

RESUMEN.

El presente proyecto estudia la factibilidad técnica, económica y financiera del proyecto de ampliación y diversificación de la producción de la línea de repostería, mediante el desarrollo de metodologías y herramientas para contribuir al crecimiento y competitividad de la empresa “EL PORTEÑO”. Enfocándonos en las oportunidades actuales que se tiene mediante la creciente demanda de productos reposteros, por lo cual se plantea el aprovechamiento con nuevos productos en la línea de repostería que presentaran grandes beneficios para la empresa.

El análisis de la empresa y del sector industrial al que pertenece, mediante el desarrollo de un plan estratégico de ampliación y diversificación de manera de analizar el crecimiento y participación actual de la empresa en el mercado para establecer las estrategias a seguir. Estudio de mercado en el Municipio de Cercado-Tarija, donde se analiza y determinan los segmentos de mercado, mercados meta, la demanda objetivo para el proyecto y el análisis de precios y comercialización. También se presentarán tres alternativas para definir como se lleve a cabo el desarrollo de los nuevos productos que se desean incorporar utilizando una evaluación multicriterio basado en el método cualitativo por factores ponderados.

La ingeniería del proyecto determinando el diseño del producto, el proceso de producción, la maquinaria requerida, la mano de obra requerida, la programación de la producción y la distribución óptima de la planta de producción. Finalmente, la evaluación económica y financiera para establecer la viabilidad económica del proyecto donde los resultados obtenidos determinan la factibilidad del proyecto.

INTRODUCCIÓN

Historia.

La historia del pan en la alimentación se desarrolla paralela a la historia del uso de los cereales por parte del ser humano. El pan es un producto directo del procesado manual de los cereales y es muy posible que fuese la primera aplicación alimenticia de estos. El consumo de pan y la elaboración de masas reposteras está disminuyendo desde mediados del siglo XIX en todo el país hasta la actualidad. Por ejemplo, el consumo de pan diario por persona ha descendido un 70%, por lo cual existe preocupación por las diversas dietas hipocalóricas, que junto al recrudecimiento de enfermedades autoinmunes como la celiaquía (intolerancia al gluten), hacen que la visión popular que existía acerca del pan haya ido cambiando paulatinamente. Algunos autores culpan de la disminución del consumo a la pérdida de calidad que ha sufrido el pan moderno, debida en parte al empleo de aditivos y en parte a la elaboración del alimento en forma industrial, lo cual causa un aumento del número de consumidores descontentos.

Hoy por hoy la panadería hace parte del engranaje cultural de nuestra sociedad. Por lo que es muy común encontrar este tipo de establecimientos en los barrios de la ciudad. Así es que se hace notar que es un elemento dinamizador de la economía, ya que su carácter comercial le permite manejar negocios alternos al mismo.

Antecedentes de la Empresa.

Panadería “El Porteño”, es una pequeña empresa dedicada profesionalmente al sector panadero tiene sus inicios en la ciudad de Tarija el año 2017; gracias a la iniciativa del Sr. Baldomero Cuevas Romero (Q.E.P.D.) con estudios de gastronomía en la ciudad de Buenos Aires -Argentina y una amplia experiencia de 25 años de recorrido laboral, llegando a Tarija hace 6 años con la idea de tener una fuente laboral propia y sustentable. A pesar de la crisis económica que aquejaba al departamento en ese momento, existió apoyo a varias pequeñas microempresas de parte de la Gobernación de Tarija y la Alcaldía Municipal con la creación de ayuda en el financiamiento y planes estratégicos logrando así que esta pueda salir adelante y entrar en funcionamiento, la panificadora cuenta con 4 trabajadores fijos, instalaciones propias y transporte necesario para la entrega diaria de los productos.

En la actualidad, este emprendimiento se ha convertido en un negocio familiar, por lo cual su mercado principal son tiendas de barrio y algunos locales de comida rápida, siendo un factor en ventaja la presencia de una tienda comercial propia. Estando así su misión el de estar comprometidos con la calidad e inocuidad a fin de satisfacer a nuestros consumidores, promoviendo la responsabilidad social y contribuyendo con el desarrollo sostenible, aumentando el valor de la empresa para luego ir expandiéndose en sucursales y estar a la altura de los grandes competidores del rubro.

Presentación de la Empresa.

En este caso la razón social es el Sr. Baldomero Cuevas Romero siendo el nombre oficial y legal de la documentación por la que es conocida en el mercado y que le permite mantener el nivel formal, administrativo y jurídico.

En la situación de LA PANADERÍA llega a ser una sociedad comercial, debido que existió apoyo de parte de la Gobernación de Tarija y la Alcaldía Municipal con la creación de ayuda en el financiamiento y planes estratégicos logrando así que esta pueda salir adelante y entrar en funcionamiento.

Componentes Estratégicos.

Misión.

Ofrecer productos de gran variedad y precio, utilizando materia prima de la más alta calidad con el fin de satisfacer las necesidades y exigencias de nuestros clientes.

Visión.

Ser una panadería competitiva, innovadora, posicionándose así dentro del mercado eficientemente siendo reconocida dentro de la región, a través del compromiso en la calidad, el servicio y bienestar de sus empleados.

Valores.

Nuestros valores representan nuestra identidad como empresa y hacen de ella un proyecto con personalidad propia. Somos un gran equipo que trabaja de forma constante e innovadora buscando el compromiso en la elaboración de un producto.

Estructura de la Empresa.

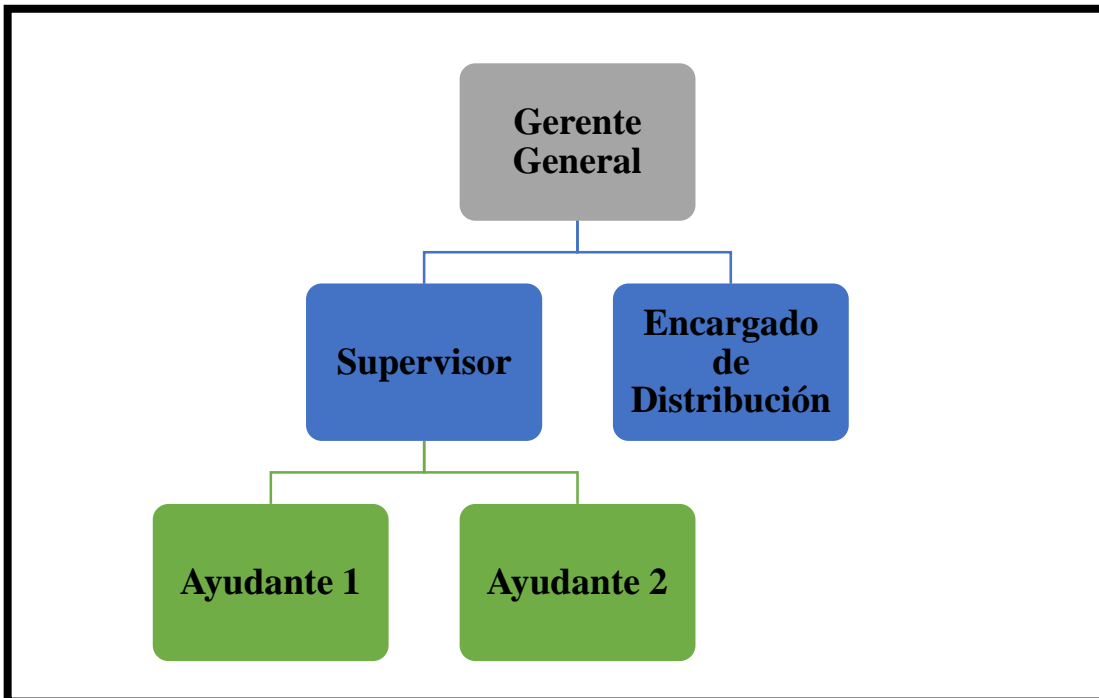
La estructura de esta microempresa, está basada en la capacidad y rendimiento del personal, a cabeza del Gerente General/Propietario, mismo que realiza las funciones de administración, selección y capacitación del personal. También cabe mencionar que realiza trabajos de supervisor del proceso productivo por su amplio conocimiento en el rubro, y donde este mismo por ausencia del personal llega a cumplir con la función como encargado de insumos.

Organigrama Actual.

La panadería cuenta con una estructura organizacional basada en 3 niveles.

Figura N° 1

Organigrama General de la Empresa



Fuente: Datos de la Empresa.

Elaboración: Propia.

Distribución en Planta.

La empresa “EL PORTEÑO”, se encuentra dividido en 6 fases, donde tres de ellas se dedican a la recepción de MP, control de calidad E/S y al PPTT. La fase del área de producción donde se elabora la formación del pan (dosificación, boleado, amasadora y sobadora). Donde por siguiente pasa por el TORNO (mesa metálica de panadería) donde se lleva a cabo el proceso de empastado, cortado y colocado en bandejas, luego se ingresa las bandejas a área de fermentación para luego posteriormente pasarlo al horno y así finalizar con la elaboración de pan.

Figura N° 2

Distribución en Planta



Fuente: Datos de la Empresa.

Identificación y Descripción del Problema.

La panadería “EL PORTEÑO”, ofrece una reducida cartelera de productos y su capacidad de producción abastece a la demanda que tiene la empresa por los años invertidos en este rubro, ya que fue aumentando de a poco por la baja publicidad que llega a tener la misma, por lo que trabajan como distribuidores utilizando a los intermediarios (tiendas, quioscos, cafeterías, etc.) para así poder llegar a los clientes, y también mencionar la inexistencia de una tienda en el centro de la ciudad para una mejor comercialización.

La ausencia de la mano de obra, horas de trabajo cortas y un bajo conocimiento del comportamiento de mercado de las masas reposteras, limitan así en la elaboración de los productos de repostería, provocó una baja diversificación en esta línea de producción, ofreciendo únicamente facturas rellenas al mercado tarijeño, que es un producto comestible en las diferentes estaciones del año. Actualmente por la Crisis Sanitaria Nacional por la propagación del Covid-19, esta empresa tuvo que limitar su producción hasta el punto de ya no producir productos de repostería hasta establecer nuevos clientes potenciales y fieles al consumo de masas reposteras, donde así lograr proceder con la ampliación de la línea de repostería. Una vez realizado el análisis de la situación actual de la panificadora, se identificaron varias situaciones que aquejan al proceso productivo de la línea de repostería de la empresa, tales como:

- **Personal limitado para la línea de repostería:** La empresa actualmente cuenta con 4 personas a su cargo las cuales solo se abastecen para la elaboración del pan aún teniendo el apoyo de maquinaria, no llegan a abastecerse y para la elaboración de los productos reposteros requieren de mayor mano de obra por el motivo que todo el proceso de producción se realiza de manera manual utilizando como máximo una o dos máquinas ya existentes dentro de la empresa.
- **Jornada Laboral corta:** Actualmente las jornadas laborales que existe son cortas (5 horas), divididas en dos turnos una para la elaboración de la masa (3 horas) y ya otra para el horneado (2 horas), las cuales en su mayoría solo alcanza

para la elaboración de los productos de la línea panificadora dejando de lado a los productos de la línea de repostería.

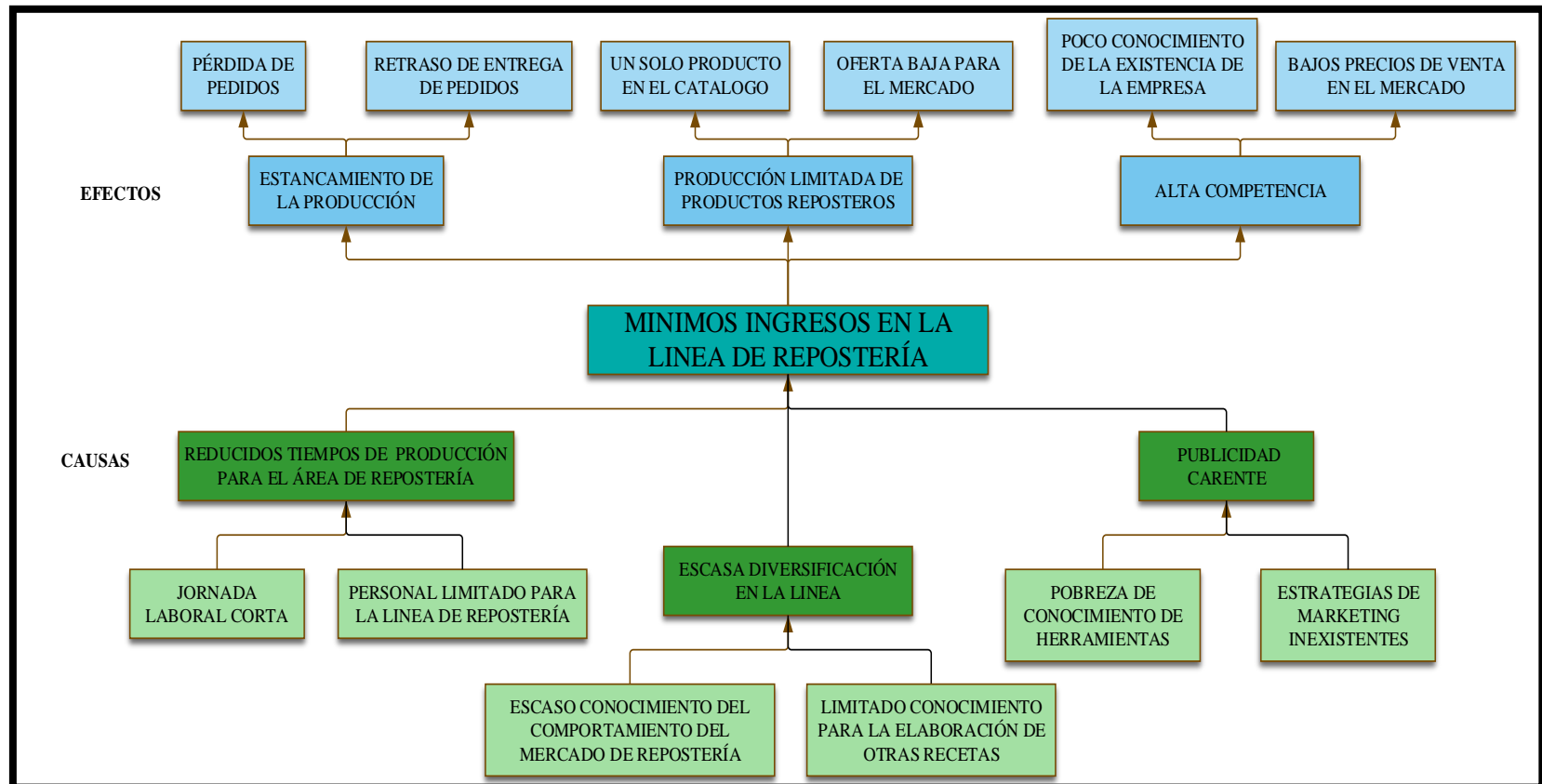
- **Tardanza de la producción:** Como se llega a necesitar a todo el personal para realizar las tareas de la línea de producción de repostería, se deja de lado las actividades de la línea de producción de panadería ocasionando así un estancamiento de producción para alguna línea.
- **Un solo producto en la Línea de Repostería:** La empresa ofrece una reducida cartera de productos reposteros, ocasionando esto un desventajoso posicionamiento y manteniéndose en un grupo reducido de clientes afines a la repostería. Haciendo efecto a esto una pérdida de ingreso que puede ser producida, así se diversifica la línea de producción de la repostería y haciendo conocer más la marca de la empresa y resaltando su calidad y buen sabor que ofrece en sus productos.
- **Estrategias de Marketing:** Actualmente la empresa panificadora no cuenta con alguna estrategia de marketing que pueda favorecer al conocimiento de su catálogo a toda la población meta, perdiendo así un porcentaje de clientes potenciales dentro del Municipio de Tarija por la falta de publicidad.

Tomando en cuenta lo anterior, con este estudio se pretende realizar un rediseño en la empresa panificadora para el proceso de la línea de productos reposteros y así eliminar falencias que se presentan. Así también se analizará alternativas que puedan acabar con los impedimentos que evitan la producción de productos que están en pruebas de receta actualmente, tales como los panetones, brownie, medias lunas y otros.

Árbol de Problemas.

Figura N° 3

Árbol de Problemas



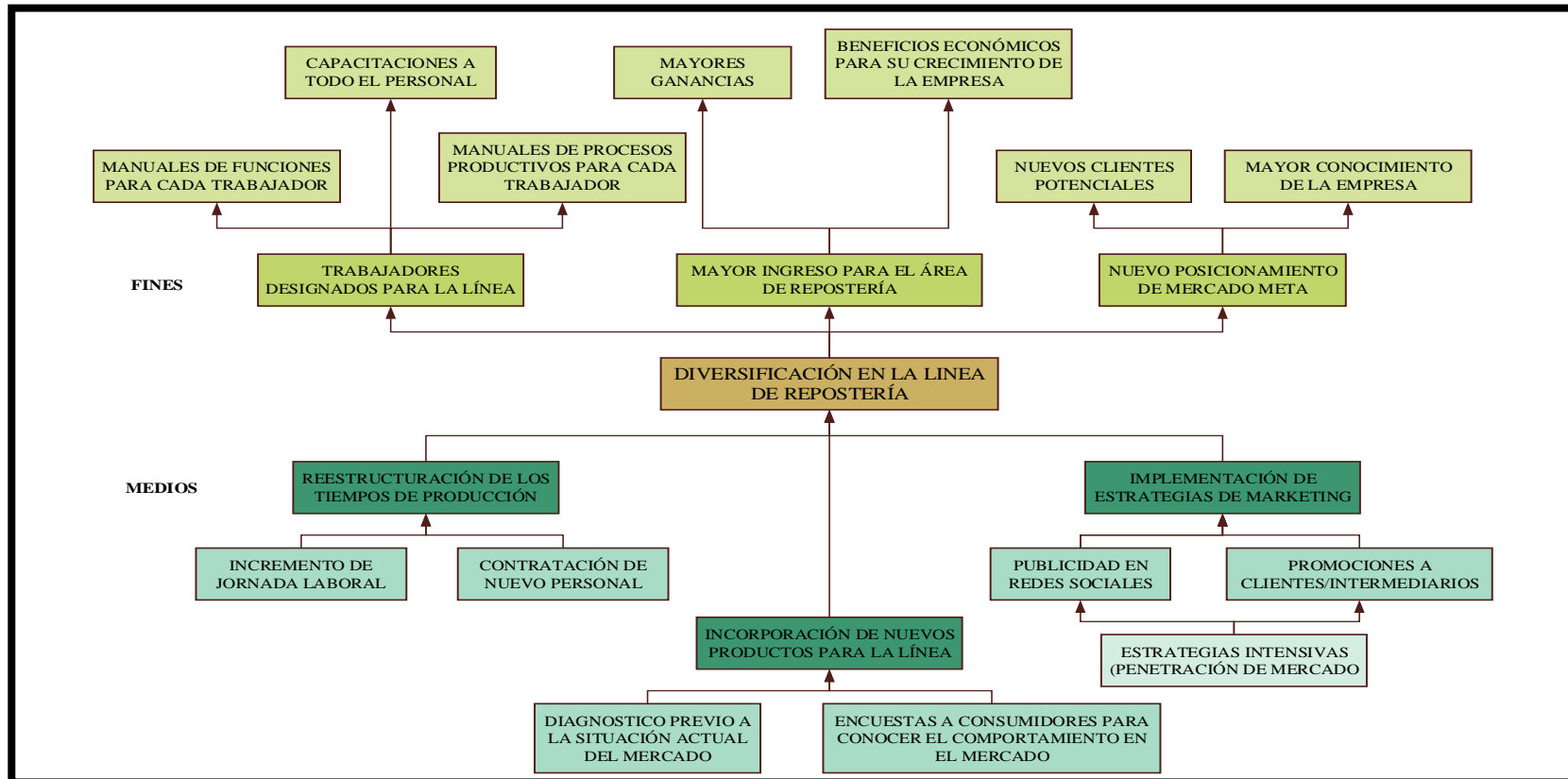
Fuente: Análisis de la Empresa Actualmente.

Elaboración: Propia.

Árbol de soluciones.

Figura N° 4

Árbol de Soluciones



Fuente: Análisis de Criterio Propio.

Elaboración: Propia.

Alternativas de Solución al Problema.

A. Nuevo equipamiento para la línea de Repostería.

Ante los escasos de tiempo que suceden dentro de la empresa panificadora para la elaboración de los nuevos productos reposteros, se plantea una alternativa la cual es de implantar una nueva línea de maquinaria que solamente sea para el uso de la línea de repostería. Para tal alternativa se desarrollarán los siguientes puntos:

- Costo de adquisición de los nuevos Equipos/Maquinaria.
- Costo de Infraestructura.
- Costo de Nuevas Instalaciones.
- Conclusiones de la Alternativa A.

B. Optimización de mano de obra dentro de la Panadería.

Como bien se hizo conocer en la identificación del problema existe un sobreesfuerzo al personal por las diversas funciones que ocupan cada uno de ellos dentro de la panadería por falta de orden en sus funciones causando a veces un daño mínimo contra su persona, por ello se pretende realizar un análisis de sus funciones de cada trabajador y de las máquinas, para una posible optimización de tiempo resguardando su integridad del trabajador. Por lo tanto, se realizará los siguientes puntos:

- Justificación.
- Requisitos para su Ejecución.
- Cronograma de Actividades Actual.
- Diagrama de Proceso Hombre-Máquina.
- Costo para la Alternativa B.
- Conclusiones de la Alternativa B.

C. Aumento de horas de trabajo dentro de la Panadería.

En esta alternativa se optará por tomar una sugerencia pedida por el propietario de la panadería, ya que por falta de estudios se tiene esa intriga si la alternativa saldría viable y con costos menores a la alternativa A, por tal motivo se tomó esta alternativa la cual

será descrita a más detalle en el capítulo III. Por lo tanto, los puntos que se realizará son los siguientes:

- Justificación.
- Requisitos Legales.
- Costo de la Alternativa C.

Planteamiento del Problema.

¿Será factible el rediseño de la línea de repostería, que le permitirá a la panadería El Porteño optimizar el proceso productivo y diversificación de la línea, considerando la infraestructura existente actual?

Formulación de Objetivos.

Objetivo General.

Rediseñar la línea de producción de repostería de la Panadería “El Porteño”, incrementando la productividad de la capacidad instalada, ampliando la variedad de productos y a su vez contribuir a la reducción de los tiempos de operación.

Objetivos Específicos.

- Realizar un diagnóstico previo de la situación de la empresa y el sector de alimentos que se desea ingresar.
- Determinar las jornadas laborales para ambos turnos de trabajo en la Panadería.
- Realizar una nueva distribución en planta.
- Diseñar los manuales de funciones y procedimientos para la nueva línea de repostería.
- Definir la inversión necesaria para la diversidad de productos en la empresa.
- Determinar rentabilidad mediante la evaluación técnico-económica.

Delimitación del Proyecto.

Límite Científico.

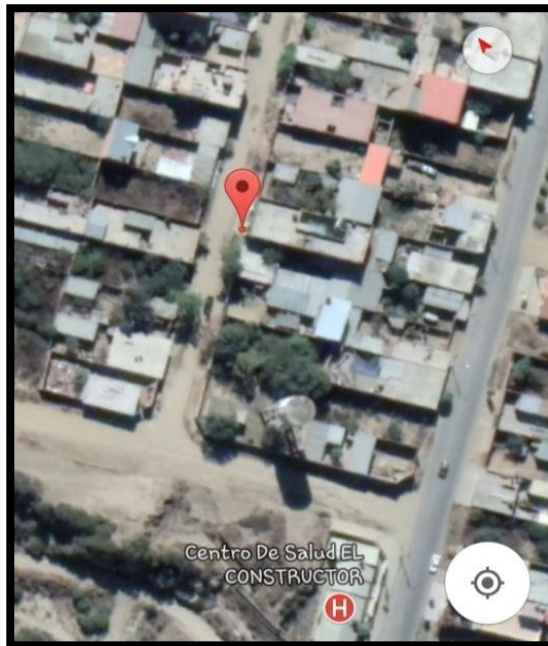
El presente proyecto busca la ampliación en la capacidad productiva en la línea de repostería de la panadería El Porteño, realizando un análisis de la situación actual y así mediante este trabajo se pretende realizar algunos cambios para la mejora dentro de la empresa ya mencionada.

Límite Geográfico.

Sobre la limitación geográfica del presente estudio de pre factibilidad se desarrollará para la asignatura de Seminario II de la carrera de Ingeniería Industrial, en la panificadora El Porteño ubicada en el Barrio Constructor, a media cuadra de la Posta Sanitaria, frente a la Sede del barrio en la ciudad de Cercado-Tarija (ver Fig. 1). Coordenadas UTM (Latitud: 21°31'18.5" S - Longitud: 64°47'45.5" W), durante el proceso de recolección de datos experimentales y síntesis de los datos obtenidos.

Figura N° 5

Ubicación geográfica de la Panadería “El Porteño”



Fuente: Google Earth.

Elaboración: Propia.

Límite Temporal.

El desarrollo del presente Proyecto de Grado II, se llevará a cabo en un lapso de tiempo, que consta desde septiembre del 2020 hasta febrero de la presente gestión. Dicho proyecto será presentado bajo el reglamento de la U.A.J.M.S. y defendido ante un tribunal evaluador donde participará el Director de Departamento y Docentes Ing. Industrial.

Justificación del Proyecto.

El presente tema de estudio se eligió en base a la accesibilidad de información de primera mano y la existencia de predisposición por parte de la empresa para realizar el trabajo. Por ende, se optó por una ampliación en la capacidad productiva en la línea de repostería de la empresa debido a la baja diversificación de la misma por lo cual la disponibilidad de materia prima para poder aumentar la capacidad productiva existe como también la predisposición por parte del propietario para llevar a cabo los estudios e inversiones en la panadería y así llevar el estudio con éxito. La empresa panificadora “EL PORTEÑO”, tiene la finalidad de crecer en el mercado e incursionar en nuevos nichos de mercado, si bien la empresa tiene una participación baja en el mercado con su línea de repostería por su poca diversidad, donde actualmente está llegando a perder oportunidades de generar otros productos con un alto valor agregado. Se pretende que con el desarrollo de nuevos productos la empresa podrá ingresar a nuevos nichos de mercado y desarrollar nuevas carteras de negocio, impulsada con su imagen ya conocida en el mercado.

Para el presente proyecto se estudiará la optimización técnica, económica y financiera mediante el desarrollo de metodologías y herramientas para contribuir al desarrollo y crecimiento de la empresa “EL PORTEÑO”. En un escenario de competitividad la empresa se ve enfrentada a dos posibilidades: ser una empresa productora con poco valor agregado y estar en constante competencia con pequeñas empresas y en el futuro a percibir menor rentabilidad, o competir con empresas cada vez más competitivas.

Esta última opción requiere del desarrollo de nuevos productos lo que llevaría a la empresa a ser más eficiente y más dinámica para adaptarse a los cambios periódicos que suceden en el mercado. Para ello se pretende realizar un análisis minucioso para una propuesta y así dejar para la empresa un proyecto factible, donde no exista el miedo a equivocaciones o toma de decisiones sin un análisis previsto externo e interno. Una vez puesta en marcha la propuesta planteada se podrá ampliar la capacidad productiva de la línea de productos de repostería y así reducir los tiempos de operación, esfuerzo del personal y estancamientos de producción por la falta de personal.