

**UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO**

**ÁREA CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**

**CARRERA DE INGENIERIA COMERCIAL**



**Propuesta de un modelo de planeación y control de la producción en la  
fábrica de calaminas TECH-PANDO**

**Modalidad de Trabajo Dirigido**

**Presentado por:**

**FRANK DUX PEREZ HURTADO**

**Para optar por el título de licenciatura en Ingeniería Comercial**

**Docente guía:**

**Ing. Com. Alberto Salazar Herrera**

**Cobija-Pando-Bolivia**

**2021**

## **DEDICATORIA**

A dios.

Este trabajo está dedicado principalmente a dios por darme la fe, confianza, esperanza y sabiduría en mi camino y fuerza para levantarme cuando he decaído.

A mi madre Ruth Hurtado Cuadiay

A mi padre Fremier Pérez Moreno

A ellos por el apoyo y confianza incondicional, los consejos, y por a ver estado siempre cuando más lo necesite, por haberme inculcado valores que me convirtieron en persona de bien.

A mi tía Danitza Cintia Vaca Cuadiay

Por el apoyo incondicional, confianza, por el aporte en el desarrollo de mi trabajo, por los consejos de aliento de seguir adelante.

A mis hermanos

Por su apoyo, acompañarme en todo momento el cariño y la confianza.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios.

Agradezco infinitamente a Dios por permitirme culminar con mi trabajo de investigación, por guiarme en el camino correcto de la vida, por iluminarme en el camino que tome, por darme salud y sabiduría para llegar hasta este punto de mi vida el momento más importante gracias a Dios por todo sin él no llegaríamos tan lejos Dios es grande.

A Sr. Jaime choque Gerente propietario de la empresa TECH PANDO

Por la oportunidad y el desprendimiento que me dio para poder realizar mi trabajo, por su apoyo y colaboración en el transcurso de mi trabajo.

A mis docentes.

Del área de Ciencias Económicas y Financieras, gracias por la dedicación de tiempo, por su apoyo de transmitir el conocimiento que adquieren en su formación profesional

A mi tutor

Por a verme guiado, asesorado en el desarrollo de la elaboración del presente trabajo.

# ÍNDICE

**Dedicatoria**

**Agradecimiento**

**ABSTRACT**

**Resumen ejecutiva**

## **CAPITULO I**

<b>1. ASPECTOS GENERALES</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Título del proyecto</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Análisis del entorno</b>	<b>1</b>
1.2.1. Antecedentes	1
<b>1.3. Institución</b>	<b>3</b>
1.3.1. Nombre de la institución	3
1.3.2. Principal ejecutivo de la institución	3
1.3.3. Descripción de la institución	3
1.3.4. Importancia social de la institución	3
1.3.5. Nombre del profesional a cargo del proyecto	4
1.3.6. cronograma de actividades	5
<b>1.4. Justificación del proyecto</b>	<b>6</b>
1.4.1. Descripción del problema	6
1.4.2. Formulación del problema	7
1.4.3. Justificación del problema	7
<b>1.5. Objetivos</b>	<b>7</b>
1.5.1. Objetivo general	7

1.5.2. Objetivo específico	7
<b>1.6. Alcance de trabajo</b>	<b>8</b>
<b>1.7. Alcance temporal</b>	<b>8</b>
<b>1.8. Alcance académico</b>	<b>8</b>
<b>1.9. Alcance social</b>	<b>8</b>
<b>1.10. Resultados previstos</b>	<b>9</b>
<b>CAPITULO II</b>	
<b>2. MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>10</b>
<b>2.1. Negocio</b>	<b>10</b>
2.1.1. Empresa	10
2.1.2. Plan de negocio	10
<b>2.2. Mercado</b>	<b>10</b>
2.2.1. Estudio de mercado	11
2.2.2. Consumidor	11
2.2.3. Demanda	11
2.2.4. Oferta	11
2.2.5. Servicio	12
2.2.6. Calidad	12
<b>2.3. Marketing</b>	<b>12</b>
2.3.1. Competencia	12
2.3.2. Posicionamiento	13
2.3.3. Promoción	13
<b>2.4. Fabrica</b>	<b>13</b>

2.4.1. Producto	13
2.4.2. Calaminas	13
2.4.2.1. Medidas	14
2.4.2.2. Análisis financiero	14
2.4.2.3. Materia prima	14
2.4.2.4. Funciones de la administración	14
2.4.2.5. Planificación	14
2.4.2.6. Organización	15
2.4.2.7. Dirección	15
2.4.2.8. Control	15

### **CAPITULO III**

<b>3. METODOLOGÍA</b>	<b>16</b>
<b>3.1. Tipo de investigación</b>	<b>16</b>
<b>3.2. Enfoques metodológicos</b>	<b>17</b>
3.2.1. Investigación cuantitativa	17
<b>3.3. Método</b>	<b>17</b>
3.3.1. Investigación descriptiva	17
<b>3.4. Técnicas</b>	<b>17</b>
3.4.1. Observación	18
3.4.2. La entrevista	18
3.4.3. La encuesta	19
<b>3.5. Población y muestra</b>	<b>19</b>
3.5.1. Población	19

3.5.2. Muestra	19
3.5.2.1. Muestreo aleatorio estratificado	21
<b>CAPITULO IV</b>	
<b>4.    DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA INSTITUCIÓN</b>	<b>22</b>
<b>4.1. Naturaleza de la empresa</b>	<b>22</b>
4.1.1. Tipo de organización	22
4.1.2. Sector	22
4.1.2.1. Rubro	22
4.1.2.2. Tamaño de la empresa	22
4.1.2.3. Tipo de empresa	22
4.1.2.4. Concepto de negocio	23
4.1.2.5. El producto y su generación de valor	23
4.1.3. Misión y visión	24
4.1.3.1. Misión	24
4.1.3.2. Visión	24
4.1.4. Valores de la empresa	24
4.1.4.1. Valor	24
4.1.5. Claves de gestión	26
4.1.6. Estrategia competitiva	26
4.1.7. Mercado	27
4.1.7.1. Productos mercado técnicos	27
4.1.7.2. Consumidor específico	29
4.1.7.3. Satisfacción de necesidades	29

4.1.7.4.	Propuesta de valor	29
4.1.8.	Potencial de mercado	29
4.1.8.1.	Descripción de la competencia	30
4.1.8.2.	Barrera de entrada	31
4.1.9.	Participación de la empresa en el mercado	31
4.1.9.1.	Segmentación	31
4.1.9.2.	Potencial de ventas	32
4.1.9.3.	Pronostico de ventas	32
4.1.10.	El consumidor	33
4.1.10.1.	Cliente objetivo	33
4.1.10.2.	Agente de decisión	34
4.1.11.	Enfoque de decisión de compra	34

## **CAPITULO V**

<b>5.</b>	<b>OPERACIONES</b>	<b>36</b>
<b>5.1.</b>	<b>Descripción técnica y funcional</b>	<b>36</b>
<b>5.2.</b>	<b>Proceso de producción</b>	<b>36</b>
5.2.1.	Flujograma de proceso de producción, describiendo las fases y las tareas por puestos	37
5.2.2.	Maquinas	38
<b>5.3.</b>	<b>Propuesta del modelo de planeación y control de la producción</b>	<b>47</b>
5.3.1.	Propuesta	47
5.3.1.1.	Problemas que se pretenden atender	47
5.3.1.2.	Propuesta resolver los problemas	47

<b>5.4. Indicadores de la gestión para evaluar la eficiencia</b>	<b>48</b>
5.4.1. Medición de la eficiencia, eficacia y productividad	48
5.4.1.1. Medición de la eficiencia	49
5.4.1.2. Medición de la eficacia	49
5.4.1.3. Medición del rendimiento	49
5.4.1.4. Medición de la productividad	50
<b>5.5. Descripción del trabajo</b>	<b>50</b>
 <b>CAPITULO VI</b>	
<b>6. PROPUESTAS CENTRAL</b>	<b>51</b>
<b>6.1. Análisis del entorno de la empresa</b>	<b>51</b>
6.1.1. Análisis FODA para el modelo de planeación y control de las calaminas a medidas	51
6.1.2. Estrategia del plan de marketing	53
6.1.2.1. Producto	53
6.1.2.2. Precio	54
6.1.2.3. Plaza	54
6.1.2.4. Promoción	55
 <b>CAPITULO VII</b>	
<b>7. EVALUACIÓN Y RESULTADO</b>	<b>56</b>
<b>7.1. Evaluación</b>	<b>56</b>
<b>7.2. Resultado</b>	<b>56</b>
<b>7.3. Con conclusiones y recomendaciones</b>	<b>67</b>
7.3.1. Conclusiones	67

7.3.2.Recomendaciones	68
<b>8. ANEXOS</b>	<b>69</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>74</b>

## Índice de tablas

Tabla 1: Identificación y descripción de la competencia en Cobija	31
Tabla 2: Proyección de ventas	33
Tabla 3: Características de la maquina cortadora y dobladora tipo teja colonial	40
Tabla 4: Característica de la maquina cortadora y dobladora tipo trapezoidal	42
Tabla 5: Característica de la maquina cortadora y dobladora tipo teja americana	44
Tabla 6: Característica de la maquina cortadora y dobladora tipo ondulada	46
Tabla 7: Análisis utilizando la matriz FODA	52

## Índice de figuras

Figura 1: Cronograma de actividades	5
Figura 2: Plancha zinc alum con espesor de 0,36 x 1000 mm #28	28
Figura 3: Plancha textual izado y pre pintado (áspero y lizo), con espesor de 0,35 x 1000 mm #28	28
Figura 4: Proceso de decisión de compra	35
Figura 5: Maquina cortadora y dobladora tipo teja colonial	39
Figura 6: Maquina dobladora y cortadora tipo trapezoidal	41
Figura 7: Maquina dobladora y cortadora tipo teja americana	43
Figura 8: Maquina dobladora y cortadora tipo ondulada	45
Figura 9: Diagrama de indicadores de la gestión	48
Figura 10: Tipos de calaminas que ofrece la empresa TECH PANDO	54
Figura 11: Sexo de los encuestados	57
Figura 12: Edad de los encuestados	58
Figura 13: Con qué frecuencia visitan la empresa TECH PANDO	59
Figura 14: con qué frecuencia comprar las calaminas a medidas	60
Figura 15: calificación atención al cliente	61
Figura 16: Motivo la cual conlleva adquirir las calaminas a medidas	62
Figura 17: Al momento de adquirí las calaminas a medidas es importante el tiempo de elaboración y entrega de las pedidas en el tiempo acordado sin retraso alguno	63
Figura 18: El tiempo de elaboración y entrega	64
Figura 19: La empresa demoro en el tiempo de la elaboración y entrega	65
Figura 20: Implementación de un modelo de planeación y control de la producción	66

## **ABTRACT**

The resear work, from the proposal of a planning and control for calamine production, which we will implement, help in improving production and distribution in the municipality Cobija, and neighboring country Brasil, wich acquire their corrugated sheets to a required measure.

The development of this work includes an analysis of factors such as: the background of the Company, the formulation and description of the problema, the objetives, the conceptual framework, market, competence, type of researcha to be carried out, the methodology, the diagnosis, the description of the Project, the central proposal and the evaluation and results.

Finally whit the evaluation of the marketing strategy, the results of the surveys were reached, wich customers agree to the implntation of a model planning and control of the production of the scale to measure in the Company TECH PANDO.

### Keywords

- Custom caulks
- Planning and control
- Machinery
- Coils

## **RESUMEN**

El trabajo de investigación, de la propuesta de un modelo de planeación y control de la producción de las calaminas, la cual implementaremos, ayudaría en la mejora de la producción y distribución de las calaminas a medidas, en el Municipio de Cobija y el vecino país Brasil quienes adquieren frecuentemente las calaminas a la medida, forma y color requerido.

El desarrollo del presente trabajo contempla un análisis de diversos factores como ser: los antecedentes de la empresa, la formulación y descripción del problema, los objetivos, el marco conceptual, mercado, competencia, tipo de investigación a realizar, la metodología, el diagnóstico, la descripción del proyecto, la propuesta central y la evaluación y los resultados.

Finalmente, a través de la evaluación la estrategia de marketing, se llegó a los resultados de las encuestas, la cual los clientes están de acuerdo con la implementación de un modelo de planeación y control de la producción de las calaminas a medidas en la empresa TECH PANDO.

### Palabras claves

- Calaminas a medidas
- Planeación y control
- Maquinaria
- Bobinas

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La propuesta de implementar un modelo de planeación y control de la producción de calaminas a medida en la ciudad de Cobija, la cual ayudará a mejorar la producción y distribución de las calaminas, este trabajo está compuesto por seis capítulos donde se desarrollan diferentes factores como ser investigación de mercado, diagnóstico, marketing.

El capítulo 1, hace referencia a los antecedentes de la empresa TECH PANDO, institución, los objetivos planteados, el alcance y resultados previstos del trabajo.

El capítulo 2, donde se realiza el marco conceptual donde presentamos conceptos de negocio, mercado, fábrica y marketing.

El capítulo 3, se encuentra la metodología de la empresa, los tipos de investigación que vamos a utilizar, investigación de mercado, la cual identificamos los métodos que utilizaremos, determinamos la población y la muestra.

El capítulo 4, donde se realiza la definición de negocio como ser: la naturaleza de la empresa, valores con la que cuenta, misión, visión con la cual se rige la empresa TECH PANDO.

El capítulo 5, donde se desarrolla las operaciones la descripción técnicas y funcionales el proceso de producción y la descripción del trabajo.

El capítulo 6, se realiza la propuesta central la cual realizamos el análisis FODA de la empresa para determinar la fortaleza, debilidad, oportunidad y amenazas también se encuentra la evaluación y resultados la cual obtuvimos.

Finalmente, se obtienen las conclusiones y recomendaciones de la investigación en la cual se determina uno de los puntos más relevante que es la implementación de un modelo de planeación y control de producción la cual ayudará a tener mejoras continuas en la empresa y así poder satisfacer la necesidad del cliente.

## **Capítulo 1**

### **1. Aspectos generales**

#### **1.1. Título del proyecto**

Propuesta de un modelo de planeación y control de la producción en la fábrica de calaminas TECH PANDO.

#### **1.2. Análisis del entorno**

El análisis del entorno incluye una serie de pasos, para lograr tener conocimiento e información relevante del ambiente o entorno que rodea una empresa y de esa forma tomar las mejores decisiones que influyan de forma positiva en el desempeño de la empresa.

##### **1.2.1. Antecedentes**

Una de las necesidades básicas para vivir, que tiene el ser humano, es un lugar donde refugiarse o llevar acabo algún tipo de actividad. El hombre primitivo buscaba cuevas y se establecía en ellas para poder subsistir y sobrevivir, estableciendo de esta manera una morada. “la arquitectura primitiva bien podría ser denominada la genialidad del descubrimiento. Pues en aquella época, cuando no existían todavía procesos de acabado la naturaleza proporcionaba directamente todos los materiales de construcción...” (Alto, 1982:7)

El tiempo ha pasado y las infraestructuras sigue sufriendo cambios gracias a los diferentes estilos arquitectónicos; sin embargo, lo que no ha cambiado es el hecho de que las estructuras siguen contemplando los mismos elementos básicos que le componen, es decir, paredes, puertas, ventanas y techo. Desde que el hombre ha ocupado un inmueble siempre han tenido estas características, más allá de sus especificidades. De todos estos elementos, uno de los más importantes siempre fue el techo, puesto que cubre de las inclemencias del tiempo y fenómenos naturales, sean esta lluvia, calor, granizos, animales, etc.

A nivel mundial todas las infraestructuras cuentan con un techo, que tiene como materia prima a la calamina; en la actualidad son de diferentes tamaños, medidas, materiales, colores y forma. Esto correspondiendo a la necesidad y finalidad de cada construcción.

En Bolivia en el departamento de Pando en el Municipio de Cobija se encuentra, asentada la empresa TECH PANDO que da su inicio en el año 2007 como ESMEXMAX, una empresa encargada de la venta de estructuras obra vendida (tinglado, fachada entre otros). Al pasar del año el señor Jaime Choque Laime gerente propietario se da la idea y el reto de crear una empresa fabricante de calaminas a medida y diferentes formas viendo la necesidad de la población, ya que solo las personas con una gran suma de dinero adquirirían las calaminas de alta calidad de diferentes formas medidas y colores que eran importada desde la ciudad de la paz a un precio muy alto. El señor Jaime Choque sabiendo la necesidad de la población y pensando en una mejor calidad de vida para todos los habitantes del departamento Pando, investiga la manera de hacer llegar maquinarias y materia prima (BOBINAS).

Una vez teniendo toda la información el señor Jaime Choque compra maquinarias las cuales sirve para hacer calaminas a medida de forma trapezoidal y ondulada, y las bobinas en diferentes colores de China.

Y es así una vez teniendo las maquinarias y la materia prima se crea la empresa de TECH PANDO, el 1 de junio de 2014, que empieza con la venta de calaminas N° 28 en formas onduladas y trapezoidal en los colores rojo, naranja, verde y zinc alum.

Luego de haberse consolidado y posicionado la empresa, brindando satisfacción a los clientes y una mejor calidad de vida a la población del departamento de Pando, el señor Jaime decide comprar una nueva maquinaria la cual fabricaría las calaminas a medidas de tipo teja colonial y el tipo teja americana, también la implementación de nuevos colores más llamativos como: amarillo, turquesa y purpura.

Hoy en día la empresa TECH-PANDO es la empresa número uno en el mercado en la venta de calaminas y no solo vende calaminas en el departamento de Pando sino también al público brasilero el cual se satisface con la compra de calaminas a medidas en diferentes formas y medida.

### **1.3. Institución**

#### **1.3.1. Nombre de la institución**

TECH-PANDO

#### **1.3.2. Principal ejecutivo de la institución**

Señor: Jaime Choque Laime

#### **1.3.3. Descripción de la institución**

La empresa TECH-PANDO está ubicada en la ciudad de Cobija Provincia Nicolás Suarez del departamento Pando – Bolivia,

En la avenida perla del acre (frente a la normal Cobija).

Numero de referencia: 72925402/ 72935315/ 74761954

E-mail: [jesmemax@hotmail.com](mailto:jesmemax@hotmail.com)

El municipio de Cobija tiene fronteras con el vecino país de Brasil y Perú tenemos un clima tropical con 32° centígrados.

Cobija cuenta con una zona franca comercial e industrial, no tiene un buen acceso a los demás departamentos de Bolivia.

#### **1.3.4. Importancia social de la institución**

La empresa TECH-PANDO tiene como importancia social los siguiente:

- Contribución al bienestar y desarrollo de la comunidad.
- Satisfacer la necesidad de los consumidores con productos de calidad.
- Incrementar el bien socio económico de la región al consumir productos y generar fuentes de empleo.
- La empresa también presta un servicio técnico sin costo adicional.
- Entregar productos de calidad con precios accesibles, descuentos, servicios adicionales y con una garantía eficaz a los clientes buscando la satisfacción a un 100%.

### **1.3.5. Nombre del profesional a cargo del proyecto**

Lic. Silvia Eugenia Moscoso Monasterio

## 1.3.6. Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES															
TRABAJO DIRIGIDO A LA EMPRESA TECH PANDO															
UNIV: FRANK DUX PEREZ HURTADO															
ACTIVIDADES	JUNIO DEL 2021														
	5	6	7	8	9	16	17	18	19	20	21	22	23		
<b>FASE 1</b>															
presentación del trabajo a la Ing. Claudia Flores y aprobación del proyecto	X														
búsqueda y selección de la información requerid, entrevista al gerente propietario Jaime Choque Laime		X													
verificación y selección de fuentes de consulta		X													
redacción de contenido extraída		X													
<b>FASE 2</b>			X												
título del proyecto			X												
antecedentes de la empresa TECH PANDO			X												
descripción del problema			X												
formulación del problema			X												
justificación del problema			X												
objetivos general				X											
objetivo específico				X											
presentación primer avance perfil					X										
<b>FASE 3</b>															
recopilación de información del internet y libros															
marco conceptual							X								
negocio							X								
fabrica								X							
metodología									X						
tipo de investigación										X					
enfoque metodológicos											X				
métodos											X				
técnicas													X		
observaciones													X		
entrevista													X		
encuesta													X		
población y muestra													X		
anexos															X

Figura 1: cronograma de actividades

Fuentes: elaboración propia

En el presente trabajo de investigación, en el cual se desarrolla una propuesta de un modelo de planeación y control de la producción. Dentro de las actividades realizadas, se define como una ruta crítica a la búsqueda de información mediante una entrevista al gerente propietario de la empresa al señor Jaime Choque Laime, por el tiempo que dura la actividad, seguido de la verificación y selección de las fuentes de consulta y la redacción del contenido extraído. Otra de las rutas críticas es la elaboración de los objetivos general y específico, seguido de los antecedentes de la empresa, título de proyecto, referencia geográfica, descripción del problema, formulación del problema, presentación del primer avance del perfil.

#### **1.4. Justificación del proyecto**

##### **1.4.1. Descripción del problema**

La empresa TECH PANDO, dedicada a la producción de calaminas a medidas de diferentes formas y colores, funciona hace más de 5 años, su actual gerente propietario el Sr. Jaime Cheque Laime, identifica las debilidades de la empresa las cuales inician desde el proceso de producción.

Según entrevista realizada al gerente propietario señor Jaime Choque Laime afirma que las fallas más notorias en la empresa son: falta de materia prima (debido a la demora del transporte marítimo ya que las bobinas con la que se elabora las calaminas a medidas son importadas de China), acumulación de despacho por entrega, incumplimiento con el cliente (fecha, hora de entrega), y la carencia de un modelo para la planificación y control de la producción.

Por lo anterior expuesto, la empresa ha disminuido el número de clientes, por tal razón la empresa TECH-PANDO necesita el desarrollo de una herramienta, que permita mejorar su proceso de planeación y control de la producción, con la finalidad de poder tener un mejor control de la producción de las calaminas a medidas y dar satisfacción al cliente a 100%

### **1.4.2. Formulación del problema**

¿Será factible la implementación de un modelo de planeación y control de la producción de calaminas de la empresa TECH PANDO?

### **1.4.3. Justificación del problema**

El presente trabajo nace a partir de la observación de los distintos problemas que tiene la empresa TECH PANDO en el área de planeación y control de la producción de la calamina a medidas, las cuales se pretende dar solución a los problemas, que son: la falta de materia prima, acumulación en despacho de entrega, fecha y hora de entrega. La cual daremos solución con un modelo de planeación y control de la producción de los productos de las calaminas a medidas, eso para tener un mejor control en la producción, abastecimiento de la materia prima, despacho libre, entregas en el tiempo y la hora establecida.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo general**

Proponer un modelo de planeación y control de la producción, la cual ayudará a que mejore el indicador de cumplimiento en tiempos de entrega de pedidos, de la empresa TECH-PANDO

### **1.5.2. Objetivo específico**

- Recopilar datos históricos a través de informes de producción y de venta de las calaminas a medidas para determinar su estado.
- Diagnosticar la producción de calaminas a medidas a través de los análisis de los problemas encontrados para definir y estructurar el proceso de producción.
- Desarrollo de un estudio de mercado para determinar la aceptación de los clientes, para la implementación de un modelo de planeación y control de la producción.

- Formular un modelo de planeación y control de la producción, evaluando las variables vinculadas al proceso de producción.
- Retroalimentar el modelo de planeación y control de la producción por medios de indicadores de gestión para evaluar su eficiencia.

### **1.6. Alcance de trabajo**

Para el presente trabajo dirigido para la empresa TECH PANDO, hemos identificado tres tipos de alcance que permitirá tener una idea más clara acerca de la proporción del trabajo.

### **1.7. Alcance temporal**

El presente trabajo dirigido tendrá una duración de 6 meses, la cual se desarrollará en la empresa TECH PANDO, por lo cual se pretende ayudar a la empresa para proponer una solución a los problemas que con lleva, con la elaboración de un modelo de planeación y control en la producción de las calaminas a medidas.

### **1.8. Alcance académico**

Tiene un alcance académico en el área de Ciencias Económicas y Financiera de la Universidad Amazónica de Pando, en los programas de Administración de Empresa, Ingeniería Comercial, Contaduría Pública e Turismo Sostenible, contribuir al desarrollo de las empresas mediante investigación y dar solución a los problemas encontrado, fortalecer convenios con empresas potenciales en el departamento Pando.

### **1.9. Alcance social**

Se pretende dar solución a los problemas de la empresa TECH PANDO mediante la implementación de un modelo de planeación y control de la producción y distribución la cual coadyuvará a tener mejoras continuas, y así también poder competir con empresa nacionales las cuales son proveedores de calaminas, para la agencia estatal de viviendas de Bolivia, y así poder

ser un de las empresa proveedoras de calaminas para la agencia estatal de viviendas en Pando la cual ayudara a generar fuentes de empleo.

### **1.10. Resultados previstos**

Para lograr los resultados del trabajo, se ha optado por analizar el entorno de la empresa TECH PANDO, los medios de información de porque las demoras al momento de las entregas de los pedidos de las calaminas a medidas la falta de materia prima para la elaboración de las calaminas a medidas, que se le está dando a los clientes de la ciudad de Cobija y vecino país (Brasil), los cuales adquieren el producto, las actividades se lograron con un análisis interno y por medio de las observaciones, mediante un diagnóstico se logra identificar las necesidades de introducir un modelo de planeación y control, en la producción de las calaminas a medidas, que nos coadyuvará a tener un mejor control de la producción de las calaminas a medidas y poner en orden las producción y entregas a tiempo y tener una satisfacción del clientes, por lo que se formuló y planteó un modelo de planeación y control de la producción, evaluando las variables, vinculadas al proceso de producción y la retroalimentación del modelo de planeación y control, por medios de los indicadores de la gestión para verificar y evaluar la eficacia de la empresa.

## **Capítulo II**

### **2. Marco conceptual**

#### **2.1. Negocio**

“El negocio es una operación de cierta complejidad, relacionada con los procesos de producción, distribución y venta de servicios y bienes, con el objetivo de satisfacer las diferentes necesidades de los compradores y beneficiando, a su vez, a los vendedores.” (Gardey u. P., 2009, pág. 02)

##### **2.1.1. Empresa**

“Una empresa es una unidad económico-social, integrada por elementos humanos, materiales y técnicos, que tiene el objetivo de obtener utilidades a través de su participación en el mercado de bienes y servicios. Para esto, hace uso de los factores productivos (trabajo, tierra y capital).” (Gardey. J. P., Definicion.de:, 2008, pág. 01)

##### **2.1.2. Plan de negocio**

“Un plan de negocios es una guía para el emprendedor o empresario. Se trata de un documento donde se describe un negocio, se analiza la situación del mercado y se establecen las acciones que se realizarán en el futuro, junto a las correspondientes estrategias que serán implementadas, tanto para la promoción como para la fabricación, si se tratara de un producto.” (Gardey. u. P., 2009, pág. 01)

#### **2.2. Mercado**

“Mercado es el lugar destinado por la sociedad en el que vendedores y compradores se reúnen para tener una relación comercial. Se requiere un bien o servicio para comercializar, debe poseer

el dinero y el interés para realizar la transacción. El término sirve para hacer referencia a aquel sitio en el que se dispensan productos,” (Pérez M. , 2021, pág. 01)

### **2.2.1. Estudio de mercado**

“Es una especie de iniciativa a nivel empresarial que existe con la finalidad de establecer una vía más factible o accesible comercialmente para las actividades económicas. En este estudio se investigan las respuestas tanto de la competencia como de los clientes antes de dar a conocer un producto o servicio, de esta manera se sabe si se tendrá éxito o si es un negocio factible.” (Pérez M. , 2021, pág. 15)

### **2.2.2. Consumidor**

“Consumidor hace referencia a la organización o individuo que consume bienes o servicios que los proveedores y fabricantes ponen a su disposición en el mercado con el propósito de satisfacer alguna de sus necesidades. Se trata del último paso del proceso productivo, en concreto el cliente final.” (garcia, 2018, pág. 01)

### **2.2.3. Demanda**

“Desde un punto de vista económico, la cantidad de bienes y servicios que desean adquirir las empresas y los hogares dentro de una economía de mercado. Cuando se habla de demanda agregada, dicha demanda incluye todos los posibles bienes y servicios.” (gonzales, 2018, pág. 01)

### **2.2.4. Oferta**

“Oferta desde un punto de vista económico, en realidad, estamos haciendo referencia a la curva de la oferta. O lo que es lo mismo, la línea que determina la cantidad que los ofertantes están dispuestos a ofrecer en el mercado para cada uno de los posibles precios. Es importante tener en cuenta que se trata de un modelo simplificado, de modo que varían el precio y la cantidad,

presumiéndose que el resto de los posibles factores capaces de alterar la oferta permanecen constantes.” (Gonzales, 2018, pág. 01)

### **2.2.5. Servicio**

“Es la acción o conjunto de actividades destinadas a satisfacer una determinada necesidad de los clientes, brindando un producto inmaterial y personalizado.” (Galán, Economiapedia, 2016, pág. 01)

### **2.2.6. Calidad**

“La calidad es una propiedad que tiene una cosa u objeto, y que define su valor, así como la satisfacción que provoca en un sujeto.” (Peiró, 2020, pág. 01)

## **2.3. Marketing**

“Todas las actividades, técnicas o estrategias que tienen como fin mejorar el proceso de venta, pudiendo llegar incluso a modificar el diseño del producto si eso lo hace más atractivo para su público objetivo.” (Arias, 2015, pág. 02)

### **2.3.1. Competencia**

“hace referencia al enfrentamiento o a la contienda que llevan a cabo dos o más sujetos respecto a algo. En el mismo sentido, se refiere a la rivalidad entre aquellos que pretenden acceder a lo mismo, a la realidad que viven las empresas que luchan en un determinado sector del mercado al vender o demandar un mismo bien o servicio, y a la competición que se lleva a cabo en el ámbito del deporte.” (Gardey. J. P., Definicion.de:, 2008, pág. 01)

### **2.3.2. Posicionamiento**

“El posicionamiento es un concepto de marketing basado en la colocación por parte de las empresas de sus marcas en el imaginario colectivo de los consumidores.” (Galán, Economiapedia, 2017, pág. 01)

### **2.3.3. Promoción**

“La Promoción es una utilidad que las empresas emplean para dar a conocer sus productos, a manera de información cuando un agente de comunicación promociona algo, es con el fin que a la persona que se le está promocionando reciba una gratificación por parte de este y tenga la voluntad de adquirirlo por el precio que se le oferta.” (Adrián, 2021, pág. 01)

## **2.4. Fabrica**

“Una fábrica es un lugar físico o virtual donde se produce sistemáticamente algún tipo de bien o servicio. El fin principal de una fábrica es producir o generar, según se mire.” (Llamas, 2020, pág. 01)

### **2.4.1. Producto**

“Un producto es una cosa o un objeto producido o fabricado, algo material que se elabora de manera natural o industrial mediante un proceso, para el consumo o utilidad de los individuos.” (significados, 2018, pág. 01)

### **2.4.2. Calaminas**

La calamina de zinc alum se logra a partir de láminas de acero que vienen en rodillos el revestimiento de ambas caras con una capa de aluminio y otra de zinc le otorga la resistencia a la corrosión. “silicato hidratado de cinc que cristaliza en prismas rómbicos estriados y de

superficie muy brillante, es fosforescente por frotación y de ella se extrae el cinc con rendimiento del 52%. Cinc fundido.” (moscoso, 2016, pág. 10)

#### **2.4.2.1. Medidas**

“Medida es la acción y efecto de medir (comparar una cantidad con su unidad o algo no material con otra cosa; moderar las acciones o palabras).” (Merino., Definicion.de., 2010, pág. 02)

#### **2.4.2.2. Análisis financiero**

“El análisis financiero es el estudio e interpretación de la información contable de una empresa u organización con el fin de diagnosticar su situación actual y proyectar su desenvolvimiento futuro.” (Roldán, 2017, pág. 01)

#### **2.4.2.3. Materia prima**

“Una materia prima es todo bien que es transformado durante un proceso de producción hasta convertirse en un bien de consumo.” (Ferrari, 2015, pág. 01)

#### **2.4.2.4. Funciones de la administración**

“Las funciones administrativas de una empresa son las tareas y obligaciones que una organización debe asumir para un funcionamiento coordinado y eficiente, derivando las responsabilidades asociadas a ellas hacia sus distintos órganos.” (Galán, Economipedia.com, 2020, pág. 01)

#### **2.4.2.5. Planificación**

“La planificación es la estructuración de una serie de acciones que se llevan a cabo para cumplir determinados objetivos.” (Westreicher, Economipedia.com, 2020, pág. 01)

#### **2.4.2.6. Organización**

“Una organización es un sistema diseñado para alcanzar ciertas metas y objetivos. Estos sistemas pueden, a su vez, estar conformados por otros subsistemas relacionados que cumplen funciones específicas.” (Merino., Definicion.de, 2008, pág. 02)

#### **2.4.2.7. Dirección**

“Dirección es la acción y efecto de dirigir (llevar algo hacia un término o lugar, guiar, encaminar las operaciones a un fin, regir, dar reglas, aconsejar u orientar).” (Gardey. J. P., Definicion.de:, 2010, pág. 01)

#### **2.4.2.8. Control**

“Control. Es el proceso que usan los administradores para asegurarse de que las actividades realizadas se corresponden con los planes, el control también puede utilizarse para evaluar la eficacia del resto de las funciones administrativas: la planeación, la organización y la dirección.” (Empresas., 2010, pág. 01)

## **Capítulo III**

### **3. Metodología**

#### **3.1. Tipo de investigación**

En el presente trabajo dirigido utilizará el tipo de investigación de gestión estratégica privada y desarrollo empresarial.

La proliferación de las pequeñas y micro empresas de productos y servicios no responden a las demandas sociales de la población precisamente porque carecen, en general, de una buena administración y gestión empresarial.

Varias empresas que están en etapa de crecimiento por lo que el investigar y elaborar propuestas sobre teorías y prácticas estratégicas de la administración y desarrollo de empresa privada a nivel regional y nacional es un reto.

Se utilizará este tipo de investigación por lo siguiente:

- Formalizar el proceso de decisión estratégica y permitir una gestión más rigurosa y menos basada en improvisaciones.
- Vigilar de forma sistemática el entorno, para poder reaccionar rápidamente a los cambios imprevistos del entorno.
- Disponer de una cartera de previsiones, estudios, análisis, y estrategias que ayuden al directivo en la toma de decisiones, así como justificar las decisiones adoptadas.
- Alcanzar una ventaja competitiva sostenible en el tiempo y definible frente a los competidores.

### **3.2. Enfoques metodológicos**

“El enfoque metodológico buscó coordinar y alcanzar los objetivos propuestos de identificación y formulación preliminar de proyectos específicos de desarrollo energético, insertados dentro del marco del desarrollo socioeconómico integral, enfatizando en fuentes nuevas y renovables de energía y analizándose en áreas consideradas críticas.” (antonio, 2009, pág. 01)

#### **3.2.1. Investigación cuantitativa**

Perspectiva distributiva de la investigación social que, al resto, básicamente persigue la descripción lo más exacta de lo que ocurre en la realidad social. Para ello se apoya en las técnicas estadísticas, sobre todo la encuesta y el análisis estadístico de datos secundarios. Aquí lo importante es construir un conocimiento lo más objetivo posible, deslindado de posibles distorsiones de información que puedan generar los sujetos desde su propia subjetividad.

### **3.3. Método**

“Método es un modo, manera o forma de realizar algo de forma sistemática, organizada y/o estructurada. Hace referencia a una técnica o conjunto de tareas para desarrollar una tarea.” (significados, 2018, pág. 01)

#### **3.3.1. Investigación descriptiva**

Se utilizó este tipo de investigación porque se encarga de describir las características de la realidad a estudiar con el fin de comprenderla de manera exacta.

### **3.4. Técnicas**

“Una técnica es un procedimiento cuyo objetivo es la obtención de un cierto resultado. Supone un conjunto de normas y reglas que se utilizan como medio para alcanzar un fin.” (Gardey. J. P., definiciones, 2008, pág. 02)

Las técnicas utilizadas para este proyecto serán:

- La encuesta es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva
- La observación para la recopilación de información del comportamiento de las personas.
- En el que el investigador recopila datos mediante el cuestionario previamente diseñado.

### **3.4.1. Observación**

La Observación es la técnica de recogida de la información que consiste básicamente, en observar, acumular e interpretar las actuaciones, comportamientos y hechos de las personas u objetos, tal y como las realizan habitualmente.

La técnica que se utilizó es la observación para la recopilación de datos del comportamiento y las preferencias de los clientes al momento de adquirir el producto.

### **3.4.2. La entrevista**

Una entrevista es un intercambio de ideas u opiniones mediante una conversación que se da entre dos o más personas. Todas las personas presentes en una entrevista dialogan sobre una cuestión determinada. (Raffino., 2020, pág. 02)

Dentro de una entrevista se pueden diferenciar dos roles:

Entrevistador. Cumple la función de dirigir la entrevista y plantea el tema a tratar haciendo preguntas. A su vez, da inicio y cierre a la entrevista.

Entrevistado. Es aquel que se expone de manera voluntaria al interrogatorio del entrevistador.

### **3.4.3. La encuesta**

“La encuesta es un instrumento para recoger información cualitativa y/o cuantitativa de una población estadística. Para ello, se elabora un cuestionario, cuyos datos obtenidos será procesados con métodos estadísticos.” (Westreicher, economiapedia, 2020, pág. 01)

El instrumento que se utilizó para la recolección de datos fue el cuestionario, que consta de 10 preguntas de carácter operativo, buscan conocer la conformidad a la hora de adquirir las calaminas a medidas.

## **3.5. Población y muestra**

### **3.5.1. Población**

El presente trabajo de grado toma en cuenta como población de estudio a los habitantes de la ciudad de Cobija, considerando a aquellos que tienen ferreterías y comerciales de ventas de artículos de construcción; personas que son consumidores de los establecimientos que venden artículos de construcción; miembros de empresas constructoras y todos aquellos que están dentro del rangos de edades entre 20 a 59 años, que asciende a 23.621 personas, según el censo de Población y Viviendas 2012.

### **3.5.2. Muestra**

A partir del anterior criterio, se utilizó la fórmula de Ramiro Avendaño y Alfonso Lucana para obtener la muestra representativa, considerando la población de Cobija de 20 a 59 años, que asciende a 23.621 personas. En consecuencia, se entiende que:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{N * E^2 + Z^2 * P * Q}$$

Tomando en cuenta que:

N= Tamaño de la muestra = x

Z= Nivel de confianza = 1.96

P= Variabilidad positiva = 0.7

Q= Variabilidad negativa = 0.3

N= Tamaño de la población o universo = 23.621

E= Es la precisión o el error = 0.1

$$N = \frac{1.96^2 * 0.7 * 0.3 * 23621}{23621 * 0.1^2 + 1.96^2 * 0.7 * 0.3}$$

$$N = \frac{3.8416 * 0.21 * 23621}{23621 * 0.01 + 3.8416 * 0.21}$$

$$N = \frac{19056}{236.21 + 0,8067}$$

$$N = 80$$

Según este cálculo, la muestra representativa para realizar las consultas necesarias, específicamente para la aplicación de la encuesta es de 80 personas, que en este caso son las que trabajan o personas que acuden a comercios para comprar calaminas. Se especifica que se harán selecciones aleatorias, es decir al azar.

### ***3.5.2.1. Muestreo aleatorio estratificado***

Trata de obviar las dificultades que presentan los anteriores ya que simplifican los procesos y suelen reducir el error muestral para un tamaño dado de la muestra. Consiste en considerar categorías típicas diferentes entre sí (estratos) que poseen gran homogeneidad respecto a alguna característica (se puede estratificar, por ejemplo, según la profesión, el municipio de residencia, el sexo, el estado civil, etc.).

## **Capítulo IV**

### **4. Diagnóstico inicial de la institución**

#### **4.1. Naturaleza de la empresa**

##### **4.1.1. Tipo de organización**

La empresa TECH PANDO es una empresa unipersonal porque tiene las características de una mediana empresa. La misma, cuenta con una inversión propia de la fábrica de calamina a medidas. Asimismo, esta normado dentro de la Ley N° 14379, del código de comercio boliviano.

##### **4.1.2. Sector**

Industria de productos de construcción. Específicamente, un emprendimiento dedicado a la producción de calaminas a medida que responde la necesidad de la construcción del techo.

###### **4.1.2.1. Rubro**

Producción y comercialización de materiales de construcción.

###### **4.1.2.2. Tamaño de la empresa**

Mediana empresa, puesto que su capital es moderado y no cuenta con muchos trabajadores y empleados.

###### **4.1.2.3. Tipo de empresa**

Unipersonal, puesto que el financiamiento es propio, es decir, no tienen financiamiento externo, ni cuenta con socios.

#### ***4.1.2.4. Concepto de negocio***

La fábrica de calaminas a medidas, es una empresa dedicada a la producción y comercialización de “cubiertas metálicas”, denominada normalmente “calamina zinc alum”. Su característica especial, es precisamente que los cortes de las calaminas responden a la solicitud específicas del cliente, respondiendo a diferentes necesidades de construcción, según la obra.

Técnicamente, este negocio se dedica a la producción de las calaminas a medida, a partir de la fabricación de corte desde 0,50 a 15 m. de largo como espesor de 0.35°, utilizando para ello láminas de metal N° 28, de zinc y aluminio.

#### ***4.1.2.5. El producto y su generación de valor***

Entendemos por valor de la empresa, es un conjunto de elementos, materiales, inmateriales y humanos que integran o constituye la empresa. Se trata de un valor o precio de conjuntos de la empresa como organización, que incluye no solo el valor de los diferentes bienes, derechos y obligaciones integrante de su patrimonio, sino también la expectativa acerca de los beneficios esperados para la empresa. De acuerdo a ese marco, la empresa fabricante de calaminas a medidas “TECH PANDO”, brindara a su cliente la calidad y entrega oportuna de sus productos con el fin de crear confianza entre los consumidores, accediendo de manera rápida y confiable al producto. Este sistema permite evaluar el grado de satisfacción de los clientes, con el cual se hace énfasis en algunos aspectos generadores de valor.

La empresa comprende, de manera específica, el valor genera a través del producto, considerando la necesidad y expectativa del cliente. De tal modo, se puede determinar que la empresa TECH PANDO, vende rapidez y económica, seguridad en el uso y ante todo la identidad local.

Es importante comprender que la esencia de la segmentación es conocer realmente a los consumidores y más que todo al público objetivo que se pretende alcanzar. El proceso, que

consiste en dividir el mercado total en grupos homogéneos, busca la determinación con exactitud a quien se vende. Por lo tanto, la empresa TECH PANDO enfoca sus esfuerzos en llegar a las familias cobijeñas de todos los extractos sociales, con necesidad de calaminas a medidas, para el techado de su construcción. Consecuentemente, la empresa TECH PANDO, le ahorra tiempo y dinero en el techado de sus construcciones, permitiendo al mercado meta elegir la compra de las calaminas a medidas por la accesibilidad, económica y calidad para techar su construcción.

### **4.1.3. Misión y visión**

#### **4.1.3.1. Misión**

Fabricar calaminas en toda medida y cortada a requerimiento del cliente, ofreciendo rapidez, bajo costo y entrega inmediata en el lugar requerido, satisfaciendo la necesidad del consumidor con la mayor atención y calidad al momento de adquirir el producto.

#### **4.1.3.2. Visión**

Constituirse en una empresa líder en la región, posibilitando la oferta de productos de calidad para satisfacer la demanda del cliente, expandiendo su influencia a nivel regional y nacional e internacional, convirtiéndose en un referente en el rubro de la construcción.

### **4.1.4. Valores de la empresa**

#### **4.1.4.1. Valor**

El alcance de la misión y visión empresarial debe establecer y cultivar una cultura de valores, bajo los cuales debe regirse el accionar de la empresa TECH-PANDO, desempeñándose y distinguiéndose como una empresa responsable y puntual en el cumplimiento de su compromiso. Por lo tanto, los valores que alienta la empresa son los siguientes:

- a) **Responsabilidad.** Es el cumplimiento de la obligación de tipo moral que surge de los compromisos adquiridos con los clientes, permitiendo asegurar la eficacia en el desempeño del personal de la empresa TECH PANDO, cumpliendo con los requerimientos específicos de los productos y la entrega en los tiempos estipulados
- b) **Compromiso con el cliente.** la palabra compromiso deriva del termino latino “compromissum” y se utiliza para describir una obligación que se ha contraído o una palabra ya dada. En ocasiones, un compromiso es una promesa o una declaración de principios. Para TECH PANDO, este valor implica una posición de compromiso total con el cliente, satisfaciendo sus necesidades de calaminas con determinación características de tamaño, color y calidad. Hay que considerar, que, para la empresa, nada es más importante que cumplir con sus obligaciones con respecto a los requerimientos del cliente de manera adecuada.
- c) **Puntualidad.** La puntualidad es el cuidado y diligencia en hacer las cosas a su debido tiempo o en llegar a/o partir de un lugar a la hora convenida. El aspecto de la puntualidad se aplica cumplimiento del horario laboral del personal de la empresa, incidiendo esto en el tiempo de entrega de los pedidos, aspectos que elevara el valor de la empresa, reforzando la imagen de la misma.
- d) **Respeto.** La palabra respeto viene del latín “respectus” y significa “atención” o “consideración”. La empresa TECH PANDO mantiene el respeto entre los clientes internos, así como también con los clientes externos.
- e) **Disciplina.** La disciplina es el método, la guía o el saber de una persona, sobre todo en lo referente a cuestiones morales. Este valor se aplica a la empresa para cumplir con un pequeño optimo, minimizar los errores que pueda darse en el área de producción y distribución. Principalmente, se mantendrá una disciplina adecuada dentro y fuera de la empresa.

#### **4.1.5. Claves de gestión**

##### **a) Involucrar a los empleados y asignarles responsabilidades**

Esta clave de gestión implica hacer que los empleados de la empresa asuman un papel de integración y trabajo en equipo, estableciendo objetivos mientras se asignan responsabilidades.

##### **b) Capacitación continua de recursos humanos**

Es relevante implementar un plan de capacitación apropiado para que cada trabajador pueda especializarse en su profesión y ser más eficientes en sus funciones; en tal sitio, cada colaborador estará más inclinado a mejorar sus capacidades, habilidades para alcanzar sus objetivos personales y, como consecuencia, intercambiar experiencia y adquirir conocimientos de distintas áreas, mejorando la capacidad de producción y comercialización de la empresa.

##### **c) Utilización de tecnología de última generación**

La empresa cuenta con recursos tecnológicos de última generación, es decir, maquinarias especializadas para la producción de calaminas a medidas. La empresa cumple con los estándares de calidad, puesto que ingresa a los procesos de producción utilizando equipo moderno.

#### **4.1.6. Estrategia competitiva**

Las estrategias competitivas tienen como propósito definir qué acciones se deben emprender para obtener mejores resultados en cada uno de los negocios en lo que interviene la empresa. Lo que se busca es plantear que producto debe manejar y que características deben reunir para aspirar al éxito. Por tanto, el producto juega un papel de enlace entre oferta y demanda,

implicado buscar los factores de éxito según la capacidad de la empresa para superar a la competencia y desde luego, por la utilidad del producto desde la perspectiva del cliente.

Por ello, la estrategia competitiva de la empresa TECH-PANDO será desglosada e interpretada de mejor manera en la estrategia de marketing, el cual se enmarca en las siguientes justificaciones básicas,

- La empresa permite brindar un producto diferenciado al mercado objetivo.
- La atención que se debe brindar a los clientes es la personalizada
- La calamina es a pedido del cliente, de acuerdo a la medida que el interesado lo requiera, lo que diferencia en la oferta de productos con elección a la competencia.
- Producto de primera calidad
- Cumplimiento con la entrega

#### **4.1.7. Mercado**

##### ***4.1.7.1. Productos mercado técnicos***

El producto que ofrece la empresa TECH PANDO son calaminas cortadas y medidas, es decir, producidas de manera específicas para ser usados en las construcciones de determinado techo. Las calaminas tendrán las siguientes características según el requerimiento del cliente:

- Plancha zinc alum con espesor 0,35 x 1000 mm #28
- las planchas de zinc alum son de acero revestidos y poseen la resistencia del acero, y la capacidad del aluminio de resistir a la corrosión atmosférica en el largo plazo.
- Plancha textual izado y pre pintado (áspero y lizo) de color rojo, naranja, amarillo, purpura y turquesa, con espesor de 0,35 x 1000 mm #28
- Las planchas pre pintadas y textual izada son de acero y poseen la resistencia del acero, y la capacidad de la pre pintada y textual izada de resistir a la corrosión atmosférica a largo plazo.



Figura 2. plancha zinc alum con espesor de 0,36 x 1000 mm #28

Fuentes: Elaboración propia



Figura 3. Plancha textual izado y pre pintado (áspero y lizo) de color rojo, naranja, amarillo, púrpura y turquesa, con espesor de 0,35 x 1000 mm #28

Fuentes: Elaboración propia

#### **4.1.7.2. Consumidor específico**

El consumidor específico se considera a los dueños de construcciones, contratistas, instituciones públicas y privadas, se los considera de esta manera puesto que ellos son quienes toman la decisión de comprar, al tratar de satisfacer las necesidades de construcción del techo seguro. Estos individuos, están considerados en un rango de edad entre 20 a 59 años, que asciende a 23.621 personas, según el censo de la población y vivienda 2012, emitido por el instituto nacional de estadística. Explicando que todas las personas necesitan calaminas al momento de realizar una construcción.

#### **4.1.7.3. Satisfacción de necesidades**

Es la de contar con un refugio para contentarse de las inclemencias del tiempo, para desarrollar sus actividades familiares y como ambiente privado en el cual encuentre seguridad personal. En la actualidad, uno de los elementos necesarios para la construcción de casas, departamentos, galpones, tinglados u otros ambientes cerrados es la calamina, muchos mejor a medida, facilitando su colocación, permitiendo al cliente ahorra tiempo y dinero.

#### **4.1.7.4. Propuesta de valor**

Las calaminas, como producto, crear valor, puesto que son producidos con determinadas especificaciones técnicas, especialmente para un tipo de techo. Es decir, no hay necesidad de modificar el producto para que se acomode a la construcción, sino que cumple con requisitos de medida, tamaño, grosor, forma, color, por lo tanto, solo hay que colocar, facilitando el trabajo del constructor.

#### **4.1.8. Potencial de mercado**

El potencial del mercado está conformado por todas las sociedades que además de desear un producto, tiene el poder de adquisición, por lo tanto, también depende de la situación económicas del país, en este caso es favorable a Bolivia, que en los últimos cinco años logro un

crecimiento de 5% aproximadamente, existe en Cobija un numero de empresa que proporciona el servicio de venta de calaminas, hoy en día la empresa TECH PANDO tiene un competidor directo que es la empresa ACEROS TORRICOS la cual vende calaminas a medidas.

#### ***4.1.8.1. Descripción de la competencia***

La competencia en Cobija, está conformada por las ferreterías y la fábrica de calaminas ACEROS TORRICOS que están ligadamente establecidas y por sector informales que se dedican a la venta de calaminas en diversos sectores de la ciudad.

Por lo general, lo que los consumidores buscan un producto o servicio es presentación, marca, calidad, diseño, nivel de calidad, beneficio que escribe. Todos estos factores que insuden en la toma de decisión en el momento de comprar un producto o servicio.

Es por ello, es que, dentro del análisis previo en base a un proceso de observaciones, a través de la investigación de mercado, se puede evidenciar la participación de mercado, obteniendo los siguientes datos sobre la competencia de la empresa TECH PANDO, que responde al siguiente detalle.

Tabla 1

Identificación y descripción de la competencia en Cobija

<i>N°</i>	<i>EMPRESA</i>	<i>DIRECCION</i>	<i>CARACTERISTICA</i>
1	Aceros Arequipa	Km 3 carretera Cobija - Porvenir	venta de calaminas a medidas
2	Ferretería la Casita	Av. 16 de Julio s/n	comercio
3	Ferretería Unión	Av. 9 de Febrero, KM2	comercio
4	Ferretería Ferraco	Av. 9 de Febrero, KM2	comercio
5	Ferretería A Y B	Av. Pando	comercio
6	Ferretería Alberto	Av. Pando	comercio
7	Ferretería Famenba	Av. 27 de Mayo	comercio
8	Ferretería Fer Norte	Av. Pando, esquina Luis Espinal	comercio
9	Ferretería Febrero	Av. 9 de Febrero, KM2	comercio

#### **4.1.8.2. Barrera de entrada**

No tiene barrera de entrada, ya que actualmente las políticas gubernamentales apoyan los emprendimientos nacionales que apunten a contribuir al desarrollo productivo de la región amazónica, por ende, a la creación de nuevas fuentes laborales. Así mismo, existen las normas legales que viabilizan este tipo de empresas. Lo más importante, cuenta con los recursos financieros y económicos para solventar este emprendimiento.

#### **4.1.9. Participación de la empresa en el mercado**

El plan de negocio para la empresa fabricante dobladora de calaminas a medidas, permitirá comercializar las cubiertas metálicas, de manera directa con los clientes, por esta razón el producto cumplirá con todos los requisitos y estándares de calidad a fin de dar plena satisfacción a los clientes.

##### **4.1.9.1. Segmentación**

La empresa TECH PANDO tiene como clientes a personas que cumplan con los siguientes requisitos:

- El producto de la empresa, está dirigido a un segmento de la población, comprendiendo un rango de entre los 20 a 59 años de edad la cual es el rango de edad la cual ya cuentan con una carga familiar y la cuales son personas de esa edad quienes compran frecuentemente las calaminas cortadas a medidas para construir un techo.
- Va dirigido a empresas constructoras, expertas en construcciones de inmuebles.
- Empresa pública que requieren de material de construcción (calaminas a medidas).
- Público en general.

#### **4.1.9.2. *Potencial de ventas***

La investigación de mercado realizada puede evidenciar que existen un mercado relativamente grande, con necesidades similares. En vista a ese resultado, se puede partir con la explicación de que existe un potencial de ventas según el siguiente detalle:

- La utilización de las calaminas a medidas se ha convertido en una necesidad constante, tal es el hecho de que es un producto indispensable para las personas.
- La utilización de las calaminas a medidas tiene un dominio en el mercado, que implica un sector prácticamente atractivo para la inversión.
- La frecuencia de la compra, este factor permite estimar una proyección de ventas en los siguientes años, aplicando tasa de crecimiento de la población como uno de los métodos más tradicionales, y establecer una satisfacción de futura participación de mercado en base a la capacidad de la empresa para la generación de productos para el mercado.

#### **4.1.9.3. *Pronostico de ventas***

- **Determinación de la proyección**

La proyección de ventas de la empresa TECH PANDO está planeada para un periodo de cinco años, a partir de las ventas iniciales del año 2020 de las calaminas a medidas las cuales son vendidas por metros lineales, la venta inicial es de 36.363,63 mtl. De calaminas. por lo tanto, se aplica en la siguiente formula:

$$P_n = P_o (1 + i)^n$$

Donde:

$P_n$  = cantidad consumida del producto  $n = x$

$P_o$  = cantidad producida en el año base = 36.368,63

$I$  = tasa de crecimiento = 12%

$N$  = años proyectados = 5

Por lo tanto, para los cinco años la proyección de ventas es la siguiente:

Tabla 2  
Proyección de ventas

PRODUCTO	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Incremento porcentual		<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>
Metros lineales de las calaminas	36.368,63	40.732,88	45.620,83	51.095,33	57.226,77
<b>TOTAL</b>	36.368,63	40.732,88	45.620,83	51.095,33	<b>51.095,33</b>

Fuentes: Elaboración propia

#### **4.1.10. El consumidor**

Se identifica como consumidor a quien utiliza un determinado tipo de calaminas a medidas para la construcción de su inmueble, sea este una vivienda o un negocio.

##### **4.1.10.1. Cliente objetivo**

El cliente objetivo, está constituido por profesionales de la construcción, arquitectos, ingenieros, técnicos medios en construcción, dueño de casa que remodelan o construyen, quienes acuden en busca de calaminas a la zona comercial Cobija a cotizar y escuchar ofertas, y buscan la

calidad y económica y debido a las condiciones climáticas de la región buscan garantías en la utilidad y seguridad en la instalación de las calaminas.

#### ***4.1.10.2. Agente de decisión***

Las adquisiciones de los productos para la construcción de techo están condicionadas por aspectos externos e internos, que influyen de manera definitiva en la toma de decisiones.

- a) **Influencias externas.** La oferta y la capacitación de cliente se verán favorablemente influida por la percepción de habitantes de Brasil. que consideran que Cobija como un centro ciudadano apto para realizar compras.
- b) **Influencias internas.** La oferta y la aceptación de los clientes se verán favorablemente influida por la costumbre de los pobladores de Cobija, que conocedores de las características de los materiales que llegan a las comerciales, prefieren realizar sus compras en la ciudad considerando el precio y la diversidad de ofertas que existen, lo cual contribuye una ventaja sobre las poblaciones de Brasil.

#### **4.1.11. Enfoque de decisión de compra**

Los clientes principalmente, tanto de Brasil como de Bolivia, están acostumbrados a escuchar ofertas sobre los precios y la calidad del producto, tomando decisiones, mayormente, en base a estos dos factores. Además, de considerar factores la cual, la existencia de medios de transporte, los servicios adicionales tales como el asesoramiento técnico, la garantía, siendo algunos de los principales factores que influyen para que un cliente se incline por la adquisición de un producto o la prestación de un servicio. Factores que se pueden identificar en la siguiente lista:

- Precio.
- Calidad.
- Comodidad.
- Material con el que fue producido.
- Tipo (tamaño, forma, grosor y color).

- Utilidad.
- Prestigio de la empresa (marca).
- Resistencia.
- Garantía.
- Tiempo de entrega.

Consecuentemente, basados en estos factores, el cliente realiza el proceso de decisión, que no es otra cosa que la consideración lógica para adquirir un producto. Esto quiere decir la consideración de los beneficios que le provocaran la adquisición del producto o servicio ofertado. La figura presentada, presenta el proceso de razonamiento que permite tomar la opción más adecuada para realizar compras.



Figura 4. Proceso de decisión de compra  
Fuentes: Elaboración propia

## Capítulo V

### 5. Operaciones

#### 5.1. Descripción técnica y funcional

Las calaminas que ofrece la empresa TECH PANDO tienen características singulares de ser a medidas, ya que pretenden satisfacer al mercado local, basados en información relevantes sobre el material que demanda la población en la ciudad de Cobija. Por lo tanto, la empresa oferta calaminas Zinc-Alum y calaminas pre pintadas ásperas y lisas, de esta manera esta materia prima es convertida mediante un proceso de troquelados, en sus diferentes formas (tipo teja colonial, tipo teja americana, ondulada, trapezoidal), en diferentes colores (Amarillo, Rojo, Naranja, Purpura y Turquesa), de espesos 0,28 mm.

Los beneficios que ofrecen las calaminas a medidas son:

- A medida que requiere el cliente
- Practico al momento de techar
- Ahorro de tiempo y recursos económicos
- Durabilidad

Hay que remarcar que, además, la empresa proporciona al cliente el servicio técnico necesario para la medición de las dimensiones de la obra y el cálculo de las calaminas que necesita, de manera que le permita ahorra tiempo y recursos económicos.

#### 5.2. Proceso de producción

La fábrica de calaminas a medidas presenta una secuencia de operaciones para la obtención de un producto de calidad, que cumpla con las exigencias de los clientes potenciales. A continuación, se describe las operaciones que se debe realizar para la fabricación de las calaminas.

- a) **Proceso de cálculo.** Es el proceso mediante la cual el cliente realiza la consulta y muestra el plano de las superficies a ser cubierta, y el vendedor, realiza el cálculo y las dimensiones necesarias para ofertar el servicio de “cortado a medida”, indicándole los beneficios del producto y el ahorro que tendrá en cliente por el uso de este servicio.
  
- b) **Proceso de las calaminas.** La plancha es llevada a la mesa de dobles, donde se coloca y se establece el tipo de calamina que tendrá, colocando las matrices correspondientes, según las especificaciones, luego se enciende la máquina que mediante presión y por acción de los rodillos le da la forma correspondiente, y se encuentre listo para el corte a medida de acuerdo a las dimensiones establecidas.
  
- c) **Proceso de corte a medida.** Este proceso consiste en el traslado de las calaminas cortada a medida a la obra, en radio urbano.

### 5.2.1. Flujograma de proceso de producción, describiendo las fases y las tareas por puestos

Los procesos descritos anteriormente, requieren el siguiente personal asignándoles las tareas correspondientes.

- **Personal**
  - a) Encargado de ventas
  - b) Operario de maquinas
  - c) Ayudante de operario de maquinas
  
- **Tarea por puestos**

Las tareas asignadas dependiendo los puestos, serán las siguientes:

- **Encargado de ventas**
  - a) Ofertar los productos, recalcando la importancia de agilizar la obra, ahorrar tiempo y dinero y la calidad del producto.
  - b) Convencer al cliente que el producto es la mejor oferta existente en el mercado.
  - c) Realizar la medición en la obra y realizar el cálculo de material para la misma.
  
- **Operario de maquinas**
  - a) Cortar las calaminas de acuerdo a las dimensiones establecidas.
  - b) Entregar el material cortado al encargado de despacho, entrega y armado.
  
- **Ayudante de operario de las maquinas**
  - a) Ayudar al operario de las maquinas en la medición en obra y realizar el cálculo de material para la misma.
  - b) Ayudar al operario de las maquinarias en el proceso de corte de las calaminas de acuerdo a las dimensiones establecidas.
  - c) Realizar la limpieza de las maquinarias después de cada jornada.

### 5.2.2. Maquinas

Las máquinas para la transformación del producto, es la siguiente:

- a) **Maquina dobladora y cortadora modelo tipo teja colonial.** Esta máquina es automática y mediante la presión de los rodillos le da forma de un modelo teja para que la calamina mantenga su estabilidad lineal.



Figura 5. Maquina cortadora y dobladora tipo teja colonial  
Fuentes: imágenes de la máquina de la fábrica de calaminas TECH PANDO

- **Características físicas, técnicas y funcionales.** La descripción específica de las características técnicas, físicas y funcionales de la máquina, muestra la condición adecuada que tiene para encarar el proceso de producción, garantizando el cumplimiento de la empresa con el compromiso adquiridos con los clientes y los consumidores.

Tabla 3

Características de la maquina cortadora y dobladora tipo teja colonial

**Informe de materia prima a utilizar**

DETALLES	CARACTERISTICAS
<b>tipo de materia prima</b>	zinc, aluzinc, aluminio, pre pintada
<b>espesor de la materia prima</b>	0.3-0.8 mm
<b>ancho de alimentación</b>	1250&1200 mm
<b>parámetro técnicos de la máquina para hacer calaminas tipo teja colonial</b>	
<b>estructura de soporte</b>	350 H Beams (aceros de estándar Q235)
<b>pared lateral</b>	16 mm (aceros de estándar Q235)
<b>cantidad de filas de ejes</b>	15 filas &15 filas
<b>materia de rodillos</b>	45 #acero (forjado con placa de cromo)
<b>materia del ejes</b>	45 #acero (solidos)
<b>manera de corte</b>	Hidráulico
<b>materia de corte</b>	Cr12 Mov (Tratamiento apagado 58°C-60°C)
<b>motor de bobinas hidráulicas</b>	4 KW (Marca Delta)
<b>potencial del motor principal</b>	5.5 KW
<b>sistema de control</b>	PLC (Pantalla táctil de marca Delta)
<b>tensión</b>	380V 50Hz 3PH o según necesidad
<b>velocidad de salida</b>	10-15 m/min
<b>dimensión</b>	6800*1650*1500mm
<b>peso</b>	About 6.3 tones

Fuentes: Elaboración propia

- b) **Maquina dobladora y cortadora tipo trapezoidal.** Esta máquina es automática y mediante la presión de los rodillos le da forma de un modelo teja para que la calamina mantenga su estabilidad lineal.



Figura 6. Maquina dobladora y cortadora tipo trapezoidal  
Fuentes: imágenes de la máquina de la fábrica de calaminas TECH PANDO

- Características físicas, técnicas y funcionales.

Tabla 4

Característica de la maquina cortadora y dobladora tipo trapezoidal

#### Informe de materia prima a utilizar

DETALLES	CARACTERISTICAS
tipo de materia prima	zinc, aluzinc, aluminio, pre pintada
espesor de la materia prima	0.3-0.8 mm
ancho de alimentación	1220 mm
<b>parámetro técnicos de la máquina para hacer calaminas tipo trapezoidal</b>	
estructura de soporte	350 H Beams (aceros de estándar Q235)
pared lateral	16 mm (aceros de estándar Q235)
cantidad de filas de ejes	18 filas
material de rodillos	45 #acero (forjado con placa de cromo)
material del ejes	45 #acero (solidos)
manera de corte	Hidráulico
material de corte	Cr12 Mov (Tratamiento apagado 58°C-60°C)
motor de bobinas hidráulicas	4 KW (Marca Delta)
potencial del motor principal	5.5 KW
sistema de control	PLC (Pantalla táctil de marca Delta)
tensión	380V 50Hz 3PH o según necesidad
velocidad de salida	10-15 m/min
dimensión	7500*1500*1500mm
peso	About 6 tones

Fuentes: Elaboración propia

- c) **Maquina dobladora y cortadora tipo teja americana.** Esta máquina es automática y mediante la presión de los rodillos le da forma de un modelo teja para que la calamina mantenga su estabilidad lineal.



Figura 7. Maquina dobladora y cortadora tipo teja americana

Fuentes: imágenes de la máquina de la fábrica de calaminas TECH PANDO

- Características físicas, técnicas y funcionales.

Tabla 5

Característica de la maquina dobladora y cortadora tipo teja americana

### Informe de materia prima a utilizar

DETALLES	CARACTERISTICAS
tipo de materia prima	zinc, aluzinc, aluminio, pre pintada
espesor de la materia prima	0.3-0.8 mm
ancho de alimentación	1200 mm
parámetro técnicos de la máquina para hacer calaminas tipo trapezoidal	
estructura de soporte	350 H Beams (aceros de estándar Q235)
pared lateral	16 mm (aceros de estándar Q235)
cantidad de filas de ejes	15 filas & 15 filas
material de rodillos	45 #acero (forjado con placa de cromo)
material del ejes	45 #acero (solidos)
manera de corte	Hidráulico
material de corte	Cr12 Mov (Tratamiento apagado 58°C-60°C)
motor de bobinas hidráulicas	4 KW (Marca Delta)
potencial del motor principal	5.5 KW
sistema de control	PLC (Pantalla táctil de marca Delta)
tensión	380V 50Hz 3PH o según necesidad
velocidad de salida	10-15 m/min
dimensión	7000*1500*1500mm
peso	About 5.6 tones

Fuentes: Elaboración propia

- d) **Maquina dobladora y cortadora tipo ondulada.** Esta máquina es automática y mediante la presión de los rodillos le da forma de un modelo teja para que la calamina mantenga su estabilidad lineal.



Figura 8. Maquina dobladora y cortadora tipo ondulada.

Fuentes: imágenes de la máquina de la fábrica de calaminas TECH PANDO

- Características físicas, técnicas y funcionales

Tabla 6

Característica de la maquina dobladora y cortadora tipo ondulada

#### Informe de materia prima a utilizar

DETALLES	CARACTERISTICAS
tipo de materia prima	zinc, aluzinc, aluminio, pre pintada
espesor de la materia prima	0.3-0.8 mm
ancho de alimentación	1000 & 914 mm
<b>parámetro técnicos de la máquina para hacer calaminas tipo trapezoidal</b>	
estructura de soporte	350 H Beams (aceros de estándar Q235)
pared lateral	16 mm (aceros de estándar Q235)
cantidad de filas de ejes	13 filas & 9 filas
material de rodillos	45 #acero (forjado con placa de cromo)
material del ejes	45 #acero (solidos)
manera de corte	Hidráulico
material de corte	Cr12 Mov (Tratamiento apagado 58°C-60°C)
motor de bobinas hidráulicas	4 KW (Marca Delta)
potencial del motor principal	5.5 KW
sistema de control	PLC (Pantalla táctil de marca Delta)
tensión	380V 50Hz 3PH o según necesidad
velocidad de salida	10-15 m/min
dimensión	6500*1650*1500mm
peso	About 5 tones

Fuentes: Elaboración propia

### **5.3. Propuesta del modelo de planeación y control de la producción**

#### **5.3.1. Propuesta**

Como una propuesta de un modelo de planeación y control de la producción en la fábrica de calaminas, incluyendo las variables del proceso de producción, se presenta lo siguiente:

- Crear una junta de la propuesta con el fin de implementar un sistema que permita planear, programar y controlar la producción de una manera más eficiente, basándonos en la asesoría de programa de producción de las calaminas a medidas, dicha junta estará conformada por el encargado de ventas, el encargado de compras, operario de maquinaria, encargado de bodega, gerente propietario y encargado de la propuesta todo esto con el fin de atender los siguientes problemas que se pretende entender.

##### ***5.3.1.1. Problemas que se pretenden atender***

- La correcta aplicación de metodología de orden y limpieza, crean impactos importantes y significativos en la empresa, a su vez, se generan mejoras considerables que interviene tanto en el aspecto productivos como el bienestar de los trabajadores.
- La falta de aprovisionamiento que pueda servir para alguna circunstancia particular como una emergencia.
- La demora y falta de coordinación en la producción de las calaminas a medidas.
- La demora y la incapacidad de distribución de las calaminas a los distintos clientes.

##### ***5.3.1.2. Propuesta resolver los problemas***

- Mejorar las condiciones y ambiente laboral
- Mejorar el aprovisionamiento
- Mejorar la producción de las calaminas a medidas
- Mejorar la distribución de los pedidos y entrega a tiempo

#### 5.4. Indicadores de la gestión para evaluar la eficiencia

Los indicadores de eficiencia miden el nivel de ejecución del proceso, se concentran en el cómo se hicieron las cosas y miden el rendimiento de los recursos utilizados por un proceso. Tienen que ver con la productividad.

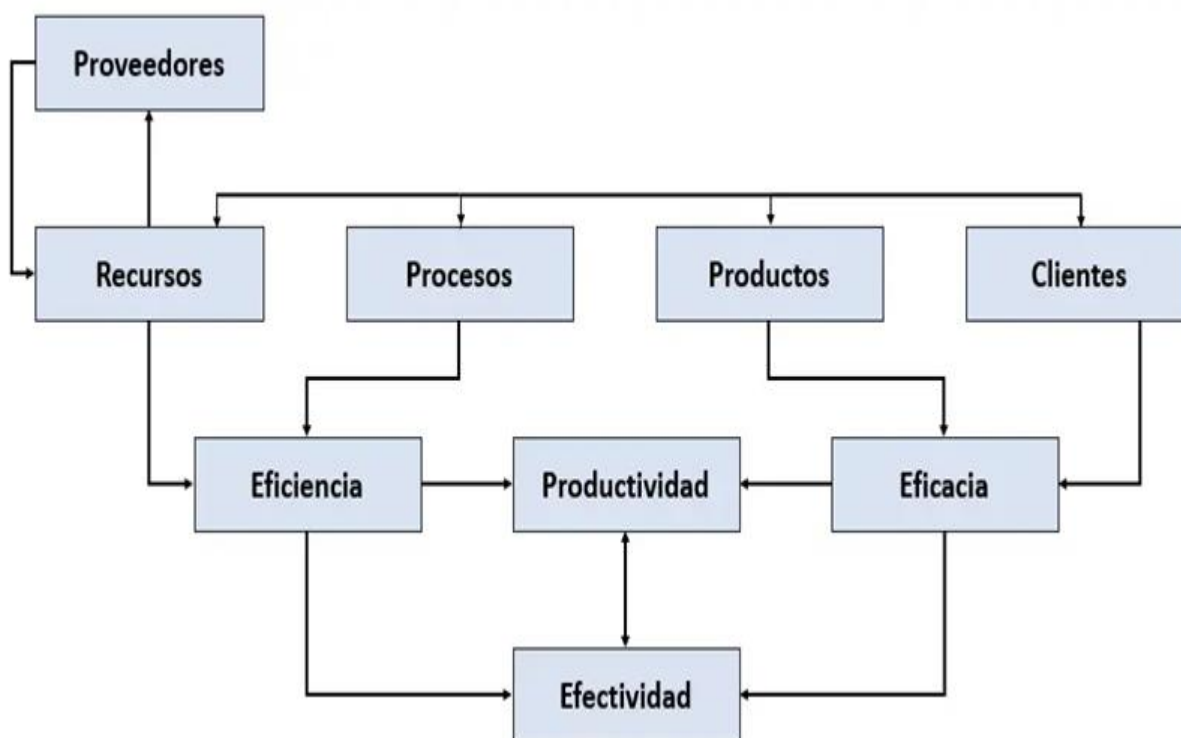


Figura 9. Diagrama de indicadores de la gestión  
Fuentes: Elaboración propia

##### 5.4.1. Medición de la eficiencia, eficacia y productividad

Para realizar la medición de la eficiencia, eficacia y productividad obtuvimos datos de la producción de las calaminas a medida que son los siguientes:

- Durante una jornada de 8 horas de producción, se realizaron varios paros de la maquina debido a diferentes situaciones que sumaron 1 hora de tiempo perdido.

- Al final de la jornada se tiene un producto total de 1250 MTL. De calamina a medidas, de las cuales 20 MTL. Presentan defecto.
- Durante la jornada, la maquina productora de las calaminas a medidas, consumió 10.5 KWH.

#### **5.4.1.1. Medición de la eficiencia**

$$\text{Eficiencia} = \frac{8 \text{ horas} - 1 \text{ hora}}{8 \text{ horas útiles}}$$

$$\text{Eficiencia} = \frac{7 \text{ horas productivas}}{8 \text{ horas útiles}}$$

$$\text{Eficiencia} = 87.5\%$$

#### **5.4.1.2. Medición de la eficacia**

$$\text{Eficacia} = \frac{1250 \text{ MTL.} - 20 \text{ MTRL.}}{7 \text{ horas producidas}}$$

$$\text{Eficacia} = \frac{1230 \text{ MTL. de calaminas producidas}}{7 \text{ horas producidas}}$$

$$\text{Eficacia} = 175.714 \text{ MTL. De calaminas / horas}$$

#### **5.4.1.3. Medición del rendimiento**

$$\text{Rendimiento} = \frac{1230 \text{ MTL. de calaminas producidas}}{10.5 \text{ KWH.}}$$

$$\text{Rendimiento} = 117.142 \text{ MTL. De calaminas / KWH.}$$

#### 5.4.1.4. *Medición de la productividad*

Productividad = eficacia / eficiencia

Productividad = 175.714 MTL. de calaminas / horas \* 87.5%

Productividad = 153.74 MTL. de calamina / horas

Mediante toda esta medición llega a tener un resultado concreto el cual indica que el tiempo de producción de las calaminas a medidas produce 153.74 MTL. / hora, por lo tanto, se debe revisar la producción estable la cual se pretende mejorar con el sistema de producción y control de la producción para así poder subsanar los problemas de las horas perdidas y tener una producción al 100%.

#### 5.5. **Descripción del trabajo**

Lo que se pretende alcanzar con el control y planeación de producción de las calaminas a medidas para la empresa TECH PANDO, es la mejora el aprovisionamiento, producción y distribución. Tomando en cuenta la hora de elaboración y entrega de las calaminas a medidas, para ello se desarrolló, unos puntos de esta investigación, que nos facilitara el trabajo, la cual se determina que la estrategia que se utilizó para el plan de marketing, mediante las observaciones directas a las empresa TECH PANDO, se determina como estrategia elegida el marketing mix, para ayudar a mejorar el modelo de control y la planificación en la producción de las calaminas a medidas, y al momento de la entrega y tener buenos resultados y sobre todo tener un satisfacción de los clientes quienes adquieren las calaminas.

## **Capítulo VI**

### **6. Propuestas central**

#### **6.1. Análisis del entorno de la empresa**

##### **6.1.1. Análisis FODA para el modelo de planeación y control de las calaminas a medidas**

El análisis DAFO, también conocido como análisis FODA, es una herramienta de estudio de la situación de una empresa, institución, proyecto o persona, analizando sus características internas y su situación externa.

Tabla 7

Análisis utilizando la matriz FODA

FORTALEZA	DEBILIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>producto fabricado a la necesidad del cliente</b></li> <li>• <b>personal capacitado, administrativo y operativo de servicio</b></li> <li>• <b>personal capacitado para el servicio de medición y cálculo del material que va requerir el cliente</b></li> <li>• <b>confiabilidad de los clientes al adquirir el producto</b></li> <li>• <b>producción de las calaminas a medidas, según lo requerido por el cliente</b></li> <li>• <b>información técnicas y orientación al cliente</b></li> <li>• <b>ambiente amplio y favorable</b></li> <li>• <b>producto de calidad e innovadores</b></li> <li>• <b>entrega de pedidos al vecino país Brasil</b></li> <li>• <b>pioneros, experiencia y conocimiento</b></li> <li>• <b>contar con na sucursal</b></li> <li>• <b>capacidad productiva</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>trasporte de la materia prima, importada de china</b></li> <li>• <b>disconformidad de los clientes en tiempo de entrega</b></li> <li>• <b>seguridad industrial</b></li> <li>• <b>falta de vehículos para entregar, agenda llena por entregar</b></li> <li>• <b>falta de un personal capacitado en el tema control y planeación de producción</b></li> <li>• <b>errores involuntarios a realizar el pedido de la venta</b></li> <li>• <b>margen de errores en la producción en los cortes</b></li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>incrementar posicionamiento en el mercado</b></li> <li>• <b>el sector de construcción crece, entonces la demanda del producto también</b></li> <li>• <b>convenios con empresa estáteles</b></li> <li>• <b>promoción de los productos por parte de los proveedores</b></li> <li>• <b>la competencia ofrece poca variedad de producto</b></li> <li>• <b>proyección de crecimiento económico regional y nacional</b></li> <li>• <b>capacitación a los trabajadores para hacer más eficiente la producción</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>perdidas de clientes potenciales</b></li> <li>• <b>nueva competencia</b></li> <li>• <b>exigencia de la UPRE (Unidad de Proyectos Especiales), a adquirir calaminas a medidas de la ciudad de la paz para proyectos de la región</b></li> <li>• <b>incremento de los precios de la materia prima</b></li> <li>• <b>problemas diplomáticos en puertos Chilenos que es donde</b></li> <li>• <b>mala publicidad del cliente</b></li> </ul>

Fuentes: Elaboración propia según

Luego de haber realizado el análisis FODA de la situación de la empresa, al momento de implementar un modelo planeación se logra determinar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en el micro y macro entorno, con las cuales, se identificó los problemas que existen en la empresa, a través de la misma se pretende que las debilidades de la empresa se conviertan en fortaleza y las amenazas en oportunidades lo cual como propuesta tendremos, mejorar el aprovisionamiento, la producción y distribución de los productos que son las calaminas a medidas, para lo cual se pretende desarrollar un plan de marketing mix para tener un mejor planificación y control de las calaminas a medidas en la ciudad de Cobija.

### **6.1.2. Estrategia del plan de marketing**

La estrategia del plan de marketing, que muestra el presente trabajo, busca realizar un planteamiento eficiente de producción y comercialización de calaminas a medidas, en el mercado de Cobija. Por lo tanto, es necesario contar con un planteamiento de marketing mix, basado en las variables de estudio Producto, Precio, Plaza y Promoción, el cual, desde el punto de vista de marketing operativo, fungirá como la guía para el proceso de posicionamiento del producto en un determinado periodo de tiempo.

#### **6.1.2.1. Producto**

El punto de partida antes de plantear estrategias de marketing, es esclarecer con claridad el tipo de producto que se frente lanzar al mercado, la empresa TECH PANDO cuenta actualmente con cuatro tipos de calaminas la cual están penetrándose en el mercado las cuales son:

- Calamina tipo teja colonial
- Calamina tipo teja americana
- Calamina trapezoidal
- Calamina ondulada



Figura 10. tipos de calaminas que ofrece la empresa TECH PANDO  
Fuentes: catálogo de la empresa TECH PANDO

Las cuales son calamina pre pintadas ásperas y lisas en los siguientes colores, (amarillo, rojo, naranja, purpura y turquesa) con un espesor de 0.28 mm.

#### 6.1.2.2. Precio

Actualmente la fábrica ofrece productos en diversos precios por metro lineal.

- Calamina tipo teja colonial a un precio de 47 bs el mtl.
- Calamina tipo teja americana a un precio de 47 bs el mtl.
- Calamina tipo trapezoidal a un precio de 45 bs el mtl.
- Calamina tipo ondulada a un precio de 45 bs el mtl.

#### 6.1.2.3. Plaza

El establecimiento de la plaza parte de un análisis concreto, que toma en cuenta la ubicación de la empresa TECH PANDO, y el proceso de distribución de las calaminas a medidas, una vez que el cliente realiza su pedido en la oficina, se hace entrega del producto en la construcción

del cliente, en el radio urbano de la ciudad de Cobija y como también se hace entrega al vecino país de Brasil, sin costo adicional por el transporte, con el propósito de agilizar su tiempo de entrega para cumplir con la estrategia de justo a tiempo, la cual da mayor confiabilidad y credibilidad de la empresa a sus clientes.

#### **6.1.2.4. Promoción**

La empresa TECH PANDO presenta sus productos al cliente mediante las siguientes herramientas de comunicación que son:

- Redes sociales (Facebook, Instagram, WhatsApp entre otras).
- Catálogos
- Afiches
- Publicidad visual (canales televisivos del departamento Pando).
- Publicidad auditiva (radios locales, nacionales e internacional)
- Banner

## **Capítulo VIII**

### **7. Evaluación y resultado**

#### **7.1. Evaluación**

Al determinar las estrategias que se utilizaron para lograr un mejor control y planeación en la producción de las calaminas a medidas en la empresa TCH PANDO, se ha logrado hacer una evaluación interna de la misma y determinar los puntos de las carencias al vender los productos. Dentro de la estrategia de marketing que se pretende implementar se han determinado informaciones que se darán al propietario de la empresa informaciones tales; como tiempo de producción de las calaminas a medidas el control de la producción y tiempo de demora de las entregas de las calaminas entre otras informaciones. Las encuestas que fueron realizadas al cliente quienes compran las calaminas a medidas de la empresa, esto coadyuvó a determinar cómo los clientes califican los productos (las calaminas a medidas), la frecuencia con la cual visitan las instalaciones de la empresa, la frecuencia la cual adquieren las calaminas a medidas, la implementación de un modelo de planeación y control de la producción, esto para dar solución a los problemas y tener satisfacción, confiabilidad de los clientes y así tener la mejora de la empresa TECH PANDO en la venta de las calaminas a medidas en sus diferentes formas y colores.

#### **7.2. Resultado**

Los resultados que se muestran a continuación, corresponden a lo obtenido de las 80 encuestas con 10 preguntas, realizados a los clientes de la empresa TECH PANDO, lo cual se determinó la aceptación de los clientes, de este nuevo modelo de planeación y control de la producción de las calaminas a medidas, para la mejora de la producción y entrega de la mismas en un tiempo acordado entre el cliente y la empresa. Todas las preguntas están relacionadas con las calaminas a medidas y atención y aceptación del modelo de planeación y control.

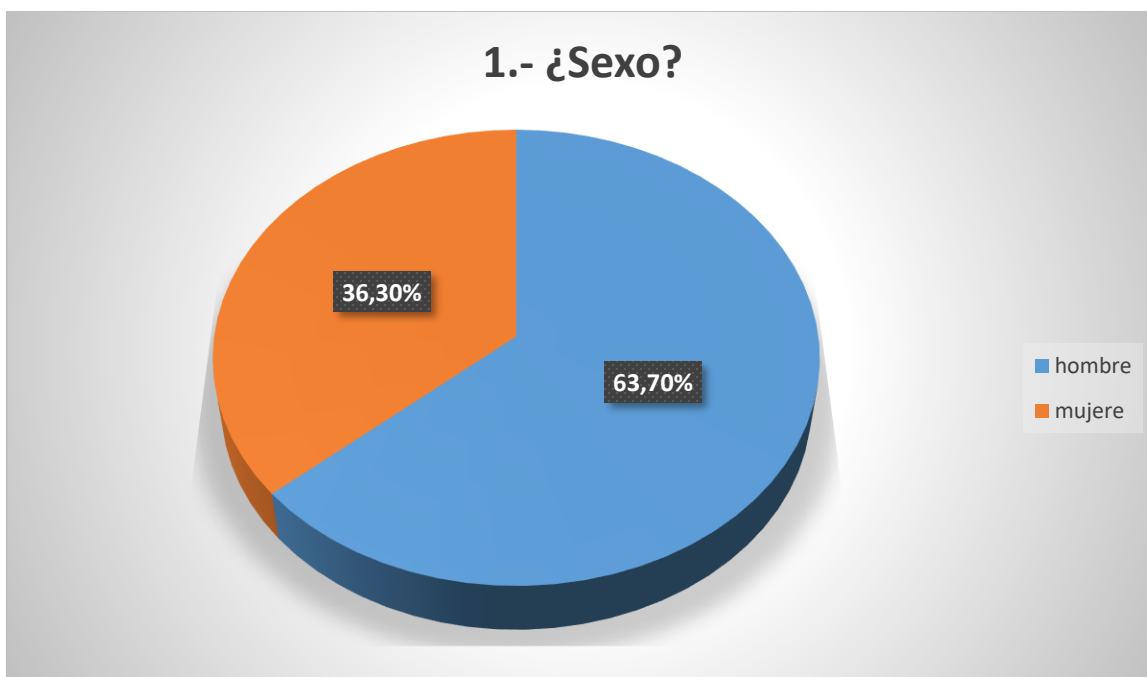


Figura 11. Sexo de los encuestados

El 63,70% de los encuestados fueron respondidas por hombres y el 36,30% fueron mujeres, lo cual quiere decir los clientes son más hombres que mujeres.

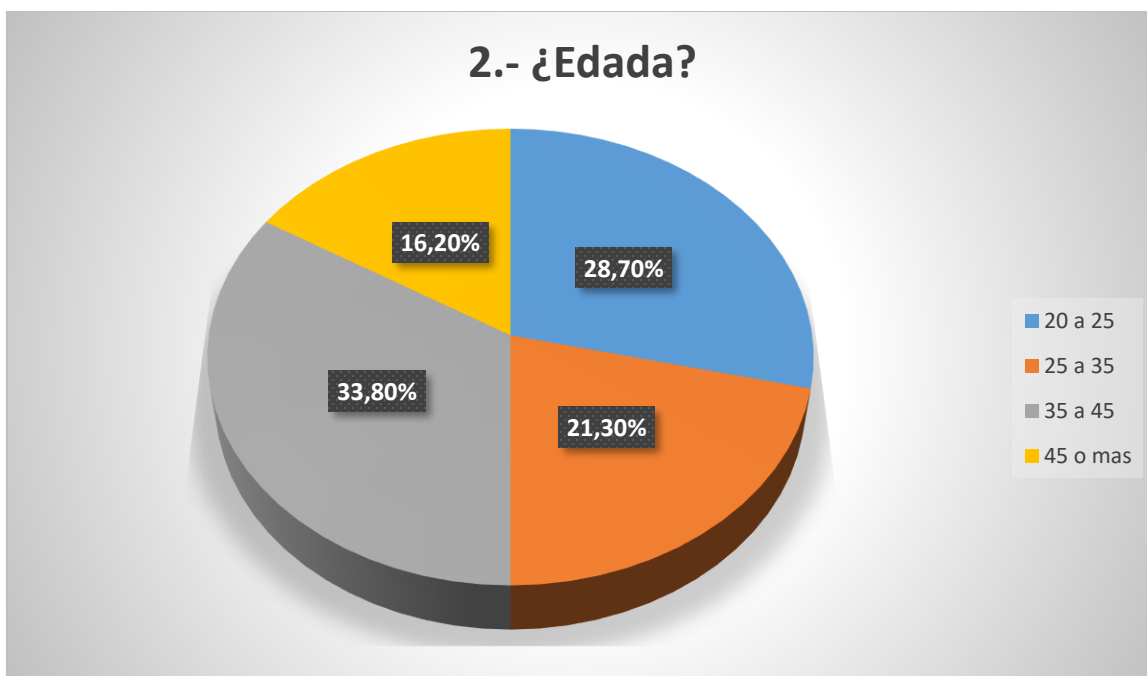


Figura 12. Edad de los encuestados

El 33,80% de los encuestados tiene un rango de edad de 35 a 45 años, el 28,70% tienen un rango de edad de 20 a 25 años, el 21,30% tienen un rango de edad de 25 a 35 años y el 16,20% tiene un rango de edad de 45 o más esto quiere decir que los clientes más frecuentes son personas con un rango de edad de 35 a 45 años.

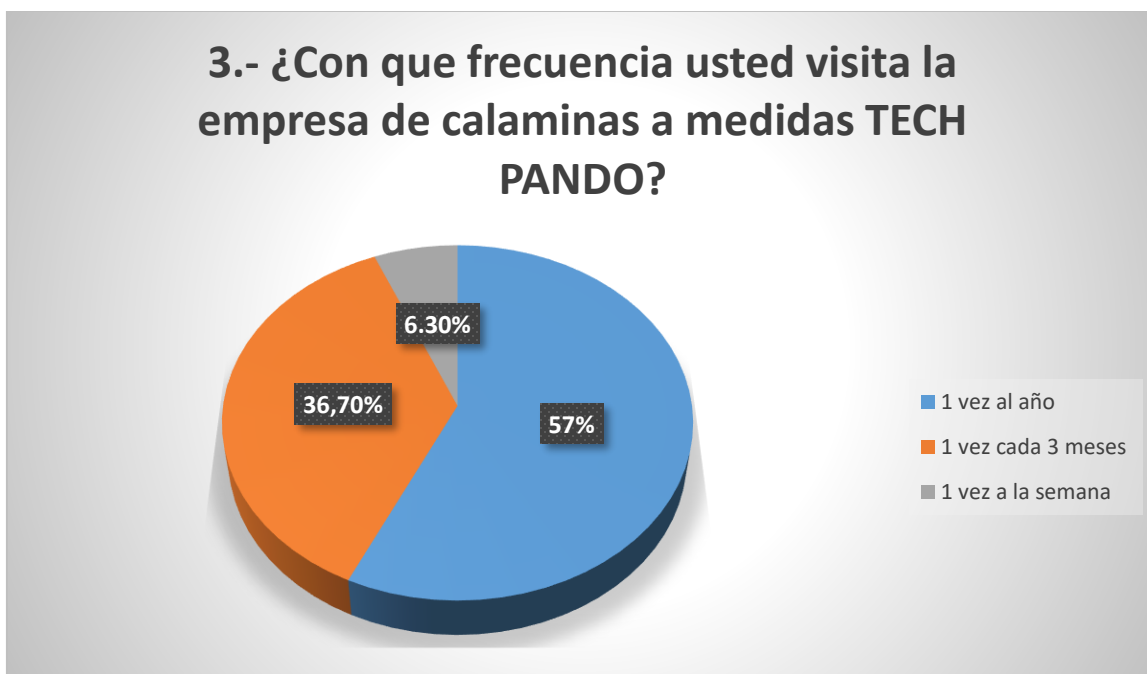


Figura 13. Con que frecuencia visitan la empresa TECH PANDO

La mayor parte de los encuestados, con un 57% indica que visita a la fábrica de calaminas 1 vez al año, el 36.70% indica que visita la fábrica de calaminas 1 vez cada, el 6.30% visitan a la fábrica de calaminas 1 vez a la semana,

Por lo tanto, se refleja con claridad que es poca la visita de un mismo cliente a la empresa TECH PANDO.

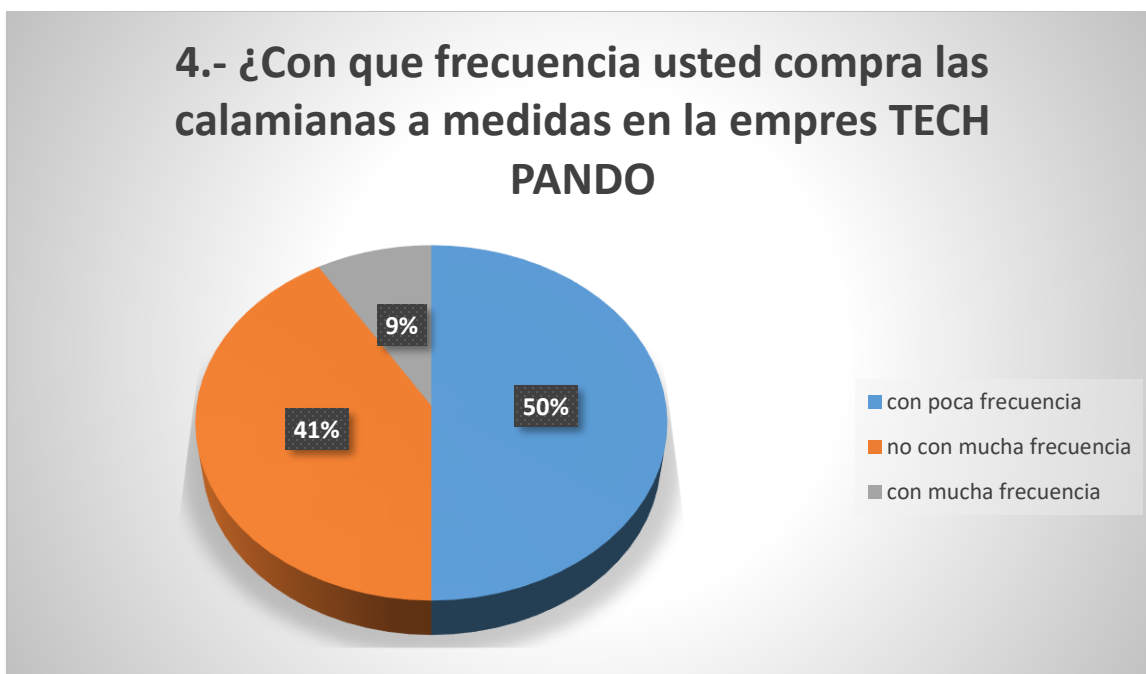


Figura 14.con que frecuencia comprar las calaminas a medidas

El 50% de los encuestados indica que compran calaminas a medidas con poca frecuencia, el 41% indica que compra las calaminas a medidas no con mucha frecuencia, el 9% indica que compra las calaminas a medidas con mucha frecuencia.

Esto quiere decir que con muy poca frecuencia un mismo cliente seguido las calaminas a medidas.

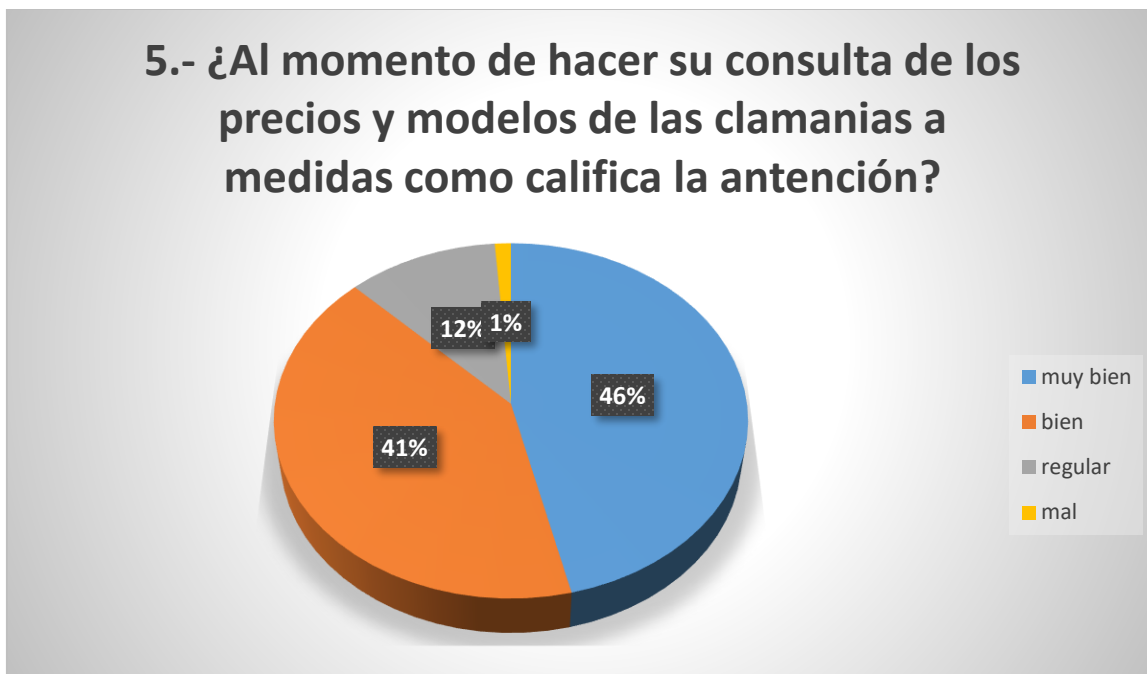


Figura 15. calificación atención al cliente

El 465 de los encuestados al califican la atención muy bien al momento de hacer sus consultas, el 41% indican que la atención es bien, el 12% indican que la atención es regula, el 1.205 indica que la atención es mala.

Esto quiere decir que en la mayoría de los que hacen sus consultas en la instalación de la empresa TECH PANDO tiene una atención muy buena, pero que debe mejorar para así tener más resultados buenos.

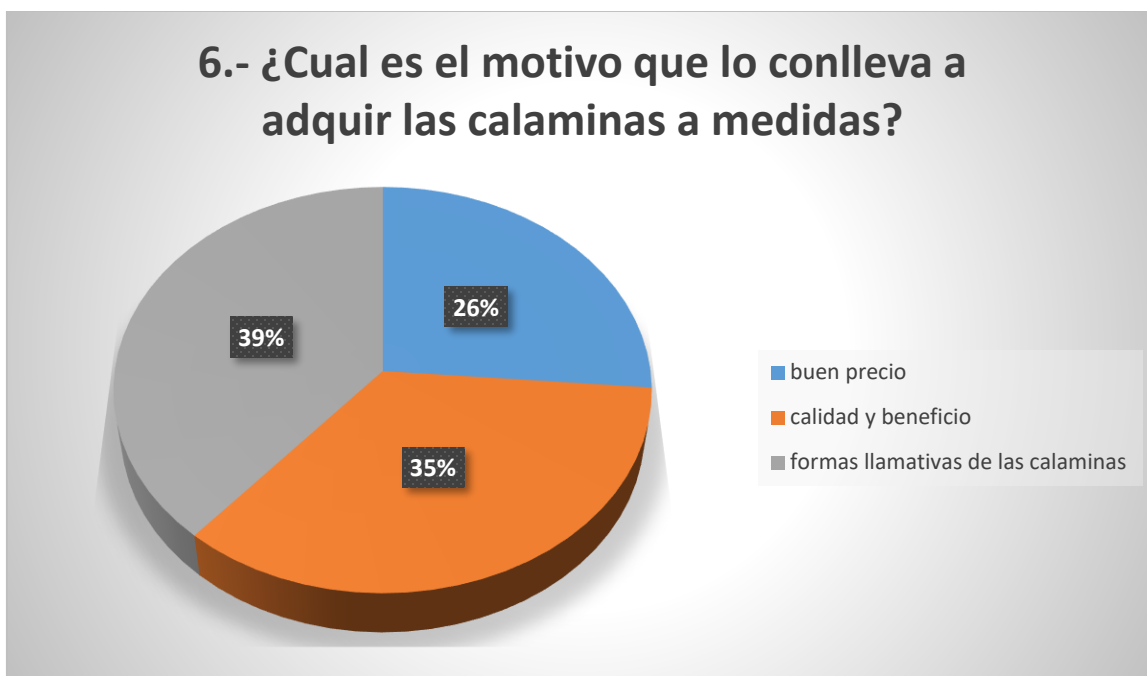


Figura 16. Motivo la cual conlleva adquirir las calaminas a medidas

El 39% de los encuestados indican que las formas llamativas de las calaminas a medidas son las que lo motivan adquirirlas, el 35% indica que la calidad y los beneficios de las calaminas a medidas lo motivan a adquirirlas, el 26% indican que el buen precio lo motiva a adquirir las calaminas a medidas.

**7.- ¿Cree usted que al momento de adquirir las calaminas a medidas el tiempo de elaboración y entrega del pedido debe hacerse en la hora y el día acordado sin retraso alguno?**

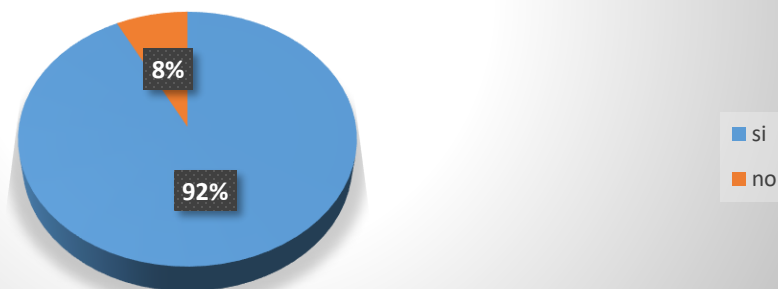


Figura 17. Al momento de adquirir las calaminas a medidas es importante el tiempo de elaboración y entrega de las pedidas en el tiempo acordado sin retraso alguno

El 92% de los encuestados indican que sí que al momento de adquirir las calaminas a medidas es importante que el tiempo de elaboración y la entrega de pedidos se debe hacer en la hora y el día acordado sin retraso alguno, el 8% indica que no es importante cumplir con la elaboración y entrega de las calaminas a medidas el día ni la hora acordada.

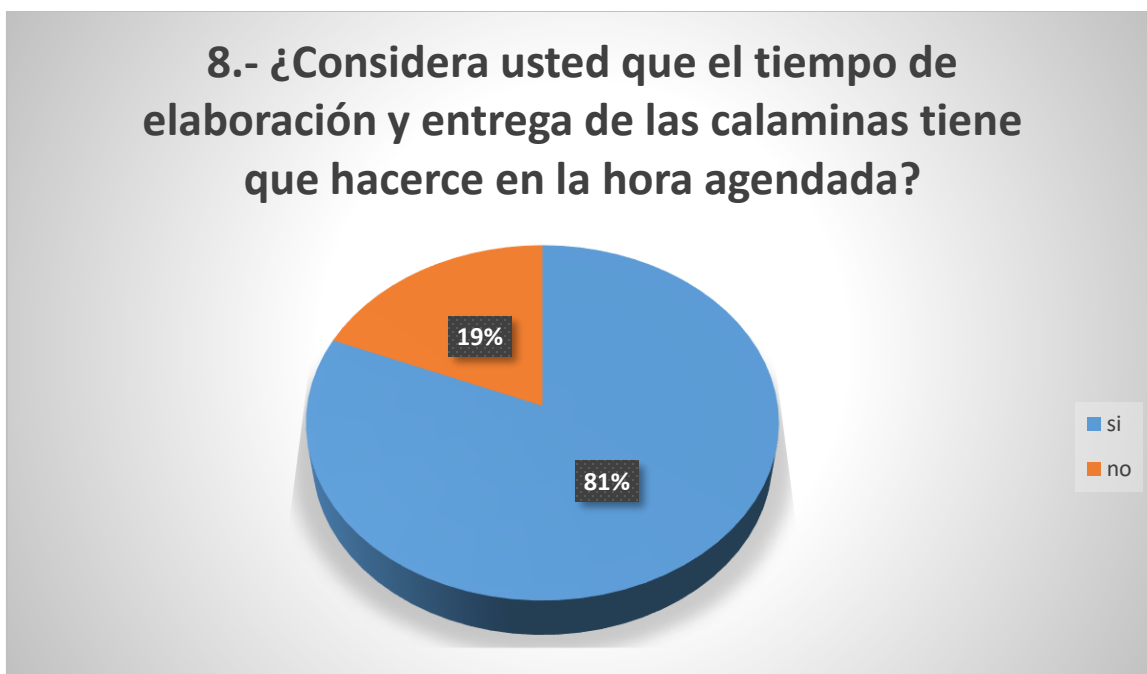


Figura 18. El tiempo de elaboración y entrega

El 81% de los encuestados indican que sí que el tiempo de elaboración y entrega de las calaminas a medidas tienen que realizarse en las horas agendadas, el 19% indica que no que la elaboración de las a calaminas a medidas no se deben realizara en la hora agendada sino cuando dispongan de tiempo.

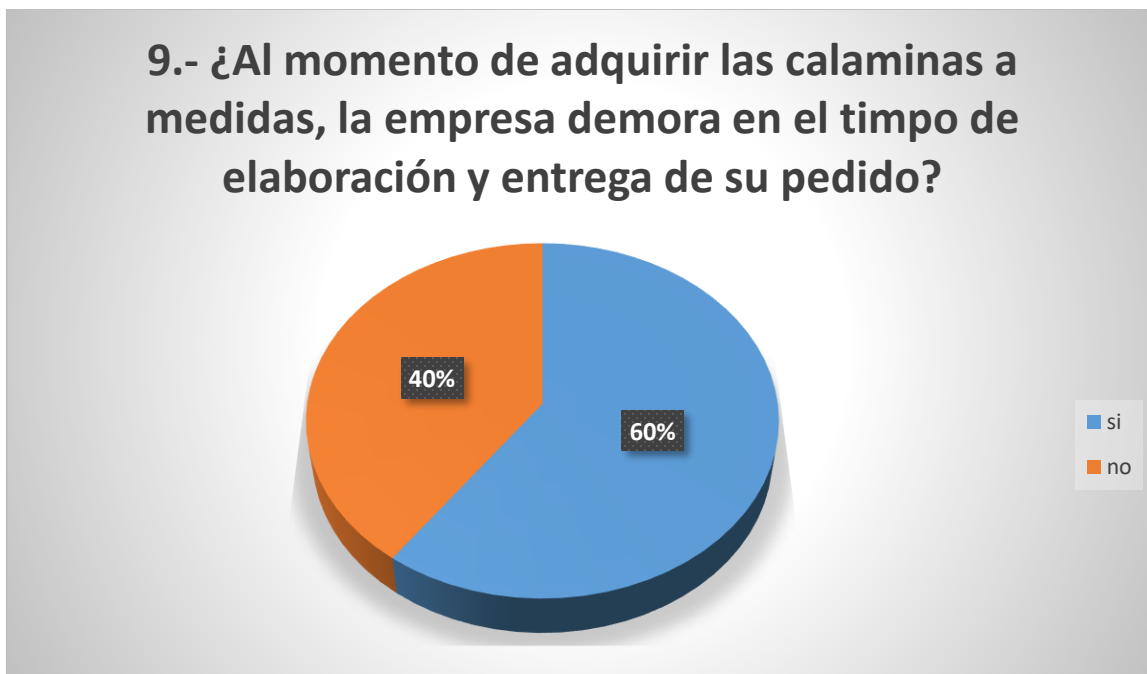


Figura 19. La empresa demora en el tiempo de la elaboración y entrega

El 60% de los encuestados indican que si la empresa demora en el tiempo de elaboración y entrega de sus pedidos como lo habían agendado, el 40% indica que no tuvo problemas en el momento de realizar su pedido las calaminas a medidas fueron entregadas en el tiempo agendado.

Esto quiere decir que la empresa TECH PANDO debe trabajar tener un control y planeación de la producción lo cual les permitirá entregar los pedidos a tiempo establecido y así tener la confianza del cliente y sobre todo la confiabilidad de entrega en el tiempo acordado.

**10.- ¿ Estaria de acuerdo que la empresa implemete un modelo de planeacion y control de la produccion de las calaminas a medidas, para asi subsanar los problemas y asi tener una elaboraci3n y entrega inmediata y establecida entre el cliente y la...**

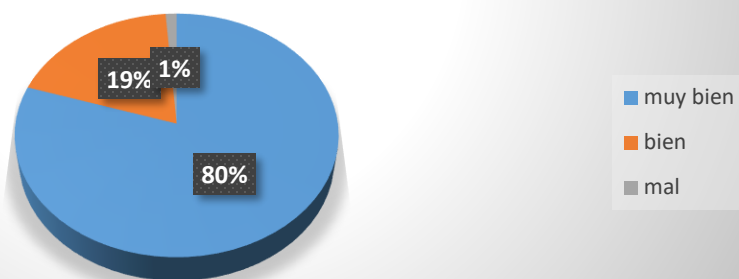


Figura 20. Implementaci3n de un modelo de planeaci3n y control de la producci3n

El 80% de los encuestados indican que est1 muy bien la implementaci3n de un modelo de planeaci3n y control de las calaminas a medidas, para as1 subsanar los problemas que tiene en el momento de la elaboraci3n y la entrega de los pedidos y as1 tener una elaboraci3n y entrega inmediata y establecida entre el cliente y la empresa, el 19% indica que est1 bien la idea de implementar un modelo de planeaci3n y control en la producci3n, el 1% indica que est1 mal la idea de implantar un modelo de planeaci3n y control.

Esto quiere decir que la implementaci3n de la planeaci3n y control de la producci3n de las calaminas a medidas es aceptada por los clientes la cual beneficiara la empresa y a los clientes en el tiempo de elaboraci3n y entrega de pedidos en el tiempo acordado entre el cliente y la empresa.

### **7.3. Con conclusiones y recomendaciones**

#### **7.3.1. Conclusiones**

Analizar el entorno de la empresa TECH PANDO, adquiriendo información necesaria sobre el estado en la cual se encuentra.

El análisis para diagnosticar los problemas, se realiza mediante un análisis FODA, para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, la estructura se aplica con un plan de marketing.

Con los resultados del estudio de mercado realizado sobre la implementación de un modelo de planeación y control de la producción, se observa que existe un 80% de la población está de acuerdo con la implementación del modelo de planeación y control, la cual ayudará a mejorar en la producción y distribución de las calaminas a medidas.

La formulación de un modelo de planeación, la cual se propone realizar juntas para determinar los problemas de la producción y las propuestas para resolver los problemas.

La retroalimentación mediante la medición de la eficacia la cual se encuentra 87.7%, la eficiencia 175.714MTL. de calaminas / hora, el rendimiento 117.142 MTL. de calaminas / KWH, la productividad 153.74 MTL. de calaminas / horas.

### 7.3.2. Recomendaciones

Las recomendaciones del presente trabajo de grado son las siguientes:

- Se recomienda tomar en cuenta la propuesta de planeación y control ya que ayudará mucho a la empresa a mejorar en la parte de la producción de las calaminas a medidas.
- Se recomienda tener capacitaciones en el tema de control y planeación de producción.
- Se recomienda a la empresa contratar un personal especializado en el tema de control y producción de empresas.
- Se recomienda a la empresa tener las medidas de seguridad cuando el personal esta elaboración las calaminas a medidas (se pide que utilizar cascos, guantes y gafas transparentes).

## 8. Anexos

### Encuesta

**Distinguido (a) señor (a):**

**El cuestionario de preguntas para el presente trabajo servirá para elaborar un diagnóstico sobre la situación y la implementación de un modelo de planeación y centro de la producción de la empresa TECH PANDO de la producción de las calaminas a medidas.**

**1.- Sexo?**

- Hombre
- Mujer

**2.- Edad?**

- 20 a 25
- 25 a 35
- 35 a 45
- 45 o mas

**3.- ¿Con que frecuencia usted visita la empresa de calaminas a medidas TECHA PANDO?**

- 1 vez al año
- 1 vez cada 3 meses
- 1 vez a la semana

**4.- ¿Con que frecuencias usted compra las calaminas a medidas en la fábrica de calaminas TECH PANDO?**

- Con poca frecuencia
- No con mucha frecuencia
- Con mucha frecuencia

**5.- ¿Al momento de hacer su consulta de los precios y modelos de las calaminas como califica la atención?**

- Muy bien
- Bien
- Regular
- Mal

**6.- ¿Cuál es el motivo que lo conlleva a adquirir las calaminas a medidas?**

- Buen precio
- Calidad y beneficios
- Formas y colores llamativas de la calamina

**7.- ¿Cree usted que al momento de adquirí las calaminas a medidas el tiempo de elaboración y entrega del pedido debe hacerse en la hora y el día acordado sin retraso alguno?**

- Si
- No

**8.- ¿Considera usted que el tipo de elaboración y entrega de las calaminas tiene que ser a la hora agendada?**

- Si
- No
- Tal vez

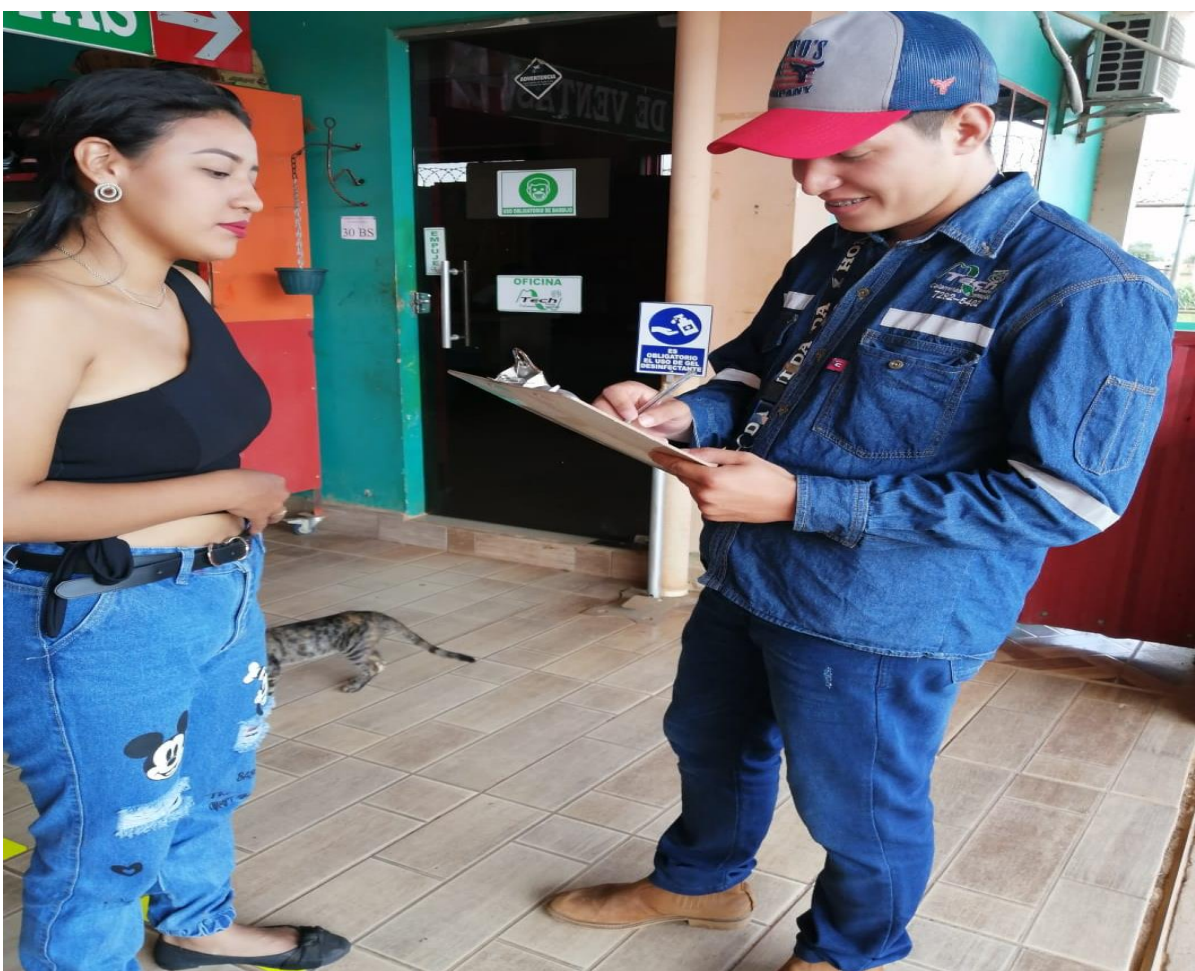
**9.- ¿Al momento de adquirir las calaminas a medidas, la empresa demoro en el tiempo de elaboración y entrega de su pedid?**

- Si
- No

**10.- ¿Estaría de acuerdo que la empresa implemente un modelo de planeación y control de la producción de las calaminas a medidas, para así subsanara los problemas y tener un elaboración y entrega inmediata y establecida entre el cliente y la empresa?**

- Muy
- Bien
- Mal







## Referencias

- Adrián, Y. (25 de enero de 2021). *Concepto de definición*. Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://conceptodefinicion.de/promocion/>
- anonimo. (2009). *enfoques*. Recuperado el 21 de abril de 2021, de <https://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea64s/ch06.htm#:~:text=El%20enfoque%20metodo%20B3gico%20busc%C3%B3%20coordinar,energ%C3%ADa%20y%20analiz%C3%A1ndose%20en%20%C3%A1reas>
- Arias, P. S. (23 de abril de 2015). *Economipedia*. Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/mercadotecnia-marketing.html>
- Empresas., L. d. (2010). *ecured*. Recuperado el 21 de abril de 2021, de [https://www.ecured.cu/Control\\_\(Administraci%C3%B3n\)](https://www.ecured.cu/Control_(Administraci%C3%B3n))
- Ferrari, F. J. (15 de noviembre de 2015). *Economipedia.com*. Recuperado el 21 de abril de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/materia-prima.html>
- Galán, J. S. (13 de febrero de 2016). *Economipedia*. Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/servicio.html>
- Galán, J. S. (04 de agosto de 2017). *Economipedia*. Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/posicionamiento.html>
- Galán, J. S. (29 de septiembre de 2020). *Economipedia.com*. Recuperado el 21 de abril de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/funciones-administrativas.html#:~:text=Las%20funciones%20administrativas%20de%20una,ellas%20hacia%20sus%20distintos%20%C3%B3rganos>.
- garcia, I. (23 de abril de 2018). *Economía Simple .net*. Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://www.economiasimple.net/glosario/consumidor>
- Gardey, u. P. (2009). *Definicion.de*. (D. d. negocio, Productor) Recuperado el 19 de abril de 2021, de <https://definicion.de/negocio/>
- Gardey., J. P. (2008). *Definicion.de*. (D. d. empresa, Productor) Recuperado el 19 de abril de 2021, de <https://definicion.de/empresa/>
- Gardey., J. P. (2008). *Definicion.de*. (D. d. competencia, Productor) Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://definicion.de/competencia/>

- Gardey., J. P. (2008). *definiciones*. Recuperado el 21 de abril de 2021, de <https://definicion.de/tecnica-de-estudio/>
- Gardey., J. P. (2010). *Definicion.de.*. Recuperado el 21 de abril de 2021, de <https://definicion.de/direccion/>
- Gardey., u. P. (2009). *Definicion.de.*. (D. d. negocios, Productor) Recuperado el 20 de ABRIL de 2021, de <https://definicion.de/plan-de-negocios/>
- gonzales, A. (06 de junio de 2018). *Economia simple .net*. Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://www.economiasimple.net/glosario/demanda>
- Gonzales, A. (04 de junio de 2018). *economia simple .net*. Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://www.economiasimple.net/glosario/oferta>
- Llamas, J. (04 de junio de 2020). *Economipedia*. Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/fabrica.html>
- Merino., u. P. (2008). *Definicion.de*. Recuperado el 21 de abril de 2021, de <https://definicion.de/organizacion/>
- Merino., u. P. (2010). *Definicion.de.*. Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://definicion.de/medida/#:~:text=Medida%20es%20la%20acci%C3%B3n%20y,d el%20resultado%20de%20una%20medici%C3%B3n.>
- moscoso, s. (2016). plan de negocio. En s. moscoso. Cobija, nicolas suarez , bolivia . Recuperado el 20 de abril de 2021
- Peiró, R. (04 de junio de 2020). *Economipedia*. Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/calidad-2.html>
- Pérez, M. (08 de marzo de 2021). *conceptos definiciones*. Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://conceptodefinicion.de/mercado/>
- Pérez, M. (08 de marzo de 2021). *Conceptos definiciones*. Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://conceptodefinicion.de/mercado/>
- Raffino, M. E. (1 de octubre de 2020). *comcepto.de*. Recuperado el 17 de diciembre de 2020, de <https://concepto.de/cuales-son-los-pasos-del-metodo-cientifico/>
- Raffino., M. E. (25 de septiembre de 2020). *concepto de.*. Recuperado el 21 de abril de 2021, de <https://concepto.de/entrevista/>
- Roldán, P. N. (01 de mayo de 2017). *Economipedia.com*. Recuperado el 21 de abril de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/analisis-financiero.html>

*significados*. (08 de marzo de 2018). Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://www.significados.com/producto/>

*significados*. (02 de febrero de 2018). Recuperado el 21 de abril de 2021, de <https://www.significados.com/metodo/>

Westreicher, G. (23 de febrero de 2020). *economipedia*. Recuperado el 21 de abril de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/encuesta.html>

Westreicher, G. (25 de agosto de 2020). *Economipedia.com*. Recuperado el 21 de abril de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/planificacion.html>