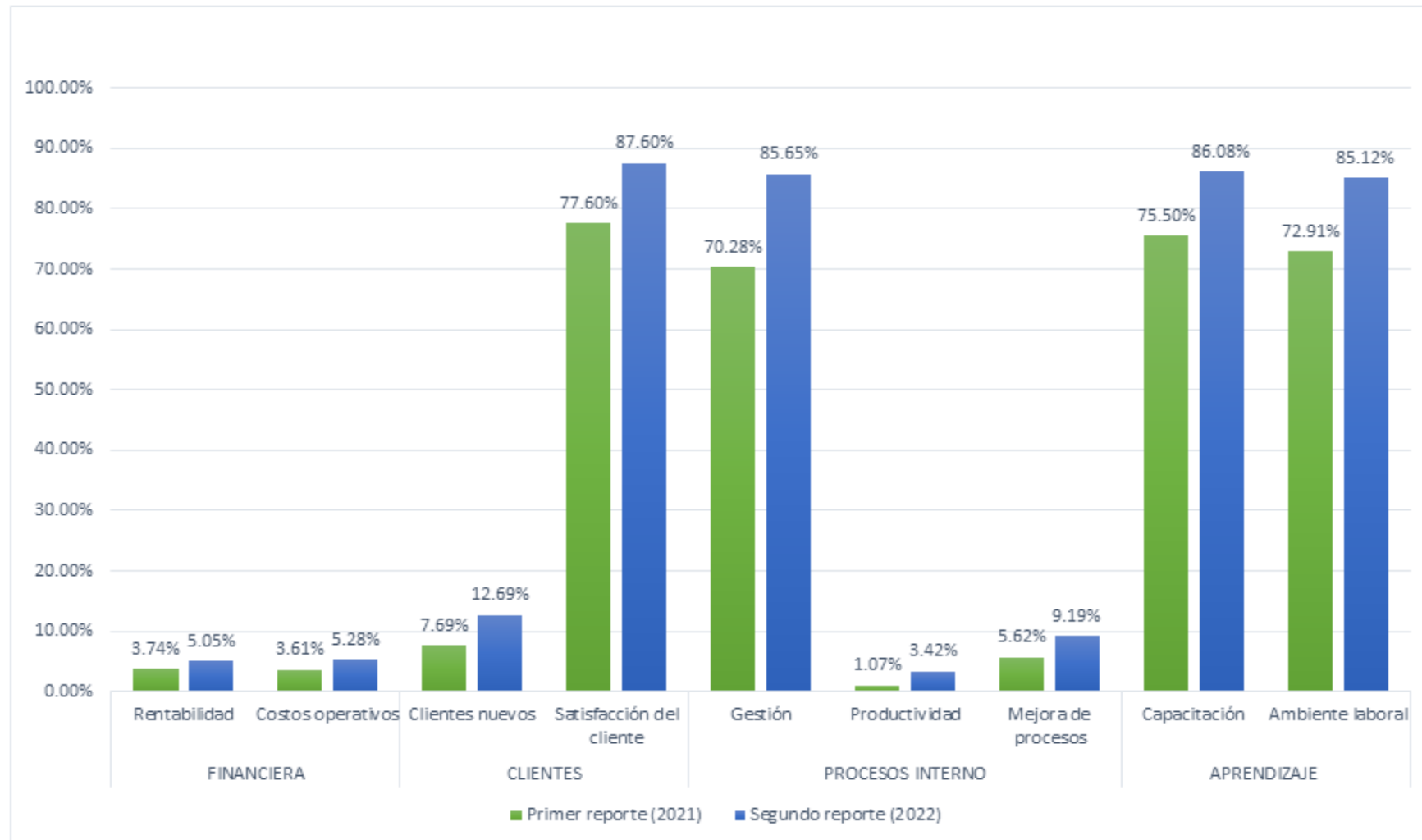
Tabla 27. Comparación entre periodos de desarrollo

PERSPECTIVA	INDICADOR	I Reporte ( 2021)	I Reporte ( 2022)	índice variación
<b>FINANCIERA</b>	Rentabilidad	3.74%	5.05%	34.95%
	Costos operativos	3.61%	5.28%	46.24%
<b>CLIENTES</b>	Clientes nuevos	7.69%	12.69%	65.17%
	Satisfacción del cliente	77.60%	87.60%	12.88%
<b>PROCESOS INTERNOS</b>	Gestión	70.28%	85.65%	21.87%
	Productividad	1.07%	3.42%	220.47%
	Mejora de procesos	5.62%	9.19%	63.57%
<b>APRENDIZAJE Y</b>	Capacitación	75.50%	86.08%	14.00%
<b>CRECIMIENTO</b>	Ambiente laboral	72.91%	85.12%	16.74%

Fuente: Autor

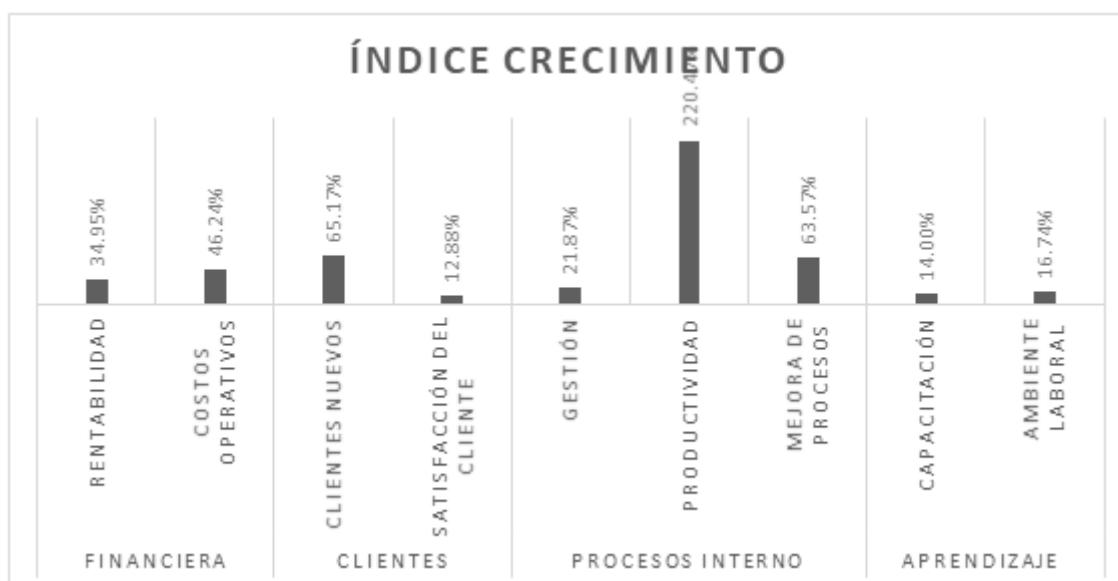
De la tabla 27, podemos apreciar el índice de crecimiento de los indicadores de los reportes, siendo el más resaltante el indicador de productividad, que se logró incrementar en un 220.47%, pese a ello, no se logró superar la meta establecida.

Gráfico 11. Comparativo de resultados de indicadores



Fuente: Autor

Gráfico 12. Índice de crecimiento por indicadores



Fuente: Autor

De las gráficas anteriores, se puede apreciar que los indicadores de las perspectivas del Balanced score card, en la parte financiera se tuvo en un inicio un promedio del 3.74%, el cual para el segundo reporte subió a 5.05%, teniendo un crecimiento del 34.59%, con relación al indicador de costos operativos en un principio se reportó un 3.61%, el cual significó un incremento del 5.28%, el cual mostró un avance del 46.24% de un reporte al otro, con relación a los indicadores de la perspectiva cliente se tiene un avance del 65.17% y 12.88% para los indicadores de clientes nuevos y satisfacción del cliente, debido a que los resultados de los reportes fueron del 7.69% a 12.69% y 77.60% al 87.60% respectivamente, con relación a la perspectiva de procesos internos, estos mostraron un avance del 21.87% para el indicador de gestión, el cual tiene como objetivo la implementación de indicadores de gestión que pasó de 70.28% a 85.65%, para el indicador de productividad pasó de 1.07% a 3.42%, mostrando un incremento del 220.47%, para el indicador de mejora de procesos en un inicio era del 5.62%, para luego pasar a 9.19%, significando esto un avance del 63.57%, para el indicador de crecimiento y aprendizaje, el indicador de ambiente laboral pasó del 72.91% en el reporte inicial



a 85.12% en el reporte final, significando un incremento del 16.74%, y para el caso de indicador de capacitación en un inicio se cumplía con el 75.50% para luego incrementarse para el segundo reporte al 86.06%, que es un 14% en crecimiento.



#### 4.4. Discusión

**Vela, (2020)**, su objetivo es diseñar el plan estratégico y operativo de la empresa, con enfoque a procesos, en el cual deberá de plantear el diagnóstico de la situación actual, además del contexto de la empresa, por medio de la aplicación de herramientas de gestión como el Foda, análisis Pestel, en donde el resultado inicial es de 40% de cumplimiento de los puntos clave, siendo los indicadores planteados, el incremento de los ingresos, los gastos operativos, el nivel de confianza con los proveedores, el nivel de ventas, el retorno de inversión, el cumplimiento de las normas ISO 9001, el incremento de eficiencia de procesos, el cumplimiento del plan estratégico, el incremento de trabajadores capacitados, incremento de clientes satisfechos, entre otros. Luego de implementados el plan estratégico se logró tener una valoración del 87% en el cumplimiento de los puntos clave.

Para el caso de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, en un inicio los indicadores para cada perspectiva no superaban la meta establecida, por ello, siendo los registros de 3.74% para la parte de rentabilidad, con el 3.61% el indicador de costos operativos, el 7.69% en el indicado de clientes nuevos, el 77.60% con relación a la satisfacción de clientes, el 70.28% para la implementación de indicadores de gestión, el 1.07% para indicador de productividad, el 5.62% para el indicador de mejora de procesos, el 75.50% para el indicador de capacitación, el 72.91% para el indicador de ambiente laboral, todo ellos no superaban las metas planificadas.

**Garzón, (2018)**, como diagnóstico tomo periodos de evaluación del año 2013 y 2017, siendo la herramienta que le permite tomar las decisiones de forma adecuada para lograr el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Siendo los objetivos plasmados el incremento de las utilidades, la disminución de los costos operativos,



el incremento de la productividad, el incremento de las ventas, la fidelización de clientes, incremento de valor agregado en los productos, la mejora de calidad, la optimización de procesos, el desarrollo de la comunicación y competencias, la mejora de eficacia y operatividad, mejorar el ambiente laboral, incremento de motivación de trabajadores, la capacitación del personal y la implementación de un software para el área contable. Como conclusiones llegó a que la compañía mejora la relación con sus clientes, por medio de las constantes capacitaciones a su personal, esto también permite el incremento de la eficiencia en los procesos, por lo que el Balanced Scorecard, no solo tiene impacto en la parte operativa, sino en los aspectos financieros y económicos de la empresa, de las relaciones con proveedores y clientes.

DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, énfasis en indicadores financieros como la rentabilidad y los costos operativos, con respecto a los indicadores de clientes, se centró en la satisfacción de clientes y la fidelización de nuevos clientes, para los indicadores de procesos internos, se centró en tres aspectos que son la productividad, la implementación de indicadores y la mejora de procesos, para la perspectiva de aprendizaje se centró en la parte de capacitaciones y el entorno donde se labora.

**García, (2018)**, en donde comparo sus resultados de sus principales indicadores como la liquidez que paso de 0.773 a 0.764 del año 2016 al 2017 respectivamente, presentando un descenso, en cuanto al indicador de rentabilidad neta sobre el patrimonio paso de 9.74% a 8.23%, que también presento una disminución, también.



DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC., en la parte financiera logro incrementar en un 34.95% y reducir en un 46.24%, los indicadores de rentabilidad y reducir sus costos operativos respectivamente, esto es señal de mejoras en el trabajo,



## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

##### Conclusión general

La gestión de recursos, a través de indicadores es una salida, a las mejoras de procesos, una de las mejores opciones es la implementación de Balanced Scorecard para ver cada aspecto importante de la empresa, este permite incorporar aspectos internos y externos de la empresa, siendo el fin último buscar rentabilidad de la empresa, y tener interrelacionadas cada objetivo con su indicador, siendo DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC., una empresa del rubro metalmecánico que tiene como fin entregar productos de calidad y satisfacer las necesidades de sus clientes.

##### Primera conclusión específica

El Balaced Score Card, toma como una de las principales perspectivas la parte financiera, en el cual considera como importante la parte de rentabilidad y la parte de costos operativos, los cuales mostraron un avance del 34.95% y 46.24%, siendo el punto de partida inicial para el indicador de rentabilidad 3.74% para luego subir a 5.05%, con respecto a la reducción de costos se empezó con un reporte inicial de 3.61% para luego pasar a 5.28%

##### Segunda conclusión específica



El balanced Score card, también analiza la parte de clientes, tomando como indicadores el número de clientes nuevos que en un inicio eran del 7.69% para luego lograr 12.69% de nuevos clientes respecto a los iniciales, sin embargo, aún no se han superado la meta del 15%, por lo que se aplicará la mejora continua, con relación a la satisfacción de clientes se logró superar la meta, teniendo en un inicio el 77.60% para luego pasar a 87.60% de clientes satisfechos esto significó un 12.88% de variación antes y después de los reportes.

### **Tercera conclusión específica**

Para la parte de procesos internos, se estableció tres indicadores, dentro de ellos la implementación de indicadores de gestión que paso de 70.28% a 85.65%, que significa un 21.87%, para la parte de productividad paso de 1.07% a 3.42%, que significó un incremento del 220.47%, en el indicador de mejora de procesos paso de 5.62% a 9.19% significando un 63.57%, siendo evidencia del impacto de la aplicación de indicadores como herramienta de gestión en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC.

### **Cuarta conclusión específica**

Otra perspectiva que considera el Balanced Score card, es la parte de aprendizaje y crecimiento, por lo que los aspectos más destacados fueron la de capacitación de los colaboradores que en un principio eran del 75.50% de cumplimiento de las capacitaciones pasando a un 86.08% para el segundo reporte, significando un avance del 14% y el indicador de mejora de ambiente laboral que en un inicio eran el 72.91% pasando al 85.12%, siendo un avance del 16.74%, siendo evidente el impacto de implementación de indicadores de gestión, no solo en la parte estratégica, sino en la parte operativa de la empresa, por lo que una



mejora siempre inicia con el diagnóstico del estado actual, pasando a la parte de medición, mejora continua.



## **Sugerencias**

### **Sugerencia general**

Como sugerencia general para la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, se deberá de implementar otros tipos de indicadores, que garanticen la medición de los resultados de las actividades, a la vez permitan tener el control y facilite la toma de decisiones dentro de la empresa, para solucionar problemas.

### **Primera sugerencia específica**

En la parte financiera, sería importante incorporar indicadores de rotación de activos para, para análisis de las ventas, que sería una parte importante del desarrollo de la empresa, además contribuiría a la toma de decisiones, otro de los indicadores sería el apalancamiento para análisis de pasivos respecto al patrimonio, todo con la finalidad de tener control en el aspecto económico y financiero.

### **Segunda sugerencia específica**

Con relación a los clientes, los indicadores importantes que no se han tomado en esta investigación son la rotación de clientes, que puede ser beneficios, pues es de alguna forma como la gente percibe la imagen de la empresa.

### **Tercera sugerencia específica**

Para la parte de procesos internos, sería importante considerar las materias primas y el impacto que causa en la productividad de la empresa, además de estandarizar algunos tiempos de procesos, así también identificar cuellos de botella, la parte de eficiencia en la utilización de recursos.

### **Cuarta sugerencia específica**

En la parte de aprendizaje se sugiere incorporar programas de desarrollo de talento humano, además programas para la retención de colaboradores que



permitan mejorar el desempeño organizacional, además servirán de soporte a los indicadores ya medidos.

### Referencias bibliográficas

- Aristizabal, J. (2018). *Propuesta de indicadores de gestión bajo la metodología Balanced Scorecard en una empresa metalmecánica y prestadora de servicios de salud ocupacional.*  
[http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127%0Ahttp://publicacoes.cardiol.br/portal/ijcs/portugues/2018/v3103/pdf/3103009.pdf%0Ahttp://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-75772018000200067&lng=en&tlng=](http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127%0Ahttp://publicacoes.cardiol.br/portal/ijcs/portugues/2018/v3103/pdf/3103009.pdf%0Ahttp://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772018000200067&lng=en&tlng=)
- Bedoya, Y., & Bonilla, P. (2017). *Metodología y diseño de un sistema de gestión basado en un cuadro de mando integral (Balanced Scorecard) para las medidas empresas manufacturas de Tuluá.*  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Cuervo, C. (2020). *Diseño de un modelo de plan estratégico apoyado en el cuadro de mando integral (CMI) para el cumplimiento de objetivos organizacionales de la empresa Metalco SAS en la ciudad de Bogotá.*  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ndteint.2014.07.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ndteint.2017.12.003%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2017.02.024>
- Echeverría, M. (2011). *Indicadores De Gestión Gubernamental Y Transparencia.*  
<http://www.infodf.org.mx/capacitacion/publicacionesDCCT/manual6indicadores/manualindicadores.pdf>
- Fuentes Doria, D. D., Toscano Hernández, A. E., Malvaceda Espinoza, E., Díaz Ballesteros, J. L., & Díaz Pertuz, L. (2020). Metodología de la investigación: Conceptos, herramientas y ejercicios prácticos en las ciencias administrativas y contables. In *Metodología de la investigación: Conceptos, herramientas y ejercicios prácticos en las ciencias administrativas y contables.*



<https://doi.org/10.18566/978-958-764-879-9>

García Lázaro, R. A. (2018). *Mejora de la Planificación Financiera y su Impacto en la Situación Económica-Financiera de la empresa APJL textil S.A.C., 2017.*

*Universidad Privada Del Norte, 2016–2017.*

<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/11291>

Garzón, L. (2018). *Balanced Scorecard como herramienta de gestión para Pyme del sector metalmecánico Maquinox J.L. S.A.S.*

<http://www.fao.org/3/l8739EN/i8739en.pdf><http://dx.doi.org/10.1016/j.adolscence.2017.01.003><http://dx.doi.org/10.1016/j.chilyouth.2011.10.007>

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23288604.2016.1224023>

<http://pdx.sagepub.com/lookup/doi/10>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014).

*Metodología de la investigación.*

Irigoin, F., & Hernández, J. (2018). *Diseño de un plan estratégico para una*

*empresa del sector metalmecánico peruano: el caso Steelwork Ingenieros*

*S.A.C.*

<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110><https://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001><https://doi.org/10.1016/j.arth.2018.03.044>

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>

Makke Juárez, M. K. (2022). *Propuesta de mejora en la gestión de almacenes*

*para la optimización de indicadores utilizando la metodología Sales and*

*Operations Planning en una empresa textil de la ciudad de Arequipa, 2020.*

Quiroa, S. (2018). *El Balanced Scorecard como estrategia para mejorar la*

*productividad en una Mype del sector Metal mecánico en la región Arequipa.*



<http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127%0>

[Ahttp://publicacoes.cardiol.br/portal/ijcs/portugues/2018/v3103/pdf/3103009.p](Ahttp://publicacoes.cardiol.br/portal/ijcs/portugues/2018/v3103/pdf/3103009.pdf%0Ahttp://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772018000200067&lng=en&tlng=)

[df%0Ahttp://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-](df%0Ahttp://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772018000200067&lng=en&tlng=)

<75772018000200067&lng=en&tlng=>

Ramírez, A. C. (2019). Indicadores de gestión logística. *Logística Comercial Internacional*, 316–330. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdf0jt2.9>

Rodriguez, J. (2021). *Método Balanced Scorecard como herramienta para mejorar la gestión del mantenimiento a los talleres de Instituto de Educación Superior en Juliaca*. <http://hdl.handle.net/20.500.12773/13893>

Sánchez, Ó., Salazar, Á., Thowinson, J., López, J., & Villreal, J. (2018). Guía para la construcción y análisis de indicadores. *Departamento Nacional de Planeación*. [www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)

Vela, M. (2020). *Diseño de un plan estratégico y operativo con enfoque a procesos para la empresa de lácteos Montúfar Pic Montusanlac S.A. ubicada en la zona del País*.

**ANEXOS**  
**Anexo 1: Matriz de consistencia GESTIÓN POR INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC DURANTE EL 2022**

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES		ESCALA DE VALORACIÓN	METODOLOGÍA
			VARIABLES	DIMENSIONES		
<b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cuál es el impacto de la gestión por indicadores de calidad en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022?	<b>OBJETIVO GENERAL</b> Evidenciar el impacto de la perspectiva financiera en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022.	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b> La gestión por indicadores de calidad en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022.	V.I.	Financiero Clientes Procesos internos Aprendizaje	% % % % % % %	<b>Método</b> -Cuantitativo Diseño experimental -Diseño no experimental Tipo -Aplicativo Nivel -Explicativo <b>Población</b> - Procesos, actividades, procedimientos de empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC <b>Muestra</b> -Proceso e información de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC, que guarde relación con las perspectivas del Balanced Score Card, <b>Técnicas</b> -Análisis documental <b>Instrumentos</b> - Fichas de análisis documental. - Ficha de observación
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> ¿Cómo es el impacto de la perspectiva financiera en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022? ¿Cómo es el impacto de la perspectiva cliente en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022? ¿Cómo es el impacto de la perspectiva procesos internos en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022? ¿Cómo es el impacto de la perspectiva aprendizaje en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022?	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> Evidenciar el impacto de la perspectiva financiera en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022. Determinar el impacto de la perspectiva cliente en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022. Analizar el impacto de la perspectiva procesos internos en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022. Verificar el impacto de la perspectiva aprendizaje en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022.	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b> La perspectiva financiera tiene un impacto directo en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022. La perspectiva cliente tiene un impacto directo en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022. La perspectiva procesos internos tiene un impacto directo en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022. La perspectiva aprendizaje tiene un impacto directo en la productividad de la empresa DT PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES EN METALMECÁNICA SAC durante el 2022.	V.D.	Productividad Eficiencia Desempeño organizacional	%   	

**Anexo 2: Operacionalización de variables**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Gestión de indicadores de calidad	Los indicadores de gestión son un tipo de métrica que permite evaluar de forma objetiva el desempeño en ejecución, o los resultados de un proceso o el rendimiento del personal, esto según un indicador que puede ser establecido como resultado de bueno, malo o neutro.	Los indicadores son la expresión cuantificables sobre el comportamiento y el nivel de desempeño de cada proceso, en el cual se centra el proceso y su rendimiento, para ello se hace las comparaciones necesarias, a ello se relacionan las tomas de decisiones, además la facultad de hacer correcciones o efectos preventivos.	Financiero Clientes Procesos internos Aprendizaje	Rentabilidad Costos operativos Clientes nuevos Satisfacción de clientes Gestión por indicadores Productividad Mejora de procesos Capacitaciones Ambiente laboral
Productividad	Es un factor de medición que refleja el grado de relación de los resultados dentro del proceso, implica ver el tiempo de inversión en ello, además de los resultados se han indicado de forma oportuna. Este medidor puede ser de tipo temporal, en forma de trabajo o en unidades de producción	El resultado de productividad, se ve afectado por las acciones de realizar las actividades con el cual se aplica medidas para el cumplimiento de los objetivos, todo ello en función de los objetivos de calidad.	Eficiencia	Desempeño organizacional



**Anexo 3: Instrumentos**

**Ficha de recolección de Objetivos BSC**

PERSPECTIVA	OBJETIVOS	INDICADOR	MEDICIÓN	METAS
FINANCIERA	O1			
	O2			
CLIENTES	O3			
	O4			
PROCESOS INTERNOS	O5			
	O6			
APRENDIZAJE	O7			
	O8			
	O9			

**Ficha de indicadores y modo de cálculo.**

INDICADOR	CÁLCULO
FINANCIERA	$\frac{\text{Factor 1}}{\text{Factor 2}} \times 100$
CLIENTES	
PROCESOS	
APRENDIZAJE INTERNO	

**Formato matriz FODA**

MATRIZ FODA	FORTALEZAS - F	DEBILIDADES - D
-------------	----------------	-----------------



OPORTUNIDADES -O	ESTRATEGIAS - FO	ESTRATEGIAS - DO
AMENAZAS -A	ESTRATEGIAS - FA	ESTRATEGIAS - DA

**Formato de análisis EFE y EFI**

FACTORES DETERMINANTES	PESO	VALOR	POND.

### Anexo 4: Procesamiento de datos

#### Fichas de Indicadores

INDICADOR – CULTURA ORGANIZACIONAL					
Objetivo	Definición	Responsabilidad	Período de cálculo	Área responsable del indicador	Fuente de información
Incrementar el bienestar del ambiente laboral para mejorar la productividad y el desarrollo de trabajo en equipo	El ambiente laboral es importante para el desenvolvimiento de los colaboradores, además de tener impacto en el desempeño de sus labores	Recursos Humanos	Cada mes	Gestión del Recurso Humanos	Administración
<b>Método de calculo</b>	<b><math>\frac{\text{Número de participaciones acordadas}}{\text{Total de participaciones}} \times 100</math></b>				

#### Indicador BSC, resumen final.

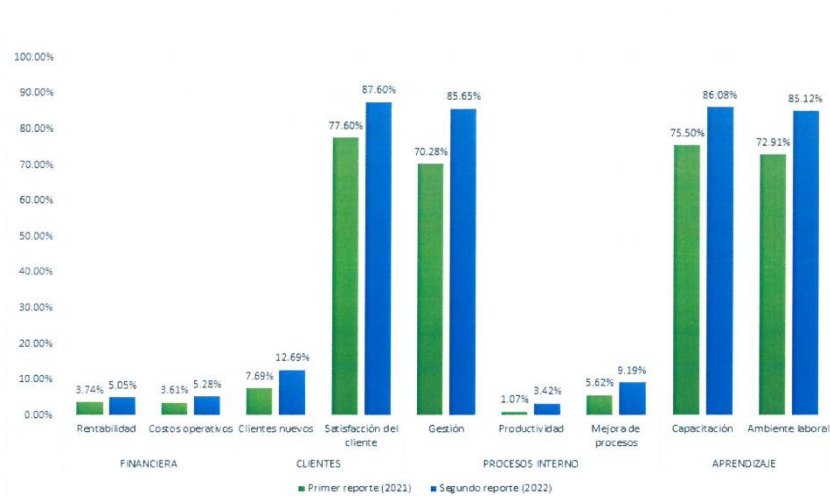
	Al 31 de julio 2021	Al 31 de agosto del 2021	Al 30 de setiembre del 2021	Al 31 de Octubre del 2021	Semestre 2021		Promedio	META	Pésimo	Regular	Bueno
					Al 30 de Noviembre del 2021	Al 31 de Diciembre del 2021					
Rentabilidad	3.56%	3.45%	3.72%	3.71%	3.82%	4.20%	3.74%	>5%	0% a 2%	2% a 4%	5% a 149%
Costos operativos	3.21%	2.51%	4.27%	4.65%	3.56%	3.45%	3.61%	>5%	0% a 2%	2% a 4%	5% a 100%
Clientes nuevos	7.20%	7.60%	8.20%	6.59%	7.96%	8.56%	7.69%	>15%	0% a 6%	7% a 13%	14% a 100%
Satisfacción del cliente	72.50%	75.62%	79.52%	75.41%	80.32%	82.23%	77.60%	>85%	0% a 65%	65% a 80%	85% a 100%
Gestión	65.23%	68.23%	70.23%	71.25%	72.53%	74.23%	70.28%	>85%	0% a 7%	75% a 90%	90% a 100%
Productividad	0.30%	0.50%	0.62%	1.23%	1.45%	2.30%	1.07%	>5%	0% a 2%	2% a 4%	5% a 100%
Mejora de procesos	5.32%	6.25%	5.96%	6.23%	4.32%	6.23%	5.62%	>10%	0% a 3%	4% a 8%	9% a 100%
Capacitación	72.50%	73.60%	75.90%	76.23%	74.56%	80.23%	75.50%	>80%	0% a 60%	65% a 80%	85% a 100%
Ambiente laboral	65.23%	68.56%	74.23%	75.23%	76.32%	77.89%	72.91%	>85%	0% a 60%	61% a 80%	80% a 100%

#### Valoración de BSC. Reporte de comparación.

PERSPECTIVA	INDICADOR	I Reporte ( 2021)	I Reporte ( 2022)	índice variación
<b>FINANCIERA</b>	Rentabilidad	3.74%	5.05%	34.95%
	Costos operativos	3.61%	5.28%	46.24%
<b>CLIENTES</b>	Clientes nuevos	7.69%	12.69%	65.17%
	Satisfacción del cliente	77.60%	87.60%	12.88%
<b>PROCESOS</b>	Gestión	70.28%	85.65%	21.87%
<b>INTERNOS</b>	Productividad	1.07%	3.42%	220.47%
	Mejora de procesos	5.62%	9.19%	63.57%

<b>APRENDIZAJE</b>	Capacitación	75.50%	86.08%	14.00%
	<b>Y</b>			
<b>CRECIMIENTO</b>	Ambiente laboral	72.91%	85.12%	16.74%

### Perspectivas BSC 2021 y 2022



### Procesamiento de índice de crecimiento





ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital [ ]

Fecha de entrega: \_\_\_\_\_

1. Datos del autor (es):

Formulario with handwritten entries: Nombres y Apellidos: Hector Raul Mamani Vileca, Dirección: Jr. los Comederos Mz G Lt 6, DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 75202094, Teléfono: 900 930 006, email: Raulmam.hcc@gmail.com, Facultad y/o Escuela de Posgrado: Ingenierías y Ciencias Puras, Escuela Profesional o Mención: Ingeniería Industrial, Título o Grado Académico a optar: Ingeniero Industrial, Asesor: MgTr. Margabriel Alexis Calla Huayapa, Trabajo de Investigación [ ], Tesis [X], Trabajo de Suficiencia Profesional [ ], Trabajo Académico [ ], Título: Gestión de Indicadores de calidad en la productividad de la empresa DT Proyectos y Construcciones en Metalmeccanica SAC Durante el 2022, Palabras claves: Indicadores, desempeño, gestión, estrategias, ¿Esta obra se desarrolló en la UANCV 1,2?: No

1 Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

2 Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

- Bachiller
- Título
- 2da Especialidad
- Maestría
- Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

**Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.**

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

**Sí:** significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

**No:** significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



**Jurisdicción de su Licencia**

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral. Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: Gestión de operaciones y procesos - P20

  
Firma de Autor



huella digital

Fecha