

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES

FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA INGENIERIA INDUSTRIAL



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
DIVERSIFICACION DE NUEVOS PRODUCTOS EN LA
EMPRESA “EL PAN CASERO”**

Proyecto de grado presentado para la obtención del Grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial

POR: MARLENE GIOVANA SOLDADO CORIHUANCA

TUTOR: M.SC. ING. JOSÉ MANUEL CASTRO ORDOÑEZ

LA PAZ – BOLIVIA

Noviembre, 2017

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACUTAD DE INGENIERIA

CARRERA INGENIERIA INDUSTRIAL

Proyecto de grado:

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
DIVERSIFICACION DE NUEVOS PRODUCTOS EN LA
EMPRESA “EL PAN CASERO”**

Presentado por: Univ.Marlene Giovana Soldado Corihuanca

Para optar el grado académico de: Licenciado en Ingeniería Industrial

Nota numeral:.....

Nota literal:.....

Ha sido:.....

Director de la carrera de Ingeniería Industrial:

Ing. M.Sc. Oswaldo F. Terán Modregon

Tutor: Ing. José Castro Ordoñez

Tribunal: Ing. Carla Kaune Sarabia

Tribunal: Ing. Gabriela Torrico Pérez

Tribunal: Ing. Dennis Bustillos Tarqui

Tribunal: Ing. Javier Cordero Torrez

DEDICATORIA

Dedico el presente escrito a mis padres: Clemente y Justina, hermanitas: Esther y Noemí, Sobrinito: Fabricio y amigos por el apoyo incondicional en todo momento.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por darme la vida, cuidarme, guiarme, guardar mi vida en todo momento, bendecirme con unos padres maravillosos y atentos con mi persona, darme una oportunidad de poder estudiar una carrera profesional, y poner en mi camino a personas maravillosas que me enseñaron con su experiencia a tener conocimientos importantes.

A mi familia en especial a mis padres Sr. Clemente Soldado y Sra. Justina Corihuanca, mis hermanitas Esther y Noemí por brindarme todo su apoyo.

A mi asesor Ing. José Manuel Castro por su consejo y colaboración incondicional para la elaboración y conclusión del presente proyecto.

A mis tribunales Ing. Carla Kaune, Ing. Gabriela Torrico, Ing. Dennis Bustillos y Ing. Javier Cordero por las sugerencias realizadas y ayudarme a concluir el proyecto de grado.

A don Gerónimo Choque Mamani gerente propietario, jefe de planta Ismael Choque Mamani y jefe de producción a don Elmer Rojas más conocido como Ever de la empresa El Pan Casero y a todo su personal por brindarme ayuda en el desarrollo del proyecto.

A todos mis docentes por transmitirme sus conocimientos, experiencias.

A mis amigos Abigail Alarcon, Rosalía Ramirez Silvia Rada, Katty Krings, Anita Lecoña, Gabriela Compara, Bárbara, Susy Yampa, Magaly Gutierrez, Gricelda Magnos, Janett Ibañez, Pamela Hernani, Claudia Calle, Agar Ortuño, Milton, Daniel Aranibar, Rolando Rivas y Hector Callisaya de quienes aprendí mucho y pasamos momentos divertidos y mucho aprendizaje, estudio en mi querida universidad UMSA.

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I:.....	2
GENERALIDADES DE LA EMPRESA “EL PAN CASERO”	2
1.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	2
1.2. ANTECEDENTES GENERALES DEL SECTOR.....	4
1.2.1. ANTECEDENTES GENERALES DEL SECTOR DE RESTAURANTES	4
1.2.2. ANTECEDENTES GENERALES DEL SECTOR MANUFACTURERO.....	4
1.3 ANÁLISIS DEL PROBLEMA.....	5
1.3.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3.2 ANÁLISIS DE CAUSAS DEL PROBLEMA.....	6
1.3.3 SOLUCIONES OPCIONALES	8
1.3.4 TOMA DE DECISIONES	9
1.3.5 PLAN DE ACCIÓN	9
1.4 PROBLEMÁTICA.....	10
1.4.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.5 OBJETIVOS.....	10
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	10
1.5.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS.....	10
1.6 JUSTIFICACIÓN	10
1.6.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	10
CAPÍTULO II:	12
DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA	12
2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA “EL PAN CASERO”.....	12
2.2 ASPECTOS TÉCNICOS.....	12
2.2.1 PRODUCTOS.....	12
2.2.2 MAQUINARIA Y EQUIPO	20
2.3 MERCADOS QUE CUBRE LA EMPRESA “EL PAN CASERO”	20
2.4 VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN	21
2.5 UBICACIÓN DEL TERRENO DE LA EMPRESA “EL PAN CASERO”	24
2.6 CONTROL DE CALIDAD PARA ASEGURAR EL PRODUCTO	25
2.6 PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	25
2.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y PERSONAL.....	28

CAPÍTULO III:	30
ESTUDIO DE MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	30
3.1 DEFINICIÓN DE PRODUCTOS	30
3.1.1 ACTUALES.....	30
3.1.2 PRODUCTOS PROPUESTOS	30
3.2 ANÁLISIS DEL MERCADO PROVEEDOR.....	32
3.3 FUENTES DE INFORMACIÓN	34
3.3.1 FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS.....	34
3.3.2 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS.....	34
3.4 TIPO DE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.4.1 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.....	35
3.4.1.1 SEGMENTACIÓN DEMOGRÁFICA	35
3.4.1.2 SEGMENTACIÓN GEOGRÁFICA	35
3.5 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	35
3.6 PROPUESTA DE LA HIPÓTESIS	36
3.7 ANÁLISIS DEL CASO DE ESTUDIO.....	37
3.8 ELABORACIÓN DE ENCUESTA.....	38
3.9 MUESTREO.....	41
3.9.1 PERFIL DEL CONSUMIDOR	41
3.9.1.1 POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO	41
3.9.1.2 SELECCIÓN DE MARCO MUESTRAL	41
3.9.1.2.1 DEFINICIÓN DE LA TÉCNICA DE MUESTREO	42
3.9.1.2.2 CALCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA.....	42
3.10 TRABAJO DE CAMPO	44
3.11 PREPARACION DE DATOS	45
3.12 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	45
3.13 ANALISIS DE LA DEMANDA	55
3.14 CALCULO DE LA DEMANDA	55
3.15 PROYECCION DE LA DEMANDA	57
3.16 MERCADO COMPETIDOR.....	57
3.17 ANALISIS DE LA OFERTA	58
3.17.1 INVESTIGACION DE CAMPO.....	60
3.17.2 CÁLCULO DE LA OFERTA	62
3.18 PROYECCIÓN DE LA OFERTA	63
3.18.1 CÁLCULO DE LA DEMANDA INSATISFECHA.....	64
3.18.2 LA DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA	65

3.18.3 CÁLCULO DE LA DEMANDA POTENCIAL TOTAL	66
3.19 ANÁLISIS DE PRECIOS.....	68
3.19.1 INVESTIGACION DE CAMPO.....	69
3.20 MERCADO DISTRIBUIDOR	70
3.21 PUBLICIDAD	71
CAPÍTULO IV:.....	72
TAMAÑO Y LOCALIZACION DEL PROYECTO.....	72
4.1 TAMAÑO	72
4.1.1 FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO	72
4.1.2 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD.....	72
4.2 LOCALIZACIÓN	73
4.2.1 MACRO LOCALIZACION DE LAS TIENDAS	74
4.2.2 MICROLOCALIZACION Y UBICACIÓN	74
4.2.2.1 OPCIONES DE UBICACIÓN	74
4.2.2.2 FACTORES DE LOCALIZACION	75
4.2.2.2.1 FACTORES SUBJETIVOS DE LOCALIZACION	75
4.2.2.2.2 FACTORES OBJETIVOS DE LOCALIZACIÓN.....	76
4.2.2.3 METODO DE LOCALIZACIÓN POR EL METODO DE BROWN GIBSON	76
4.2.2.3.1 CALIFICACIÓN DE FACTORES SUBJETIVOS	76
4.2.2.3.2. CALIFICACIÓN DE LOS FACTORES OBJETIVOS.....	77
4.2.2.3.3. CALIFICACION TOTAL.....	77
CAPÍTULO 5:.....	79
INGENIERIA DEL PROYECTO.....	79
5.1 DEFINICION DE LOS PRODUCTOS	79
5.2 INFORMACION RELACIONADA AL PROYECTO	79
5.3 ESTUDIO DE LA MATERIA PRIMA	83
5.3.1 DESCRIPCION DEL MATERIAL BASICO DE ELABORACION.....	83
5.3.1.1 HARINA DE TRIGO.....	83
5.3.1.2 AGUA.....	83
5.3.1.3 LEVADURA.....	84
5.3.1.4 SAL.....	84
5.4 PROCESO DE PRODUCCION DE PAN PARA RESTAURANTES	85
5.4.1 DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION PAN DE HAMBURGUESA	85
5.4.2 DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION PAN DE SANDWICH DE LOMITO	87
5.4.3 DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION PAN DE HOT DOG	87
5.5 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION Y SERVICIO.....	87

5.5.1 DIAGRAMA SINÓPTICO.....	87
5.5.2 DIAGRAMA ANALITICO	90
5.6 SELECCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	92
5.7 MUEBLES Y ENSERES DE ADQUISICIÓN.....	92
5.7.1 MUEBLES Y ENSERES DE ADQUISICIÓN PARA PRODUCCIÓN.....	92
5.7.2 MUEBLES Y ENSERES DE ADQUISICIÓN PARA ABRIR LAS TIENDAS DE VENTA	92
5.7.3 EQUIPO DE ADQUISICIÓN	92
5.7.4 EQUIPOS PARA CONTROLAR LA HUMEDAD Y TEMPERATURA	92
5.8 BALANCE MÁSCO.....	93
5.8.1 BALANCE MÁSCO DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE PAN DE HAMBURGUESA.....	93
5.8.2 BALANCE MÁSCO DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE PAN DE SANDWICH DE LOMITO	94
5.9 DISTRIBUCION DE PLANTA	96
5.10 REQUERIMIENTO DE PERSONAL.....	98
5.10.1 CALCULO DEL PERSONAL DE PRODUCCIÓN.....	98
5.10.1 REQUERIMIENTO TOTAL DE PERSONAL.....	100
5.10.2 INSTALACIONES NECESARIAS	101
5.11 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	101
5.11.1 PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE REQUISITOS DE HIGIENE Y DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	102
CAPÍTULO 6:.....	103
ORGANIZACIÓN Y ASPECTOS LEGALES DE CONSTITUCIÓN.....	103
6.1 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA	103
6.1.1 ESTRUCTURA ORGANICA	103
6.1.2 MANUAL DE FUNCIONES.....	104
6.2 SISTEMA DE CONTRATACIÓN Y CAPACITACIÓN.....	113
6.2.1 SISTEMA DE CONTRATACIÓN	113
6.2.1.1 INTERIORIZACIÓN	113
6.2.1.1.PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN DEL PERSONAL	114
6.2.1.2 ETAPAS DE RATIFICACION DEL PERSONAL	114
6.2.2 SISTEMA DE CAPACITACION	114
6.2.3 LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO.....	115
CAPÍTULO 7:.....	117
ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO	117
7.1 INVERSIONES DEL PROYECTO.....	117
7.1.1 INVERSION EN ACTIVOS FIJOS	117

7.1.1.1 CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIVILES	117
7.1.1.2 MAQUINARIA Y EQUIPO	117
7.1.1.2.1 MAQUINARIA	117
7.1.1.2.2 EQUIPO.....	118
7.1.1.3 MUEBLES Y ENSERES	118
7.1.1.3.1 MUEBLES	118
7.1.1.3.2 ENSERES	119
7.1.1.4 VEHÍCULO.....	119
7.1.1.5 INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS	119
7.1.2 INVERSIONES EN ACTIVOS DIFERIDOS	120
7.1.3 INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO.....	121
7.1.4 TOTAL DE INVERSIONES.....	122
7.2 TIPOS DE FINANCIAMIENTO.....	122
7.2 .1 PRESTAMO BANCARIO.....	122
7.2.2 DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS	123
7.2.3 AMORTIZACION DE ACTIVOS DIFERIDOS.....	124
7.3 INGRESOS DEL PROYECTO.....	124
7.4 COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO	125
7.4.1 COSTOS VARIABLES	125
7.4.1.1 MATERIALES DIRECTOS	125
7.4.1.2 MATERIALES INDIRECTOS.....	129
7.4.2 COSTOS FIJOS	130
7.4.2.1 MANO DE OBRA	130
7.4.2.1.1 MANO DE OBRA DIRECTA	130
7.4.2.1.2 MANO DE OBRA INDIRECTA.....	131
7.4.2.2 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION.....	131
7.5 FLUJO DE FONDOS	131
7.5.1 FLUJO DE FONDOS PROYECTO PURO	132
7.5.2 FLUJO DE FONDOS PROYECTO FINANCIADO.....	132
7.6 EVALUACIÓN FINANCIERA	135
7.6.1 CÁLCULO DE LA TASA DE DESCUENTO	135
7.6.2 EL COSTO DEL CAPITAL O PATRIMONIO	135
7.6.3 COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO	136
7.6.4 TASA DE OPORTUNIDAD.....	137
7.6.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN)	138
7.6.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	138
7.6.4 EVALUACION PROYECTO PURO	139
7.6.5 EVALUACION PROYECTO FINANCIADO.....	139
7.7 RESULTADOS DE LA EVALUACION.....	140
7.8 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	140
7.8.1 VARIACIÓN DE PRECIOS	140

7.6 EVALUACION AMBIENTAL	142
7.6.1 ASPECTOS AMBIENTALES	142
CAPÍTULO 8:.....	148
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	148
8.1 CONCLUSIONES.....	148
8.2 RECOMENDACIONES.....	149
9. BIBLIOGRAFIA.....	150

INDICE DE CUADROS

NRO. DE CUADRO	PÁGINA
CUADRO 1 - 1: COMPORTAMIENTO DEL PIB, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA 2010 – 2015	4
CUADRO 1 - 2: PIB SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA INDUSTRIAS MANUFACTURERAS 2005 – 2010	5
CUADRO 2 - 1: PRODUCTOS LÍNEA DEL DESAYUNO ESCOLAR (RACIÓN SOLIDA), 2016	13
CUADRO 2 - 2: CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES PRODUCTOS DE DESAYUNO ESCOLAR, 2016	14
CUADRO 2 - 3: PRODUCTOS DE LA LÍNEA COMERCIAL, 2016 (CUADRO 1/1)	16
CUADRO 2 - 4: CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES DE PRODUCTOS COMERCIALES, 2016	17
CUADRO 2 - 5: PRODUCTOS DE LA LÍNEA NAVIDEÑA, 2016	19
CUADRO 2 - 6: VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA, 2016	21
CUADRO 2 - 7: CANTIDADES ESPECIFICAS ENVIADAS A LOS MUNICIPIOS, 2016	21
CUADRO 2 - 8: VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA, 2017	22
CUADRO 2 - 9: CANTIDADES ESPECIFICAS ENVIADAS A LOS MUNICIPIOS, 2017	22
CUADRO 2 - 10: PRODUCCIÓN DE LA LÍNEA COMERCIAL POR CADA SEMANA, 2016	23
CUADRO 2 - 11: PRODUCCIÓN DE LA LÍNEA COMERCIAL POR CADA SEMANA, 2017	23
CUADRO 2 - 12: PRODUCCIÓN APROXIMADA DE LA LÍNEA NAVIDEÑA, 2017	24
CUADRO 3 - 1: DEFINICIÓN DE PRODUCTOS PROPUESTOS, 2016	31
CUADRO 3 - 2: CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES DEL PRODUCTO PAN DE HAMBURGUESA	32
CUADRO 3 - 3: MATERIALES, INSUMOS Y PROVEEDORES, 2017	33
CUADRO 3 - 4: SEGMENTACIÓN GEOGRÁFICA, 2016	35
CUADRO 3 - 5: CUADRO RESUMEN DE LA DEMANDA DE LOS TRES PRODUCTOS	56
CUADRO 3 - 6: DEMANDA DE PAN PARA SNACKS-RESTAURANTES DE COMIDA RÁPIDA,	57
CUADRO 3 - 7: PANIFICADORAS Y PANADERÍAS DE LA COMPETENCIA, 2017 (CUADRO 1/1)	58
CUADRO 3 - 8: CAPACIDAD DIARIA DE LAS EMPRESAS DE LA COMPETENCIA, 2017	61
CUADRO 3 - 9: CAPACIDAD ANUAL DE LAS EMPRESAS DE LA COMPETENCIA, 2017	62
CUADRO 3 - 10: PRONOSTICO DE LA OFERTA, 2017-2027	64
CUADRO 3 - 11: DEMANDA INSATISFECHA DE PAN PARA SNACK-RESTAURANTE, 2017	65
CUADRO 3 - 12: DEMANDA POTENCIAL TOTAL DE PAN DE HAMBURGUESA, 2017-2027	66
CUADRO 3 - 13: DEMANDA POTENCIAL TOTAL DE PAN DE SÁNDWICH DE LOMITO, 2017-2027	67
CUADRO 3 - 14: DEMANDA POTENCIAL TOTAL DE PAN DE HOT DOGS, 2017-2027	68
CUADRO 3 - 15: LISTA DE PRECIOS DE LOS COMPETIDORES, 2017	69
CUADRO 4 - 1: CAPACIDAD DE LAS MAQUINAS, 2017	73
CUADRO 4 - 2: OPCIÓN DE UBICACIÓN DE LAS DIFERENTES DIRECCIONES, 2017	74
CUADRO 4 - 3: PESOS DE LOS FACTORES SUBJETIVOS DE LOCALIZACIÓN, 2017	75
CUADRO 4 - 4: PUNTAJES DE CADA FACTOR	75
CUADRO 4 - 5: ESCALA DE PUNTUACIÓN (CALIFICACIÓN DE 0 A 4)	76
CUADRO 4 - 6: FACTORES OBJETIVOS-COSTO DE ALQUILER DE LAS ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN	76
CUADRO 4 - 7: CALIFICACIÓN DE LOS FACTORES SUBJETIVOS	77
CUADRO 4 - 8: CALIFICACIÓN DE FACTORES OBJETIVOS	77

CUADRO 4 - 9: CALIFICACIÓN TOTAL DE FACTORES SUBJETIVOS Y OBJETIVOS.	78
CUADRO 4 - 10: LOCALIZACIÓN DE LAS TIENDAS	78
CUADRO 5 - 1: CARACTERÍSTICAS Y REQUISITOS DE LA LEVADURA.....	81
CUADRO 5 - 2: REQUISITOS MICROBIOLÓGICOS PARA LAS DIFERENTES HARINAS DE CEREALES.....	82
CUADRO 5 - 3: REQUISITOS TOXICOLÓGICOS Y NIVEL DE AFLATOXINAS.	82
CUADRO 5 - 4: PROPIEDADES DE LA HARINA	83
CUADRO 5 - 5: REQUISITOS DE CALIDAD DE LA LEVADURA	84
CUADRO 5 - 6: DIAGRAMA SINÓPTICO-PROCESO DE PRODUCCIÓN, PAN PARA SNACKS Y RESTAURANTES.....	88
CUADRO 5 - 7: DIAGRAMA SINÓPTICO-ATENCIÓN AL CLIENTE DE PAN PARA SNACKS-RESTAURANTES Y OTROS PRODUCTOS DE LA EMPRESA “EL PAN CASERO”	89
CUADRO 5 - 8: DIAGRAMA ANALÍTICO PROCESO DE PRODUCCIÓN DE PAN PARA SNACKS Y RESTAURANTES.	90
CUADRO 5 - 9: DIAGRAMA ANALÍTICO PARA EL SERVICIO QUE SE DARÁ A LOS CLIENTES.	91
CUADRO 5 - 10: REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO, 2017	92
CUADRO 5 - 11: VARIABLES DE CÁLCULO DE REQUERIMIENTO DE PERSONAL DE PRODUCCIÓN.	98
CUADRO 5 - 12: CALCULO DEL NÚMERO DE OPERARIOS DE PRODUCCIÓN.....	99
CUADRO 5 - 13: CALCULO DEL PERSONAL DE SERVICIO - TIENDAS DE VENTA.....	100
CUADRO 5 - 14: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE REQUISITOS SEGÚN NORMA 324:2013, ÁREA DE PANADERÍA-REQUISITO 3	102
CUADRO 7 - 1: INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS, 2017.....	120
CUADRO 7 - 2: INVERSIÓN EN ACTIVOS DIFERIDOS	120
CUADRO 7 - 3: COSTOS DE PRODUCCIÓN	122
CUADRO 7 - 4: CALCULO DEL TOTAL DE INVERSIONES.....	122
CUADRO 7 - 5: AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO	123
CUADRO 7 - 6: AÑOS DE VIDA ÚTIL CON RESPECTO AL TIPO DE ACTIVO FIJO.....	123
CUADRO 7 - 7: DEPRECIACIÓN DE LOS ACTIVOS FIJOS	124
CUADRO 7 - 8: AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS.....	124
CUADRO 7 - 9: INGRESOS POR VENTAS DE PAN PARA RESTAURANTE, (2018-2027)	125
CUADRO 7 - 10: RESUMEN COSTOS DE MATERIALES DE ELABORACIÓN DEL PAN DE HAMBURGUESA	126
CUADRO 7 - 11: RESUMEN DE COSTOS MATERIALES DE ELABORACIÓN DEL PAN DE SÁNDWICH DE LOMITO	127
CUADRO 7 - 12: RESUMEN DE COSTOS MATERIALES DE ELABORACIÓN DEL PAN DE HOT DOG	128
CUADRO 7 - 13: RESUMEN DE MATERIALES INDIRECTOS DE LOS PANES PARA RESTAURANTE.....	129
CUADRO 7 - 14: DESCRIPCIÓN DE COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA.....	130
CUADRO 7 - 15: DESCRIPCIÓN DE COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA INDIRECTA	131
CUADRO 7 - 16: DESCRIPCIÓN DE OTROS COSTOS	131
CUADRO 7 - 17: FLUJO DE FONDOS PROYECTO PURO, EXPRESADOS EN Bs (2017-2027).....	133
CUADRO 7 - 18: FLUJO DE FONDOS PROYECTO FINANCIADO, EXPRESADOS EN Bs (2017-2027)	134
CUADRO 7 - 19: UTILIDADES DE LA EMPRESA 2015-2017	136
CUADRO 7 - 20: CÁLCULO DEL COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO	137
CUADRO 7 - 21: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON VARIACIÓN EN EL PRECIO Y PRODUCCIÓN	141
CUADRO 7 - 22: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	144

ÍNDICE DE GRÁFICOS

NRO. DE GRAFICO	PÁGINA
GRAFICO 1- 1: ÁRBOL DE PROBLEMAS, 2016	7
GRAFICO 1- 2: ÁRBOL DE OBJETIVOS, 2016.....	8
GRAFICO 2 - 1: MAPA DE LA CIUDAD DE EL ALTO “EL PAN CASERO”, 2017	24
GRAFICO 3 - 1: MAPA DE LA CIUDAD DE LA PAZ-BOLIVIA, 2017	44
GRAFICO 3 - 2: ANÁLISIS DE RESULTADOS PREGUNTA 1, 2017	45
GRAFICO 3 - 3: ANÁLISIS DE RESULTADO PREGUNTA 2, 2017	46
GRAFICO 3 - 4: ANÁLISIS DE RESULTADO PREGUNTA 3, 2017	47
GRAFICO 3 - 5: ANÁLISIS DE RESULTADO PREGUNTA 4, 2017	48
GRAFICO 3 - 6: ANÁLISIS DE RESULTADO PREGUNTA 5, 2017	49
GRAFICO 3 - 7: ANÁLISIS DE RESULTADO PREGUNTA 6, 2017	50
GRAFICO 3 - 8: ANÁLISIS DE RESULTADO PREGUNTA 7, 2017	51
GRAFICO 3 - 9: ANÁLISIS DE RESULTADO PREGUNTA 8, 2017	52
GRAFICO 3 - 10: ANÁLISIS DE RESULTADO PREGUNTA 9, 2017	53
GRAFICO 3 - 11: ANÁLISIS DE RESULTADO PREGUNTA 10, 2017.....	54
GRAFICO 3 - 12: ANÁLISIS DE RESULTADO PREGUNTA ENCABEZADO, 2017	54
GRAFICO 4 - 1: MACRO DISTRITO SUR (5) Y CENTRO (7), LA PAZ BOLIVIA.	74
GRAFICO 5 - 1: BALANCE MÁSCO-PAN DE HAMBURGUESA (PARA UNA PREPARACIÓN)	93
GRAFICO 5 - 2: BALANCE MÁSCO, SANDWICH DE LOMITO (PARA UNA PREPARACIÓN).....	94
GRAFICO 5 - 3: BALANCE MÁSCO, PAN DE HOT DOG (PARA UNA PREPARACIÓN).....	95
GRAFICO 5 - 4: LAYOUT DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA “EL PAN CASERO”	96
GRAFICO 5 - 5: LAYOUT DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN (VISTO DE FRENTE).....	96
GRAFICO 5 - 6: LAYOUT DE TIENDAS DE VENTA (VISTO DE FRENTE)	97
GRAFICO 5 - 7: LAYOUT TIENDA DE VENTA (VISTO DE IZQUIERDA)	97
GRAFICO 6 - 1: ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LAS TIENDAS DE VENTA.....	103
GRAFICO 7 - 1 : EVALUACION AMBIENTAL	146

ÍNDICE DE FIGURAS

NRO. DE FIGURA	PÁGINA
FIGURA 2 - 1: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA “EL PAN CASERO”	29



INTRODUCCIÓN

Actualmente el sector de hoteles y restaurantes de comida rápida muestra un crecimiento considerable a lo largo de estos últimos años, por lo que demanda variedad de productos de panificación.

El Pan Casero es una empresa dedicada a la elaboración de productos horneados, cuenta con tres líneas importantes de producción una comercial, otra para el desayuno escolar, y línea navideña que tiene una producción cada fin de año, pretende ampliar su línea o mezcla de productos con los denominados “panes para restaurantes de comida rápida”.

Para lo cual se elaboró un estudio de factibilidad técnica y financiera de los nuevos productos para la empresa.

Se realizó un estudio de mercado considerando fuentes de información primaria referida a encuestas y fuentes secundarias referidas al crecimiento de la población del macro distrito sur y centro, datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Se analizó la disponibilidad de materiales e insumos para garantizar la viabilidad técnica del proyecto.

Se diseñó el proceso productivo de los nuevos productos para la empresa, considerando las actividades de cada operación, la maquinaria y equipo que se utilizará y también se diseñó el proceso de venta en las tiendas, muebles y enseres que se utilizaran.

Para la viabilidad económica del proyecto será necesario realizar un análisis financiero, análisis de sensibilidad ante los posibles cambios precios de venta de los mismos.

CAPÍTULO I:

GENERALIDADES DE LA EMPRESA “EL PAN CASERO”

1.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

En el año 1994 la empresa “El Pan Casero” empezó a elaborar el pan de cada día para muchas familias de la ciudad de El Alto, con un horno artesanal y era comercializada en tiendas de barrio.

El actual gerente propietario de la empresa don Gerónimo Choque Apaza, fue el primer maestro panadero de la panadería “San Gabriel”, pero debido a las aspiraciones de crecer, decide emprender su propia Panadería de manera artesanal, con los productos tradicionales como la marraqueta, la sarnita, las kaucas y otros.

El 21 de junio de 2001 se crea de manera oficial la empresa “El Pan Casero”, después de tres años de su apertura oficial decide participar en la licitación para el desayuno escolar del municipio de La Paz, logrando su primer contrato en el año 2004 y a partir de esta fecha la empresa participa en muchas licitaciones en diferentes municipios del área urbana y rural del departamento de La Paz.

Con la infraestructura necesaria elabora ración sólida para el “desayuno escolar”, “productos comerciales”, gracias a esto productos se logró ingresar al mercado local de manera progresiva y competir con otras empresas del rubro.

Actualmente “El Pan Casero” tiene tres líneas principales de negocio, de los cuales dos líneas cumplen con una producción continua por día, semanalmente y una línea que la implementa cada fin de año:

Productos de la línea “desayuno escolar” son:

Empanada integral, bizcocho de chocolate, pan de Cañahua, pan de Quinua, queque especial y sarnita tipo araní en el año 2016.



Pan integral, pan sarnita, empanada, galleta, queque, bollo de avena, bizcocho con pasas, huminta de Soya, pan de Cañahua, pan de Quinoa, pan de Maíz, pan de Chía, palitos con Chía, pan de leche con chocolate, pan de Maíz con queso, queque inyectado para este 2017.

Los productos mencionados son elaborados para las diferentes unidades educativas rurales, ubicadas en los municipios de Santiago de Huata, Caracollo (Carretera a Oruro), Tiahuanacu, Puerto Acosta, Caquiviri, Luribay, Umala (Carretera a Oruro) y Pucarani del departamento de La Paz, en el año 2016.

Huata, Tiahuanacu, Pucarani, Caracollo, Batallas, Sica Sica, Viacha, Huatajata, Sorata, Caquiaviri, Cajuata, Achocalla y Viacha para el año 2017.

Actualmente y desde hace 2 años que esta línea es la más importante porque genera mayores beneficios a la empresa.

Productos de la línea Comercial son:

Pan Coliza, pan sarnita, pan tipo cacho, pan canelón, pan de canela, pan de leche, pan de Maíz, pan negro, pan pancho (su elaboración en épocas de San Juan), Hongos (Su elaboración 1 vez a la semana), bizcochos, empanadas, pan integral, alfajores y conos.

Los panes mencionados aun inicio de la línea comercial los elaboran el lunes y martes de cada semana y en épocas de fin de año lo elaboran los días miércoles más.

Productos de la línea navideña son:

Panetón extra fino, panetón larga vida, panetón económico, panetón ultra panetón, Chitipanetón, roscas navideñas y galletas artesanales de bandeja.

Productos de la línea navideña los elabora cada fin de año.

1.2. ANTECEDENTES GENERALES DEL SECTOR

1.2.1. ANTECEDENTES GENERALES DEL SECTOR DE RESTAURANTES

En Bolivia, el sector de restaurantes y hoteles en el año 2014 registro la tasa de crecimiento del 4,01%, para el año 2015 registro una tasa de crecimiento del 3,97%, como se muestra en el cuadro 1-1, esto nos indica que existe un incremento en la demanda de material utilizado en restaurantes, dedicados a la elaboración de productos alimenticios de consumo final.

CUADRO 1 - 1: Comportamiento del PIB, según actividad económica 2010 – 2015

Actividad Económica	PIB aprecios constantes según actividad económica (miles de bolivianos de 1990)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Comercio	2,671,878	2,767,964	2,872,482	2,985,273	3,100,796	3,235,823
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	3,636,570	3,857,962	3,962,361	4,227,309	4,439,430	4,673,504
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas	3,756,975	3,889,511	4,276,057	4,567,920	4,840,657	5,134,040
Servicios comunales, sociales, personales y doméstico	2,932,473	3,112,478	3,294,817	3,609,058	3,858,563	4,220,169
Restaurantes y hoteles	2,178,347	2,238,910	2,315,977	2,390,618	2,486,483	2,585,321
Servicios de la administración pública	-1,173,283	-1,241,784	-1,540,429	-1,720,078	-1,841,812	-1,985,243

Fuente: Elaboración en base a datos del Instituto Nacional de Estadística, 2017

1.2.2. ANTECEDENTES GENERALES DEL SECTOR MANUFACTURERO

En la Actualidad las Empresas Manufactureras, tienen una mayor participación en el (PIB)¹, es un indicador que mide el valor total de los bienes, servicios finales producidos, según el INE (2016).

La participación del sector Manufacturero en el año 2010 fue de 9,88%.

¹ **PIB:** Producto Interno Bruto, es la suma del valor de la producción obtenida por los sectores de la economía.

Analizando los datos del cuadro 1-2, se obtiene que la tasa de crecimiento del rubro de “alimentos” sea de 10,83% para el año 2010.

El rubro de Alimentos que se encuentra dentro del sector manufacturero tuvo una participación del 2,49% en el año 2010. (Ver Anexo A, Cuadro A-1)

CUADRO 1 - 2: PIB según actividad económica Industrias Manufactureras 2005 – 2010

Actividad Económica	PIB apreciados constantes según actividad económica (miles de bolivianos de 1990)					
	2005 ^(p)	2006 ^(p)	2007 ^(p)	2008 ^(p)	2009 ^(p)	2010 ^(p)
Industrias Manufactureras	8.955.517	8.955.517	11.758.412	13.479.651	14.140.662	15.538.607
- Alimentos	3.101.273	3.101.273	4.309.670	4.970.461	5.094.523	5.646.184
- Bebidas y Tabaco	1.019.748	1.019.748	1.424.541	1.684.821	2.031.541	2.400.973
- Textiles, Prendas de Vestir y Productos del Cuero	928.671	928.671	1.094.893	1.129.684	1.084.073	1.128.561
- Madera y Productos de Madera	555.679	555.679	691.913	751.788	822.844	944.000
- Productos de Refinación del Petróleo	1.403.703	1.403.703	1.613.515	1.841.403	1.702.851	1.646.462
- Productos de Minerales no Metálicos	821.654	821.654	1.178.513	1.620.739	1.892.833	2.237.825
- Otras Industrias Manufactureras	1.124.789	1.124.789	1.445.367	1.480.755	1.511.997	1.534.602

Fuente: Elaboración en base a datos del Instituto Nacional de Estadísticas, 2014

1.3 ANÁLISIS DEL PROBLEMA

1.3.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Si bien la empresa “El Pan Casero” ha crecido a un ritmo sostenido, se ha estancado porque ha perdido una parte de su mercado con su línea comercial, llegó a un punto de estancamiento y en un mundo competitivo esto es un gran riesgo para lo cual es necesario ampliar su cartera de productos en la línea comercial.

Realizando una analogía entre la empresa “El Pan Casero” y la competencia, la empresa no está cumpliendo su objetivo porque los productos comerciales de la competencia se encuentran en todo lugar de consumo como ser supermercados, almacenes o tiendas de barrio, tiendas de venta al consumidor ubicados en la zona sur, centro y ciudad de El Alto.

Algunos de sus productos comerciales de la empresa compiten con los productos en bolsa, de las marcas de San Gabriel, San Luis, La Francesa, Victorias, Leo Hothman, La Española y los productos de estas empresas, como ser pan, galletas, queques, etc., se encuentran en las tiendas de la zona sur y centro; mientras los productos de “El Pan Casero” no se encuentran en estas zonas, pero si en la ciudad de El Alto.

1.3.2 ANÁLISIS DE CAUSAS DEL PROBLEMA

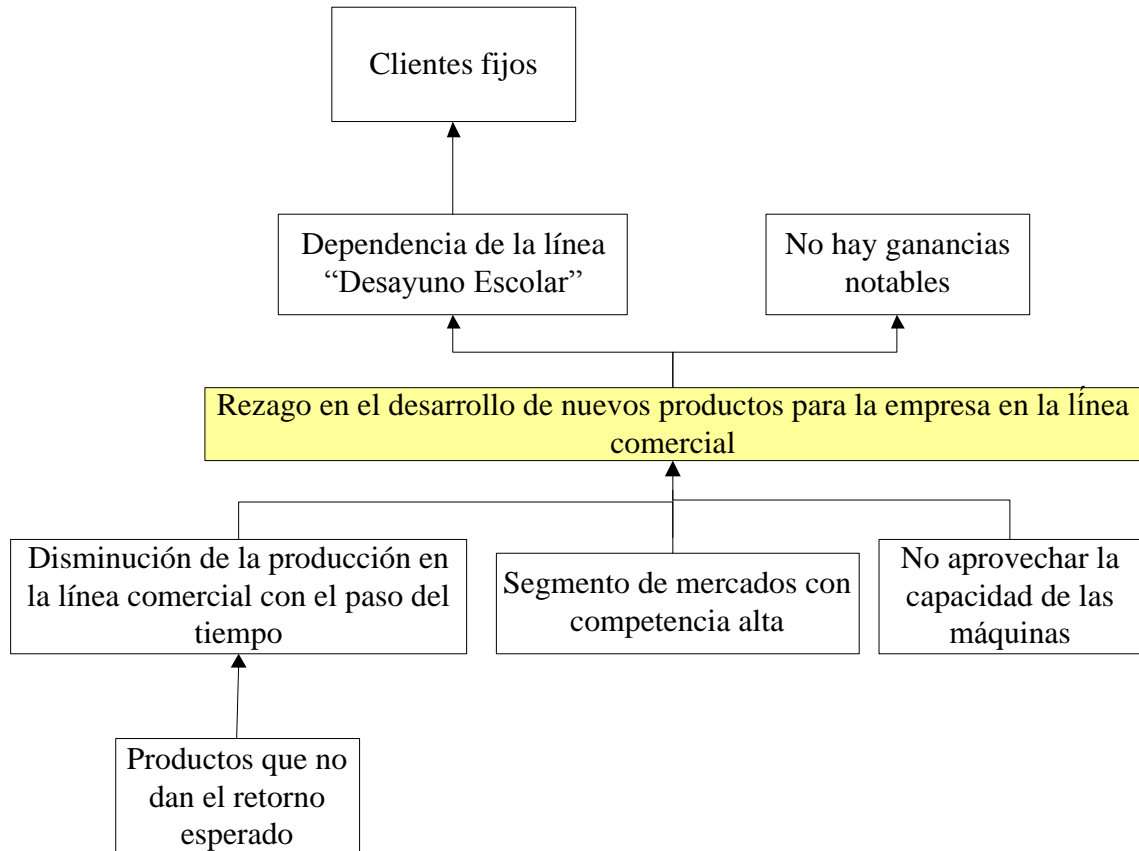
De acuerdo con el análisis realizado en la Empresa “El Pan Casero”, se identificaron las siguientes causas del problema:

- ✓ La empresa no está bien posicionada en el mercado.
- ✓ Desde el inicio de la empresa trabajan con un método empírico hasta el presente; no hay una actualización notoria.
- ✓ Tiene una alta dependencia de la venta de los productos de la línea del desayuno escolar.
- ✓ No realiza la diversificación de nuevos productos en la línea que tiene producción menor.
- ✓ La empresa no diversifica sus productos.
- ✓ La empresa tiene una alta competencia comparado con otras empresas del rubro.
- ✓ Tiene menor ingreso por no realizar producción a escala en la línea comercial.
- ✓ No aprovechar la capacidad de las maquinas.

Para una mejor ilustración, a continuación, se muestra una representación gráfica de las causas del problema, (véase gráfico 1-1).

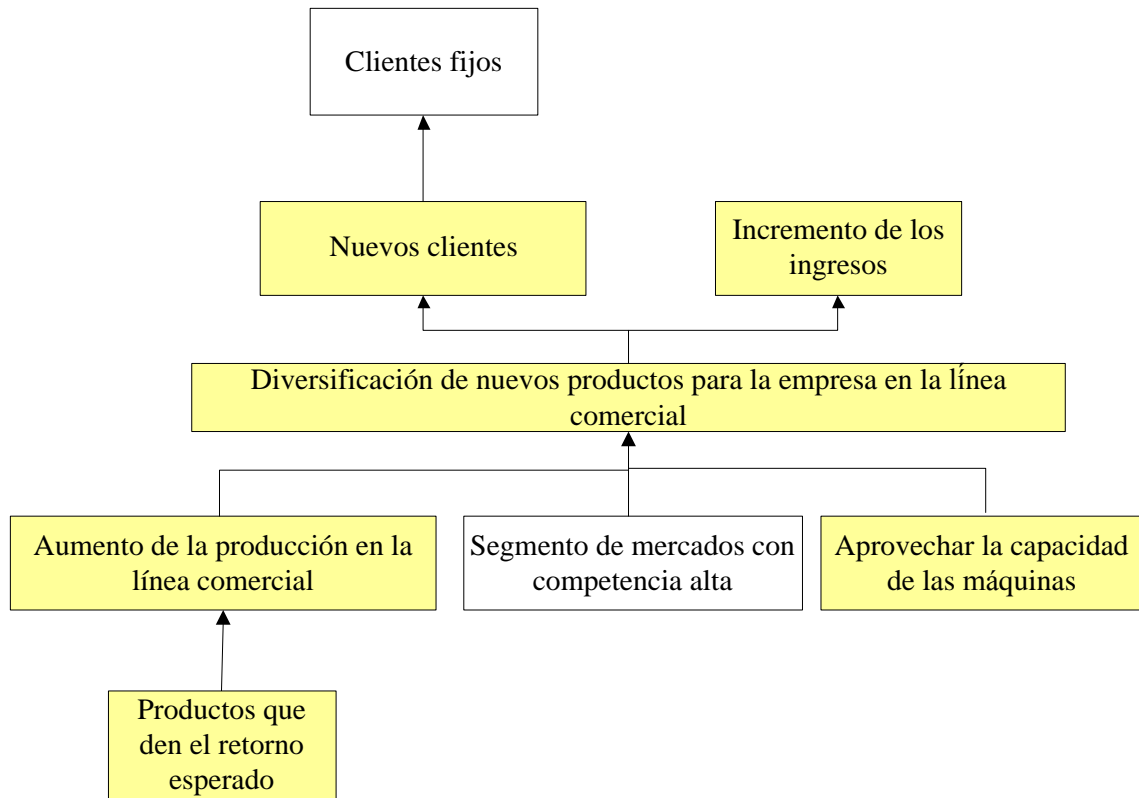
Y el árbol de soluciones o árbol de objetivos, (véase gráfico 1-2).

GRAFICO 1- 1: Árbol de Problemas, 2016



Fuente: Elaboración con base a datos de la gerencia de producción “El Pan Casero”.

GRAFICO 1- 2: Árbol de Objetivos, 2016



Fuente: Elaboración con base a datos de la gerencia de producción “El Pan Casero”.

1.3.3 SOLUCIONES OPCIONALES

Se busca diversificar nuevos productos para la empresa, apoyar la producción en la línea comercial, para poder ampliar el mercado y con el tiempo poder tener clientes fijos y fidelizarlos a nuestra marca.

Hacer que la producción de la línea comercial aumente y no exista la dependencia de una sola línea.

Mediante la diversificación de nuevos productos para la empresa en la línea comercial se pretende subsanar las ineficiencias existentes en la organización y la obtención de productos de calidad.

Colocar tiendas de venta de sus productos de la línea comercial y productos propuestos en el proyecto, en lugares estratégicos, para poder captar la atención de los clientes, con el fin de volverlo un cliente leal.

Con la producción a escala de los productos propuestos, nuestros costos disminuirán y por tanto aumentarán los ingresos para la empresa.

1.3.4 TOMA DE DECISIONES

La diversificación de nuevos productos es atribución de la gerencia, la cual es encargada de la búsqueda de nuevas alternativas de solución de problemas y de la mejora continua, para lo cual se dispondrá del presente proyecto para su evaluación.

A continuación, se mencionan algunos aspectos, en la toma de decisiones estratégicas para el proyecto basado en:

El estudio de mercado, tomando en cuenta la definición del perfil de cliente, segmentación del mercado, proyección de la demanda y oferta y canal de distribución.

1.3.5 PLAN DE ACCIÓN

El proyecto tiene la finalidad de diversificar los nuevos productos para la empresa, con el propósito de lograr el posicionamiento de una marca, de la línea comercial y detectar cuáles son las actividades que generan valor a la empresa.

- ✓ Identificación de las actividades.
- ✓ Planificar todas las actividades para desarrollar los nuevos productos para la empresa, realizar un estudio de tiempos y movimientos (estudio de métodos).
- ✓ Asignación de la inocuidad a las diferentes actividades.
- ✓ Asignación de un control de las actividades a los materiales y al producto terminado.

1.4 PROBLEMÁTICA

1.4.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La empresa “El Pan Casero” no puede llegar con facilidad al mercado urbano de la Ciudad de La Paz, por no tener una mayor propuesta de productos para acomodarlos en diferentes restaurantes, snacks de barrio, tiendas de barrio, supermercados y otros.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un estudio de factibilidad para la Diversificación de nuevos productos en la empresa “El Pan Casero” a un nivel de la ciudad de La Paz, ofreciendo al mercado un producto de calidad, con el fin de satisfacer necesidades, deseos y requerimientos del mercado, brindando al consumidor nuevas alternativas.

1.5.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- ✓ Segmentar el mercado al que se dirija los nuevos productos para la empresa.
- ✓ Definir el mercado meta para la comercialización de los productos.
- ✓ Determinar el nivel de venta de los nuevos productos para la empresa.
- ✓ Desarrollar planes de acción para apoyar la estrategia general que permita a la empresa lograr un nivel de competitividad a corto plazo.
- ✓ Evaluar las instalaciones, maquinarias y capacidades.
- ✓ Realizar un estudio económico y financiero, donde se analice los costos en que se incurren y la inversión.
- ✓ Fijar el presupuesto de la estrategia.

1.6 JUSTIFICACIÓN

1.6.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Vivimos en un mundo social el cliente quiere su satisfacción.

Para cumplir con el objetivo del proyecto, surge de la necesidad de generar mayores ingresos y aumentar productos a una línea comercial en la empresa “El Pan Casero”, aprovechando la necesidad que tienes los restaurantes, snacks que venden comida rápida y en su menú se encuentran los siguientes productos como ser: hamburguesas,



sándwiches, hot dogs y otros, se quiere llegar a los clientes dueños de snack entre otros, ofreciéndoles el producto que necesitan para su restaurante.

CAPÍTULO II:

DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA “EL PAN CASERO”

La empresa “El Pan Casero” se dedica a la producción y comercialización de Pan (embolsado, desayuno escolar), Panetón en épocas de navidad y otros.

Según el número de identificación tributaria Nit: 2554956015 y matricula de comercio Mc: 0051659 inicia sus actividades el 12 de octubre de 2000.

Cuenta con el siguiente número de registro en la clasificación industrial internacional uniforme (CIU) 1541 – elaboración de productos de panadería, teniendo como número de registro CNI (cámara nacional de industrias): 03 – 698, perteneciendo a la tercera categoría, se registró el 22 de febrero de 2005.

2.2 ASPECTOS TÉCNICOS

2.2.1 PRODUCTOS







La empresa “El Pan Casero” actualmente cuenta con tres líneas principales de producción de las cuales una línea es activada cada fin de año aproximadamente del 15 de noviembre hasta el mes de diciembre.

- ✓ Ración Solida para el “desayuno escolar”

Actualmente esta línea es la más importante y genera mayores beneficios a la empresa “El pan casero”. Para la elaboración de Ración Solida, varia el producto cada año y en algunos se mantiene, lo cual va definido al cronograma de la alcaldía.

Para la elaboración de productos de la línea del desayuno escolar, varia el tipo de producto a elaborar para cada municipio, incluso las cantidades, esto varia por la postulación a la licitación y la adjudicación del mismo, el cual va definido al cronograma de la alcaldía, porque ellos sacan un cronograma Ejemplo lunes ración liquida, martes ración sólida, miércoles ración frutas. A continuación, se describen los productos que se elaboran en la línea de desayuno escolar:

CUADRO 2 - 1: Productos Línea del desayuno escolar (ración solida), 2016

NRO.	PRODUCTOS	DESCRIPCIÓN DE LOS INGREDIENTES	CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DEL PRODUCTO
1	Empanada integral	Harina integral blanca, huevo, sal, azúcar, manteca, levadura, queso chaqueño.	Tiene una preparación dulce y salada, la masa es a base de harina de trigo fortificada y otros, tiene relleno de queso y un color dorado marrón.
			
2	Biscocho fortificado	Harina integral blanca, azúcar, leche, mantequilla, huevos, sal, royal.	El pan biscocho fortificado de chocolate, peso de 50 gr, textura agradable al paladar, sabor a chocolate y es un alimento para los niños escolares.
			
3	Pan de cañahua	Harina integral blanca, azúcar, mantequilla, huevos, sal, leche, levadura, cañahua.	El pan de cañahua tiene un peso de 50 gr, es un alimento para los niños escolares, en edad de infancia y adolescencia y tiene un color dorado marrón.
			
4	Pan de quinua	Harina integral blanca, azúcar, huevos, sal, mantequilla, leche, levadura, quinua.	Tiene un peso de 50 gramos, tienen la forma de redondo y cada bolsa contiene 12 unidades.
			
5	Queque especial	Harina integral, azúcar, leche, mantequilla, huevos, sal, royal.	El queque especial es un producto que pesa 40 gramos, este producto está elaborado para la los niños y adolescentes.
			
6	Pan Sarnita	Harina integral blanca, soya, azúcar manteca, huevo sal, levadura	Tiene la forma de redondo, un peso de 50 gramos
			

Fuente: En base a información de Productos “El Pan Casero”.

Algunas características nutricionales se ven a continuación:

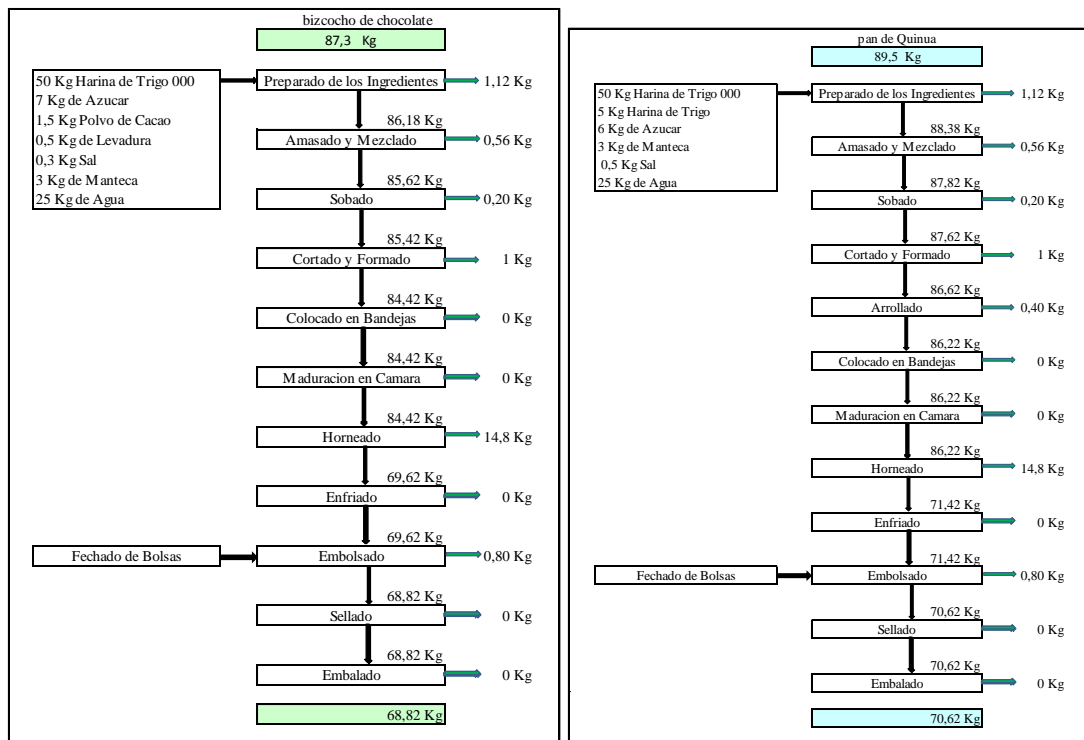
CUADRO 2 - 2: Características nutricionales productos de desayuno escolar, 2016

CUADRO DE APOORTE NUTRICIONAL									
PRODUCTOS DE LA LINEA DE RACION SOLIDA “DESAYUNO ESCOLAR”									
Pan 100g	Energía kcal	Proteínas G	Grasa G	Carbs g	Fibra g	Calcio mg	Hierro Mg	Sodio mg	Potasio mg
empanada integral		8,92	12,28	20,76	0,70			279	61
bizcocho de chocolate	459		26,40	47,16	1,40		1,90		
Cañahua	358	13,00	9,00	56,17	2,67	49	6,20		
Quinua	386	10,50	9,50	64,50	1,00	109	8,20		
queque especial		6,67	15,00	46,67	1,67			240	
pan Sarnita		9,00	5,50	65,00					

Fuente: www.infoalimentacion.com

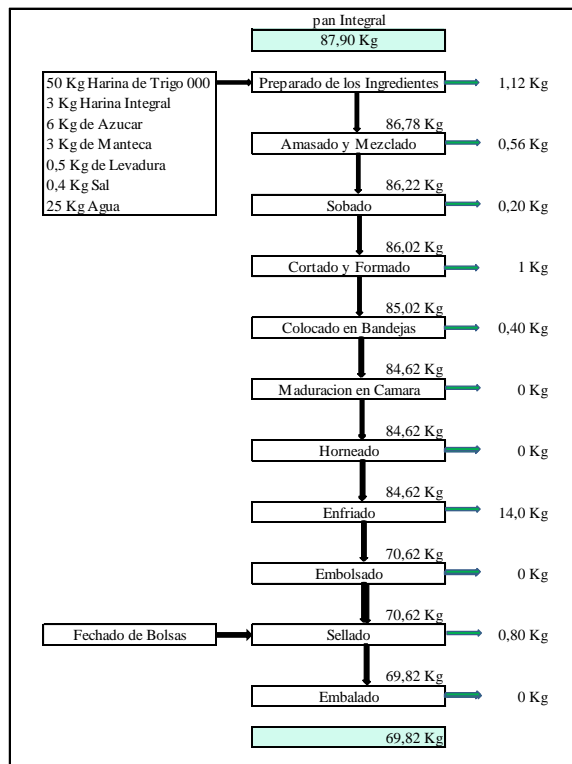
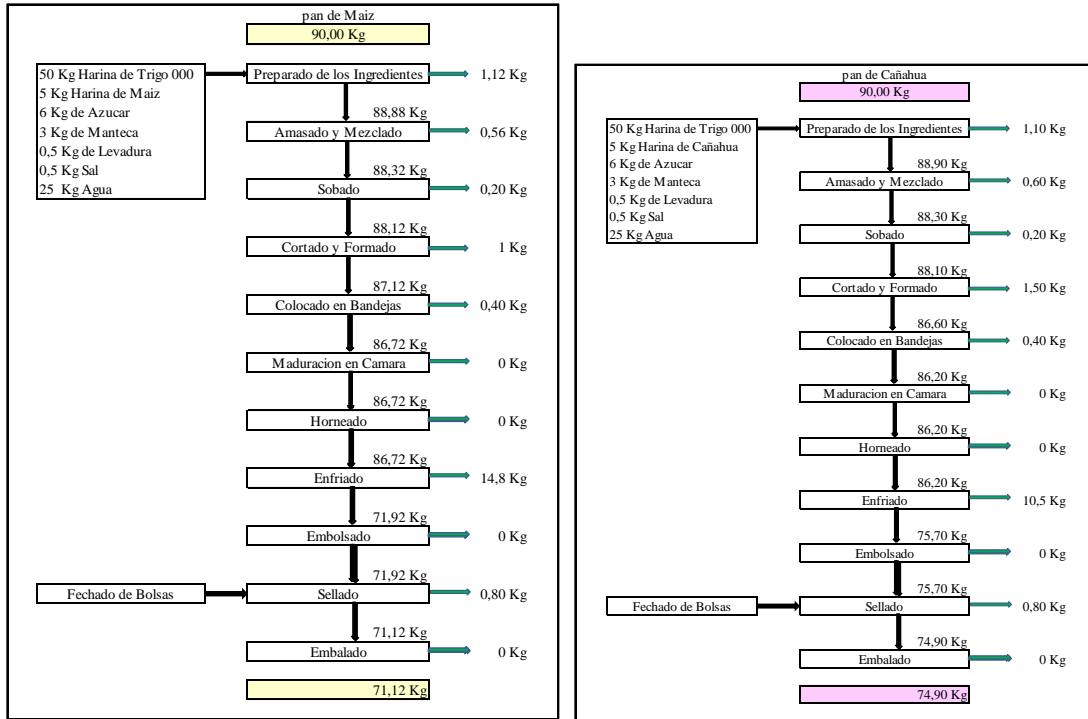
A continuación, los respectivos balances másicos de algunos productos de desayuno escolar:

GRAFICO 2 - 1: Balances másicos, productos desayuno escolar, 2016



Fuente: Elaboración propia, con datos de producción.









Continua **GRAFICO 2 - 1:** Balances máxicos, productos desayuno escolar, 2016



Fuente: Elaboración propia, con datos de producción.






✓ Los productos que se elaboran en la línea comerciales son:

CUADRO 2 - 3: Productos de la línea comercial, 2016 (cuadro 1/1)

NRO.	PRODUCTOS	DESCRIPCION DE INGREDIENTES	CARACTERÍSTICAS RELEVANTES
1	Pan colisa	Harina integral, harina blanca, azúcar, manteca, huevo, sal, levadura.	Es un pan algo crocante, de sabor semi dulce, de miga tierna. Tiene aroma y sabor a pan fresco.
			
2	Pan Sarnita	Harina integral, manteca, mantequilla, harina, huevo, blanca, azúcar, leche, sal, levadura, queso mediano.	El pan sarnita tiene la forma de redondo y tiene una masa liviana.
			
3	Pan Cacho	Harina integral, mantequilla, harina blanca, azúcar, leche, sal, levadura, huevo.	El pan tipo cacho, son panes parecidos a los que normalmente le dan de nombre cuernitos, tienen un aspecto crocante y agradable a la vista.
			
4	Pan Canelón	Harina integral, mantequilla, harina blanca, azúcar, leche, sal, levadura, huevo.	El pan canelón, es un pan parecido a pan Crosant, lleva en la parte interior canela de relleno.
			
5	Pan de Canela	Harina integral, canela mantequilla, harina blanca, azúcar, leche, sal, levadura, huevo.	El pan de canela tiene un olor a canela intenso como su sabor, se siente inmediatamente en el paladar y un peso de 50 gr.
			
6	Pan de Leche	Harina integral, huevo, mantequilla, sal, levadura, harina blanca, azúcar, leche.	El pan de leche es de miga muy esponjosa y de masa blanda.
			
7	Pan de Maiz	Harina de trigo, leche, huevo, levadura, manteca, azúcar, sal, queso.	El pan de maíz es muy rico, tiene un sabor y aroma agradable al paladar.
			
8	Pan Negro	Harina de Maíz, harina de trigo, leche, huevo, levadura, manteca, azúcar, sal, queso.	El pan negro tiene un alto porcentaje de fibra, la harina utilizada presenta una cantidad menor de nutrientes.
			

Fuente: En base a información de Productos El Pan Casero.

A continuación, cuadro (1/2): Productos de la línea comercial, 2016

NRO.	PRODUCTOS	DESCRIPCIÓN DE INGREDIENTES	CARACTERÍSTICAS RELEVANTES
9	Biscocho	Harina, huevo, azúcar, yema clara batida, esencia de vainilla, manteca y royal.	El biscocho tiene una masa esponjosa.
			
10	Empanada	Harina integral, manteca, huevo, sal, levadura, queso.	Es de preparación intermedia entre salado y dulce, en su interior contiene queso y es de color dorado.
			
11	Pan Integral	Agua, azúcar, manteca, levadura, harina integral y sal.	El pan integral se elabora con cereales, contiene propiedades alimenticias.
			
12	Alfajores	Harina, levadura, manjar, crema de leche batida y coco.	Los alfajores están compuestos de dos panes en forma de galletas redondas, unidas con un relleno de crema dulce.
			
13	Conos	Harina, agua, sal, levadura, crema de leche batida y coco.	Los conos son panes con crema en la parte del centro
			

Fuente: En base a información de Productos El Pan Casero.

Algunas características nutricionales se ven a continuación:

CUADRO 2 - 4: Características nutricionales de productos Comerciales, 2016

CUADRO DE APORTE NUTRICIONAL									
Pan 100g	Energía Kcal	Proteín g	Grasa g	Carb G	Fibr g	Calcio mg	hierro mg	Sodio mg	Potasi mg
Colisa		7,85	1,99	37,41	1,70	37,41		249,0	113
Sarnita	467	50,70				73,00	1,20		
Canelón	226	7,40	8,10	29,50	2,40			0,59	
Pan de canela		2,42	7,03	19,85	0,90			149,0	43
Pan de leche		9,40	3,70	55,00	2,64	0	0	0	0

Fuente: www. Infoalimentacion.com

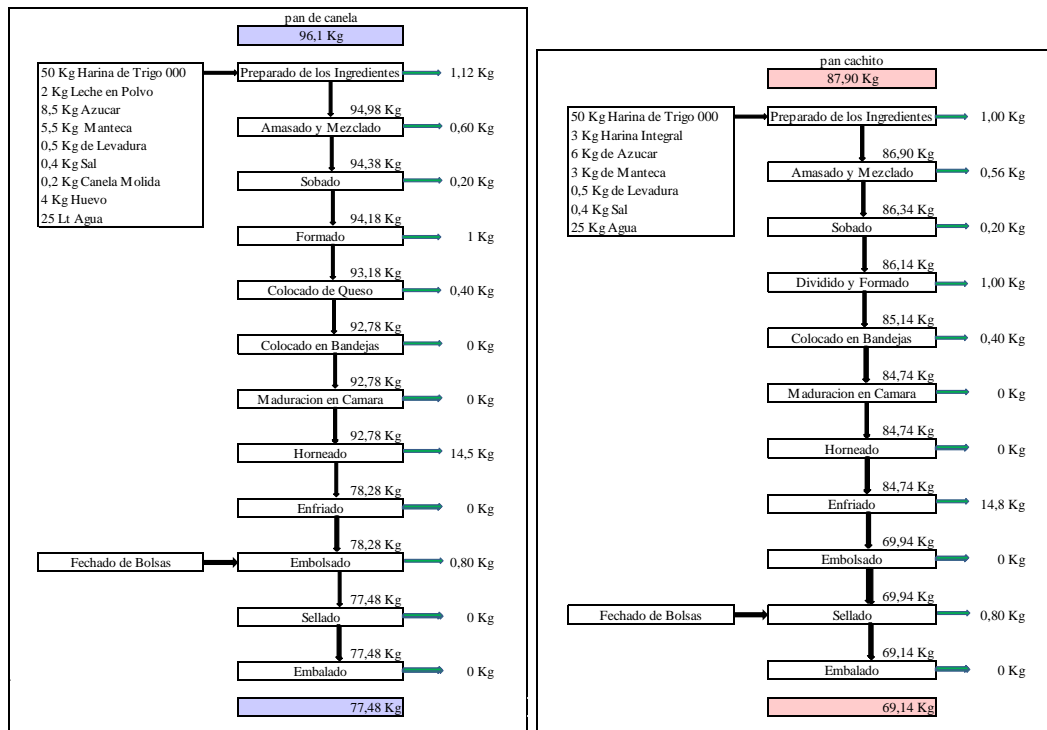
A continuación, cuadro (1/2): Características nutricionales de productos Comerciales, 2016

CUADRO DE APOORTE NUTRICIONAL									
Pan 100g	Energía Kcal	Proteín g	Grasa g	Carb G	Fibr g	Calcio mg	hierro mg	Sodio mg	Potasi mg
Pan de maiz	299	7,20	10,00	61,00	2,40	73,00	1,90		
Pan Negro		9,30	2,60			46,00	1,20	430,0	150
Pancho	354	10,00	2,80	68,00	0			287,0	
Hongos	24	3,10	0,30	2,00	1,20	3,00	0,50	4,0	314
Bizcocho	467	50,70				73,00	1,20		
Empanada									
Integral	221	7,02	2,90	38,00	7,50	54	2,70	550	230
Alfafores		2,40	6,00	26,00	2,00	105		46	
Conos		3,50	2,20	22,00	0			241	

Fuente: www. Infoalimentacion.com

A continuación, los respectivos balances másicos de algunos productos de la línea comercial:

GRAFICO 2 - 2: Balances másicos, línea comercial, 2016



Fuente: Elaboración propia, con datos de producción.

- ✓ Los productos navideños que se elaboran a fin de año:

CUADRO 2 - 5: Productos de la línea navideña, 2016

PRODUCTOS	DESCRIPCION DE INGREDIENTES	CARACTERÍSTICAS RELEVANTES
Paneton Extra Fino 	Pasas, frutas confitada, harina, levadura, huevos, mantequilla, azúcar.	Tiene un sabor único, altura de 12 cm, color marrón oscuro, de textura suave, esponjosa, de color amarillo a yema de huevo en su interior.
Paneton Larga Vida 	Harina de trigo azúcar, pasas de uva, yema de huevo, fruta confitada, colorante natural.	El paneton de larga vida, tiene mayor fibra, con presencia de pasas y frutas confitadas (color natural 120 gramos) y yema de huevo pasteurizada.
Paneton Económico 	Harina de trigo, levadura, huevos, mantequilla, azúcar.	Tiene un aroma agradable al paladar.
Paneton Ultra Paneton 	Harina, mantequilla, azúcar, leche, levadura, pasas de fruta confitada, huevo, esencia, colorante o chocolate en trocitos.	Es rico esponjoso, una masa de color naranja o también pueden ser de sabor chocolate. Tiene la forma de cúpula, es un postre tradicional de navidad.
Chitipaneton 	Harina, mantequilla, azúcar, leche, levadura, pasas, huevo, esencia y colorante.	Es una masa de color naranja, postre tradicional de navidad.
Galletas Surtidas 	Harina, levadura, leche, azúcar, mantequilla, huevo y agua.	Las galletas surtidas, son elaborado con una masa dulce con sabor a chocolate y vainilla, tiene una forma redonda y cuadrados.

Fuente: En base a información de Productos El Pan Casero.

2.2.2 MAQUINARIA Y EQUIPO

Las máquinas utilizadas por la empresa “El Pan Casero” se podrá observar en (Anexo B, Cuadro B-1).

2.3 MERCADOS QUE CUBRE LA EMPRESA “EL PAN CASERO”

Los mercados que cubre actualmente la empresa “El Pan Casero”, son:

- a) Por las licitaciones que gano en el desayuno escolar y tiene que abastecer a escuelas mencionados a continuación:

A los lugares que envía ración sólida son para 5 días, lo llevan a colegios y escuelas entre los días viernes, sábado y domingo a:

- ✓ Santiago de Huata
- ✓ Cara Collo (carretera a Oruro)
- ✓ Tiahuanacu
- ✓ Puerto Acosta
- ✓ Caquiaviri
- ✓ Luribay
- ✓ Umala (carretera a Oruro)
- ✓ Batallas
- ✓ Sica Sica
- ✓ Viacha
- ✓ Huatajata
- ✓ Sorata
- ✓ Cajuata
- ✓ Achocalla

También la Empresa provee productos de ración sólida a la provincia de Pucarani del departamento de La Paz mediante la empresa “Delizia”, fue quien ganó la licitación en la Alcaldía. (Estrategias de la empresa Delizia de terciarizar su producción).

- b) Los productos como ser alfajores, conos, empanadas de la línea comercial lo venden en los distritos de la Ciudad de El Alto, en tiendas y kioscos de:

- ✓ Viacha
- ✓ Achacachi
- ✓ Rio Seco

2.4 VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN

Actualmente la empresa “El Pan Casero” tiene una licitación ganada para la elaboración del producto para la línea del desayuno escolar anualmente.

CUADRO 2 - 6: Volúmenes de producción en la Empresa, 2016

Nro.	PRODUCTOS	PRODUCCIÓN [Unid/Semanal]
1	Pan Sarnita	120.365
2	Pan de Quinoa	79.800
3	queque especial	58.520
4	empanada integral	21.613
5	bizcocho de Chocolate	13.034
6	Pan de Cañahua	6.384

Fuente: Producción de la Empresa “El Pan Casero”.

La empresa “El Pan Casero” envía sus productos de ración Solida (desayuno escolar), a los siguientes municipios y sus respectivas cantidades de envió que se pueden observar en el cuadro 2-7:

CUADRO 2 - 7: Cantidades específicas enviadas a los municipios, 2016

VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	
Municipios	[unid/semanal]
Pucarani	15.000
Tiahuanacu	13.250
Puerto Acosta	12.500
Luribay	12.250
Caracollo	11.000
Caquiaviri	10.750
Umala	7.400
Santiago de Huata	6.000

Fuente: Datos Obtenidos por la Jefatura de Producción, “El Pan Casero”.

CUADRO 2 - 8: Volúmenes de producción en la Empresa, 2017

Nro.	PRODUCTOS	PRODUCCIÓN [Unid/Semanal]
1	Pan integral	16.470
2	Pan sarnita	2.100
3	Empanada	15.220
4	Galleta	28.670
5	Queque	15.050
6	Bollo de avena	6.600
7	Bizcocho con pasas	16.350
8	Huminta de soya	4.400
9	Pan de Cañahua	6.700
10	Pan de Quinua	5.950
11	Pan de Maiz	1.700
12	Pan de Chia	5.550
13	Palito con Chia	20.300
14	Pan de maíz con queso	4.000

Fuente: Producción de la Empresa “El Pan Casero”.

La empresa “El Pan Casero” envía sus productos de ración Solida (desayuno escolar), a los siguientes municipios y sus respectivas cantidades de envió que se pueden observar en el cuadro 2-9:

CUADRO 2 - 9: Cantidades específicas enviadas a los municipios, 2017

VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	
Municipios	[unid/semanal]
Huata	2.900
Tiahuanacu	7.800
Pucarani	22.300
Caracollo	16.650
Batallas	12.300
Sica Sica	15.300
Viacha	20.300
Huatajata	1.600
Sorata	20.100
Caquiaviri	8.300
Cajuata	3.400
Achocalla	18.110

Fuente: Datos Obtenidos por la Jefatura de Producción, “El Pan Casero”.

En el cuadro 2-10 se puede observar la producción por semana de la línea comercial, en este cuadro se mencionan a los productos que tienen mayor demanda y por tanto una mayor producción.

CUADRO 2 - 10: Producción de la línea comercial por cada semana, 2016

Nro.	Productos	Producción [Unid/Semanal]	Precio de Venta [Unid/Bs]	Precio de Venta [Bolsa/Bs]
1	Pan cacho	2500,00	0,40	4,50
2	Pan de canela	2000,00	0,40	4,50
3	Pan de leche	1500,00	0,40	4,50
4	Empanada	5000,00	0,65	16,25
5	Pan integral	2500,00	0,40	16,25
6	Alfajores	5000,00	0,75	9,00
7	Conos	3000,00	0,75	9,00

Fuente: Productos comerciales, Empresa “El Pan Casero” 2016

En el cuadro 2-11 se puede observar la producción en el mes de septiembre del año 2017, cada fin de año sube la demanda y la producción es toda la semana donde de lunes a miércoles se produce 18 quintales, jueves a sábado 8 a 9 quintales por día.

CUADRO 2 - 11: Producción de la línea comercial por cada semana, 2017

Nro.	Productos	Producción [Unid/Semanal]
1	Empanada	32.000,00
2	Alfajores	80.000,00
3	Conos	10.800,00

Fuente: Jefatura de producción, mes de septiembre, 2017

Para fin de año se activa la producción de la línea navideña, en el cuadro 2 – 12 se podrá observar las cantidades aproximadas de elaboración para el año 2017 de los productos estrellas y más requeridos en el mercado:

CUADRO 2 - 12: Producción aproximada de la línea navideña, 2017

Nro.	Productos	Producción [Unid/Semanal]
1	Paneton economico	15.000
2	Paneton super fino	16.200

Fuente: Elaboración en base a jefatura de producción.

2.5 UBICACIÓN DEL TERRENO DE LA EMPRESA “EL PAN CASERO”

La empresa está ubicada y establecido en el domicilio legal Calle 132 N° 1000 Zona Villa Bolívar C de la ciudad de El Alto en el departamento de La Paz, Estado Plurinacional de Bolivia.

El proyecto de Estudio de factibilidad para la diversificación de nuevos productos para la empresa tiene el objetivo de aumentar la línea comercial y para el tercer producto elaborar a una producción continua, el proyecto como tal no requiere la ampliación del área productiva ya que no es un producto muy diferente a los que se elabora en la línea comercial, en esta línea se tiene una producción mínima con respecto a la línea del desayuno escolar y se utilizarán las mismas maquinas.

La planta de producción cuenta con un área construida en aproximadamente 550 m^2 .

GRAFICO 2 - 1: Mapa de la Ciudad de El Alto “El Pan Casero”, 2017



Fuente: www.googlemap.com

2.6 CONTROL DE CALIDAD PARA ASEGURAR EL PRODUCTO

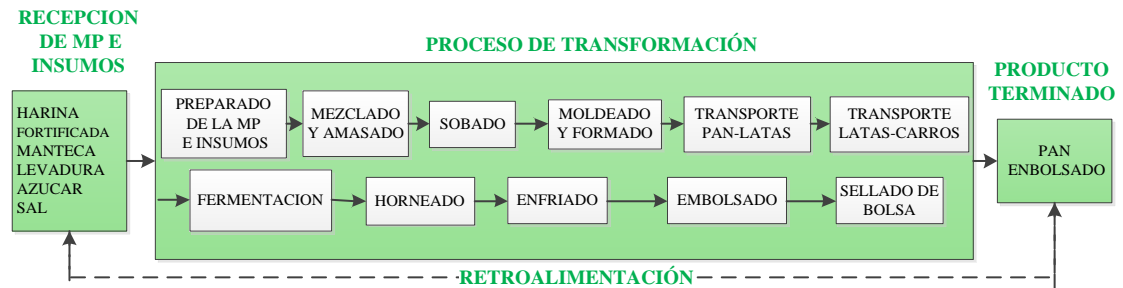
En la empresa “El Pan Casero” no está contemplado bien la infraestructura necesaria por lo que se tiene que hacer algunos implementos de control de calidad, como ser:

- ✓ Instalaciones (control de temperatura) en el proceso de cocción en el horno, (control de humedad y del enfriamiento del producto terminado) después del horneado por la existencia de haber contaminación cruzada y el producto terminado se puede enmohecer.
- ✓ control de plagas (almacenes de materia prima y producto terminado)
- ✓ higiene personal (mantener en todo momento durante el trabajo)

Por ser una empresa que pertenece al rubro de Alimentos se debe tener el absoluto control del producto final, las personas al consumir un producto no inocuo tienden a enfermarse y la empresa pierde credibilidad.

2.6 PROCESO DE PRODUCCIÓN

GRAFICO 2 - 3: Sistema de Producción



Fuente: Elaboración con base en datos de producción.

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

Son recibidos en el almacén de la empresa, donde posteriormente se realiza un control organoléptico y se revisa la fecha de vencimiento de los materiales e insumos.

PREPARADO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

Consiste en el pesado de los materiales e insumos, en la empresa se trabajará a base de un quintal de harina equivalente a una preparación de la fórmula.

En la báscula se pesa la harina, y en la balanza electrónica se pesa mix de vitaminas y tri-fosfato de calcio para fortificar los diferentes productos de la línea del desayuno escolar.

MEZCLADO Y AMASADO

Todos los ingredientes que se necesiten para la elaboración del producto son colocados en la amasadora, logrando homogenizar los insumos y finalmente se forma una masa.

El amasado es para favorecer la formación de una estructura de gluten que retenga el gas producido durante la posterior fermentación y para alcanzar el volumen deseado en los productos.

Los tiempos de amasado dependen de tipo de maquinaria, de la cantidad de harina a amasar y de la calidad de la harina utilizada.

Se determinó el tiempo promedio de amasado de 40 min para el pan de maíz, pan sarnita, empanada integral y el bizcocho integral de 5 min.

SOBADO

La masa que se formó en la anterior maquina amasadora pasa a la maquina sobadora semi manual, con la ayuda del operario se puede conseguir realizar una lámina del grosor y textura deseado.

MOLDEADO Y FORMADO

El moldeado de la masa del pan se puede realizar con moldes o maquinaria y si el caso fuera realizar con moldes se corta la masa en bastones o cuadrados para luego armar las piezas el cual es solo utilizado en algunos productos.

TRANSPORTE DE PIEZAS DE MASA DE PAN A LAS LATAS

Las piezas de masa de pan son puestas en latas untadas con manteca, en cada bandeja entran 24 piezas de pan.



Las bandejas deben estar previamente untadas con grasa o margarina u otro material desmontante para que la masa no se pegue.

TRANSPORTE DE LAS LATAS A LOS CARROS

Las latas con las respectivas masas de pan deben ser colocados en el carro y posterior a esta operación se transporta a la cámara de maduración, un carro contiene 30 latas.

FERMENTACIÓN

El fermentado de la masa para cada pan depende de la temperatura de la humedad y del ambiente en que se desarrolla dicho proceso, el carro es llevado a la cámara de maduración y dejado aproximadamente por 30 a 40 minutos aproximadamente, después de haber transcurrido este tiempo el carro es retirado de la cámara de maduración y se pone en cola para ya hornearlo en el horno rotatorio.

La temperatura durante la fermentación no debe ser superior a 30 °C, llegando a 35 °C como máximo.

HORNEADO

El carro es transportado al horno rotatorio industrial a 180 °C – 220 °C, varia la temperatura según a la marca del horno, para que se realice la cocción durante 30 min y posterior a este tiempo requerido tenga el aspecto agradable y apetitoso.

La cocción del pan es un proceso fisicoquímico que requiere relaciones de tiempo.

ENFRIADO

Luego del horneado de las piezas de pan, el operario retira el carro del horno para que se enfrié, sigue el enfriado hasta la temperatura ambiente en un lugar adecuado.

ENVASADO-EMBOLSADO

Las bolsas que serán utilizados deben estar previamente fechados, antes de que los panes sean puestos en las bolsas, luego el operario coloca manualmente las piezas de pan en las bolsas, dependiendo a la cantidad requerida.



Todo el material que se emplea para el envasado deberá almacenarse en condiciones de sanidad y limpieza.

SELLADO DE LA BOLSA

Para tener el control total del producto, serán selladas las bolsas una vez que se termine de colocar todas las piezas de pan.

EMBALADO

Las bolsas que están selladas son colocadas en canastillas de plástico.

ALMACENAJE A TEMPERATURA AMBIENTE

El almacenaje de los productos sin stock tiene una duración máxima de 5 días, Se realiza en cajas de plástico provisionales para facilitar la preparación de pedidos.

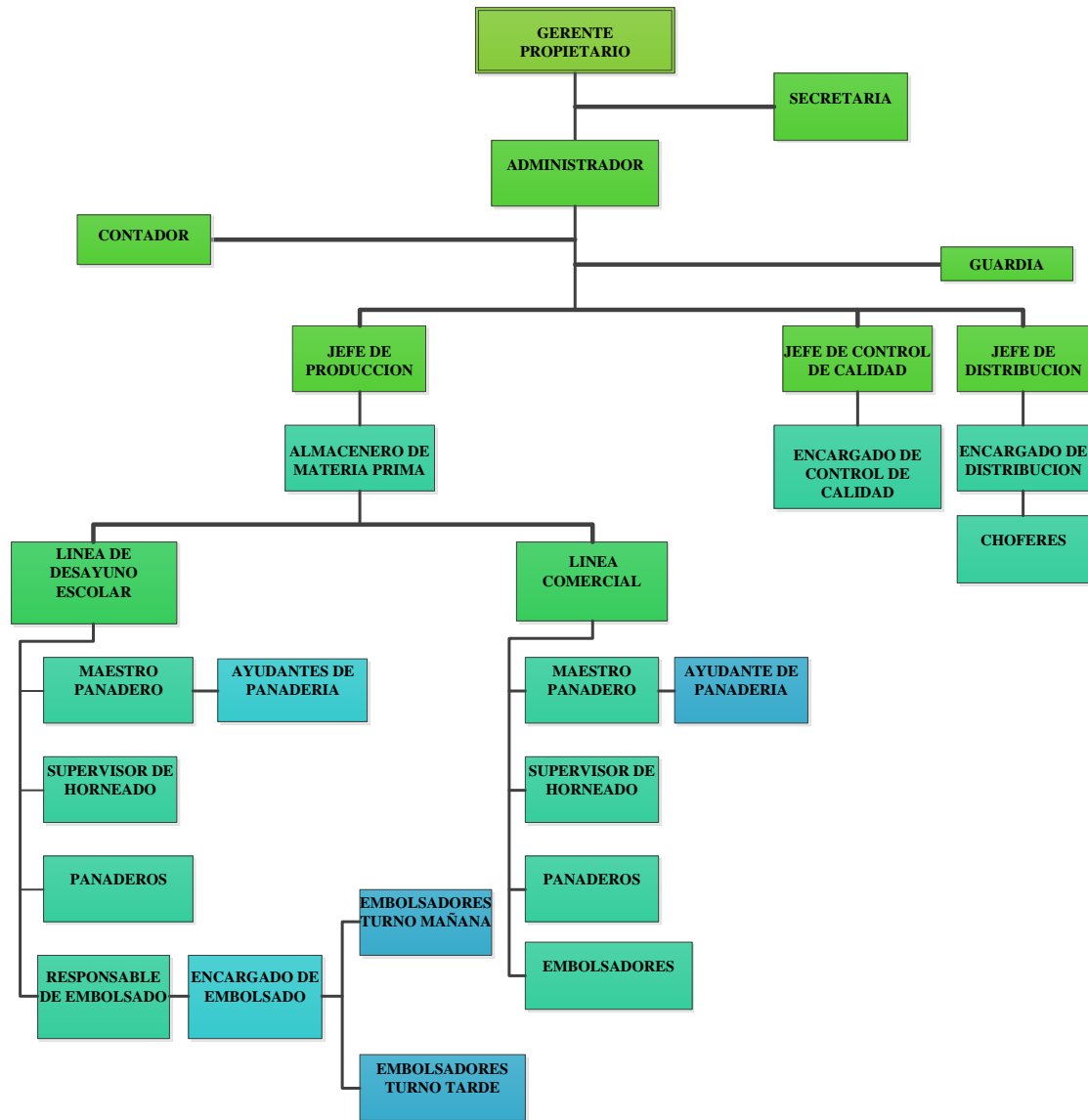
2.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y PERSONAL

La empresa “El Pan Casero” es una mediana empresa cuyas funciones de gestión empresarial se desagregan en:

Gerencia de administración, Producción y comercialización.

La empresa cuenta con una estructura organizacional piramidal vertical, las ordenes van de arriba hacia abajo, y la información en sentido contrario.

FIGURA 2 - 1: Estructura Organizacional de la Empresa “El Pan Casero”



Fuente: Elaboración propia en base a funciones que se cumplen en la Empresa.

El gerente propietario es don Gerónimo Choque Apaza

La administración está a cargo del Lic. Sergio Delgadillo y el jefe de producción de la línea del desayuno escolar y comercial el Sr. Ever y jefe de planta el hijo del dueño Ismael Choque Apaza.

CAPÍTULO III:

ESTUDIO DE MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

3.1 DEFINICIÓN DE PRODUCTOS

La empresa produce los productos Actuales y se propone los nuevos productos para la empresa.

3.1.1 ACTUALES

Descritos en detalle en el capítulo 2, punto 2.2.1 del presente documento, la empresa “El Pan Casero” cuenta con tres líneas importantes de producción una referida a productos de desayuno escolar, otra a una línea de productos comerciales que tiene una producción de 2 veces a la semana a excepción de tres productos que se elaboran 6 días a la semana y una última línea referida a productos navideños y tiene una producción cada fin de año.

3.1.2 PRODUCTOS PROPUESTOS

La propuesta de los nuevos productos para la empresa, surge debido a que existe variedad de restaurantes, snack’s de barrio y micro snack’s dedicados a la comida rápida que se han incrementado, donde en su menú ofertan variedad de hamburguesas, sándwich de lomito y hot dog’s y entre otros.

Se puede ver a los snacks-restaurantes como un lugar para compartir, para pasar un momento agradable con las familias, amigos, donde jóvenes, señoritas y padres de familias acuden a estos lugares, estos pequeños y medianos negocios funcionan a partir de las 5 de la tarde, los clientes que concurren a estos lugares prefieren estos productos como parte de una cena.

Por ello se propone los panes para restaurantes de comida rápida, como nuevos productos para la empresa “El Pan Casero”, que actualmente no se producen; entre ellos:

CUADRO 3 - 1: Definición de Productos Propuestos, 2016

PAN PARA SNACK'S, MICRO SNACK'S Y RESTAURANTES DE COMIDA RAPIDA	HAMBURGUESA	El pan de hamburguesa tiene una forma redonda, de color café claro marrón, tiene una masa ligera, suave al paladar, en la superficie superior contiene ajonjolí tostado, es brillante y cuenta con un peso aproximado de 65 gr.	
	SÁNDWICH DE LOMITO	Tiene una forma rectangular como un pan de mini baguett, de color café claro, tiene una masa ligera y tiene un peso aproximado de 65 gr.	
	HOT DOG	Tiene una forma larga, de color café claro, tiene una masa ligera al paladar y un peso de 65 gr.	

Fuente: Elaboración en base a Productos Similares en la empresa.

Los panes anteriormente mencionados como el pan de hamburguesa, pan de sándwich de lomito y pan de hot dog son: sólidos, obtenido por el amasado y por la forma de cómo se realiza la masa.

Los productos obtenidos serán contenidos en bolsas de polipropileno cada 10 unidades y conservan su contenido nutricional.

Tratándose de productos comestibles la aplicación y el uso de estos productos son de consumo final.

Algunas características nutricionales se ven a continuación:

De 100 gramos de trigo se obtiene 40 gramos de harina, resultando rica en almidón y fibra.

El pan contiene una fuente energética, fibra, no contiene grasa, eso hace que sea un alimento equilibrado, contiene minerales (Ca, Fe, Mg y Zn) y vitaminas del grupo B (tiamina, niacina y ácido fólico).

CUADRO 3 - 2: Características nutricionales del producto pan de hamburguesa

Propiedades nutricionales			
Hechos nutricionales	Por 100g (100 g)	Hechos nutricionales	Por 100g (100 g)
Calorías	271 kcal.	Proteínas	7.54 g.
Grasa	4.70 g	Vitamina a	0.01 ug.
Sodio	550 mg	Vitamina b12	0.91 ug
Carbohidratos	47.50 g.	Hierro	2.30 mg.
Fibra	4.10 g.	Calcio	210.50 mg.
Azúcares	2.34 g.	Vitamina b3	2.49 mg.

Fuente: Elaboración con base en información a productos similares en la empresa.

3.2 ANÁLISIS DEL MERCADO PROVEEDOR

La materia Prima y los principales materiales con las que trabaja la empresa son productos de origen Nacional, por dicho motivo la empresa no presenta problemas en cuanto a disponibilidad de materia prima y materiales, ya que la mayoría de los proveedores tienen su agencia en la ciudad de La Paz y se encargan de proveer a la empresa.

Y los productos propuestos no requieren materiales diferentes a los que hay en la empresa a excepción del ajonjolí para el pan de hamburguesa.

A continuación, se detalla los materiales y sus respectivos proveedores.

CUADRO 3 - 3: Materiales, insumos y proveedores, 2017

MATERIALES	PROVEEDOR
Harina de trigo Fortificada	Elaborado por industria molinera concordia S.R.L para Emapa
Harina de trigo Fortificada tipo 000	Molino Pampa Blanca, Industria Argentina
Harina de trigo tipo 000	Martelletti Hnos.Molino Argentino S.R.L
Harina de trigo tipo 000 Contiene Gluten de trigo	Importado Caserita
Harina de Trigo	Simsa, Otros
Afrechillo de trigo	Famosa
Harina de Soya Integral	Soalpro
Harina de Quinoa	Irupana
Harina de Maíz	Soalpro
Harina Integral	Granjero
Aceite Vegetal	Crisol
Azúcar Granulada	Ingenio San Aurelio Ciasa Compañía Industrial Azucarera San Aurelio
Leche en polvo	Lactosada
Polvo de cacao o cocoa	Machu Picchu Foods S.A
Sal	Mayorista
Saborizantes Naturales (Leche, Chocolate, Frutas Secas)	Química Montes
Manteca	Dely
Levadura	Venado Flesschmann Industria Boliviana
Polvo de hornear	Venado Flesschmann Industria Boliviana
Cañahua Pre-cocida	Mayoristas
Mass Cream	Delizia
Mantequilla Margarina Primor	Proveedores Intermediarios
Avena	Grano de Oro
Queso Chaqueño	Mayoristas Proveedores Intermediarios
Vitapan	Importado San Silvestre
Propianato	Importado San Silvestre
Dulce de leche	Mercado Local
Huevo	Caysi
Mejorador de masa	Kris

Fuente: Elaboración con base en datos proporcionados por Producción.

3.3 FUENTES DE INFORMACIÓN

Para el estudio de mercado se seleccionó las fuentes de información y se utilizaran la información primaria mediante encuestas e información secundaria todas las bases de datos que se puede obtener para saber cuánto fue el crecimiento de los snacks-restaurantes de comida rápida en los últimos años.

3.3.1 FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS

Para poder obtener información primaria se utilizará las siguientes fuentes:

- ✓ Factores Cuantitativas, referido a una encuesta.
- ✓ Factores Cualitativas, investigación de las cualidades del material principal
Harina “000”: las harinas según sus tipos, se clasifican en: cero (0), dos cero (00), tres ceros (000) y cuatro ceros (0000). La harina 000 corresponde a la harina de trigo que se utiliza siempre en la elaboración de panes, ya que su alto contenido de proteínas posibilita la formación de gluten. Por su parte la harina 0000 es más refinada y más blanca, al tener escasa formación de gluten. Solo se utiliza en panes de molde y en pastelería. (Manual de manejo post- cosecha de granos a nivel rural, 2014)

3.3.2 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS

Para poder obtener información secundaria, se utilizarán las siguientes fuentes:

- ✓ Instituto nacional de estadística (INE), como es el crecimiento del sector de expendio de alimentos en snacks y restaurantes de comida rápida y el crecimiento de la población dentro de los macro distritos sur y centro.
- ✓ Internet, herramienta valiosísima que permite revisar los últimos artículos relacionados al tema de investigación.

3.4 TIPO DE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

En el estudio de mercado se realizara Investigación descriptiva, este método nos proporciona una información fácil y con exactitud, que se puede obtener mediante una aplicación de encuestas a los diferentes snack, restaurantes de expendio de alimentos de comida rápida categoría A, posteriormente se puede proyectar a todo el universo de estudio. (KINNEAR & TAYLOR, 1998)

Se podrá conocer el perfil del cliente usuario consumidor y en qué cantidad estaría dispuesto a comprar.

3.4.1 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

Es el proceso de dividir un mercado en subconjuntos de consumidores con necesidades o características comunes. Como la mayoría de las compañías tienen recursos limitados, pocas pueden intentar ir tras todos los segmentos de mercado identificados. El reconocimiento del mercado meta es la elección de uno o más de los segmentos identificados por la compañía para intentar llegar a él. (G.Schiffman, Lazar Kanuk, & Wisenblit, 2010)

La segmentación de mercado empleado en el proyecto tendrá como sujeto de estudio a los Snacks-Restaurantes de comida rápida establecida en la ciudad de La Paz Macro distrito Sur (distritos 18, 19 y 21) y Macro distrito Centro (distrito 1 y 2).

3.4.1.1 SEGMENTACIÓN DEMOGRÁFICA

La segmentación Demográfica que se plantea en ciudad de La Paz, zonas del macro distrito Sur y el Centro, esto debido a las estrategias de la Empresa.

3.4.1.2 SEGMENTACIÓN GEOGRÁFICA

La segmentación geográfica planteada, es con exclusividad en la ciudad de La Paz, esto se debe a estrategias de la empresa.

CUADRO 3 - 4: Segmentación Geográfica, 2016

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
Densidad de área	Urbano y Centro
Territorio	Ciudad de La Paz

Fuente: Elaboración propia.

3.5 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

La pregunta de investigación, plantea la información específica que se quiere para lograr el propósito de la investigación. Si la pregunta de investigación obtiene la respuesta a través del estudio de mercado, entonces la información puede contribuir a tomar decisiones. (TAYLOR, 1998)

La pregunta para el presente estudio de mercado es:

¿Los dueños o encargados de snacks-restaurantes de la ciudad de La Paz (macro distritos sur y centro), comprarían los diferentes tipos de panes para “restaurantes de comida rápida” elaborados por la empresa “El Pan Casero”?

3.6 PROPUESTA DE LA HIPÓTESIS

Una hipótesis es una posible respuesta a una pregunta de investigación, como se formuló anteriormente la pregunta de investigación, la hipótesis será:

Hipótesis nula H_0 : Los dueños o encargados de snacks-restaurantes de la ciudad de La Paz (macro distritos sur y centro), **comprarían** los diferentes tipos de panes para “restaurantes de comida rápida” elaborados por la empresa “El Pan Casero”.

Hipótesis Alternativa H_a : Los dueños o encargados de snacks-restaurantes de la ciudad de La Paz (macro distritos sur y centro), **no comprarían** los diferentes tipos de panes para “restaurantes de comida rápida” elaborados por la empresa “El Pan Casero”.

Especificación de la significación:

El valor de significancia $\alpha= 5\%$, con un valor de confianza del 95%.

Valores críticos de prueba:

El valor de tabla de Z para una prueba de una sola cola es igual a 1,64.

El error estándar de la proporción especificada en la hipótesis nula:

$$S_p = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

Dónde:

p= proporción especificada en la hipótesis nula.

n= tamaño de la muestra.

Por consiguiente:

$$S_p = \sqrt{\frac{0,63 * (1 - 0,63)}{135}} = 0,0415$$

Calculo del estadístico de prueba:

$$Z = \frac{(\text{proporción } H_0) - (\text{proporción } H_A)}{S_p}$$

$$Z = \frac{0,6370 - 0,3629}{0,0415} = 6,60$$

Los siguientes valores son extraídos de la encuesta:

Si comprarían = 86; No comprarían = 25 y Valores perdidos = 24

Decisión:

Se rechaza la H_A .

Conclusión:

De acuerdo al dato del Spps tomando en cuenta el valor de Z normal se rechaza la hipótesis alternativa porque el valor de Z calculada es mayor que el valor crítico Z y se acepta la hipótesis nula cuando esta hipótesis es cierta es decir que los dueños o encargados de snacks-restaurantes de la ciudad de La Paz (macro distritos sur y centro), **compraran** los diferentes tipos de panes para “restaurantes de comida rápida” elaborados por la empresa “El Pan Casero”.

Para ello también se puede observar en anexos, el Programa Spps la aplicación de Z normal (Ver cuadro C-1 del Anexo C).

3.7 ANÁLISIS DEL CASO DE ESTUDIO

Como se indicó anteriormente el caso de estudio serán los snacks-restaurantes de comida rápida en la ciudad de La Paz (Macro distrito sur y centro).

Por tanto se tomó en cuenta los datos obtenidos en la Sub alcaldía de la Zona Sur y en la Intendencia Municipal del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, que snacks-restaurantes estaban funcionando en las diferentes zonas pertenecientes a los macro distritos sur y centro dedicadas a la venta de comida rápida en el año 2017 son de 604 (Ver cuadro C-2 del Anexo C), no se tomaron en cuenta a restaurantes que no se dediquen a la venta de comida rápida y que en su menú o carta no ofrezca a sus clientes hamburguesa, sándwich de lomito y hot dog u otros que utilicen el pan para restaurante.

Continúa la encuesta:

<p>5. ¿Utilizaría alguno de estos panes de la empresa “El Pan Casero” para snack- restaurante de comida rápida: pan de hamburguesa, Pan de sándwich de lomito y pan de hot dog?.</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>Por tanto se realizó nuevamente una pregunta filtro, si la respuesta fuera positiva se continúa con la siguiente pregunta, si fuera el caso de que la respuesta sea negativa se termina la encuesta.</p>
<p>6. ¿Con que frecuencia compra pan para snack- restaurante de comida rápida?</p> <p><input type="checkbox"/> Cada día <input type="checkbox"/> Cada dos días <input type="checkbox"/> Día por medio <input type="checkbox"/> Cada tres días</p>
<p>7. ¿Qué cantidad de pan de hamburguesa estaría dispuesto a comprar por día?</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 100 y 200 <input type="checkbox"/> Más de 200</p>
<p>8. ¿Qué cantidad de pan de sándwich de Lomito estaría dispuesto a comprar por día?</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 100 y 200 <input type="checkbox"/> Más de 200</p>
<p>9. ¿Qué cantidad de Pan de Hot Dog estaría dispuesto a comprar por día?</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 100 y 200 <input type="checkbox"/> Más de 200</p>
<p>10. ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por la compra de un pan para Restaurante (pan de hamburguesa, sándwich de lomito y de hot dog)?</p> <p><input type="checkbox"/> 0, 50 Bs. <input type="checkbox"/> 1, 00 Bs. <input type="checkbox"/> 0, 70 Bs. <input type="checkbox"/> 1, 50 Bs. <input type="checkbox"/> 0, 90 Bs. <input type="checkbox"/> 2, 00 Bs.</p> <p>Muchas gracias por su colaboración, que tenga un buen día.</p>

PREGUNTA 1

Se Inicia la encuesta con una pregunta filtro.

Esta pregunta nos ayuda a seleccionar a los restaurantes que utilicen pan en alguno de sus productos ofertados en su menú de la población de estudio, no todos son consumidores de este producto por tanto no son fuente de información para el estudio que se está realizando. Por ello al obtener una respuesta negativa por parte del encuestado, la encuesta concluirá en este punto.

PREGUNTA 2

Con esta pregunta se dará a conocer el posicionamiento de la marca en la mente del consumidor e identificara a la competencia existente en el mercado de panes realizados para snack´s-restaurantes, para formular esta pregunta se realizó un estudio de empresas Panificadoras y Panaderías que son muy reconocidos y en la opción Otros, es una

pregunta abierta, que nos indicaría otra panificadora o panadería, que no se consideró como competencia y la primera marca nombrada será el mejor posicionamiento.

PREGUNTA 3

Con esta pregunta se analizará datos cualitativos que el cliente considera al momento de adquirir de la empresa Panificadora o Panadería proveedora.

PREGUNTA 4

Con esta pregunta se identificará el tipo de pan más utilizado en el restaurante de comida rápida y también con la opción otros, se podría saber que otro pan que no se menciona en la encuesta, utiliza su Snack-Restaurante.

PREGUNTA 5

Esta pregunta determina el grado de aceptación de alguno de los nuevos productos “pan para snack-restaurant” propuestos en el Proyecto.

Por tanto, se realizó nuevamente una pregunta filtro, si la respuesta fuera positiva se continúa con la siguiente pregunta, si fuera el caso de que la respuesta sea negativa se termina la encuesta.

PREGUNTA 6

Con esta pregunta se requiere saber con qué frecuencia compra pan para snack-restaurant en una semana, uno de los productos o fuera el caso de comprar más de dos productos.

PREGUNTA 7

Con esta pregunta se requiere determinar la cantidad estimada a consumir del nuevo producto pan de hamburguesa.

PREGUNTA 8

Con esta pregunta se requiere determinar la cantidad estimada a consumir del nuevo producto pan de sandwich de lomito.

PREGUNTA 9

Con esta pregunta se requiere determinar la cantidad estimada a consumir del nuevo producto pan de hot dog's.

PREGUNTA 10

Con esta última pregunta se necesita saber el precio que está dispuesto a pagar por alguno de los “panes para restaurante” propuestos para el proyecto.

PREGUNTA DEL ENCABEZADO

Es la primera parte del encabezado de la encuesta va el lugar: distrito y zona del snack-restaurant.

3.9 MUESTREO

3.9.1 PERFIL DEL CONSUMIDOR

3.9.1.1 POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

Elemento: Personas encargadas que atienden un restaurante, snack, micro snack de comida rápida dedicadas en especial a la venta de hamburguesas, sandwiches y hot dog's.

Unidad muestral: Personas, dueños o encargados, administradores de restaurantes, snack y micro snack de comida rápida.

Extensión: Ciudad de La Paz-Macrodistrito sur y Macrodistrito centro con un total de 32 zonas. (Ver Anexo C, cuadro C-3).

3.9.1.2 SELECCIÓN DE MARCO MUESTRAL

El marco muestral es una representación de todos los elementos de la población objetivo que consta de características que permitan identificar la población.

Está compuesto por la ciudad de La Paz, las zonas que se encuentran dentro del macro distrito Sur y Centro.

3.9.1.2.1 DEFINICIÓN DE LA TÉCNICA DE MUESTREO

Se utilizará el muestreo probabilístico para la investigación, procedimiento por el cual se da a cada encargado o dueño del snack- restaurante de comida rápida, con una posibilidad igual de ser seleccionado en la muestra.

Se determinará el tamaño de la muestra total en las 32 zonas de los Macro distritos sur y centro.

3.9.1.2.2 CALCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA

El tamaño de muestra se refiere al número de elementos que se incluirán en el estudio, para el cálculo se utilizara la siguiente formula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{e^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

n= Tamaño de muestra representativa que deseamos obtener.

N=Tamaño de la población.

Z_{α} =Valor correspondiente a la distribución de Gauss (siendo α el nivel de confianza).

e= error de la estimación, error que se prevé cometer.

p=es la variabilidad positiva.

q= es la variabilidad negativa.

El tamaño de la población N es igual a 604 snacks y restaurantes de comida rápida como este número es menor a 100.000 corresponde a una población finita, y según las preguntas realizadas en el cuestionario elaborado se determinará la demanda. Por tanto, se determina el uso de la fórmula para el cálculo del tamaño de muestra.

El nivel de confianza con el que se trabajara $\alpha=95\%$ que tiene el valor $Z_{\alpha} = 1,96$

$$n = \frac{1,96^2 * 604 * 0,87 * 0,13}{0,05^2(604 - 1) + 1,96^2 * 0,87 * 0,13}$$

n= 135 encuestas

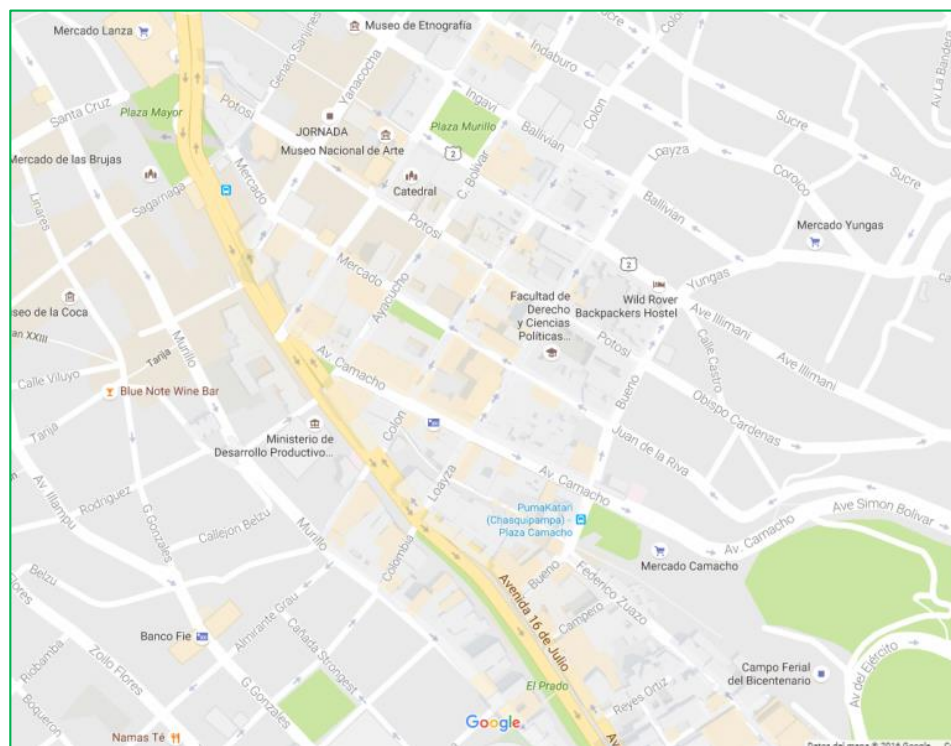
Por tanto, se debe aplicar la encuesta a 135 snacks-restaurantes existentes en los macro distritos Sur y Centro de la ciudad de La Paz.

3.10 TRABAJO DE CAMPO

Se realizó el llenado de la encuesta en las zonas de la ciudad de La Paz en el macro distrito sur y el centro, divididas por zonas, considerando las ubicaciones de los snacks-restaurantes.

El trabajo de campo se realizó de forma personal con mayor nivel de confianza y se tomaran en cuenta aquellas zonas que cuentan con mayor participación de snacks-restaurantes de comida rápida. (Ver gráfico C-1 del anexo C).

GRAFICO 3 - 1: Mapa de la Ciudad de La Paz-Bolivia, 2017



Fuente: www.lapaz-google-maps.com

3.11 PREPARACION DE DATOS

Las variables que se analizaron en la encuesta se las valoriza a través de una codificación en símbolos numéricos para poder contarlos y tabularlos.

La asignación de los códigos se muestra en el (anexo C, cuadro C-4), con la intención de guiar la interpretación de los datos de procesamiento y análisis de la información.

3.12 ANÁLISIS DE RESULTADOS

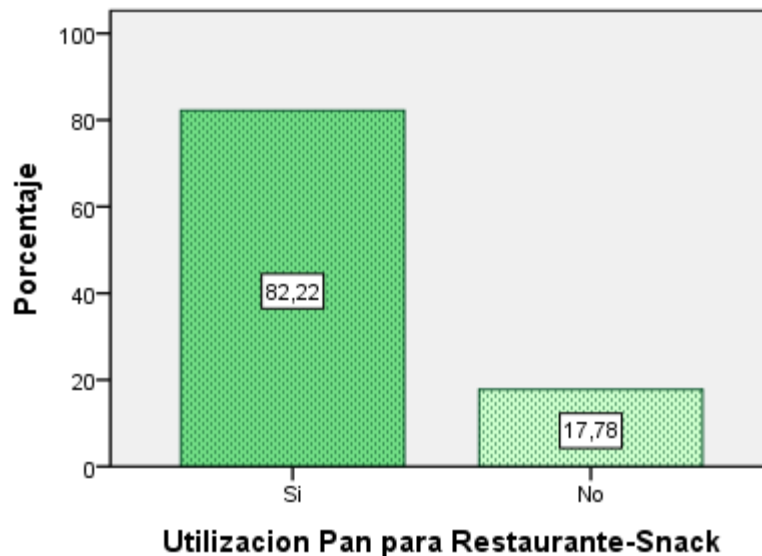
Los dueños, administradores, encargados de snacks-restaurantes de comida rápida que colaboraron al llenado de las encuestas fueron 135.

Se utilizó el Software IBM SPSS Statistics 20² para realizar un Análisis Estadístico de cada pregunta, finalmente tabulando los resultados y las salidas.

A continuación, se presenta los resultados obtenidos para cada pregunta del cuestionario.

1. ¿El snack-restaurant utiliza algún tipo de pan para algún producto ofertado en su menú?

GRAFICO 3 - 2: Análisis de resultados pregunta 1, 2017



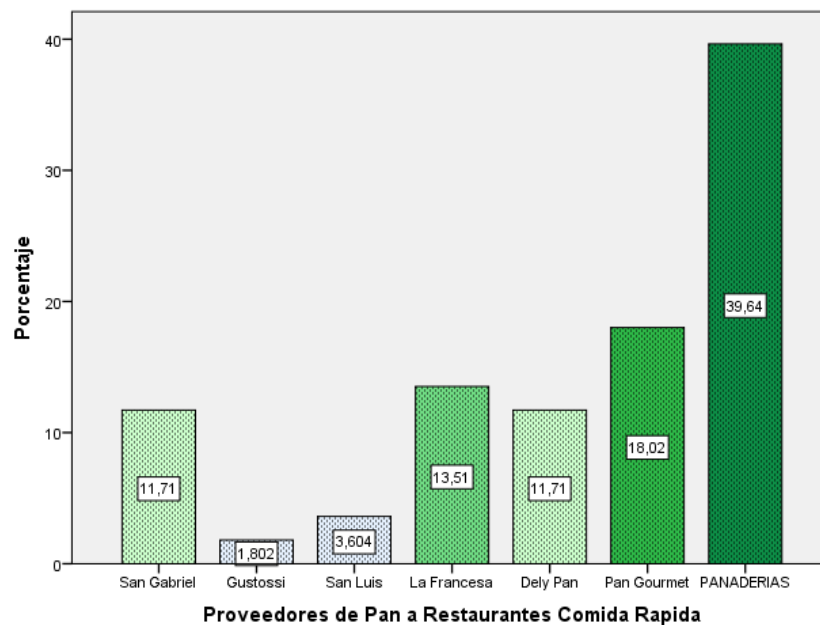
Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos de encuestas y Software SPSS v.20

² Es un programa que facilita el manejo de datos, producción de análisis estadístico avanzado y gráficas.

La primera pregunta muestra 82,22% de utilización, un resultado positivo de 135 snack's-restaurantes, 111 utilizan algún tipo de pan para algún producto ofertado en su menú y continuarán con la encuesta. (El detalle de la pregunta 1 se indica en el Anexo C, cuadro C-5).

2. ¿Cuándo necesita adquirir “pan para snack-restaurante”, a que empresa panificadora o panadería acude?

GRAFICO 3 - 3: Análisis de resultado pregunta 2, 2017



Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos de encuestas y Software SPSS v.20

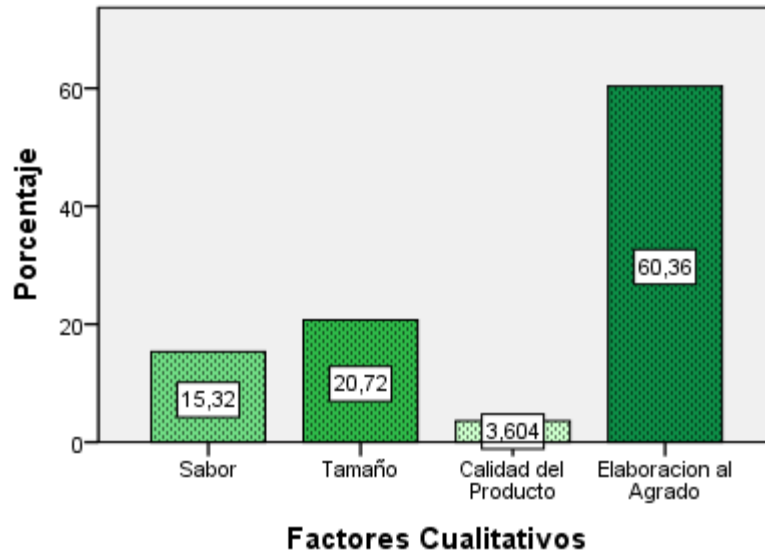
Los datos obtenidos para la segunda pregunta de la encuesta nos dan como resultado de 135 snacks-restaurantes de comida rápida 44 compran de Panaderías, con un valor del 39,64 % corresponde a la opción otros.

En segundo lugar, con un valor 18,02% corresponde a la opción Pan Gourmet.

(El detalle de la pregunta 2 se indica en el Anexo C, cuadro C-5).

3. ¿Cuáles son los factores cualitativos y cuantitativos que le permite adquirir el pan de la empresa mencionada anteriormente?

GRAFICO 3 - 4: Análisis de resultado pregunta 3, 2017



Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos de encuestas y software SPSS v.20

La pregunta 3 realizada en la encuesta nos ayuda a obtener información cualitativa, a cerca de la preferencia que tiene por el proveedor.

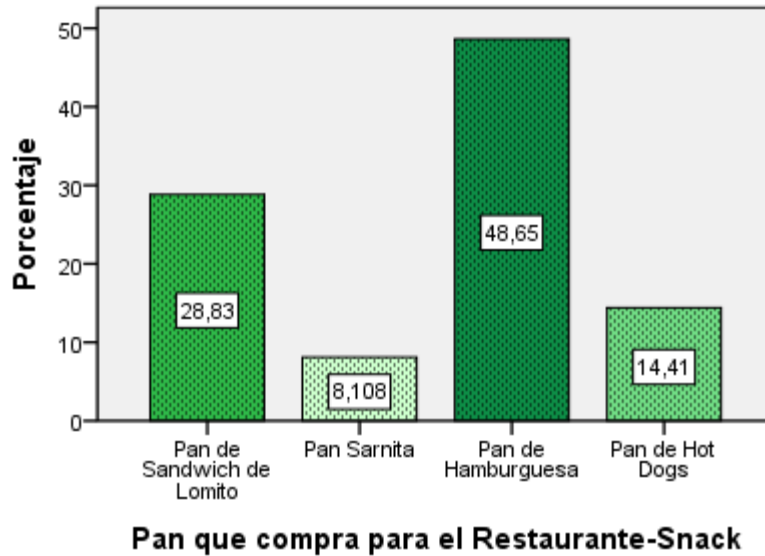
Los datos obtenidos son los siguientes: Elaboración al agrado 60,36% y el tamaño 20,72% los que se menciona anteriormente son factores muy importantes que considera los restaurantes de comida rápida al momento de comprar los diferentes tipos de panes.

De una muestra de 135, 67 snacks-restaurantes, dicen que el factor cualitativo es elaboración al agrado.

(El detalle de la pregunta 3 se indica en el Anexo C, cuadro C-5).

4. ¿Qué pan se utiliza en el snack-restaurant? (Si es necesario puede mencionar más de uno)

GRAFICO 3 - 5: Análisis de resultado pregunta 4, 2017



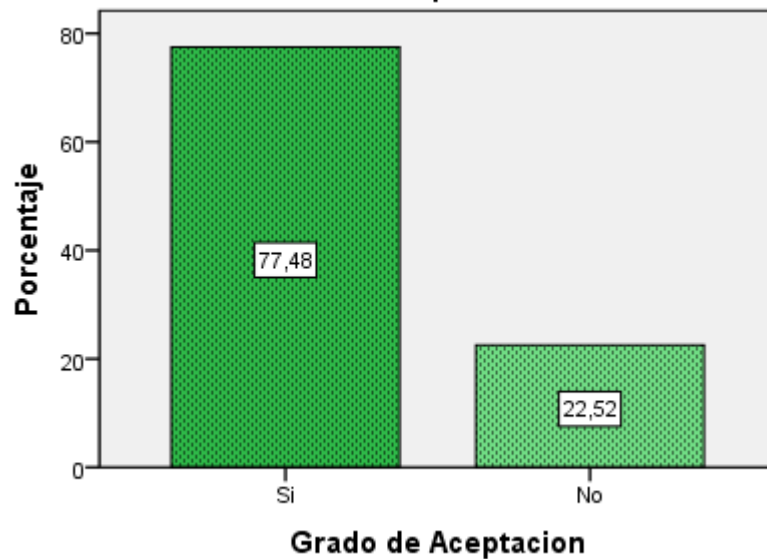
Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos de encuestas y software SPSS v.20

Los datos obtenidos para la cuarta pregunta de la encuesta muestran los tipos de panes más utilizados por los restaurantes de comida rápida en primer lugar el pan de hamburguesa 48,65%, en segundo lugar, pan para sándwich de lomito 28,83% y en tercer lugar se encuentra el Pan de hot dog 14,41%.

(El detalle de la pregunta 4 se indica en el Anexo C, cuadro C-5).

5. ¿Utilizaría alguno de estos panes de la empresa “El Pan Casero” para snack-restaurantes de comida rápida: pan de hamburguesa, pan de sándwich de lomito y pan de hot dog?.

GRAFICO 3 - 6: Análisis de resultado pregunta 5, 2017



Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos de encuestas y software SPSS v.20

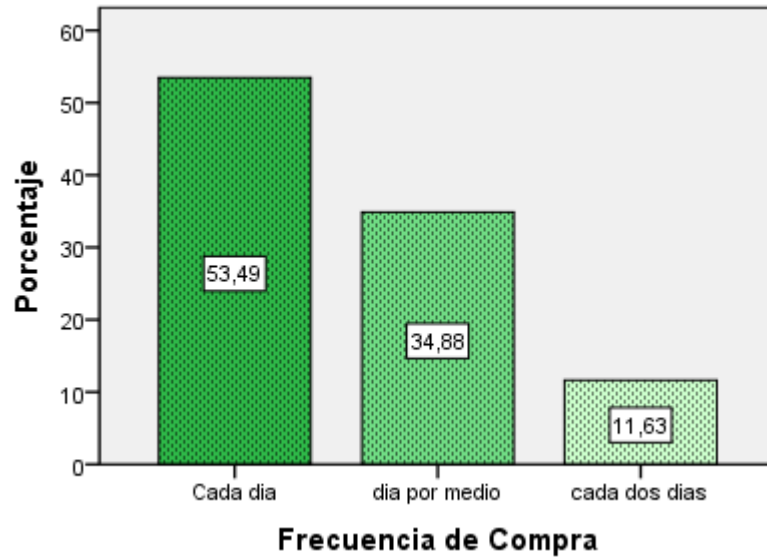
La segunda pregunta filtro determina el grado de aceptación de los nuevos productos para la empresa “El Pan Casero”.

Los datos que se obtuvieron se puede observar en el grafico 3-6, siendo el porcentaje de aceptación de los diferentes tipos de pan 77,48 % representando a 86 snacks-restaurantes que cambiarían de proveedor, este dato es importante para continuar con el estudio de Factibilidad y el restante 22,52 % no utilizaría los diferentes panes para restaurante de comida rápida, descartando la continuidad del llenado de la encuesta.

(El detalle de la pregunta 5 se indica en el Anexo C, cuadro C-5).

6. ¿Con que frecuencia compra pan para snack-restaurant de comida rápida?

GRAFICO 3 - 7: Análisis de resultado pregunta 6, 2017



Fuente: Elaboración en base a Datos obtenidos de Encuestas y Software SPSS v.20

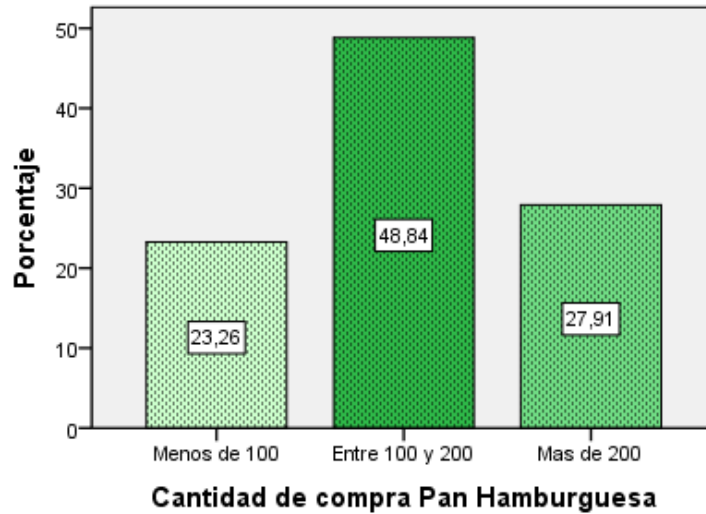
La sexta pregunta determina la frecuencia de compra de los nuevos productos para la empresa “El Pan Casero”.

Los datos que se obtuvieron se puede observar en el grafico 3-7, siendo el porcentaje de compra cada día 53,49 % y compra día por medio 34,88%.

(El detalle de la pregunta 6 se indica en el Anexo C, cuadro C-5).

7. ¿Qué cantidad de pan de hamburguesa estaría dispuesto a comprar por día?

GRAFICO 3 - 8: Análisis de resultado pregunta 7, 2017



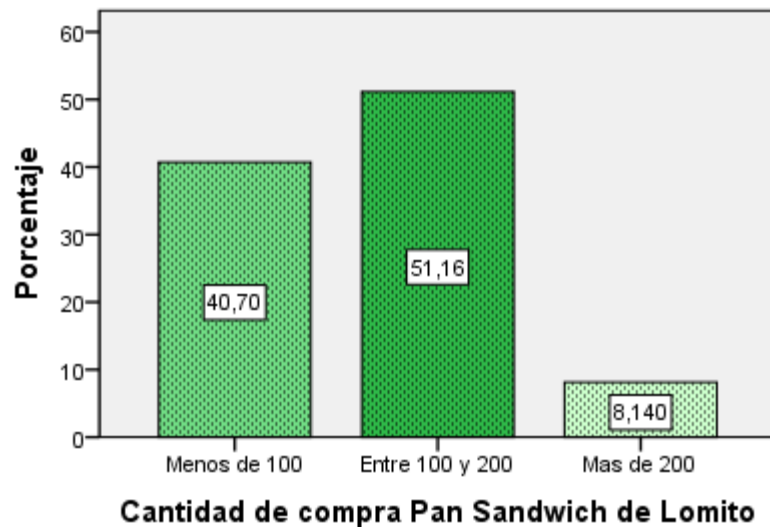
Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos de encuestas y software SPSS v.20

La séptima pregunta determina que cantidad comprarían los snacks-restaurantes de comida rápida de pan de hamburguesa menos de 100 unidades (23,26%), entre 100 y 200 unidades (48,84%) y más de 200 unidades (27,91%).

(El detalle de la pregunta 7 se indica en el Anexo C, cuadro C-5).

8. ¿Qué cantidad de pan de sándwich de lomito estaría dispuesto a comprar por día?

GRAFICO 3 - 9: Análisis de resultado pregunta 8, 2017



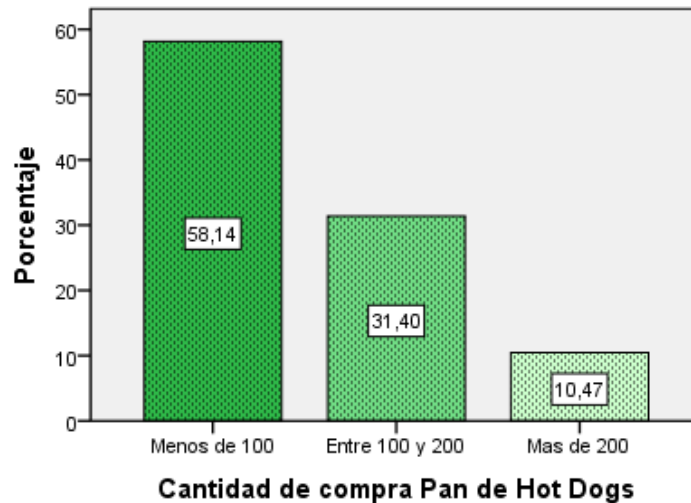
Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos de encuestas y Software SPSS v.20

La octava pregunta determina que cantidad compraría de pan de sándwich de lomito menos de 100 unidades (40,70%), entre 100 y 200 unidades (51,16%) y más de 200 unidades (8,140%).

(El detalle de la pregunta 8 se indica en el Anexo C, cuadro C-5).

9. ¿Qué cantidad de pan de hot dog estaría dispuesto a comprar por día?

GRAFICO 3 - 10: Análisis de resultado pregunta 9, 2017



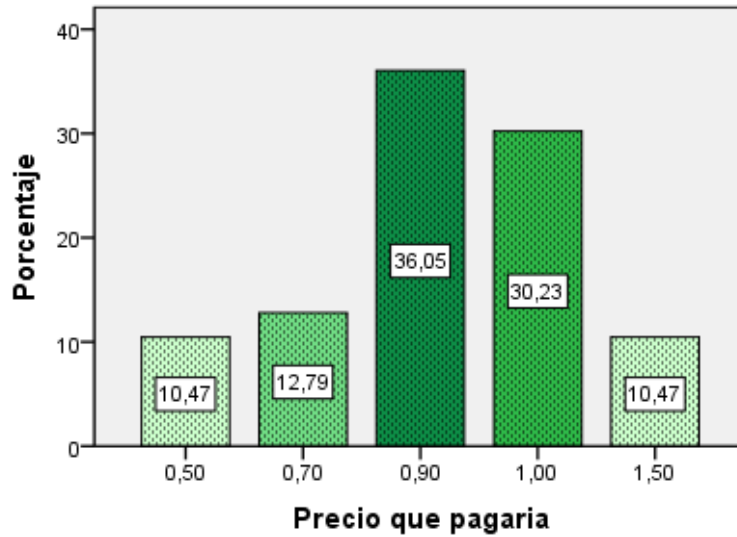
Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos de encuestas y software SPSS v.20

La novena pregunta determina que cantidad de pan de Hot Dogs compraría menos de 100 unidades (58,14%), entre 100 y 200 unidades (31,40%) y más de 200 unidades (10,47%).

(El detalle de la pregunta 9 se indica en el Anexo C, cuadro C-5).

10. ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por la compra de un pan para snack-restaurante (pan de hamburguesa, sándwich de lomito y de hot dog)?

GRAFICO 3 - 11: Análisis de resultado pregunta 10, 2017

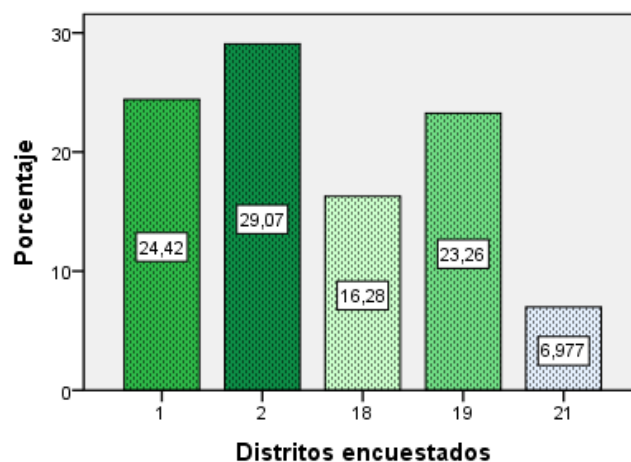


Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos de encuestas y Software SPSS v.20

La décima pregunta realizada en la encuesta determina cuanto pagarían los snack-restaurantes por la compra del pan para restaurante de comida rápida, como resultado pagarían 0,90 Bs (36,05%) y 1,00 Bs (30,23%).

(El detalle de la pregunta 10 se indica en el Anexo C, cuadro C-5).

GRAFICO 3 - 12: Análisis de resultado pregunta encabezado, 2017



Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos de encuestas y Software SPSS v.20

La pregunta Encabezado y ultima en el documento hace referencia al lugar, los distritos en los que se encuestó: 29,07 % de participación en el distrito 2 zona Miraflores, 24,42% en el distrito 1 zona central, 23,26% en el distrito 19 zona San Miguel y Calacoto, 16,28% en el distrito 18 zona Achumani y Irpavi y finalmente 6,97% en el distrito 21 zona de Obrajes.

3.13 ANALISIS DE LA DEMANDA

Los consumidores logran una utilidad o satisfacción a través del consumo de bienes o servicios. Algunos bienes otorgan más satisfacción que otros a un mismo consumidor, reflejando su demanda, las preferencias que tenga sobre las alternativas que ofrece el mercado. Todo esto en el marco de las restricciones presupuestarias que le imponen un consumo limitado. (Sapag Chain & Sapag Chain, 1989)

3.14 CALCULO DE LA DEMANDA

El cálculo de la demanda se realiza utilizando el dato del tamaño de muestra representativa de la población “n” igual a 135 restaurantes de comida rápida, que representan a las 32 zonas por estrategia en la investigación, el porcentaje de utilización del pan en su menú en el snack-restaurant, % de utilización, se refiere a que en snack o restaurante utiliza algún tipo de pan que complementa su producto final que vende en el establecimiento, por el tema de que no todos se dedican a la venta de comida rápida, algunos venden almuerzos y otros.

$$135 \text{ snack – restaurantes} * \frac{0,822}{\% \text{de utilizacion}} = 111 \text{ snack – restaurantes}$$

- ✓ Se tomaron en cuenta 32 zonas de los que se pudo observar mayor afluencia de clientes y apertura de snacks-restaurantes de comida rápida.
- ✓ La mayoría de restaurantes de comida rápida abren todos los días, (7 días de la semana), exceptuando en algunos casos están abiertos los 6 días por el tema de descanso de los trabajadores y cabe resaltar que la mayoría abren en días feriados por la afluencia de clientes.
- ✓ Asumiendo el mes de 30 días, se trabajarán 26 días.

- ✓ Se dará una holgura de 1 días en la semana de no proveer pan a los diferentes restaurantes de comida rápida en la semana, esto para que en los días bajos de venta no se realice el pedido de pan a la empresa, 4 días en un mes.

Porque los locales de snack-restaurantes pueden contar con stock del producto “pan para restaurante”, no todas las noches cuentan con ventas altas como se tiene previsto.

Con el cálculo realizado de la demanda de los tres productos se construye el cuadro resumen, (el procedimiento C-1 se encuentra en el anexo C).

El cuadro resumen se armó a partir de la séptima, octava y novena respuesta a las preguntas realizadas en la encuesta, donde:

¿Qué cantidad de pan de hamburguesa, pan de sándwich de lomito y hot dogs estaría dispuesto a comprar por día?, comprarían menos de 100 panes/día, haciendo un supuesto de que (compran 50 panes/día), comprarían entre 100 y 200 panes/ día, realizando el supuesto de que (compraran 150 panes/día) y comprarían más de 200 panes/ día, realizando el supuesto de que (compran 250 panes/día), con esta información se calculó para un mes.

Para hallar la demanda mensual se tomaron en cuenta si compraría por día, día por medio y cada dos días a la semana.

Se puede ver que la demanda mensual y anual más representativa, el producto que más se vende y compran es el “pan de hamburguesa” de 283.750 panes/ mes y 3.405.000 panes/año.

CUADRO 3 - 5: Cuadro resumen de la demanda de los tres productos

Productos horneados de pan:	Menos de 100=50 panes [panes/mes]	Entre 100 y 200=150 panes [panes/mes]	Más de 200 =250 panes [panes/mes]	Demanda mensual [panes/mes]	Demanda anual [panes/año]
hamburguesa	21.400	133.350	129.000	283.750	3.405.000
sándwich de lomito	36.950	139.350	37.500	213.800	2.565.600
hot dog	52.300	86.700	51.250	190.250	2.283.000

Fuente: Elaboración propia, con los cálculos realizados anteriormente.

3.15 PROYECCION DE LA DEMANDA

El crecimiento de la demanda tiene una relación estrecha con el crecimiento de la población se utilizará la tasa de crecimiento poblacional de los macro distritos sur y centro que son 3,77%; 11,11% anual respectivamente. Se utilizará una tasa promedio ponderado del 6,23% anual, como tasa de crecimiento de la demanda y la proyección se realizará a 10 años.

(El detalle de la tasa de crecimiento poblacional en La Paz - Bolivia se indica en el Anexo C, cuadro C-6).

La proyección se muestra en la siguiente tabla:

CUADRO 3 - 6: Demanda de pan para snacks-restaurantes de comida rápida, 2018 - 2027

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA						
Año	Pan de hamburguesa		Pan de sándwich de lomito		Pan de hot dogs	
	Demanda [unid/año]	Demanda [bolsas/año]	Demanda [unid /año]	Demanda [bolsas/año]	Demanda [unid/año]	Demanda [bolsas/año]
2018	3.405.000	340.500	2.565.600	256.560	2.283.000	228.300
2019	3.617.132	361.713	2.725.437	272.544	2.425.231	242.523
2020	3.842.479	384.248	2.895.232	289.523	2.576.323	257.632
2021	4.081.865	408.187	3.075.605	307.560	2.736.828	273.683
2022	4.336.165	433.617	3.267.215	326.721	2.907.332	290.733
2023	4.606.309	460.631	3.470.762	347.076	3.088.459	308.846
2024	4.893.282	489.328	3.686.991	368.699	3.280.870	328.087
2025	5.198.133	519.813	3.916.690	391.669	3.485.268	348.527
2026	5.521.977	552.198	4.160.700	416.070	3.702.400	370.240
2027	5.865.996	586.600	4.419.912	441.991	3.933.060	393.306

Fuente: En base a cálculo de la demanda y cuadro C-5.

3.16 MERCADO COMPETIDOR

La importancia de analizar el mercado competidor es para realizar el cálculo y la proyección de la oferta, dato que servirá para realizar el cálculo de la demanda insatisfecha.

3.17 ANALISIS DE LA OFERTA

Para analizar la oferta se definirá los siguientes criterios:

- ✓ El proyecto abarca a la ciudad de La Paz (macro distrito sur y centro), debido a estrategias comerciales de la empresa “El Pan Casero”.
- ✓ Según la información que se obtuvo mediante la encuesta para el estudio de mercado los principales competidores son las panaderías (0,3852), Panaderías Gourmet (0,2074), empresa San Gabriel (15,56), empresa La Francesa (0,1111) y a la panadería Dely Pan (0,9630). (Ver gráfico 3-3, análisis de resultados pregunta 2).
- ✓ Los panes para Restaurante más utilizados son el pan de hamburguesa (0,4444), pan de sándwich (0,2815), pan sarnita (0,1556) y pan de hot dogs (0,1185).

Para el análisis del mercado competidor se obtuvieron los registros de las empresas Panificadoras, Panaderías, Panaderías de Pan Gourmet existentes en las 32 Zonas, que realizan los diferentes tipos de pan para snacks-restaurantes de comida rápida, las direcciones y que pan elaboran con mayor demanda, esta información se muestra en el siguiente cuadro 1/1, cuadro 1/2 y cuadro 1/3:

CUADRO 3 - 7: Panificadoras y panaderías de la competencia, 2017 (Cuadro 1/1)

Nº	NOMBRE DE LA EMPRESA	PROPIETARIO	DIRECCIÓN
1	Sociedad de Alimentos Procesados Soalpro S.R.L.	José Luis Bedriñana Bellido	Av. Jaime Mendoza nro.1574 z/Charapaqui
2	Sociedad Industrial y Comercial La Francesa S.A.	José Luis Bellido Yafar	Calle Estados Unidos nro. 116 y las oficinas quedan en Miraflores
3	Panificadora Industrias Alimenticias Humberjim Ltda	Sergio Núñez del Prado	Alto Irpavi entre B y D N°12
4	Panaderia Artesanal	Paye Alejandra	Cota Cota C.28 N° 700
5	Pasteleria y Panaderia " Milo "	Aguilar Surco Lucia	Calacoto Fuerza Naval N°222
6	Panaderia Artesanal	Flores de Alvarado Ramona	Chasquipampa 58 y Los Pinos N°401
7	Panaderia Artesanal	Mamani Reynaldo	Ovejuyo Concordia N°322
8	Industrias Alimenticias “La Caserita”		

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Encuesta

A continuación (Cuadro 1/2):

CUADRO 1/2: Panificadoras y panaderías de la competencia, 2017

N°	NOMBRE DE LA EMPRESA	PROPIETARIO	DIRECCIÓN
9	Dely Pan	Rozas La Torre de Cavero Gladys	San Miguel Montenegro N°822
10	Panadería " Flores "	Paye Carrillo Alejandra	Chasquipampa C/3 Casegural nro.43
11	Horno de Panificación	Mendoza Choque Jesús	Chasquipampa Seresos N°15
12	Horno de Panificación	Quispe H. Luis	Bella Vista C/4 N°331
13	Panadería Artesanal	Flores Bautista Agustin	Obrajes C/23 N°111
14	Horno de Panificación	Poma Conde Ivan	Obrajes Mecapaca C. 21 N°56
15	Panadería " Horno "	Silvestre Q. Javier	Bella Vista C.4 N°331
16	Panadería Artesanal	Quispe Mamani Amado	Bella Vista Prolong. 20 N°300
17	Panificadora	Mamani Silvestre Prudencio	Bella Vista C.4 N°330
18	Horno de Panificación	Ledezma Portillo Patricia	Bella Vista 4 Huanu Huanunin°407
19	Panadería " Nayra "	Ramirez de Magda Justo	Alto Obrajes Del Maestro N°972
20	Horno De Panificación	Rufino M. Canaza	Bella Vista G N°300
21	Panadería	Mamani Terrazas Isabel	Av. Arce N°2390 Z/Sopocachi
22	Panadería La Maison de La Creme		San Miguel C.21 Edif. Comercial Local 4
23	Panificadora Bagatelle S.R.L		Av.J.M. Aguirre Acha Entre C.2 Y 3 N°150 Z/Los Pinos
24	Panadería Bakingtree		Z.Sopocachi Rosendo Gutierrez, Esq.Ecuador N°594
25	Cakemania S.R.L.		C.3JuanN° 22 Z.Los Pinos
26	Panadería Coconut Bakery		C.Miguel De Cervantes N°2725z.Sopocachi
27	Panadería Cookies & Cupcakes By Carla		Av.Hugo Ernest N°6780 Z.Bajoseguencoma
28	Panadería Daily Bread		Av. Garcia Lanza N°15 Z.Achumani

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Encuesta

A continuación Cuadro 1/3:

CUADRO 1/3: Panificadoras y panaderías de la competencia, 2017

N°	NOMBRE DE LA EMPRESA	PROPIETARIO	DIRECCIÓN
29	Panadería Dulce Adele		C.Chichas N°1275 Z.Miraflores
30	Industrias Alimenticias “San Luis”		Av.Armentia N°520 Edif.Sillieri
31	Panificadora Roynel Productos De la Caza		C.25 Los Pinos N°333 Edif.Paulina Piso P.B
32	Pastelería La Petite Bianca		Z.Miraflores Pza Uyuni N°1142
33	Pastelería y Panadería de Cada Día		Plaza Humberto Vásquez N°88 Z. Miraflores
34	Pan Cris S.R.L	José Chain	z/El Alto, carretera Viacha, c/103 nro.150
35	Panadería Victoria	Joaquin Gomez	Central, agencia Brasil, Av. Brasil c/ 1

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Encuesta

Como se muestra en el cuadro todos ellos ofrecen pan para snacks-restaurantes, panes especiales ya sea pan para hamburguesa, sándwich de lomito y hot dogs, pero ellos en varias ocasiones no hacen un pan uniforme con respecto al tamaño, en algunos casos unos elaboran grandes otros pequeños y se los proveen a un precio elevado.

3.17.1 INVESTIGACION DE CAMPO

La investigación se realizó en 33 panaderías, entre panificadoras, panaderías de pan Gourmet, los resultados obtenidos son importantes para el cálculo de la oferta y es el siguiente:

Pregunta: Máxima cantidad que se puede recibir de pedido en unidades por día.

CUADRO 3 - 8: Capacidad diaria de las empresas de la competencia, 2017

NOMBRE DE LA EMPRESA	PAN		
	Hamburguesa	Sandwich	Hot Dog
	[unid/día]	[unid/día]	[unid/día]
Sociedad de Alimentos Procesados Soalpro S.R.L.(San Gabriel)	300	0	100
Sociedad Industrial y Comercial La Francesa S.A.	150	0	100
Panificadora Industrias Alimenticias Humberjim Ltda	100	450	350
Panadería Artesanal	200	250	250
Pastelería Y Panadería " Milo "	100	0	0
Panadería Artesanal	150	100	100
Panadería Artesanal	200	0	0
Industrias Alimenticias "La Caserita"	150	400	400
Dely Pan	150	200	200
Panadería " Flores "	150	500	0
Horno De Panificación	200	300	300
Horno De Panificación	500	100	100
Panadería Artesanal	150	400	400
Horno de Panificación	200	200	200
Panadería " Horno "	350	300	300
Panadería Artesanal	600	200	200
Panificadora	450	0	0
Horno de Panificación	400	350	350
Panadería " Nayra "	200	0	0
Horno de Panificación	500	450	0
Panadería	300	250	250
Panadería La Maison de La Creme	250	400	0
Panificadora Bagatelle S.R.L	400	200	200
Panadería Bakingtree	200	0	0
Cakemania S.R.L.	150	500	0
Panadería Coconut Bakery	200	0	0
Panadería Cookies & Cupcakes By Carla	300	200	200
Panadería Daily Bread	200	350	350
Panadería Dulce Adele	600	500	0
Industrias Alimenticias "San Luis"	500	0	0
Panificadora Roynel Productos De La Caza	250	0	350
Pastelería La Petite Bianca	350	250	250
Pastelería y Panadería de cada día	250	200	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta

3.17.2 CÁLCULO DE LA OFERTA

El cálculo de la oferta se realizó utilizando los datos de las 33 panaderías y panificadoras, respecto a la capacidad instalada por año.

Cuadro 1/1:

CUADRO 3 - 9: Capacidad anual de las empresas de la competencia, 2017

NOMBRE DE LA EMPRESA	PAN		
	Hamburguesa	Sandwich	Hot Dog
	[unid/año]	[unid/ año]	[unid/año]
Sociedad de Alimentos Procesados Soalpro S.R.L.(San Gabriel)	79.200	0	26.400
Sociedad Industrial y Comercial La Francesa S.A.	39.600	0	26.400
Panificadora Industrias Alimenticias Humberjim Ltda	26.400	118.800	92.400
Panadería Artesanal	52.800	66.000	66.000
Pastelería y Panadería " Milo "	26.400	0	0
Panadería Artesanal	39.600	26.400	26.400
Panadería Artesanal	52.800	0	0
Industrias Alimenticias "La Caserita"	39.600	105.600	105.600
Dely Pan	39.600	52.800	52.800
Panadería " Flores "	39.600	132.000	0
Horno de Panificación	52.800	79.200	79.200
Horno de Panificación	132.000	26.400	26.400
Panadería Artesanal	39.600	105.600	105.600
Horno de Panificación	52.800	52.800	52.800
Panadería " Horno "	92.400	79.200	79.200
Panadería Artesanal	158.400	52.800	52.800
Panificadora	118.800	0	0
Horno de Panificación	105.600	92.400	92.400
Panadería " Nayra "	52.800	0	0
Horno de Panificación	132.000	118.800	0
Panadería	79.200	66.000	66.000
Panadería La Maison de La Creme	66.000	105.600	0
Panificadora Bagatelle S.R.L	105.600	52.800	52.800
Panadería Bakingtree	52.800	0	0
Cakemania S.R.L.	39.600	132.000	0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta.

A continuación, cuadro (1/2):

CUADRO 1/2: Capacidad anual de las empresas de la competencia, 2017

NOMBRE DE LA EMPRESA	PAN		
	Hamburguesa	Sandwich	Hot Dog
	[unid/año]	[unid/año]	[unid/año]
Panadería Coconut Bakery	52.800	0	0
Panadería Cookies & Cupcakes By Carla	79.200	52.800	52.800
Panadería Daily Bread	52.800	92.400	92.400
Panadería Dulce Adele	158.400	132.000	0
Industrias Alimenticias “San Luis”	132.000	0	0
Panificadora Roynel Productos De La Caza	66.000	0	92.400
Pastelería La Petite Bianca	92.400	66.000	66.000
Pastelería y Panadería de cada día	66.000	52.800	26.400
Oferta Total	2.415.600	1.861.200	1.333.200

Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta.

Se tomó como referencia que las panaderías, panificadoras entregarán y elaborarán pedidos de pan para restaurantes los 264 días al año.

La oferta de pan para snack-restaurant, los nuevos productos para la empresa de pan de hamburguesa 2.415.600 [unid/año], de pan de sándwich es 1.861.200 [unid/año] y de pan de hot dogs es de 1.333.200 [unid/año].

3.18 PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Se realizará el pronóstico de la oferta mediante una tasa de crecimiento del 3,65% que es la tasa de crecimiento del PIB del sub sector de Alimentos en los últimos 6 años (2007-2013) y la proyección se realizara a 10 años. (Ver Anexo C, cuadro C-7).

Con este pronóstico se muestra el siguiente cuadro:

CUADRO 3 - 10: Pronostico de la Oferta, 2017-2027

AÑO	PAN PARA SNACK-RESTAURANTE					
	HAMBURGUESA		SANDWICH		HOT DOG	
	Oferta [unid/año]	Oferta [bolsas/año]	Oferta [unid/año]	Oferta [bolsas/año]	Oferta [unid/año]	Oferta [bolsas/año]
2017	2.415.600	241.560	1.861.200	186.120	1.333.200	133.320
2018	2.503.769	250.377	1.929.134	192.913	1.381.862	138.186
2019	2.595.157	259.516	1.999.547	199.955	1.432.300	143.230
2020	2.689.880	268.988	2.072.531	207.253	1.484.579	148.458
2021	2.788.061	278.806	2.148.178	214.818	1.538.766	153.877
2022	2.889.825	288.983	2.226.587	222.659	1.594.931	159.493
2023	2.995.304	299.530	2.307.857	230.786	1.653.146	165.315
2024	3.104.632	310.463	2.392.094	239.209	1.713.486	171.349
2025	3.217.951	321.795	2.479.405	247.941	1.776.028	177.603
2026	3.335.407	333.541	2.569.903	256.990	1.840.853	184.085
2027	3.457.149	345.715	2.663.705	266.370	1.908.044	190.804

Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta.

3.18.1 CÁLCULO DE LA DEMANDA INSATISFECHA

La demanda insatisfecha se halla a través de la siguiente relación:

$$\text{Demanda insatisfecha} = \text{Demanda Total} - \text{Oferta}$$

Con los datos recabados en los anteriores puntos se puede construir el cuadro 3-11:

CUADRO 3 - 11: Demanda insatisfecha de pan para snack-restaurante, 2017

Año	Pan para snack-restaurante					
	Hamburguesa		Sandwich		Hot Dog	
	Demanda Insatisfecha [unid/año]	Demanda Insatisfecha [bolsas/año]	Demanda Insatisfecha [unid/año]	Demanda Insatisfecha [bolsas/año]	Demanda Insatisfecha [unid/año]	Demanda Insatisfecha [bolsas/año]
2017	989.400	98.940	704.400	70.440	949.800	94.980
2018	1.113.362	111.336	796.303	79.630	1.043.369	104.337
2019	1.247.322	124.732	895.684	89.568	1.144.023	114.402
2020	1.391.985	139.199	1.003.074	100.307	1.252.249	125.225
2021	1.548.105	154.810	1.119.037	111.904	1.368.566	136.857
2022	1.716.483	171.648	1.244.176	124.418	1.493.528	149.353
2023	1.897.978	189.798	1.379.134	137.913	1.627.724	162.772
2024	2.093.501	209.350	1.524.596	152.460	1.771.782	177.178
2025	2.304.025	230.403	1.681.295	168.129	1.926.372	192.637
2026	2.530.589	253.059	1.850.008	185.001	2.092.207	209.221
2027	2.774.298	277.430	2.031.567	203.157	2.270.045	227.005

Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta

3.18.2 LA DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

La demanda insatisfecha calculada en el punto 3.18.1 representa una parte de la demanda total del proyecto, por otra parte, la demanda potencial se calcula asumiendo que los que adquieren de la competencia se volverán nuestros clientes adquiriendo el pan para snack-restaurant de la empresa “El Pan Casero”.

Para asumir este porcentaje de la demanda potencial se utilizó la pregunta que se realizó en la encuesta de mercado:

¿Utilizaría alguno de estos panes de la empresa “El Pan Casero” para snack-restaurantes de comida rápida: pan de hamburguesa, sándwich de lomito, hot dogs?.

Los resultados que se obtuvieron gracias a esta pregunta que el 77,48% utilizaría los panes de la empresa “El Pan Casero” para snack-restaurantes de comida rápida: pan de hamburguesa, sándwich de lomito y hot dogs y el 22,52% no adquirirían los productos propuestos por que dicen que le cambiarían el sabor, la textura, el tamaño del pan que le proveen y que no tiene ninguna queja del pan que le proveen sus proveedores.

3.18.3 CÁLCULO DE LA DEMANDA POTENCIAL TOTAL

Se realizó el cálculo de la demanda potencial total para cada uno de los productos propuestos gracias a datos de la encuesta que utilizaría los panes para snack-restaurante con el 77,48 %, esta demanda sería el resultado de la siguiente relación:

$$\text{Demanda potencial total} = \text{demanda insatisfecha} * \% \text{ de utilización de la empresa}$$

De la demanda potencial total una parte será cubierta por la empresa “El Pan Casero”. En los siguientes tres cuadros se muestran la demanda potencial total:

CUADRO 3 - 12: Demanda potencial total de pan de hamburguesa, 2017-2027

PAN PARA SNACK-RESTAURANTE			
Año	Pan para Hamburguesa		
	Demanda Insatisfecha [unid/año]	Demanda Potencial Total [unid/año]	Demanda Potencial Total [bolsas/año]
2017	989.400	766.587	76.659
2018	1.113.362	862.633	86.263
2019	1.247.322	966.425	96.642
2020	1.391.985	1.078.510	107.851
2021	1.548.105	1.199.471	119.947
2022	1.716.483	1.329.931	132.993
2023	1.897.978	1.470.553	147.055
2024	2.093.501	1.622.044	162.204
2025	2.304.025	1.785.159	178.516
2026	2.530.589	1.960.701	196.070
2027	2.774.298	2.149.526	214.953

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Encuesta.

$$766.587 \frac{\text{unidad de pan hamb.}}{\text{año}} * \frac{1 \text{ año}}{12 \text{ meses}} * \frac{1 \text{ mes}}{22 \text{ días}} = 2.904 \frac{\text{unidad de pan hamb.}}{\text{día}}$$

Se calculó que se demandan 766.587 [unid/año] o 2.904 [unid/día] de pan de hamburguesa.

CUADRO 3 - 13: Demanda potencial total de pan de sándwich de lomito, 2017-2027

PAN PARA SNACK-RESTAURANTE			
Año	Pan para Sándwich de Lomito		
	Demanda Insatisfecha [unid/año]	Demanda Potencial Total [unid/año]	Demanda Potencial Total [bolsas/año]
2017	704.400	545.769	54.577
2018	796.303	616.976	61.698
2019	895.684	693.976	69.398
2020	1.003.074	777.182	77.718
2021	1.119.037	867.030	86.703
2022	1.244.176	963.987	96.399
2023	1.379.134	1.068.553	106.855
2024	1.524.596	1.181.257	118.126
2025	1.681.295	1.302.667	130.267
2026	1.850.008	1.433.386	143.339
2027	2.031.567	1.574.058	157.406

Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta.

Se calculó que se demandan 545.769 [unid/año], igual a 2.067 [unid/día] de pan de sándwich de lomito.

CUADRO 3 - 14: Demanda potencial total de pan de hot dogs, 2017-2027

PAN PARA SNACK-RESTAURANTE			
Año	Pan para Hot Dogs		
	Demanda Insatisfecha [unid/año]	Demanda Potencial Total [unid/año]	Demanda Potencial Total [bolsas/año]
2017	949.800	735.905	73.591
2018	1.043.369	808.402	80.840
2019	1.144.023	886.389	88.639
2020	1.252.249	970.243	97.024
2021	1.368.566	1.060.365	106.037
2022	1.493.528	1.157.186	115.719
2023	1.627.724	1.261.161	126.116
2024	1.771.782	1.372.777	137.278
2025	1.926.372	1.492.553	149.255
2026	2.092.207	1.621.042	162.104
2027	2.270.045	1.758.831	175.883

Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta.

Se calculó que se demandan 735.905 [unid/año], igual a 2.787 [unid/día] de pan de hot dog.

3.19 ANÁLISIS DE PRECIOS

Para el análisis de precios, se averiguan los precios de los oferentes actuales y se utiliza como una medida de referencia para el proyecto, mediante esta comparación se puede ver cuán competitivo son los productos propuestos frente a los de los competidores.

El cálculo del precio de los productos propuestos se realizará más adelante para poder hacer comparaciones con los precios del mercado, concluyendo un precio óptimo por producto.

3.19.1 INVESTIGACION DE CAMPO

Cuadro 1/1:

CUADRO 3 - 15: Lista de precios de los competidores, 2017

NOMBRE DE LA EMPRESA	PRECIOS DE LOS COMPETIDORES		
	Pan Hamburguesa	Pan Sandwich	Pan Hot Dog
	[Unid/Bs]	[Unid/Bs]	[Unid/Bs]
Sociedad De Alimentos Procesados Soalpro S.R.L.(San Gabriel)	0,6	-	1,2
Sociedad Industrial y Comercial La Francesa S.A.	0,9	-	1,2
Panificadora Industrias Alimenticias Humberjim Ltda	0,8	0,8	1
Panadería Artesanal	0,5	0,7	1
Pastelería y Panadería " Milo "	0,8	-	-
Panadería Artesanal	0,5	0,8	1,2
Panadería Artesanal	0,5	-	-
Industrias Alimenticias "La Caserita"	0,5	0,7	1
Dely Pan	1,0	0,9	1,1
Panadería " Flores "	0,9	1	-
Horno de Panificación	0,5	1	1,3
Horno de Panificación	0,5	0,8	1
Panadería Artesanal	0,6	0,9	1,2
Horno de Panificación	0,8	1	1,2
Panadería " Horno "	0,9	1	1,3
Panadería Artesanal	0,8	1,2	1,3
Panificadora	1,0	-	-
Horno de Panificación	0,9	1	1,3
Panadería " Nayra "	1,1	-	-
Horno de Panificación	0,8	1	-
Panadería	0,8	1	1,3
Panadería La Maison de La Creme	0,8	1,2	-

Fuente: Elaboración propia con las encuestas.

A continuación, cuadro (1/2):

CUADRO 1/2: Lista de precios de los competidores, 2017

Nombre de la Empresa	Precios de los Competidores		
	Pan Hamburguesa	Pan Sandwich	Pan Hot Dog
	[Unid/Bs]	[Unid/Bs]	[Unid/Bs]
Panificadora Bagatelle S.R.L	1,1	1,2	1,4
Panadería Bakingtree	1,1	-	-
Cakemania S.R.L.	1,0	1,2	-
Panadería Coconut Bakery	1,3	-	-
Panadería Cookies & Cupcakes By Carla	1,2	1,3	1,3
Panadería Daily Bread	1,3	1,4	1,5
Panadería Dulce Adele	1,3	1,4	-
Industrias Alimenticias “San Luis”	0,8	-	-
Panificadora Roynel Productos de La Caza	0,9	-	1,3
Pastelería La Petite Bianca	0,9	1	1,4
Pastelería y Panadería de Cada Día	0,8	1	1,2
Promedio	0,9	0,9	1,2

Fuente: Elaboración propia con las encuestas.

Se obtuvo los precios de la competencia de panificadoras, panaderías, panaderías de pan de gourmet que les proveen a los snack’s-restaurantes, el precio no varía mucho por unidad de pan de hamburguesa a 0,90 [Bs/unid], a 0,90 [Bs/unid] el pan de sándwich de lomitos y a 1,20 [Bs/unid] del pan de hot dog’s en promedio.

3.20 MERCADO DISTRIBUIDOR

La cantidad requerida por el administrador, propietario del snack-restaurante, se le ira a dejar a la puerta del local de los diferentes snack’s, restaurantes en una movilidad de la empresa, también los que se encuentran lejanos a las dos tiendas de venta de exposición de productos manteniendo el enfoque de una empresa panificadora tradicional en la entrega de los productos.

Mantener y mejorar constantemente el método de entrega de los diferentes tipos de productos en cada uno de las dos tiendas de venta al consumidor.

3.21 PUBLICIDAD

La empresa deberá enfocarse en lograr una marca reconocida, con la promesa a los clientes de variedad de productos y de calidad.

Y se utilizara las siguientes herramientas promocionales para el mercado de consumo de los snacks-restaurantes en particular:

Volante tipo trípticos

Se realizará volantes a full color para los restaurantes, donde se especifique los tipos de pan que se están ofertando, los precios, también especificara que son puestos en la puerta del restaurante, que los panes que se está ofertando serán uniforme, con el sabor exquisito que ellos requieren.

Serán puestos en la puerta del restaurante si realizan un pedido por encima de 100 unidades de pan.

Paneles cerca de las tiendas de venta

Es recomendable colocar anuncios en cada uno de las tiendas de venta de los productos que ofrece la empresa. (Castro Garzon & Oros Ortiz, 2010)

CAPÍTULO IV:

TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

4.1 TAMAÑO

El tamaño del proyecto se refiere a la capacidad de producción de la empresa en un periodo de tiempo. En el caso de la producción propuesto es la venta de pan para snack's-restaurante.

4.1.1 FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO

Lo ideal de todo proyecto es satisfacer toda la demanda potencial calculada, esto está limitado por variables como el monto máximo de inversión, disponibilidad de materia prima, materiales y mano de obra, tiempo de adecuación de las tiendas de venta, atención al cliente, instalaciones, tiempo de penetración del mercado y otros factores.

El tiempo de penetración del mercado es muy importante, porque se trabaja con una nueva forma de contratos de producción, que como todo producto innovador necesita de tiempo para expandirse en el mercado, se deben establecer lazos de confianza y fidelidad por parte de los clientes.

Debido a estas dos limitaciones se pretende realizar la producción en la empresa “El Pan Casero”, con dos tiendas de venta de productos de pan para restaurante, uno ubicado en la zona sur y otro en el centro.

A continuación, se muestran los cálculos de la capacidad y de la localización de las tiendas de venta.

4.1.2 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD

Uno de los factores condicionantes de la capacidad de la producción de panes para restaurantes es la disponibilidad de materia prima e insumos, estos deben de estar al alcance la cantidad requerida y en el tiempo oportuno.

El capital, la tecnología no se quiere comprar ya que la empresa está funcionando y cuenta con la maquinaria necesaria para la producción de los diferentes tipos de panes propuestos en el proyecto, pero analizando la capacidad se necesita comprar un horno

rotatorio por la producción de los días jueves, viernes y sábado elaboran productos para el desayuno escolar y equipos para el control de humedad y temperatura.

En el cuadro 4-1 se analiza las capacidades de cada maquinaria existente en planta, esa capacidad se la multiplica por la cantidad de máquinas existentes, ya teniendo la capacidad por hora, se halla la capacidad por turno (un turno cuenta con 8 horas de trabajo).

CUADRO 4 - 1: Capacidad de las maquinas, 2017

Cantidad	Maquinaria	Capacidad por máquina [quintales/hora]	Capacidad total [quintales/hora]	Capacidad por un turno [quintales/turno]
5	Amasadora	3	15	120
3	Sobadora	4	12	96
1	Grissinera	2	2	16
7	Horno rotatorio	1,5	10,5	84
2	Selladora horizontal	5	10	80
3	Boleadora semi automática	4	12	96

Fuente: Elaboración en base al área de producción de la empresa

4.2 LOCALIZACIÓN

En la localización del proyecto se pretende aprovechar la capacidad instalada en la planta de producción de la empresa “El Pan Casero” en maquinarias, trabajador y el espacio físico. La ubicación de la planta es la ciudad de el Alto, carretera a Viacha N°1000 (Ver el punto 2.5 del presente documento)

Por otra parte, se busca lograr una ubicación óptima para las tiendas de venta al consumidor final y punto de envío a locales de snacks- restaurantes, la localización se realiza según distintos criterios como ser:

- ✓ Costos de transporte
- ✓ Fácil acceso
- ✓ Mayor afluencia de clientes

4.2.1 MACRO LOCALIZACION DE LAS TIENDAS

Las tiendas de venta se localizarán, entre macro distrito sur y centro, por tener mayor afluencia de apertura de negocios como ser un snacks-restaurantes de comida rápida y con uno de los mayores índices de afluencia de clientes.

GRAFICO 4 - 1: Macro distrito sur (5) y centro (7), La Paz Bolivia.



Fuente: [www.google.com/mapa+del+macrodistrito+sur+y+centro+ de La Paz.](http://www.google.com/mapa+del+macrodistrito+sur+y+centro+de+La+Paz)

4.2.2 MICROLOCALIZACION Y UBICACIÓN

Para la decisión de micro localización de ubicar las dos tiendas de venta al cliente, se evaluará en función al uso del método de Brown Gibson, donde se evalúa criterios objetivos y subjetivos.

4.2.2.1 OPCIONES DE UBICACIÓN

Las opciones para ubicar las dos tiendas de venta son las siguientes:

CUADRO 4 - 2: Opción de ubicación de las diferentes direcciones, 2017

NRO.	DIRECCIÓN
1	Miraflores Av. Simón Bolívar
2	Esquina Calle 17 de Obrajes
3	Esquina Calle 14 de Calacoto
4	Entrada Los Pinos, San Miguel
5	Cota Cota Calle 32
6	Los Pinos cerca del súper mercado Hipermaxi y Juan del Sur

Fuente: Elaboración propia en base a anuncios del mes de mayo de 2017

Las direcciones de los locales mencionados anteriormente están en base a anuncios publicados en agencias del periódico la razón del mes de mayo del 2017.

Es por esto que la información de los locales disponibles para el alquiler podría variar, si fuera el caso se podría cambiar y realizar un nuevo análisis para elegir lugares adecuados para la apertura de las tiendas de venta.

Se tomaron en cuenta locales que cuentan con el espacio necesario y el servicio básico que se requiere para el colocado de los estantes, en el capítulo de ingeniería de proyecto se explicara con detalle estos requerimientos.

4.2.2.2 FACTORES DE LOCALIZACION

4.2.2.2.1 FACTORES SUBJETIVOS DE LOCALIZACION

Los factores subjetivos, con sus respectivos pesos:

CUADRO 4 - 3: Pesos de los factores subjetivos de localización, 2017

ITEM	FACTOR	PESO
1	Fácil acceso.	0,3
2	Afluencia de clientes.	0,2
3	Cuenta con Parqueo.	0,2
4	Distancia a los locales de los clientes.	0,3

Fuente: Elaboración propia.

Los puntajes de cada factor para cada localización son los siguientes:

CUADRO 4 - 4: Puntajes de cada factor

Opciones	Fácil Acceso	Afluencia de clientes	Cuenta con parqueo	Distancia a los locales
Miraflores Av. Simón Bolívar	4	2	2	4
Esquina calle 17 de Obrajes	4	2	2	3
Esquina calle 14 de Calacoto	4	3	3	2
Entrada Los Pinos, San miguel	2	3	3	4
Cota Cota calle 32	2	1	2	1
Los pinos cerca del super mercado Hipermaxi y Juan del Sur	2	4	2	3

Fuente: Elaboración propia.

La calificación fue realizada bajo la siguiente escala de puntuación:

CUADRO 4 - 5: Escala de puntuación (Calificación de 0 a 4)

Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
0	1	2	3	4

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2.2.2 FACTORES OBJETIVOS DE LOCALIZACIÓN

Los factores objetivos, representaría a los montos de alquiler:

CUADRO 4 - 6: Factores objetivos-costo de alquiler de las alternativas de ubicación.

NRO.	DIRECCIÓN	MONTO DE ALQUILER [Bs]
1	Miraflores Av. Simón Bolívar	4,500
2	Esquina calle 17 de Obrajes	4.500
3	Esquina calle 14 de Calacoto	4.500
4	Entrada Los Pinos, San miguel	5.500
5	Cota Cota calle 32	4.800
6	Los pinos cerca del súper mercado Hipermaxi y Juan del Sur	7.000

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2.3 METODO DE LOCALIZACIÓN POR EL METODO DE BROWN GIBSON

4.2.2.3.1 CALIFICACIÓN DE FACTORES SUBJETIVOS

De los cuadros de calificación para las 6 opciones y los valores del peso de cada factor, se halla la calificación para cada localización, multiplicando la calificación por el peso de cada factor.

CUADRO 4 - 7: Calificación de los factores subjetivos.

FACTOR	PESO	CALIFICACIÓN						CALIFICACIÓN DE FACTORES SUBJETIVOS					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	0,3	4	4	4	2	2	2	1,2	1,2	1,2	0,6	0,6	0,6
2	0,2	2	2	3	3	1	4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,2	0,8
3	0,2	2	2	3	3	2	2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4
4	0,3	4	3	2	4	1	3	1,2	0,9	0,6	1,2	0,3	0,9
TOTAL	1							3,2	2,9	3,0	3,0	1,5	2,7

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2.3.2. CALIFICACIÓN DE LOS FACTORES OBJETIVOS

Para obtener la calificación de los factores objetivos se invierte el valor del costo dividiendo 1 sobre el costo para que la localización de mayor inversión sean las de menor calificación, por último, se halla la relación para cada localización dividiendo el valor inverso obtenido entre la suma total inversa.

CUADRO 4 - 8: Calificación de Factores Objetivos.

NRO.	DIRECCIÓN	MONTO DE ALQUILER [Bs]	1/Costo	PONDERACIÓN (1/Costo)/Total
1	Miraflores Av. Simón Bolívar	4,500	0,00022	0,1849
2	Esquina calle 17 de Obrajes	4.500	0,00022	0,1849
3	Esquina calle 14 de Calacoto	4.500	0,00022	0,1849
4	Entrada Los Pinos, San miguel	5.500	0,00018	0,1513
5	Cota Cota calle 32	4.800	0,00021	0,1765
6	Los pinos cerca del súper mercado Hipermaxi y Juan del Sur	7.000	0,00014	0,1166
		Total	0,00119	

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2.3.3. CALIFICACION TOTAL

La calificación total se obtiene de la suma de la calificación subjetiva más la calificación objetiva.

CUADRO 4 - 9: Calificación total de factores subjetivos y objetivos.

NRO	DIRECCIÓN	PONDERACIÓN SUBJETIVA	PONDERACIÓN OBJETIVA	TOTAL PONDERACIÓN
	Miraflores Av. Simón Bolívar	3,2	0,1849	0,592
	Esquina calle 17 de Obrajes	2,9	0,1849	0,536
	Esquina calle 14 de Calacoto	3,0	0,1849	0,555
	Entrada Los Pinos, San miguel	3,0	0,1513	0,454
	Cota Cota calle 32	1,5	0,1765	0,265
	Los pinos cerca del súper mercado Hipermaxi y Juan del Sur	2,7	0,1166	0,315

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los puntajes obtenidos, las dos tiendas de venta y exposición de productos de la empresa, del punto de repartición de los diferentes tipos de productos a los diferentes snack y restaurantes deberían ubicarse en:

- ✓ Miraflores Av. Simón Bolívar
- ✓ Esquina calle 14 de Calacoto

Costos de alquiler de las tiendas que formaran parte de nuestras tiendas de venta son en las dos direcciones mencionadas anteriormente.

CUADRO 4 - 10: Localización de las Tiendas

LOCALIZACIÓN	MONTO
Miraflores Av. Simón Bolívar	4.500
Esquina calle 14 de Calacoto	4.500
Total en Bs	9.000

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 5:

INGENIERIA DEL PROYECTO

5.1 DEFINICION DE LOS PRODUCTOS

Es un pan en forma esférica, puede poseer un radio que oscila entre los ocho y diez centímetros. La misión del pan en la hamburguesa es doble, por un lado permite que sea un "alimento portable" debido a que es posible llevar la carne sujeta entre las dos rebanadas, por otra parte las rebanadas permiten retener los sabores y aromas de su interior.

En algunas ocasiones, sobre todo cuando se sirve en un plato la hamburguesa se ofrece "abierta" y con uno de los panes (a veces con los dos). En otras ocasiones se sirve la hamburguesa en un palillo con el objeto de proporcionar estabilidad al conjunto.

El pan de hamburguesa se elabora con levadura para que logre esponjarse y un alto contenido de agua (superior al 50% de harina de trigo) y se caracteriza por la forma en que se decora su superficie con semillas de sésamo.

En el caso del pan de sandwich cumple la misma función del pan de hamburguesa, tiene la forma de la marraqueta común que conocemos, posee una longitud de 17 centímetros y en la parte superior no se le hace ninguna decoración.

Y por último el pan de hot dog tiene la forma de ser larga de aproximadamente 25 centímetros de longitud y cumple la misma función que los anteriores productos mencionados.

5.2 INFORMACION RELACIONADA AL PROYECTO

De acuerdo a la NB 39007:2012 “Los Productos Panificados son obtenidas por tener una cocción de masas preparadas con harina, harina integral y harina de otros cereales y leguminosas, con más de uno de los siguientes ingredientes son debidamente autorizados”.

Para la elaboración del presente capítulo se tomará como referencia las Normas Bolivianas:

- ✓ NB 39007 Harina y derivados – Productos Panificados – Requisitos
- ✓ NB 161 Aceites y grasas – Aceites comestibles de soya – Requisitos
- ✓ NB 163 Aceites y grasas – Aceite comestible de semilla de algodón – Requisitos
- ✓ NB 273 Productos lácteos – Leche cruda sin pasteurizar – Requisitos (Primera Revisión)
- ✓ NB 274 Productos lácteos – Leche pasteurizada, homogeneizada o no – Requisitos (Primera Revisión)
- ✓ NB 275 Aceites y grasas – Aceites comestibles mezcla de soya y algodón – Requisitos
- ✓ NB 369 Productos lácteos – Mantequilla – Requisitos
- ✓ NB 443 Productos lácteos – Leche saborizada – Requisitos
- ✓ NB 445 Productos lácteos – Dulce de leche – Requisitos
- ✓ NB 446 Aceites y grasas – Mantecas hidrogenadas comestibles – Requisitos (Primera revisión)
- ✓ NB 447 Aceites y grasas – Manteca de cerdo – Requisitos
- ✓ NB 448 Aceites y grasas – Mantecas compuestas comestibles – Requisitos
- ✓ NB 485 Azúcar refinado – Requisitos
- ✓ NB 512 Agua Potable – Requisitos
- ✓ NB 680 Harina y derivados – Harina de Trigo – Requisitos
- ✓ NB 684 Aceites y grasas – Aceite comestible de girasol – Requisitos
- ✓ NB 685 Aceites y grasas – Aceite comestible mezcla de soya y girasol – Requisitos
- ✓ NB 698 Aceites y grasas – Margarinas – Requisitos
- ✓ NB 877 Principios generales para el uso de aditivos alimentarios
- ✓ NB 930 Cacao en polvo y mezclas secas de cacao – Requisitos
- ✓ NB 32006 Ensayos microbiológicos – Recuento de mohos y levaduras

- ✓ NB 314002 Directrices para el uso de declaraciones de propiedades y declaraciones de propiedades nutricionales.
- ✓ NB 328004 Sal común para consumo humano – Requisitos

REQUISITOS MATERIA PRIMA PNB 39007

Harina de trigo: Debe cumplir con la norma NB 680.

Agua: El agua para la elaboración de pan debe ser potable y cumplir con la norma NB 512.

Azúcares: Para la elaboración de pan se podrá utilizar azúcar refinada (según la norma NB/NA 0011) y azúcar morena que cumpla con las normas vigentes.

Sal: La sal utilizada en la elaboración de pan debe cumplir con la norma NB 328004.

Levadura: Para la panificación se utilizará levadura fresca o seca con las siguientes características:

CUADRO 5 - 1: Características y requisitos de la levadura

		Levadura fresca	Levadura seca
Humedad, máximo (%), 120°C 2 horas		70	10
Baking Test (máximos, minutos)	a 4000 m.s.n.m	59	67
	a 2500 m.s.n.m	70	79
	a 1500 m.s.n.m	77	87
	a 400 m.s.n.m	85	96
<p>Baking Test: Prueba de levantamiento de masa. Es el tiempo que tarda una masa en alcanzar un volumen establecido, bajo condiciones controladas de fermentación. El objetivo de esta prueba es conocer la calidad fermentativa de la levadura mediante la determinación del tiempo requerido para que una masa alcance un volumen determinado a temperatura definida.</p>			

Fuente: Elaboración en base a la norma boliviana PNB 39007 y requisitos.

Harina de cereales y leguminosas: La harina de cualquier cereal o leguminosa utilizada para la elaboración de pan debe cumplir con los siguientes requisitos microbiológicos establecidos en la tabla 5-2.

CUADRO 5 - 2: Requisitos microbiológicos para las diferentes harinas de cereales

Característica	Límite máximo	Método de ensayo
Aerobios mesofilos UFC/g	7×10^4	NB 32003
Coliformes totales UFC/g	1×10^3	NB 32005
Escherichia coli	Ausencia	NB 32005
Mohos y levaduras UFC/g	1×10^4	NB 32006
Salmonella spp en 25 g	Ausencia	NB/ISO 6579

Fuente: Elaboración en base a la norma boliviana PNB 39007 y requisitos.

Además, cumplir con lo establecido en la siguiente tabla de requisitos toxicológicos:

CUADRO 5 - 3: Requisitos toxicológicos y nivel de Aflatoxinas.

Características	Límite máximo
Aflatoxinas B1	5 ppb
Aflatoxinas totales	20 ppb

Fuente: Elaboración en base a la norma boliviana PNB 39007 y requisitos.

Materia grasa: Debe cumplir con la norma correspondiente.

Agentes leudantes: Se podrá utilizar como agente leudante, toda sustancia establecida por el Codex Alimentarius.

Aditivos: De acuerdo a lo establecido por el Codex Alimentarius.

Bromatos: No se permite el uso de sales de bromato en la elaboración de pan.

Espicias: En la elaboración de pan se podrá utilizar jengibre, nuez moscada, canela, clavo, cardamomo y otros similares.

Las especias deben ser sanas, limpias, genuinas y presentar las características que les son propias. Deben contener la totalidad de sus principios activos y estar privadas de otras partes del vegetal exentas de valor como condimento.

Las especias no deben estar agotadas, alteradas, contaminadas con insectos o parásitos, ni en mal estado de conservación o higiene. Queda prohibido adicionarles sustancias inertes, miláceas o cualquier otra sustancia extraña.

5.3 ESTUDIO DE LA MATERIA PRIMA

5.3.1 DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BÁSICO DE ELABORACIÓN

Se debe tener el conocimiento del funcionamiento de cada uno de los materiales de elaboración que compone un producto de panificación, nos permitirá reaccionar ante posibles variaciones que puedan ocurrir en la planta de producción y el desarrollo de productos nuevos de panificado.

5.3.1.1 HARINA DE TRIGO

Producto elaborado con granos de trigo común, combinaciones mediante procedimientos de trituración o molienda³ en los que se separa parte del salvado y germen, el resto se muele hasta darle un grado adecuado de finura. (Estudio de la Harina de Trigo, 2012)

CUADRO 5 - 4: Propiedades de la harina

Fuerza	Es la medida de la capacidad de una harina producir una pieza de pan bien crecida y de gran volumen.
Tolerancia	Capacidad de una harina para soportar un proceso de fermentación durante un periodo de tiempo superior al que normalmente es necesario, dando aun un pan satisfactorio.
Color	Depende de la naturaleza de los trigos, procedencia, grado de extracción y si se han empleado o no tratamientos químicos.

Fuente: www.emagister.com

Función

Al ser añadido agua a la harina se forma una masa que va hidratando las proteínas del gluten, cuando se mezcla y se amasa la harina hidratada, se despliegan parcialmente. (R. Fennema, 2010)

5.3.1.2 AGUA

Según la temperatura a la que se encuentre, el agua puede presentarse en tres estados: sólido, líquido y gaseoso. Las tres formas se utilizan en panadería.

Sólido, para hacer descender la temperatura final de la masa.

³ Molienda: El primer paso es el análisis del trigo y su objetivo es la clasificación de este.

Líquido, preparación de la masa.

Gaseosa, en la cámara de maduración y en los primeros minutos de cocción.

Función

Formación de la masa, ya que en ella se disuelven todos los ingredientes, permitiendo un total de incorporación de los materiales.

En la fermentación, hace posible las propiedades de plasticidad y extensibilidad, de modo que pueda crecer por la acción del gas producido en la fermentación.

En el sabor y la frescura, una masa con poco agua daría un producto seco y quebradizo. (Teoría de la Panadería)

5.3.1.3 LEVADURA

Es importante por su capacidad para realizar la fermentación de hidratos de carbono produciendo distintas sustancias, las actividades de la levadura dependen de su contenido de enzimas, coenzimas y activadores.

CUADRO 5 - 5: Requisitos de calidad de la levadura

Fuerza	Capacidad de gasificación que permite una gasificación vigorosa.
Uniformidad	Debe producir los mismos resultados siempre que se empleen las mismas cantidades y en las mismas condiciones.
Pureza	Ausencia de levaduras silvestres o bacteria que producirían fermentaciones indeseables.
Apariencia	Firme al tacto y sin desmoldarse, olor y sabor característico, color crema pálido.

Fuente: www.emagister.com/uploads/_panaderia

Función

Dar volumen y Sabor (acidez)

5.3.1.4 SAL

La sal común o cloruro de sodio está compuesta por dos elementos: cloro y sodio, en general provienen de la reacción química que tiene lugar entre un ácido y una base.

Características

Fácilmente soluble en agua, Blanca, Pureza su superior al 95%

Poseer una cantidad moderada de yodo para evitar trastornos orgánicos.

Función

Sabor, Mejora las propiedades plásticas de la masa aumentando la fuerza y tenacidad, Regula la acción de la levadura, Favorece la coloración de la corteza, Resalta sabores.

Dosificación del 1,5 al 3% dependiendo del tipo de pan y gusto.

5.4 PROCESO DE PRODUCCION DE PAN PARA RESTAURANTES

A continuación, se presenta el proceso de producción de los diferentes panes para restaurantes:

5.4.1 DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION PAN DE HAMBURGUESA

El proceso para la elaboración de pan de hamburguesa cuenta con una serie de operaciones donde las principales son: Mezclado, Amasado, Laminado, Horneado, Enfriado y Embolsado. A continuación, se verá cada uno de las etapas del proceso productivo y sus respectivas actividades.

Recepción de materia prima e insumos: Son recibidos en el almacén de la empresa, una vez que se ha recibido se realiza un control organoléptico y se revisa la fecha de vencimiento de los materiales e insumos.

Preparado de materia prima e insumos: Consiste en el pesado de los materiales e insumos, en la empresa se trabajará a base de un quintal de harina igual a una preparación.

Mezclado y Amasado: Todos los ingredientes requeridos son colocados en la mezcladora o amasadora, logrando la homogenización de los insumos y la dispersión uniforme del gluten, después del mezclado se forma una masa.

Sobado: La masa que se formó pasa a la maquina Sobadora, donde el operario lo introducirá a la maquina varias veces hasta conseguir el grosor de la lámina y textura deseada de la masa.

Moldeado y Formado: El moldeado del pan se realiza con maquina o moldes, en este caso para el pan de hamburguesa se realiza con moldes redondos de radio de circunferencia 5 centímetros y colocado del ajonjolí en la parte superior.

Transporte de piezas de pan a las latas: Las piezas moldeadas por un molde o una maquina son puestas en bandeja o lata untadas con manteca, en cada bandeja entran 24 piezas de pan.

Transporte de latas a los carros: Las bandejas o latas deben ser colocadas a los carros y posteriormente ser transportados a la cámara de maduración, un carro contiene 30 bandejas o latas.

Fermentado: El fermentado de la masa depende de la temperatura de la humedad y del ambiente en que se desarrolla el proceso, el carro será llevado a la cámara de maduración y dejado aproximadamente por 40 minutos, después de este tiempo el carro es sacado de la cámara de maduración.

Horneado: El carro es transportado al horno industrial a 140 °C para que se realice la cocción en un tiempo de 30 minutos.

Enfriado: El carro con las piezas de pan cocido es sacado del horno por el operario y llevado al lugar de enfriado a ser enfriado al ambiente.

Embolsado: Antes de que los panes sean puestos en las bolsas, las bolsas serán fechados y luego las piezas de panes son introducidas por los operarios en bolsas de polietileno de 25,5 x 32 centímetros, cada bolsa contendrá 10 unidades o piezas de pan.

Cerrado de bolsa de polietileno: Para el control minucioso será cerrado la bolsa con un flip manipulable a los dedos de la mano.

Embalado: Las bolsas cerradas serán puestas en canastillas de plástico, 10 bolsas en cada una.

Almacenado: Las canastillas son transportadas al almacén de producto terminado y posteriormente ser llevados a los restaurantes.

5.4.2 DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION PAN DE SANDWICH DE LOMITO

Recepción, preparado de materia prima e insumos, Mezclado y Amasado, Sobado las actividades que se realizan es similar al proceso de producción del pan de hamburguesa.

Moldeado y Formado: Esta parte del proceso se realiza con un molde rectangular de longitud de 17 centímetros.

Transporte de piezas de pan a las latas: Las piezas moldeadas por un molde son puestas en bandeja o lata untadas con manteca, en cada bandeja entran 20 piezas de pan.

Los procesos de enfriado, embolsado, cerrado de bolsas, embalado y almacenado son similares a proceso de producción del pan de hamburguesa.

5.4.3 DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION PAN DE HOT DOG

Moldeado y Formado: Para el moldeado del pan de hot dog se dividirá la masa en rectángulos de 15 centímetros de ancho y se utilizará la maquina Grissinera de donde saldrá la masa de forma larga de 25 centímetros.

Transporte de piezas de pan a las latas: Las piezas moldeadas por un molde son puestas en bandeja o lata untadas con manteca, en cada bandeja entran 20 piezas de pan.

Los procesos de enfriado, embolsado, cerrado de bolsas, embalado y almacenado son similares a proceso de producción del pan de hamburguesa con la diferencia del moldeado y formado.

5.5 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION Y SERVICIO

5.5.1 DIAGRAMA SINÓPTICO

También se conoce como diagramas de operación de proceso, sirve para observar la totalidad del proceso. (OIT, 1995)

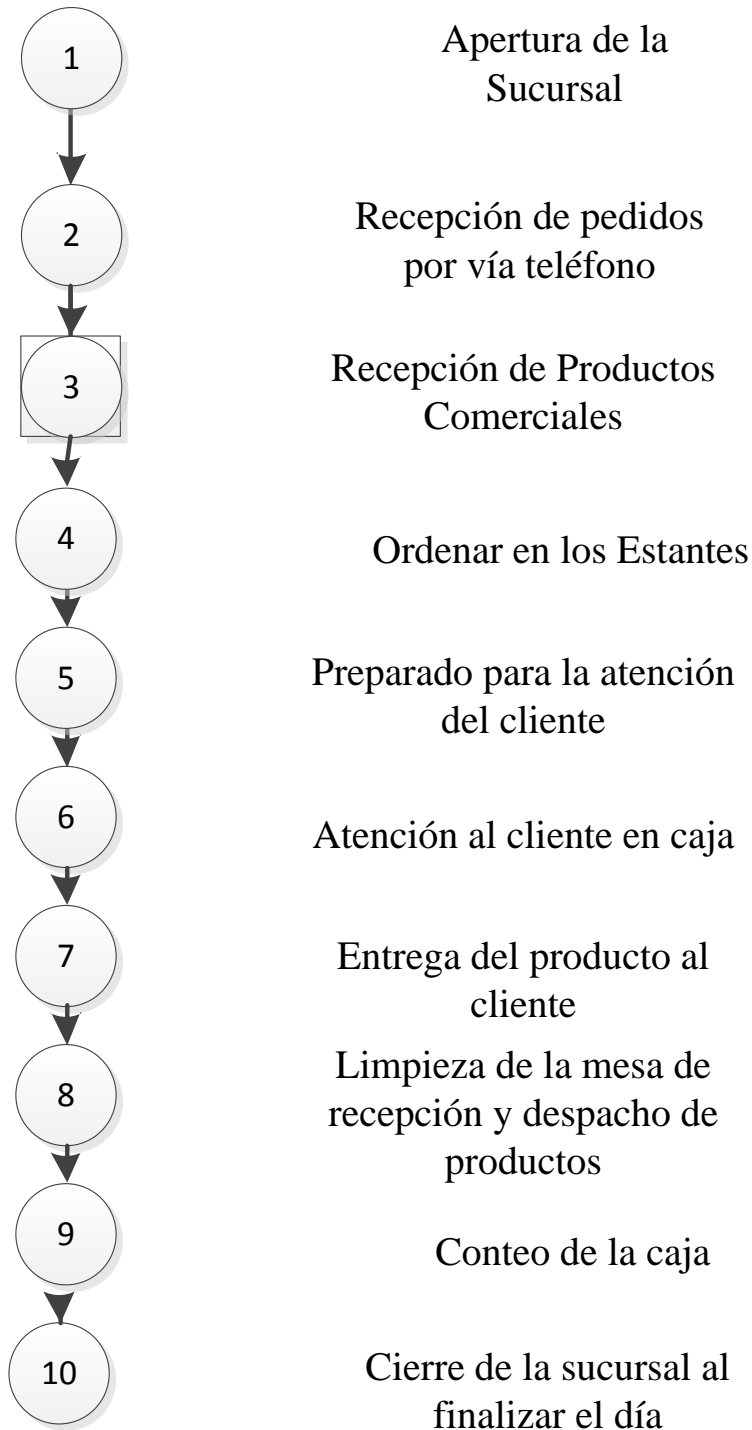
Debido a que los tres productos no tienen procesos diferentes excepto en la operación de moldeado y formado, se realizara un diagrama sinóptico para el proceso de producción de los tres diferentes panes para restaurante. (NIEBEL, 2004)

CUADRO 5 - 6: Diagrama Sinóptico-proceso de producción, pan para snacks y restaurantes.



Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 5 - 7: Diagrama Sinóptico-atención al cliente de pan para snacks-restaurantes y otros productos de la empresa “El Pan Casero”.



Fuente: Elaboración propia.

5.5.2 DIAGRAMA ANALITICO

Representación gráfica del proceso, tiempo de actividades y distancias.

CUADRO 5 - 8: Diagrama Analítico proceso de producción de pan para snacks y restaurantes.

Resumen					
Actividad					Prop.
Operación					10
Transporte					7
Demora					0
Inspección					0
Almacenamiento					1
Operación Inspección					2
Descripción					Simbolo
					○ → ◻ ▼ ◻ ○
1	Recepción				○
2	Transporte				○
3	Preparado de material e insumos				○
4	Transporte				○
5	Mezclado y Amasado				○
6	Transporte				○
7	Sobado				○
8	Transporte				○
9	Moldeado y Formado				○
10	Transporte a las latas				○
11	Fermentado				○
12	Transporte				○
13	Horneado				○
14	Embolsado				○
15	Cerrado de bolsas				○
16	Embalado				○
17	Transporte				○
18	Almacen de Producto terminado				○
19	Transporte				○
20	Entrega a Restaurantes-Sucursal				○
Total					10 7 0 0 1 2

Fuente: Elaboración propia.

Los tiempos de transporte de entrega de productos terminados a los snacks-restaurantes y las tiendas de venta son representativos, debido a que debe transportarse de la ciudad de El Alto a la zona sur y el centro paceño.

CUADRO 5 - 9: Diagrama Analítico para el servicio que se dará a los clientes.

Resumen							
Actividad		Prop.					
Operación		● 5					
Transporte		◻→ 3					
Demora		◐ 0					
Inspección		◻ 0					
Almacenamiento		▼ 0					
Operación Inspección		◐◻ 3					
Descripción		Símbolo					
		●	◻→	◐	◻	▼	◐◻
1	Recepción de pedidos por vía teléfono	x					
2	Recepción de Productos Comerciales						x
3	Transporte		x				
4	Ordenar en los Estantes	x					
5	Transporte		x				
6	Preparado y despacho de productos al cliente						x
7	Transporte		x				
8	Atención al cliente en caja						x
9	Entrega del producto al cliente	x					
10	Limpieza de la mesa de recepción y despacho de pro	x					
11	Arqueo de la caja	x					
12	Cierre de la sucursal al finalizar el día						x
Total		5	3	0	0	0	3

Fuente: Elaboración propia.

Debido a que es servicio y atención al cliente, no cuenta con mucho transporte exceptuando el ordenar en los estantes y preparado-despacho de productos al cliente.

5.6 SELECCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Para poder llevar a cabo el proceso de producción de productos de panificación se requieren de diferentes tipos de maquinaria, el detalle se puede apreciar en el cuadro 5-3.

CUADRO 5 - 10: Requerimiento de maquinaria y equipo, 2017

Operación	maquinaria y equipo
Pesado de ingredientes	Bascula de 1000 kg
Mezclado	Amasadora espiral
Sobadora	Laminadora de masa
Horneado	Horno industrial-giratoria

Fuente: Elaboración en base a proceso de producción.

Maquinaria con la cual cuenta la empresa.

5.7 MUEBLES Y ENSERES DE ADQUISICIÓN

5.7.1 MUEBLES Y ENSERES DE ADQUISICIÓN PARA PRODUCCIÓN

- ✓ Mesa metálica de acero inoxidable de 4 m x 2 m.
- ✓ Estante de madera para producto terminado de 4 m x 2 m.
- ✓ Hojas de madera trupan, espesor de 6mm 2,75 m x1,85 m.
- ✓ Aspiradora Philips FC-8471.

5.7.2 MUEBLES Y ENSERES DE ADQUISICIÓN PARA ABRIR LAS TIENDAS DE VENTA

- ✓ 2 Vitrinas metálicas de exhibición de productos con compartimiento de acero inoxidable.
- ✓ 2 vitrinas de exhibición de madera.
- ✓ 2 mesas de madera de 3 m x 2 m, para la recepción del pan comercial y pan para snack y restaurante.
- ✓ 2 calculadoras
- ✓ 2 cajas registradoras

5.7.3 EQUIPO DE ADQUISICIÓN

- ✓ 1 Horno rotatorio Fantón

5.7.4 EQUIPOS PARA CONTROLAR LA HUMEDAD Y TEMPERATURA

- ✓ Medidor de humedad “Humidimetro”

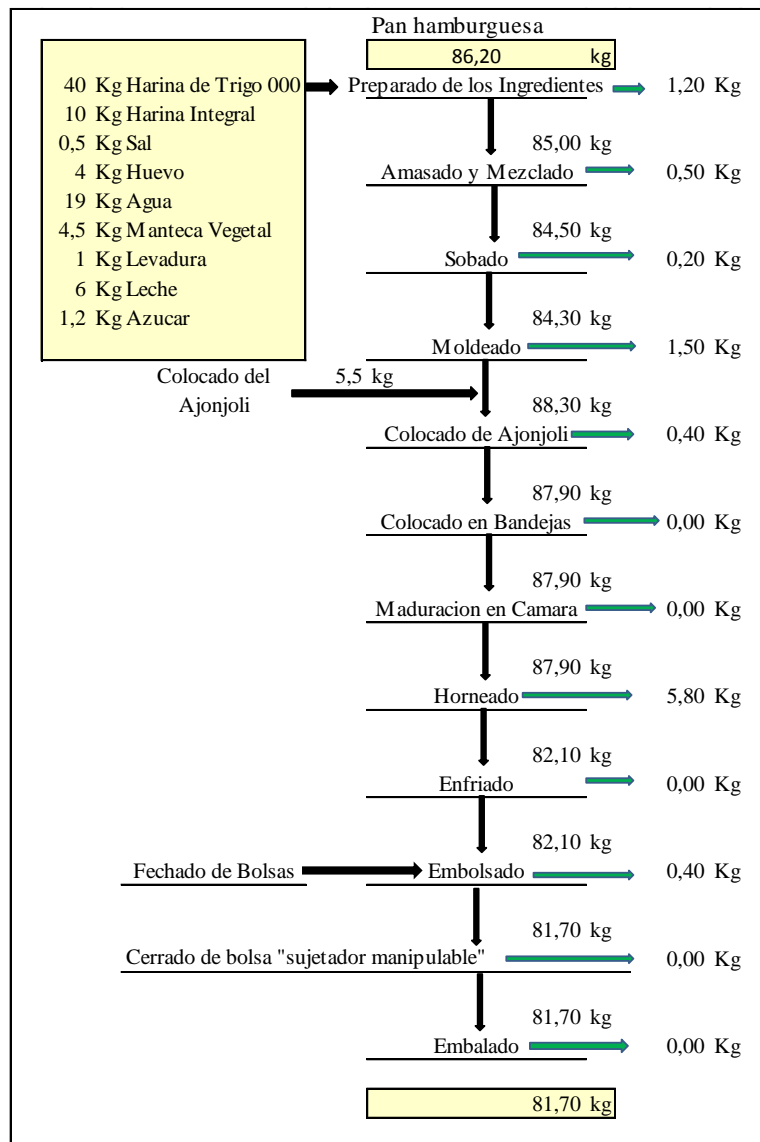
- ✓ Medidor de temperatura

5.8 BALANCE MÁSCICO

Existen tres balances máscicos, correspondientes a cada uno de los productos propuestos en el proyecto.

5.8.1 BALANCE MÁSCICO DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE PAN DE HAMBURGUESA

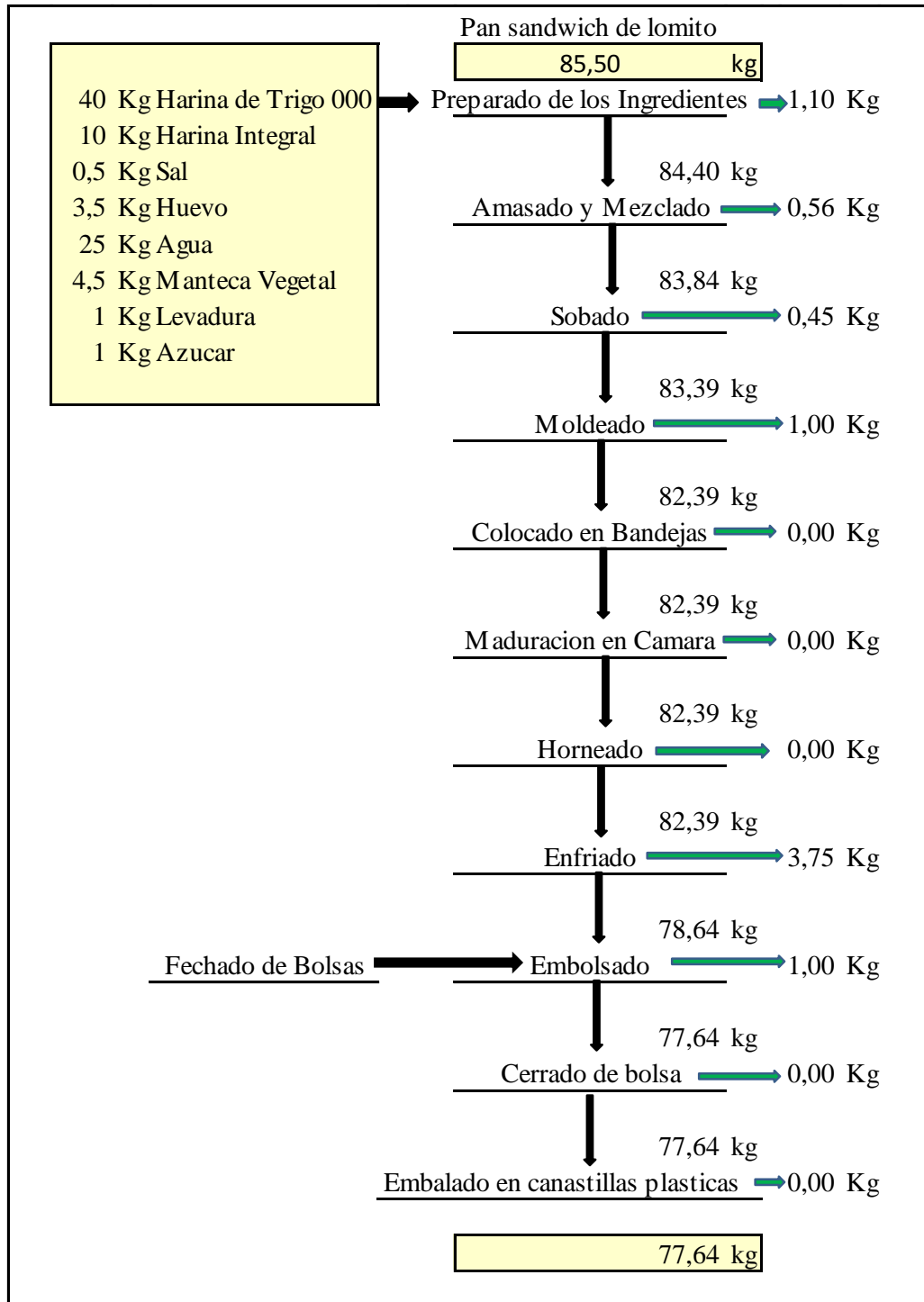
GRAFICO 5 - 1: Balance máscico-pan de hamburguesa (para una preparación)



Fuente: Elaboración propia.

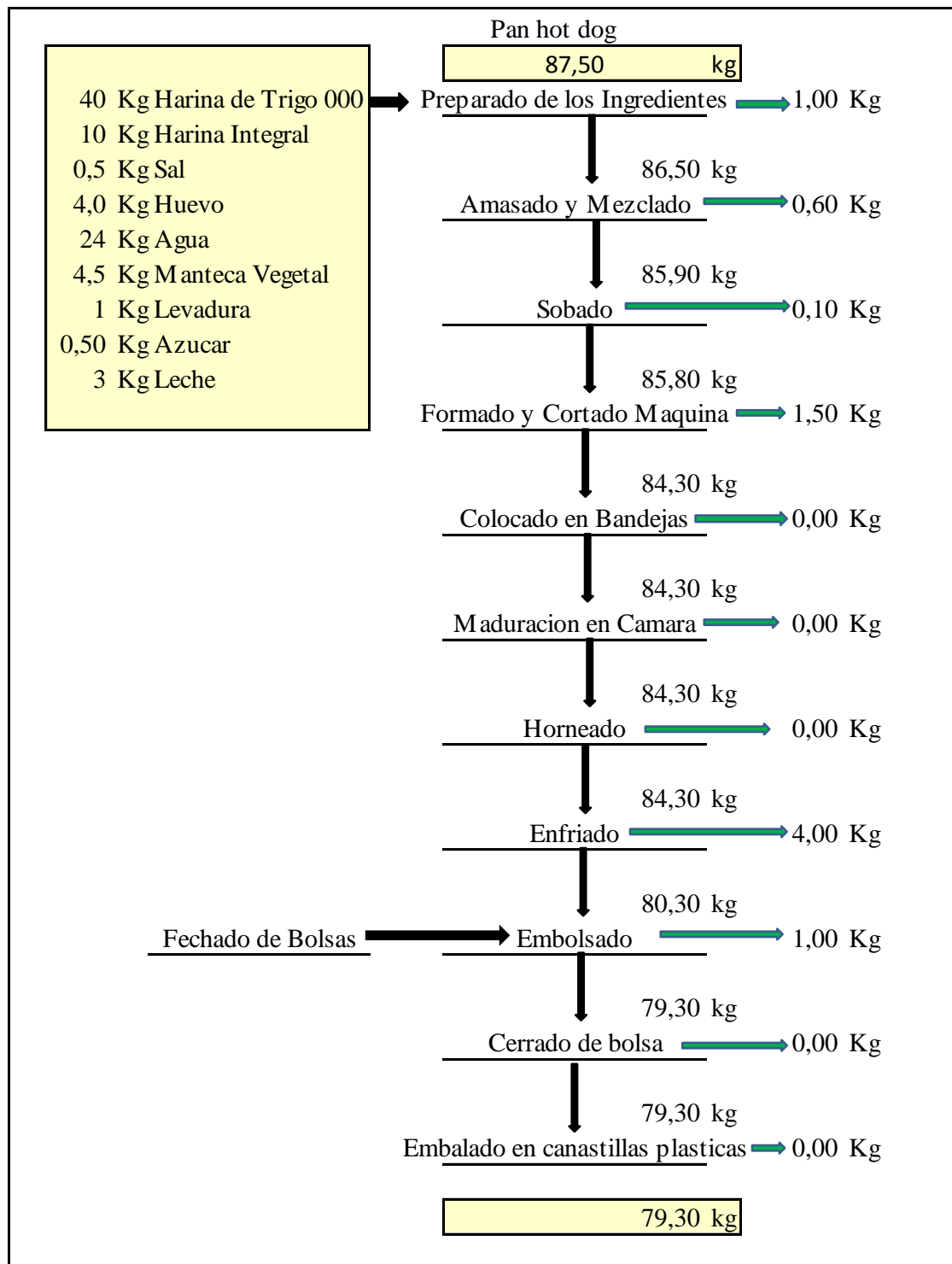
5.8.2 BALANCE MÁSCICO DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE PAN DE SANDWICH DE LOMITO

GRAFICO 5 - 2: Balance másico, sandwich de lomito (para una preparación)



Fuente: Elaboración propia.

GRAFICO 5 - 3: Balance másico, pan de hot dog (para una preparación)



Fuente: Elaboración propia.

5.9 DISTRIBUCION DE PLANTA

Existen tres distribuciones de planta, una correspondiente a la planta de producción y los otros dos son de las dos tiendas de venta de productos.

GRAFICO 5 - 4: Layout de la planta de producción de la empresa “El Pan Casero”



Fuente: Elaborado en el Programa Sketchup en 3D

GRAFICO 5 - 5: Layout de la Planta de Producción (Visto de Frente)



Fuente: Elaborado en el Programa Sketchup en 3D

GRAFICO 5 - 6: Layout de Tiendas de Venta (Visto de frente)



Fuente: Elaborado en el Programa Sketchup en 3D

GRAFICO 5 - 7: Layout Tienda de Venta (Visto de Izquierda)



Fuente: Elaborado en el Programa Sketchup en 3D

Como la producción de los nuevos productos propuestos no requiere de otra planta de producción, pero si se requiere los ambientes de las dos tiendas de venta de los productos propuestos y en general de los productos de la empresa.

TIENDAS DE VENTA

El tamaño físico es de 12 m^2 , con 4 m lineales de frente y 3 m de fondo.

5.10 REQUERIMIENTO DE PERSONAL

5.10.1 CALCULO DEL PERSONAL DE PRODUCCIÓN

El cálculo del personal de producción necesario se realiza en base a la operación de las máquinas y la cantidad de panes para restaurante que debe producirse por día, tomando en cuenta la capacidad de producción de una preparación en una hora.

CUADRO 5 - 11: Variables de cálculo de requerimiento de personal de producción.

CAPACIDAD	720 piezas de pan/ carro
Tiempo de preparado de MP° e insumos	15 min/preparación
Tiempo de mezclado y amasado	25 min/preparación
Tiempo de sobado	25 min/preparación
Tiempo de moldeado y formado	30 min/preparación
Tiempo de transporte o colocado en las latas	20 min/preparación
Tiempo de fermentado	30 min/carro
Tiempo de horneado	35 min/carro
Tiempo de embolsado	25 min/carro
Tiempo de cerrado de las bolsas	15 min/carro
Tiempo de embalado	15 min/carro

Fuente: Elaboración propia.

Para calcular la cantidad de operarios:

CUADRO 5 - 12: Cálculo del número de operarios de producción.

DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES	T/ Stand Minutos	T/ Stand Hora	Exceso o Falta en la Hora	Actividades Asignadas a cada Operario Según el Tiempo		
				OP 1	OP 2	OP 3
Preparado de MP° e insumos	15	0,25	0,75	0,25		
Mezclado y amasado	25	0,42	0,58	0,42		
Sobado	25	0,42	0,58		0,42	
Moldeado y formado	30	0,50	0,50		0,50	
Colocado en las latas	20	0,33	0,67			0,33
Fermentado	30	0,50	0,50			
Horneado	35	0,58	0,42			
Embolsado	25	0,42	0,58			0,42
Cerrado de bolsas	15	0,25	0,75			0,25
Colocado en canastillas de plástico	15	0,25	0,75	0,25		
Total [hrs]				0,92	0,92	1,00

Fuente: Elaboración propia

Tomar en cuenta que en las operaciones de horneado y madurado se requiere la supervisión de un operario mientras en paralela puede estar realizando su tarea en la producción, por tanto, la cantidad requerida de operarios en producción debe ser tres.

Como se requiere que se realice tres tipos de productos para restaurante, gracias al cálculo se determina que se necesitan 9 operarios en el área de producción de planta.

CUADRO 5 - 13: Calculo del personal de servicio - tiendas de venta

DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES	T/ Stand minutos	T/ Stand hora	Exceso o falta en la hora	Actividades asignadas a cada operario según el tiempo		
				OP 1	OP 2	OP 3
Apertura de la Sucursal	25	0,42	0,58	0,42		
Recepción de pedidos por vía teléfono	5	0,08	0,92	0,08		
Recepción de Productos Comerciales	30	0,50	0,50	0,50		
Ordenar en los Estantes	35	0,58	0,42		0,58	
Preparado y despacho de productos al cliente	10	0,17	0,83		0,17	
Atención al cliente en caja	15	0,25	0,75		0,25	
Entrega del producto al cliente	5	0,08	0,92			0,08
Limpieza de la mesa de recepción y despacho de productos	15	0,25	0,75			0,25
Conteo de la caja	15	0,25	0,75			0,25
Cierre de la sucursal al finalizar el día	25	0,42	0,58			0,42
Total [hrs]				1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, la cantidad necesaria de operarios de servicio son tres por sucursal.

Como se tendrá que atender dos tiendas de venta se necesitaran 6 operarios y un transportista que debe llevar los productos terminados a las dos diferentes tiendas.

5. 10.1 REQUERIMIENTO TOTAL DE PERSONAL

A continuación, se muestra el requerimiento personal en la planta de producción y las tiendas de venta.

PERSONAL DE PRODUCCIÓN

- ✓ 3 maestros panaderos de preparado de materia prima e insumos, amasado y sobado.
- ✓ 3 ayudantes para el moldeado y formado y colocado en las latas.

- ✓ 3 embolsadores y almacenero de producto terminado.

PERSONAL DE SERVICIO EN LAS TIENDAS

- ✓ 2 Administradores, es receptor de pedidos
- ✓ 2 encargado de la atención al cliente
- ✓ 2 personas de apoyo en la atención al cliente, despacho de productos.
- ✓ 1 chofer, se terciariza este servicio

5.10.2 INSTALACIONES NECESARIAS

Las instalaciones que el proyecto necesita son las siguientes:

- ✓ **Servicio telefónico:** Será necesario contar con dos líneas telefónicas para que exista comunicación entre los snacks y restaurantes de comida rápida y las dos tiendas de venta de productos de la empresa al cliente, para realizar los pedidos respectivos a cada día.

5.11 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

El propósito de este punto tiene la finalidad de dar a conocer los requisitos y actividades de las buenas prácticas de manufactura (BPM).

Conceptos y requisitos en base a la norma de buenas prácticas de manufactura NB/NM 324: 2013 del IBNORCA.

Las buenas prácticas de Manufactura son un conjunto de principios y recomendaciones técnicas que se aplican en el procesamiento de alimentos para garantizar su inocuidad y su aptitud. (Díaz & Uria, 2009)

Actualmente las normas bajo esta referencia vigentes en Bolivia son:

NB/NM 324: 2013 Industria de los alimentos – Buenas prácticas de manufactura – Requisitos

NB 855:2005 Código de prácticas – Principios generales de higiene de los alimentos

Reglamentos del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e inocuidad Alimentaria.
(SENASAG)

5.11.1 PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE REQUISITOS DE HIGIENE Y DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Tomando los resultados obtenidos de la evaluación del diagnóstico aun inicio de las áreas de almacén de materia prima y productos terminados, enfriamiento en base a la normativa de buenas prácticas de manufactura se desarrollan las acciones realizadas y a tomar para subsanar aquellos requisitos identificados como incumplidos o cumplidos de forma parcial.

CUADRO 5 - 14: Propuesta de implementación de requisitos según norma 324:2013, área de panadería- requisito 3

REQUISITOS	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN	CUMPLIMIENTO
4	Requisitos generales del establecimiento	
4.1	Instalaciones	
5	Requisitos de Higiene del establecimiento	
5.5	Sistemas de control de plagas	si
7	Requisitos de Higiene en la elaboracion	si

Fuente: Elaborado en base a la Normativa Boliviana NB/NM 324: 2013 Buenas Prácticas de Manufactura – Requisitos

se controlara punto 4. Requisitos generales del establecimiento, en el punto 4.1 instalaciones, 5.Requisitos de Higiene del establecimiento, en el punto 5.5 **Sistemas de control de plagas**, 7. Requisitos de Higiene en la elaboracion.

Se va controlar y cumplir los siguientes puntos del manual de buenas practicas:

Termometro y humidimetro

Se debe controlar la humedad y la temperatura de acuerdo al proceso, despues de la coccion para que nose enmohesca los parametros de control

CAPÍTULO 6:

ORGANIZACIÓN Y ASPECTOS LEGALES DE CONSTITUCIÓN

6.1 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa adicional a sus trabajadores contará con dos tipos de trabajadores, los operarios de producción y los operarios en las tiendas de venta.

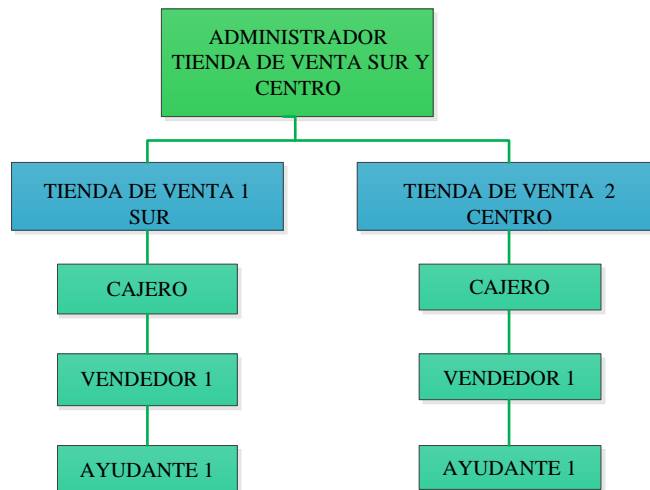
6.1.1 ESTRUCTURA ORGANICA

Para la estructura orgánica de la planta de producción no varía exceptuando la línea comercial:

Aumentando la cantidad de operarios.

Área de producción, se encargará de la planificación de la producción, de la elaboración y control de calidad de todos los productos que envíen a las dos tiendas de venta.

GRAFICO 6 - 1: Estructura orgánica de las tiendas de venta



Fuente: Elaboración propia.

Caja, Se encargará del cobro a clientes, arqueo de caja, registro de recaudaciones e informe de novedades.

Área de ventas, Se encargará de la organización del salón de ventas, la buena atención al cliente y la reposición de los productos que falten.



6.1.2 MANUAL DE FUNCIONES

Se realizó el manual de funciones para cada uno de los cargos que requiere aumentar la empresa.

TITULO DEL PUESTO: Administrador

CLAVE DEL PUESTO: 01

NIVEL: 5

GRUPO: Manuales

RAMA: Oficio

Descripción general del puesto

Controlar las actividades de administración de una unidad, elaborando e interpretando las herramientas contables, tales como: registros, estados de cuenta, cuadros demostrativos, estados financieros, presupuestos y otras necesarias para garantizar la efectiva distribución y administración de los recursos materiales y financieros.

Especificación del puesto

Educación formal: Universidad

Ámbito de la actuación:

Responsabilidad: Materiales

Maneja constantemente equipos y materiales de uso fácil, siendo su responsabilidad directa y maneja periódicamente equipos y materiales mediante complejos, siendo su responsabilidad indirecta.

Responsabilidad: Dinero

Es responsable directo de dinero en efectivo, contratos y ejecución de presupuesto.

Información confidencial: Manejo en forma directa un grado de confidencialidad medio.



Toma de decisiones: Las decisiones que se toman se basan en procedimientos y experiencias anteriores para la ejecución normal del trabajo, a nivel operativo.

Supervisión: El cargo recibe supervisión general de manera directa y constante y ejerce una supervisión específica de manera directa y constante.

Relaciones internas: El cargo mantiene relaciones continuas con unidades de planificación y programación presupuestaria, administración, nómina, almacén y otras, a fin de ejecutar y/o controlar lo relativo al área y frecuentes con unidades de compras y suministros, exigiéndose para ello una normal habilidad para obtener cooperación.

Relaciones externas: El cargo mantiene relaciones frecuentes con empresas de mantenimiento, proveedores y/o otros, a fin de ejecutar lo relativo al área, exigiéndose para ello una normal habilidad para obtener cooperación.

Funciones de la administrador/a: Será el responsable de dirigir, coordinar y controlar las operaciones de la empresa y el desempeño del personal así también como la atención a la cartera de clientes; además, realiza y desarrolla la toma de decisiones estratégicas y/o criterios dentro de la empresa. Evaluar el desempeño del personal, selección, contratación y coordinación del personal.

Condiciones ambientales y riesgo de trabajo:

Ambiente de trabajo: El cargo se ubica en un sitio cerrado, generalmente agradable y no mantiene contacto con agentes contaminantes.

Riesgo: El cargo está sometido a un riesgo irrelevante, con posibilidad de ocurrencia baja.

Esfuerzo: El cargo exige un esfuerzo físico de estar sentado/parado constantemente y caminando periódicamente y requiere de un grado de precisión manual bajo y un grado de precisión visual medio.

Perfil del cargo

Educación y experiencia:

a) **educación:** Licenciado en administración comercial o el equivalente.

Experiencia: Seis (6) meses de experiencia progresiva de carácter operativo en el área de administración de bienes y recursos.

b) **Educación:** Técnico Superior en Administración Comercial o el equivalente.

Experiencia: Cinco (5) años de experiencia progresiva de carácter operativo en el área de administración de bienes y recursos.

Conocimientos, habilidades y destrezas:

Conocimientos en:

- ✓ Principios administrativos.
- ✓ Leyes, normas y reglamentos que rigen los procesos administrativos.
- ✓ Sistemas operativos.
- ✓ Procesador de palabras.
- ✓ Paquetes de gráficos.
- ✓ Hoja de cálculo.

Habilidad para:

- ✓ Analizar leyes y reglamentos que rigen los procesos administrativos.
- ✓ Comprender información de diversa índole.
- ✓ Mantener relaciones personales.
- ✓ Expresarse en forma oral y escrita de manera clara y precisa.
- ✓ Organizar el trabajo en una unidad de administración.
- ✓ Realizar cálculos numéricos.

Destrezas en:

- ✓ El uso del microcomputador.
- ✓ El uso de calculadora.

Adiestramiento requerido:



- ✓ Actualización en técnicas contables.
- ✓ Relaciones humanas.
- ✓ Entrenamiento en el sistema de su unidad.

Funciones Específicas:

- ✓ Trazar rutas de distribución.
- ✓ Dar instrucciones sobre el desarrollo de cada uno de los cargos a todos los empleados de la tienda de ventas, coordinando y orientando los procesos, velando por el cumplimiento de los mismos
- ✓ Proponer los controles necesarios para una adecuada utilización del tiempo y los recursos del área de tienda de ventas.
- ✓ Implementar todos los controles disciplinarios necesarios para el éxito en la consecución de los objetivos de las tiendas de venta.
- ✓ Velar por los miembros de la organización actúe de acuerdo al logro de los objetivos trazados.
- ✓ Coordinar y establecer metas y estrategias del área de mercadeo.
- ✓ Debe verificar y establecer junto con el administrador, los presupuestos a asignar en las diferentes áreas que componen la empresa, al igual que su ejecución.

(Manual de funciones para cargos de administradores)

TITULO DEL PUESTO: Panadero

CLAVE DEL PUESTO: 02

NIVEL: 3

GRUPO: Manuales

RAMA: Oficio

Descripción general del puesto

Cargo del nivel auxiliar de complejidad promedio que realiza tareas relacionadas con la preparación, decoración y distribución de las diferentes clases de masas para la elaboración de panes y dulces.

Tareas

- ✓ Preparar la solicitud de materiales de panadería.
- ✓ Preparar masas de diferentes tipos, para hacer panes.
- ✓ Hornear panes
- ✓ Decorar panes
- ✓ Colaborar en mantener limpias y organizados sus equipos y las áreas de trabajo.
- ✓ Mantener informado a su superior jerárquico de cualquier anomalía.
- ✓ Elaborar informes de actividades en proceso o concluidas.
- ✓ Realizar otras tareas relacionadas a su cargo que contribuyan al logro de los objetivos de la unidad.

Competencias

Conocimientos:

- ✓ Manipulación de alimentos
- ✓ Normas de seguridad.
- ✓ Higiene y seguridad laboral.
- ✓ Atención al público
- ✓ Redacción y ortografía.

Habilidades/destrezas:

- ✓ Las prácticas de seguridad laboral.
- ✓ Seguir instrucciones verbales y escritas
- ✓ Redactar informes
- ✓ Trabajar en equipo.
- ✓ El manejo de herramientas de trabajo.

Actitudes/valores:

- ✓ Honradez
- ✓ Puntualidad
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Respeto

- ✓ Honestidad
- ✓ Compromiso institucional

Especificaciones del puesto (requisitos mínimos)

Educación: Primaria completa

Requiere certificación especial: Si

Experiencia:

- ✓ Previa en puestos similares de 1 a 3 años. El tiempo mínimo para dominar este puesto es 3 meses.
- ✓ De siete (7) meses a un (1) año como panadero.
- ✓ Hasta seis (6) meses en labores relacionadas con el cargo.

Responsabilidades:

- ✓ **Por toma de decisiones:** Cargo de nivel auxiliar de complejidad promedio que exige toma de decisiones.
- ✓ **Por manejo de información confidencial:** No aplica
- ✓ **Por manejo de contactos internos:** Cargo de nivel auxiliar de complejidad promedio que exige contactos internos para su desempeño.
- ✓ **Por materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias:** Regular

Esfuerzo:

- ✓ **Esfuerzo físico:** Regular, el trabajo se desarrolla de pie o caminando de un 90% del tiempo.
- ✓ **Esfuerzo mental y/o visual:** cargo de nivel auxiliar de complejidad promedio que exige esfuerzo mental y/o visual.

Condiciones de trabajo:

- ✓ **Ambiente de trabajo:** Poco confortable.
- ✓ **Riesgo laboral:** Grande

(Guía de manual para cargos de panadería)

CAJERA: (2 personas)

TÍTULO DEL PUESTO: Cajero

CLAVE DEL PUESTO: 03

GRUPO: Manuales

RAMA: Oficio

Descripción general del puesto

Garantizar las operaciones de una unidad de caja, efectuando actividades de recepción, entrega y custodia de dinero en efectivo a fin de lograr la recaudación de ingresos a la empresa y la cancelación de los pagos que correspondan a través de caja.

Especificación del puesto

Educación formal: Bachiller, estudio técnico medio en contabilidad mercantil, más de curso de contabilidad general de por lo menos seis (6) meses de duración.

Experiencia: un (1) años de experiencia progresiva de carácter operativo en el área de caja.

Edad: 21 a 40 años

Sexo: indistinto

Conocimientos en: Contabilidad general. Técnicas para el manejo de máquina registradora, sumadora, calculadora, procedimientos de caja. Programas de computación aplicables en caja.

- ✓ **Habilidad para:** Tratar en forma amable y efectiva con el público en general. Realizar cálculos aritméticos. Realizar arqueos diarios de movimiento de caja.
- ✓ **Destrezas en:** El conteo y cambio de dinero con exactitud y rapidez. EL manejo de microcomputador, registradora, calculadora.
- ✓ **Adiestramiento requerido:** Atención a clientes. Técnicas actualizadas de manejo de caja. Entrenamiento en el sistema de unidad.

Funciones de cajera: El cajero se encarga de recibir y cobrar dinero por los servicios recibidos por los clientes.

El puesto de cajero posee una serie de características muy importante por su alta responsabilidad debido al manejo de dinero producto de la recaudación, por el grado de confianza y en cierta medida por los riesgos que esto implica.

Funciones específicas:

- ✓ Recibir el pago de los clientes.
- ✓ Entregar el cambio correcto cuando sea apropiado.
- ✓ Hacer la conciliación y arqueo del total de los pagos con el total de las ventas.
- ✓ Hacer conocer a los clientes los productos de la empresa y las promociones con las que cuenta.
- ✓ Preparar el reporte de la caja diariamente.

VENDEDOR/A: (2 personales)

Funciones de vendedor/a: La vendedora tiene como principal responsabilidad ofrecer al cliente un servicio de calidad en la atención y la solución de problemas, estableciendo una relación redituable y duradera en el tiempo. Deberá brindar excelencia en el trato al cliente, rápida solución de problemas, atención personalizada, y buen asesoramiento en base a los conocimientos de los distintos productos.

Funciones específicas:

- ✓ La excelencia y rapidez – actitud – en la atención al cliente.
- ✓ El correcto asesoramiento a los clientes – aptitud.
- ✓ El buen estado y limpieza del salón de venta.
- ✓ El despacho en tiempo y forma de los productos vendidos.
- ✓ El cuidado e integridad de los productos.
- ✓ Reposición de los productos en el salón de ventas.
- ✓ Control de los vencimientos de los productos embolsados.
- ✓ Brindar opciones de productos en función de lo solicitado por el cliente, sobre todo en caso de no tener lo que demanda.
- ✓ Emitir presupuestos y cotizaciones solicitados por el cliente.
- ✓ Preparar, controlar y despachar mercaderías, conforme datos facturación. Sellar como entregado.

Experiencia

- ✓ Experiencia en atención al cliente no menor de 6 meses a más.



- ✓ Manejo de idiomas
- ✓ Inglés básico o comercial (preferible pero no indispensable)

Habilidades

- ✓ Escolaridad a nivel secundaria terminada
- ✓ Personal dinámico, proactivo con cualidades y aptitudes para atender al público.

Esfuerzo

- ✓ El trabajo se desarrolla de pie o caminando de un 90% del tiempo.

CHOFER: (1 persona)

TITULO DEL PUESTO: Chofer

CLAVE DEL PUESTO: 04

GRUPO: Manuales

RAMA: Oficio

Descripción general del puesto

Conducir el vehículo de la empresa, manteniéndolo en buenas condiciones.

Especificación del puesto

Educación formal: Secundaria

Conocimiento, habilidades necesarias: destreza física, conocimiento la ciudad de La Paz

Formación: en relaciones humanas, mecánica

Experiencia: 24 meses mínimo

Edad: 21 a 40 años

Sexo: Masculino

Esfuerzo: físico y mental

Características personales: Cuenta con licencia de conducir categoría B.

Funciones

Funciones del chofer: El chofer tiene como objetivo principal la distribución de los productos en excelentes condiciones, y hacer una buena logística de entrega.

Funciones específicas:

- ✓ Establecer horarios de entrega.
- ✓ Supervisar y llevar un control de mantenimiento y archivo del vehículo furgoneta.
- ✓ Trato agradable con el cliente en el momento de la entrega de los productos.
- ✓ Creación de un archivo de insumos repartidos (Nota de productos enviados firmadas de recibido por el cliente).

(Manual de funciones del chofer)

6.2 SISTEMA DE CONTRATACIÓN Y CAPACITACIÓN

6.2.1 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

6.2.1.1 INTERIORIZACIÓN

Antes de contratar al personal para cada puesto laboral, el personal interesado en el puesto debe de ver el ambiente laboral, si se adecua al trabajo, al horario establecido y otros, posterior a ello se puede proceder a contratar.

Para el tema de contratación de personal se tiene dos requerimientos que son:

- ✓ Producción: Se debe tomar en cuenta su experiencia laboral en el área de requerimiento.
- ✓ Atención al cliente: Para dar el servicio.

No necesariamente la persona debe contar con capacidad, se le puede dar el debido entrenamiento, se realizará un proceso de selección, dando prioridad a los perfiles psicológicos y técnicos de los interesados.

El personal encargado de administrar las dos tiendas y supervisar a los trabajadores y el personal de conducir el vehículo, se realizará el procedimiento de contratación convencional, evaluando su curriculum y cuanto a su adaptación al trabajo.

La distribución de diferentes actividades entre personas con el propósito de aumentar sus capacidades, economizar tiempo, adquirir habilidades por medio de la capacitación y la práctica y, en consecuencia, de aumentar la producción, reducir los costos y la economía de escala. (Chiavenato, 2006)

6.2.1.1 PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN DEL PERSONAL

- ✓ Entrega de formularios de requerimiento para la creación de cargos y/o vacantes al administrador general.
- ✓ Llenado de formulario de requerimiento de personal del puesto requerido.
- ✓ Búsqueda de los personales potenciales publicados en anuncios de periódico.
- ✓ Búsqueda del personal potencial.
- ✓ Realización de las pruebas psicotécnicas y otros.
- ✓ Selección de las personas idóneas para el trabajo.
- ✓ Ingreso de datos del trabajador en los programas de registro de la empresa.
- ✓ Creación de una carpeta del personal, con toda la documentación referente al trabajador.
- ✓ El nuevo empleado cumplirá el periodo de prueba asignado por el ministerio de trabajo y la empresa, posteriormente a ello se proseguirá a la ratificación del empleado.

6.2.1.2 ETAPAS DE RATIFICACION DEL PERSONAL

- ✓ Hacer seguimiento del periodo de prueba.
- ✓ Toma de decisión, aprobación de ratificación o rechazo del nuevo empleado. En el caso de que no sea ratificado se pasa inmediatamente a proceso de desvinculación.
- ✓ Si es ratificado se procede al contrato del empleado.

6.2.2 SISTEMA DE CAPACITACION

El personal es un importante insumo del proceso de producción. Los empleados muy diestros pueden desempeñar su trabajo con más velocidad y precisión y es más probable que aprendan las tareas complejas asociadas con muchos métodos modernos de producción, que los individuos con menores destrezas. La capacitación eleva el nivel de habilidades de los empleados y reporta ganancias de eficiencia en productividad, gracias al aprendizaje y la experimentación. (R. Hill & R.Jones)

La primera capacitación se realiza mediante una interiorización, ambientación previa a la fase de operación de tiendas de ventas y posteriormente serán realizadas de manera periódica en busca de la mejora de la destreza de los empleados contratados y nuevos.

Se realizarán tres tipos de capacitación:

- ✓ Capacitación informal, se les da al personal instrucciones, orientaciones para la realización de sus actividades específicas.
- ✓ Capacitación formal, son los que son programados de acuerdo a la necesidad de capacitación.
- ✓ Capacitación de orientación, para los nuevos empleados.
- ✓ Darle a conocer al personal como debe ser atendido el cliente, con amabilidad y otros.

6.2.3 LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO

La licencia de funcionamiento es la autorización otorgada por el Gobierno Municipal de La Paz para la apertura de una actividad económica, adjuntando los requisitos establecidos, a efecto de obtener la autorización mediante la licencia de funcionamiento municipal.

Para obtener la licencia se debe presentar los siguientes documentos:

- ✓ Declaración jurada F-401 en caso de no contar con PMC, F-402 si contara con MPC (se debe recabar y llenar en plataforma de atención al contribuyente).
- ✓ Original y fotocopia de la cedula de identidad del titular.
- ✓ Fotocopia de la última factura de la luz (anverso y reverso), que acredite la dirección del domicilio de la actividad económica.
- ✓ Fotocopia del Nit y certificado de inscripción.
- ✓ Croquis de ubicación de la actividad económica y superficie de distribución de los ambientes, expresados en metros cuadrados.
- ✓ Original y fotocopia de la cedula de identidad del apoderado o representante legal.
- ✓ Fotocopia de testimonio de constitución de sociedad.



- ✓ Original y fotocopia del poder notariado del representante legal actualizado.
- ✓ El tiempo de duración es una semana, días hábiles.

CAPÍTULO 7:

ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO

7.1 INVERSIONES DEL PROYECTO

El capítulo nos ayudará a calcular la rentabilidad del proyecto, a partir de las inversiones, depreciaciones, amortizaciones, costos e ingreso. (SAPAG, 1995)

Todos los cálculos se realizarán de acuerdo a una producción base, calculados para un primer año y proyectarlos a 10 años, según las estimaciones de crecimiento.

Se cuantifica la inversión necesaria para poder realizar el proyecto y demostrar que es realizable, viable y factible. (MOKATE, 1998)

Las inversiones se clasifican en:

- ✓ Activos fijos
- ✓ Activos diferidos
- ✓ Capital de trabajo

7.1.1 INVERSION EN ACTIVOS FIJOS

Los activos fijos son todos los bienes tangibles que permitirán elaborar el proceso productivo de los nuevos productos para la empresa.

7.1.1.1 CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIVILES

Los nuevos productos para la empresa, ya que forman, apoya la producción de la línea comercial con los productos horneados para restaurantes de comida rápida, no requieren una construcción de nuevas instalaciones.

7.1.1.2 MAQUINARIA Y EQUIPO

7.1.1.2.1 MAQUINARIA

- ✓ Bascula de 50 Kg
- ✓ Amasadora
- ✓ Sobadora
- ✓ Horno Industrial- Horno rotatorio Fantón (Ver anexo G, cuadro G-1)

- ✓ Medidor de temperatura y Humedad Digital Ambiental

7.1.1.2.2 EQUIPO

- ✓ Moldes
- ✓ Recipientes
- ✓ Carros de transporte

Los nuevos productos para la empresa, como son productos horneados para restaurantes de comida rápida y forma parte de la línea comercial, con las capacidades que se analizaron de cada maquinaria y equipo y a la vez con la producción que se realiza por día, se ve el requerimiento de la adquisición de una maquinaria horno rotatorio y la adquisición de equipos de medición de temperatura y humedad para que el producto terminado no se enmohezca.

7.1.1.3 MUEBLES Y ENSERES

7.1.1.3.1 MUEBLES

Se requiere los muebles tanto para el área productiva de la elaboración de productos horneados para snacks, restaurantes de comida rápida y las tiendas de venta.

Área productiva

- ✓ Mesa metálica de acero inoxidable de 4 m x 2 m.
- ✓ Estante de madera para producto terminado de 4m x 2m.
- ✓ Madera Trupan de espesor=6mm (2,75m x 1,85m)

Tiendas de venta

- ✓ Vitrinas metálicas de exhibición de productos con compartimiento de acero inoxidable.
- ✓ Vitrinas de exhibición de madera de 3m x 4m
- ✓ Mesas de madera de 3m x 2 m, para la recepción del pan comercial y pan para restaurante.
- ✓ Estantes de madera de 3m x 1m.

7.1.1.3.2 ENSERES

- ✓ Calculadoras
- ✓ Cajas registradoras
- ✓ Aspiradora Philips FC-8471

7.1.1.4 VEHÍCULO

- ✓ Vehículo furgoneta

La empresa cuenta con vehículos por tanto no hay necesidad de invertir en un activo como ser el vehículo, pero para llevar a cabo el proyecto se necesita de un vehículo furgoneta para repartir a los diferentes snacks y restaurantes en la puerta del restaurante si hicieran un pedido mayor a 100 unidades de pan, por lo que este servicio será terciarizado en algún tiempo donde las movilidades de la empresa no puedan cubrir la necesidad de distribuir.

7.1.1.5 INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

El área de producción de “El Pan Casero” cuenta con los servicios básicos requeridos para la elaboración de los nuevos productos para la empresa como ser:

- ✓ Energía eléctrica trifásica
- ✓ Agua potable
- ✓ Instalación de gas

CUADRO 7 - 1: Inversiones en Activos Fijos, 2017

Concepto	Inversión por Unidad [\$us]	Inversión por Unidad [Bs]	Cantidad	Inversión Total [Bs]
Mesa metálica de acero inoxidable	517.00	3.598.32	1	3.598.32
Estante de madera	194.00	1.350.24	1	1.350.24
Vitrinas metálicas de exhibición de productos	575.00	4.002.00	2	8.004.00
Vitrinas de exhibición de madera	437.00	3.041.52	2	6.083.04
Mesas de madera	158.00	1.099.68	2	2.199.36
Calculadoras	71.00	494.16	2	988.32
Cajas registradoras	150.00	1.044.00	2	2.088.00
Estante de madera c/divisiones (1 x 3 m)	306.03	2.129.97	2	4.259.94
Madera Trupan de e=6mm (2,75 x 1,85)	19.68	136.97	8	1.095.78
Aspiradora Philips FC-8471	216.38	1.506.00	1	1.506.00
Muebles y enseres				31.173.00
Horno rotatorio Fantón	16.685.00	116.127.60	1	116.127.60
Medidor de temperatura y humedad Digital ambiental	110.00	765.60	1	765.60
Maquinaria y Equipo				116.893.20
Total Activo Fijo				148.066.20

Fuente: Elaboración en base a Ingeniería de Proyecto.

7.1.2 INVERSIONES EN ACTIVOS DIFERIDOS

Las inversiones en activos intangibles son todos aquellos activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos para la puesta en marcha del proyecto.

CUADRO 7 - 2: Inversión en Activos Diferidos

Concepto	Inversión por Unidad [\$us]	Inversión por Unidad [Bs]
Entrenamiento y capacitación del personal	172	1.200
Gastos legales	460	3.202
Puesta en marcha	200	1.392
Gastos en instalación	72	500
Publicidad	259	1.800
Total Activo Diferido	1.163	8.094

Fuente: Elaboración en base a estimaciones de la empresa.

a) Entrenamiento y capacitación del personal

Capacitación de la elaboración de los nuevos productos, contratación de personal.

b) Gasto legal

Comprende todo lo relacionado con el registro en Senasag de los nuevos productos.

c) Puesta en marcha o etapa de prueba

Conjunto de actividades necesarias para determinar las deficiencias, defectos e imperfecciones de la instalación de la infraestructura de producción, a fin de realizar las correcciones del caso y poner “a punto” la empresa. (Lazo Anaya, y otros)

d) Gastos en instalación

Los gastos realizados en la instalación de teléfono y otros.

e) Publicidad

Difusión de información, con la intención de que adquiera los nuevos productos.

7.1.3 INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO

Se requiere de un monto para que el proyecto empiece a funcionar hasta que se reciba los primeros ingresos.

De acuerdo del método del ciclo productivo, se estima la cuantía de la inversión en capital de trabajo que se debe financiar en el instante de adquirir los insumos hasta el instante en que se recupera el capital invertido mediante las ventas de los panes a los diferentes restaurantes de comida rápida.

Basándonos en el método de desfase, se ha estimado el capital de trabajo para un mes en el cual no se percibirán ingresos.

CUADRO 7 - 3: Costos de producción

Costos de Producción	Monto [Bs]
MP e Insumos (harina, levadura, otros)	25.053.10
Mano de Obra	56.018.20
Empaques	10.798.89
Energía Eléctrica	3.431.13
Agua Potable	186.41
Combustibles (Gas Natural y Gasolina)	463.16
otros costos (Materiales)	202.50
Costos de Administración	
Sueldos administrativos	14.885.37
Alquiler de las tiendas	9.000.00
Teléfono	120.00
Gastos de Oficina	250.00
Costos de marketing	2.630.00
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	123.038.76

Fuente: Elaboración propia.

7.1.4 TOTAL DE INVERSIONES

El cálculo total de inversión corresponde a la suma de las inversiones en activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo. Reflejados en el siguiente cuadro:

CUADRO 7 - 4: Calculo del total de Inversiones

ITEM	Monto [\$us]	Monto [Bs]
Inversión activos fijos	21.273.88	148.066.20
Inversión activos diferidos	1.162.87	8.093.58
capital de trabajo	17.677.98	123.038.76
TOTAL	40.114.73	279.198.54

Fuente: Elaboración en base al cuadro 7-1, 7-2 y 7-3

7.2 TIPOS DE FINANCIAMIENTO

7.2.1 PRESTAMO BANCARIO

De acuerdo a preferencia del propietario de la empresa se trabajara con el Banco Fassil con una financiación máxima del 60% del total invertido en el proyecto (incluye el capital de trabajo), a una tasa activa del banco del 12,00%, haciendo un total de 167.519,12 Bs, sobre el total del monto necesario para cubrir el proyecto. (Banco Central de Bolivia, 2017)

Políticas Bancarias

- ✓ Plazo Total: 5 años = 60 meses
- ✓ Periodo de Gracia: 0 meses
- ✓ Expresado en bolivianos (Políticas Bancarias)
- ✓ Garantías de Financiamiento: Custodia de documentos de inmuebles o vehículos.

CUADRO 7 - 5: Amortización del préstamo

AÑO	INTERES	AMORTIZACION	CUOTA	SALDO
2017				167.519.12
2018	20.102.29	26.369.14	46.471.44	141.149.98
2019	16.938.00	29.533.44	46.471.44	111.616.55
2020	13.393.99	33.077.45	46.471.44	78.539.10
2021	9.424.69	37.046.74	46.471.44	41.492.35
2022	4.979.08	41.492.35	46.471.44	0.00

Fuente: Elaboración Propia

7.2.2 DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS

La depreciación de activos fijos se realiza un registro contable utilizado para entender que estos han disminuido su valor con el pasar de los años, existen varios métodos de depreciación, se utilizara la fórmula de depreciación lineal y se aplicara en el proyecto.

$$D = \frac{\text{Valor del Activo}}{n}$$

D =Monto de la depreciación para el primer año.

V = valor por depreciarse o igual al costo del activo.

CUADRO 7 - 6: Años de vida útil con respecto al tipo de Activo Fijo

Total de Activos Fijos	Años de Vida Útil	Coficiente
Maquinaria en general	8	12,5%
Herramientas en general	4	25,0%
Muebles y enseres	10	10,0%

Fuente: Decreto Supremo 24051, Artículo 21 y 22

Según el cuadro 7-7, se determinan las cantidades anuales a depreciar de cada uno de los activos fijos.

CUADRO 7 - 7: Depreciación de los Activos Fijos

Item	Monto [Bs]	Nro. de años a depreciar	% Anual Depreciación	Depreciación Anual	Valor Residual
Muebles y Enseres	28.571,22	10	10	2.857,12	0
Maquinaria en general	116.127.60	8	12,5	14515.95	0
Herramientas en general	765.60	4	25	191.40	0
Total depreciación Activos fijos				17.824.65	

Fuente: Elaboración en base a cuadros 7-1 y 7-6.

7.2.3 AMORTIZACION DE ACTIVOS DIFERIDOS

La amortización de activos diferidos no está sujeta a la vida útil, se amortiza según se vaya consumiendo los activos.

CUADRO 7 - 8: Amortización de Activos Diferidos

CONCEPTO	Monto Total [\$us]	Monto Total [Bs]	Vida Útil [años]	Depreciación Anual [Bs]
entrenamiento y capacitación del personal	172	1.200	5	240
gastos legales	460	3.200	5	640
puesta en marcha	200	1.392	5	278
gastos en instalación	72	500	5	100
Publicidad	259	1.800	5	360
TOTAL	1.163	8.092		1.618

Fuente: Elaboración en base a cuadro 7-2.

7.3 INGRESOS DEL PROYECTO

Los ingresos del proyecto serán estimados en función a la capacidad de producción que tiene la empresa, según detalles de comercialización y como política de la empresa se sabe que el primer año de producción se trabajara al 65% de la capacidad instalada, el segundo año al 75%, el tercero al 85% y a partir del cuarto año al 100%, estos porcentajes son estimados según el grado de rapidez de aceptación de nuestros productos.

CUADRO 7 - 9: Ingresos por ventas de pan para restaurante, (2018-2027)

política de la empresa	demanda potencial pan para hamburguesas	demanda potencial pan para sandwiches	demanda potencial para pan para hot dog	AÑO	INGRESOS DE PAN DE HAMBURGUESA [Bs]	INGRESOS PAN DE SANDWICHES [Bs]	INGRESOS DE PAN DE HOT DOG [Bs]	TOTAL INGRESOS [Bs]
0,65	766.587	545.769	735.905	2018	398.625	283.800	430.504	1.112.930
0,75	862.633	616.976	808.402	2019	517.580	370.185	545.672	1.433.437
0,85	966.425	693.976	886.389	2020	657.169	471.904	678.088	1.807.160
1,00	1.078.510	777.182	970.243	2021	862.808	621.745	873.218	2.357.772
1,00	1.199.471	867.030	1.060.365	2022	959.577	693.624	954.329	2.607.529
1,00	1.329.931	963.987	1.157.186	2023	1.063.945	771.190	1.041.467	2.876.602
1,00	1.470.553	1.068.553	1.261.161	2024	1.176.443	854.842	1.135.045	3.166.329
1,00	1.622.044	1.181.257	1.372.777	2025	1.297.635	945.006	1.235.499	3.478.141
1,00	1.785.159	1.302.667	1.492.553	2026	1.428.127	1.042.134	1.343.298	3.813.559
1,00	1.960.701	1.433.386	1.621.042	2027	1.568.560	1.146.709	1.458.938	4.174.207
1,00	2.149.526	1.574.058	1.758.831	2028	1.719.621	1.259.247	1.582.948	4.561.816

Fuente: Elaboración en base a cuadros 3-11, 3-12 y 3-13.

7.4 COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO

Para determinar los costos del proyecto se trabajará en función a costos variables y costos fijos.

7.4.1 COSTOS VARIABLES

7.4.1.1 MATERIALES DIRECTOS

Para el cálculo de los materiales directos se considerarán las materias primas y materiales de elaboración de acuerdo al capítulo de Ingeniería de Proyecto.

- a) Pan de hamburguesa
 - ✓ Harina de Trigo 000
 - ✓ Harina integral
 - ✓ Sal
 - ✓ Huevo
 - ✓ agua
 - ✓ Manteca vegetal
 - ✓ Levadura
 - ✓ Leche
 - ✓ azúcar
 - ✓ Ajonjolí (semillas de sésamo)

(Ver anexo G, cuadro G-2)

CUADRO 7 - 10: Resumen costos de materiales de elaboración del pan de hamburguesa

políticas empresariales	AÑO	HAMBURGUESA	nro. de preparaciones	harina de trigo [qq/mes]	harina integral [qq/mes]	sal [Kg/mes]	huevo [Kg/mes]	manteca vegetal [Kg/mes]
0,65	2.018	766.587,12	609,85	53.514,73	8.324,51	594,61	4.249,47	4.360,46
0,75	2.019	862.632,96	686,26	69.484,16	10.808,65	772,05	5.517,56	5.661,67
0,85	2.020	966.424,94	768,83	88.223,76	13.723,70	980,26	7.005,62	7.188,60
1,00	2.021	1.078.509,98	858,00	115.830,43	18.018,07	1.287,00	9.197,79	9.438,03
1,00	2.022	1.199.471,43	954,23	128.821,51	20.038,90	1.431,35	10.229,38	10.496,57
1,00	2.023	1.329.931,39	1.058,02	142.832,73	22.218,42	1.587,03	11.341,98	11.638,22
1,00	2.024	1.470.553,26	1.169,89	157.935,31	24.567,72	1.754,84	12.541,23	12.868,80
1,00	2.025	1.622.044,37	1.290,41	174.205,24	27.098,59	1.935,61	13.833,19	14.194,50
1,00	2.026	1.785.158,83	1.420,17	191.723,50	29.823,66	2.130,26	15.224,27	15.621,92
1,00	2.027	1.960.700,56	1.559,83	210.576,43	32.756,33	2.339,74	16.721,33	17.158,08
políticas empresariales	AÑO	HAMBURGUESA	nro. de preparaciones	levadura [Kg/mes]	azucar [Kg/mes]	leche [Kg/mes]	ajonjoli [Kg/mes]	total costo [Bs]
0,65	2.018	766.587,12	609,85	2.973,04	1.387,42	2.338,79	3.765,85	81.508,88
0,75	2.019	862.632,96	686,26	3.860,23	1.801,44	3.036,72	4.889,63	105.832,09
0,85	2.020	966.424,94	768,83	4.901,32	2.287,28	3.855,70	6.208,34	134.374,58
1,00	2.021	1.078.509,98	858,00	6.435,02	3.003,01	5.062,22	8.151,03	176.422,61
1,00	2.022	1.199.471,43	954,23	7.156,75	3.339,82	5.629,98	9.065,22	196.209,48
1,00	2.023	1.329.931,39	1.058,02	7.935,15	3.703,07	6.242,32	10.051,19	217.550,11
1,00	2.024	1.470.553,26	1.169,89	8.774,18	4.094,62	6.902,36	11.113,97	240.553,03
1,00	2.025	1.622.044,37	1.290,41	9.678,07	4.516,43	7.613,41	12.258,89	265.333,94
1,00	2.026	1.785.158,83	1.420,17	10.651,31	4.970,61	8.379,03	13.491,65	292.016,20
1,00	2.027	1.960.700,56	1.559,83	11.698,69	5.459,39	9.202,97	14.818,34	320.731,30

Fuente: Elaboración en base a cuadros anteriores.

CUADRO 7 - 11: Resumen de costos materiales de elaboración del pan de sándwich de lomito

políticas empresariales	AÑO	PAN PARA SANDWICH DE LOMITO (UNID)	nro. de preparaciones	harina de trigo [qq/mes]	harina integral [qq/mes]	sal [Kg/mes]	
0,65	2.018	545.769,12	457,09	40.109,92	6.239,32	445,67	
0,75	2.019	616.975,63	516,73	52.318,91	8.138,50	581,32	
0,85	2.020	693.976,28	581,22	66.694,96	10.374,77	741,06	
1,00	2.021	777.181,63	650,91	87.872,30	13.669,02	976,36	
1,00	2.022	867.029,61	726,16	98.030,99	15.249,26	1.089,23	
1,00	2.023	963.987,29	807,36	108.993,54	16.954,55	1.211,04	
1,00	2.024	1.068.552,80	894,94	120.816,27	18.793,64	1.342,40	
1,00	2.025	1.181.257,33	989,33	133.559,25	20.775,88	1.483,99	
1,00	2.026	1.302.667,24	1.091,01	147.286,50	22.911,23	1.636,52	
1,00	2.027	1.433.386,32	1.200,49	162.066,29	25.210,31	1.800,74	
políticas empresariales	AÑO	PAN PARA SANDWICH DE LOMITO (UNID)	huevo [Kg/mes]	manteca vegetal [Kg/mes]	levadura [Kg/mes]	azúcar [Kg/mes]	total costo [Bs]
0,65	2.018	545.769,12	3.185,02	3.268,22	2.228,33	1.039,89	22.606,54
0,75	2.019	616.975,63	4.154,51	4.263,02	3.875,48	1.808,56	56.355,22
0,85	2.020	693.976,28	5.296,07	5.434,40	4.359,15	2.034,27	80.694,48
1,00	2.021	777.181,63	6.977,71	7.159,96	4.881,79	2.278,17	123.815,32
1,00	2.022	867.029,61	7.784,39	7.987,71	5.446,17	2.541,54	138.129,29
1,00	2.023	963.987,29	8.654,89	8.880,95	6.055,20	2.825,76	153.575,93
1,00	2.024	1.068.552,80	9.593,71	9.844,29	6.712,02	3.132,27	170.234,60
1,00	2.025	1.181.257,33	10.605,59	10.882,61	7.419,96	3.462,65	188.189,92
1,00	2.026	1.302.667,24	11.695,64	12.001,12	8.182,58	3.818,54	207.532,13
1,00	2.027	1.433.386,32	12.869,26	13.205,40	9.003,68	4.201,72	228.357,41

Fuente: Elaboración en base a cuadros anteriores.

CUADRO 7 - 12: Resumen de costos materiales de elaboración del pan de hot dog

políticas empresariales	AÑO	PAN PARA HOT DOGS	nro. de preparaciones	harina de trigo [qq/mes]	harina integral [qq/mes]	sal [Kg/mes]	huevo [Kg/mes]	manteca vegetal [Kg/mes]
0,65	2.018	735.905,04	603,20	52.930,87	8.233,69	588,12	4.203,10	4.312,89
0,75	2.019	808.402,38	662,62	67.090,77	10.436,34	745,45	5.327,50	5.466,66
0,85	2.020	886.389,04	726,55	83.371,43	12.968,89	926,35	6.620,31	6.793,23
1,00	2.021	970.242,52	795,28	107.362,90	16.700,90	1.192,92	8.525,41	8.748,09
1,00	2.022	1.060.365,12	869,15	117.335,48	18.252,19	1.303,73	9.317,31	9.560,67
1,00	2.023	1.157.185,55	948,51	128.049,22	19.918,77	1.422,77	10.168,06	10.433,64
1,00	2.024	1.261.160,62	1.033,74	139.554,66	21.708,50	1.550,61	11.081,67	11.371,12
1,00	2.025	1.372.777,05	1.125,23	151.905,66	23.629,77	1.687,84	12.062,43	12.377,50
1,00	2.026	1.492.553,36	1.223,40	165.159,59	25.691,49	1.835,11	13.114,90	13.457,45
1,00	2.027	1.621.041,95	1.328,72	179.377,59	27.903,18	1.993,08	14.243,91	14.615,95
políticas empresariales	AÑO	PAN PARA HOT DOGS	nro. de preparaciones	levadura [Kg/mes]	azúcar [Kg/mes]	leche	total costo [Bs]	
0,65	2.018	735.905,04	603,20	2.940,60	1.960,40	2.313,28	30.993,18	
0,75	2.019	808.402,38	662,62	3.727,27	2.484,84	2.932,12	70.862,76	
0,85	2.020	886.389,04	726,55	4.631,75	3.087,83	3.643,64	99.799,92	
1,00	2.021	970.242,52	795,28	5.964,61	3.976,40	4.692,16	151.198,78	
1,00	2.022	1.060.365,12	869,15	6.518,64	4.345,76	5.128,00	165.243,13	
1,00	2.023	1.157.185,55	948,51	7.113,85	4.742,56	5.596,23	180.331,24	
1,00	2.024	1.261.160,62	1.033,74	7.753,04	5.168,69	6.099,06	196.534,31	
1,00	2.025	1.372.777,05	1.125,23	8.439,20	5.626,14	6.638,84	213.928,17	
1,00	2.026	1.492.553,36	1.223,40	9.175,53	6.117,02	7.218,09	232.593,64	
1,00	2.027	1.621.041,95	1.328,72	9.965,42	6.643,61	7.839,47	252.616,80	

Fuente: Elaboración en base a cuadros anteriores.

7.4.1.2 MATERIALES INDIRECTOS

De acuerdo a la cantidad requerida de productos para restaurantes se hará el requerimiento.

CUADRO 7 - 13: Resumen de Materiales Indirectos de los Panes para Restaurante

políticas empresariales	AÑO	bolsas de polietileno (25,5 x 32 cm)			costo [Bs]	ganchos de plástico para cerrar las bolsas	costo [Bs]	Bolsas polietileno de color blanco con agarrador	costo [Bs]	total costo [Bs]
		PAN								
		hamburguesa	Sándwich de lomito	Hot dog						
0,65	2.018	76.658,71	54.576,91	73.590,50	0,495	204.826,13	0,30	34.137,69	1,05	129.586,66
0,75	2.019	86.263,30	61.697,56	80.840,24	0,495	228.801,10	0,30	38.133,52	1,05	167.024,80
0,85	2.020	96.642,49	69.397,63	88.638,90	0,495	254.679,03	0,30	42.446,50	1,05	210.704,45
1,00	2.021	107.851,00	77.718,16	97.024,25	0,495	282.593,41	0,30	47.098,90	1,05	275.057,59
1,00	2.022	119.947,14	86.702,96	106.036,51	0,495	312.686,62	0,30	52.114,44	1,05	304.348,31
1,00	2.023	132.993,14	96.398,73	115.718,56	0,495	345.110,42	0,30	57.518,40	1,05	335.907,48
1,00	2.024	147.055,33	106.855,28	126.116,06	0,495	380.026,67	0,30	63.337,78	1,05	369.892,62
1,00	2.025	162.204,44	118.125,73	137.277,70	0,495	417.607,87	0,30	69.601,31	1,05	406.471,66
1,00	2.026	178.515,88	130.266,72	149.255,34	0,495	458.037,94	0,30	76.339,66	1,05	445.823,60
1,00	2.027	196.070,06	143.338,63	162.104,19	0,495	501.512,88	0,30	83.585,48	1,05	488.139,21

Fuente: Elaboración en base a Anexo G, cuadro

7.4.2 COSTOS FIJOS

Aquellos que intervienen en la elaboración de un producto, pero no dependen del volumen de producción, tomándose en cuenta la mano de obra directa e indirecta, servicios básicos y gastos operacionales.

7.4.2.1 MANO DE OBRA

7.4.2.1.1 MANO DE OBRA DIRECTA

Involucra directamente en la fabricación de los nuevos productos, en este caso se considera

Producción: al maestro panaderos, ayudantes y embolsado res.

Servicio: al administrador, personal de venta y ayudantes.

CUADRO 7 - 14: Descripción de costo de mano de obra directa

	Sueldo [mes]	Cantidad RRHH	Monto Total Mes [Bs]	Monto Total Año [Bs]
a) Producción			27.000.00	324.000.00
Maestros Panaderos	4.000.00	3	12.000	144.000.00
Ayudantes	3.000.00	3	9.000	108.000.00
Embolsado res y almacenero de producto terminado	2.000.00	3	6.000	72.000.00
b) Servicio			15.000	180.000.00
Administrador	3.000.00	2	6.000	72.000.00
Personal de Venta	2.500.00	2	5.000	60.000.00
Ayudantes	2.000.00	2	4.000	48.000.00
APORTE PATRONAL		Porcentaje (%)	42.000	504.000.00
CAJA		10.00	4.200	50.400.00
RIESGO PROFESIONAL		1.71	718.20	861.84
APORTE NACIONAL SOLIDARIO		3.00	1.260.00	15.120.00
FONVI		2.00	840.00	10.080.00
SUMA TOTAL		16.71		
(+) 1 SUELDO-AGUINALDO		8.33	3.500.00	42.000
(+) 1 SUELDO-PREVISIÓN INDEMNIZACIÓN		8.33	3.500.00	42.000
TOTAL			56.018.20	664.461.84

Fuente: Elaboración propia y planilla AFP

7.4.2.1.2 MANO DE OBRA INDIRECTA

Involucra al administrador.

CUADRO 7 - 15: Descripción de costo de mano de obra directa indirecta

	Sueldo [bs]	Cantidad	Monto total [bs]
Administrador	4.700	1	4.700.00
APORTE PATRONAL	Porcentaje (%)		
CAJA	10.00		470.00
RIESGO PROFESIONAL	1.71		80.37
APORTE NACIONAL SOLIDARIO	3.00		141.00
FONVI	2.00		94.00
SUMA TOTAL	16.71		
(+) 1 SUELDO-AGUINALDO	8.33		4.700.00
(+) 1 SUELDO-PREVISIÓN INDEMNIZACIÓN	8.33		4.700.00
TOTAL			14.885.37

Fuente: Elaboración propia y planilla AFP

7.4.2.2 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

CUADRO 7 - 16: Descripción de otros costos

item	cantidad [unid]		periodo de uso	costo [bs/unid]	costo total [bs]	costo total mensual [bs]	costo total anual [bs]
Ropa de trabajo	9	9	6 meses	70	711	118,5	1422
Mandiles	9	9	6 meses	28	333	55,5	666
Gorros	9	9	6 meses	10	171	28,5	342
TOTAL						202,5	2430

Fuente: Elaboración Propia

7.5 FLUJO DE FONDOS

Existen dos tipos de flujos de fondos:

Flujo de proyecto sin financiamiento (puro) y el flujo de proyecto con financiamiento.

Para el primer caso la empresa solventa los recursos necesarios para el proyecto, en el segundo se procede al préstamo bancario.



7.5.1 FLUJO DE FONDOS PROYECTO PURO

El proyecto puro, revela la capacidad del proyecto para generar ingresos netos sin ningún financiamiento externo, será con inversiones realizadas, depreciaciones, amortizaciones de activos diferidos, ingresos y costos del proyecto.

7.5.2 FLUJO DE FONDOS PROYECTO FINANCIADO

A diferencia del flujo de Proyecto Puro se considera Financiamiento para el proyecto. Por lo tanto, adicionalmente se considerará préstamo, amortización del Préstamo y Costo Financiero.

CUADRO 7 - 17: Flujo de Fondos proyecto puro, expresados en Bs (2017-2027)

DETALLE	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022	2.023	2.024	2.025	2.026	2.027
Ingresos											
(+) Ventas	0.00	1.112.929.69	1.433.436.75	1.807.160.45	2.357.771.57	2.607.529.44	2.876.601.94	3.166.329.41	3.478.140.70	3.813.558.88	4.174.207.25
(-) IVA (13%)		144.680.86	186.346.78	234.930.86	306.510.30	338.978.83	373.958.25	411.622.82	452.158.29	495.762.65	542.646.94
(-) IT (3%)		33.387.89	43.003.10	54.214.81	70.733.15	78.225.88	86.298.06	94.989.88	104.344.22	114.406.77	125.226.22
Ingresos Netos		934.860.94	1.204.086.87	1.518.014.78	1.980.528.12	2.190.324.73	2.416.345.63	2.659.716.70	2.921.638.19	3.203.389.46	3.506.334.09
(-) Costos											
(-) Costos Variables		980.555.47	1.215.320.92	1.440.482.41	1.767.616.04	1.946.566.46	2.140.920.92	2.351.961.41	2.581.077.56	2.829.775.88	3.099.689.82
(-) Costos de Administración		14.885.37	14.885.37	14.885.37	14.885.37	14.885.37	14.885.37	14.885.37	14.885.37	14.885.37	14.885.37
(-)Depreciación Activos Fijos		17.824.65	17.824.65	17.824.65	17.824.65	17.824.65	17.824.65	17.824.65	17.824.65	17.824.65	17.824.65
(-)Amortización Activos Diferidos		1.618.40	1.618.40	1.618.40	1.618.40	1.618.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costos Totales		1.014.883.89	1.249.649.34	1.474.810.82	1.801.944.45	1.980.894.88	2.173.630.94	2.384.671.44	2.613.787.58	2.862.485.90	3.132.399.84
Utilidad Bruta		-80.022.95	-45.562.47	43.203.96	178.583.66	209.429.85	242.714.69	275.045.27	307.850.61	340.903.56	373.934.26
(-) IUE (25%)		0.00	0.00	10.800.99	44.645.92	52.357.46	60.678.67	68.761.32	76.962.65	85.225.89	93.483.56
Utilidad Neta		-80.022.95	-45.562.47	32.402.97	133.937.75	157.072.39	182.036.02	206.283.95	230.887.96	255.677.67	280.450.69
(+)Depreciación de Activos Fijos		17.824.65	17.824.65	17.824.65	17.824.65	17.824.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(+)Amortización de Activos diferidos		1.618.40	1.618.40	1.618.40	1.618.40	1.618.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-)inversión	279.198.54				765.60	0.00			116.893.20		
(+)Recuperación de Capital de trabajo											123.038.76
Flujo de Fondos	-279.198.54	-60.579.90	-26.119.42	51.846.01	152.615.19	176.515.44	182.036.02	206.283.95	113.994.76	255.677.67	403.489.45

Fuente: Elaboración con base a tablas anteriores.

CUADRO 7 - 18: Flujo de Fondos Proyecto Financiado, expresados en Bs (2017-2027)

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos											
(+) Ventas	0	1.112.930	1.433.437	1.807.160	2.357.772	2.607.529	2.876.602	3.166.329	3.478.141	3.813.559	4.174.207
(-) IVA (13%)		144.681	186.347	234.931	306.510	338.979	373.958	411.623	452.158	495.763	542.647
(-) IT (3%)		33.388	43.003	54.215	70.733	78.226	86.298	94.990	104.344	114.407	125.226
Ingresos Netos		934.861	1.204.087	1.518.015	1.980.528	2.190.325	2.416.346	2.659.717	2.921.638	3.203.389	3.506.334
Costos											
(-) Costos Variables		980.555	1.215.321	1.440.482	1.767.616	1.946.566	2.140.921	2.351.961	2.581.078	2.829.776	3.099.690
(-) Administración		14.885	14.885	14.885	14.885	14.885	14.885	14.885	14.885	14.885	14.885
(-) Interés por préstamo (financiero)		20.102.29	16.938.00	13.393.99	9.424.69	4.979.08	0	0	0	0	0
(-) Depreciación Activos Fijos		17.825	17.825	17.825	17.825	17.825	17.825	17.825	17.825	17.825	17.825
(-) Amortización Activos Diferidos		1.618	1.618	1.618	1.618	1.618	0	0	0	0	0
Costos Totales		1.034.986	1.266.587	1.488.205	1.811.369	1.985.874	2.173.631	2.384.671	2.613.788	2.862.486	3.132.400
Utilidad Bruta		-100.125	-62.500	29.810	169.159	204.451	242.715	275.045	307.851	340.904	373.934
(-) IUE (25%)		0	0	7.452	42.290	51.113	60.679	68.761	76.963	85.226	93.484
utilidades Netas		-100.125	-62.500	22.357	126.869	153.338	182.036	206.284	230.888	255.678	280.451
(+) Depreciación de Activos		17.825	17.825	17.825	17.825	17.825	17.825	17.825	17.825	17.825	17.825
(+) Amortización de Activos Diferidos		1.618	1.618	1.618	1.618	1.618	0	0	0	0	0
(-) inversión	279.198.54				766	0			116.893		
(+) PRESTAMO	167.519.12										
(-) Amortización de la deuda		26.369	29.533	33.077	37.047	41.492	0	0	0	0	0
(+) Recuperación de Capital											123.038.76
Flujo de Fondos	-111.679.42	-107.051	-72.591	8.723	108.500	131.289	199.861	224.109	131.819	273.502	421.314

Fuente: Elaboración con base a tablas anteriores.

7.6 EVALUACIÓN FINANCIERA

Los indicadores que se utilizan para la evaluación financiera son: Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno.

El Análisis de estos indicadores se los realiza para ambos casos: Flujo de Caja sin financiamiento y flujo de caja con financiamiento.

7.6.1 CÁLCULO DE LA TASA DE DESCUENTO

Para el cálculo de la tasa de descuento se utilizará el método de Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP).

Se utilizará información Financiera de la empresa para la evaluación del presente proyecto.

Balance General (Al 31 de marzo de 2016 y al 31 de marzo de 2017), Estado de cambio en el patrimonio neto 2017,2016 y 2015 y obligaciones comerciales (Ver anexo G, cuadro G-9, cuadro G-10, cuadro G-11, cuadro G-12, cuadro G-13 y cuadro G-14)

7.6.2 EL COSTO DEL CAPITAL O PATRIMONIO

Para calcular el costo del Capital o Patrimonio se utilizará el modelo de valoración de crecimiento constante (Gordon).

También conocido como modelo de Gordon, asume que el valor de una acción es igual al valor presente de todos los dividendos futuros, (que se supone crecerán a una tasa constante anual) durante un espacio de tiempo infinito. (Chavez Nieto & Aguilera Aguilera, 2010)

La expresión para este modelo es:

$$i_k = r * k = \frac{U_e}{P} - g$$

Dónde:

i_k = Costo del Capital Patrimonio

U_e = Utilidades esperados

P = Patrimonio

g = Tasa de crecimiento de las Utilidades

- ✓ Tasa de crecimiento de Utilidades

CUADRO 7 - 19: Utilidades de la empresa 2015-2017

Dos periodos inter anuales		
Año	Utilidades	
2015	275,499	VP
2016	268,460	
2017	332,042	VF
2018		

Fuente: Elaboración propia con información financiera.

$$VF_{final} = VP_{inicial} * (1 + g)^n$$

$$g = \sqrt[n]{\frac{VF}{VP}} - 1$$

$$g = \sqrt{\frac{332,042}{275,499}} - 1$$

$$g = 9,78\%$$

- ✓ Utilidad esperada 2018

$$U_e = 332,042 * (1 + 9,78\%)^1 = 364,515,71.- \text{ Bs}$$

- ✓ Costo del Capital o Patrimonio

$$i_k = \frac{364,515,71}{2,322,701} + 9,78\%$$

$$i_k = 25,00\%$$

7.6.3 COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO

El costo de capital promedio ponderado (CCPP), k_a , refleja el costo futuro promedio esperado del costo de capital a largo plazo. Se calcula ponderando el costo de cada tipo específico de capital de acuerdo con su proporción en la estructura de capital de la compañía. Combina los costos de tipos específicos de capital después de ponderar cada uno de ellos por su proporción. (Gitman & Zutter, 2012)

El cuadro Resumen del cálculo del costo de capital promedio ponderado, cuadro 7 – 20.

CUADRO 7 - 20: Cálculo del costo de capital promedio ponderado

Fuente	Peso (%)	Costo (%)	Ponderación (%)
Pasivo	53.51	10.00	5.35
Capital	17.41	25.00	4.35
Utilidades retenidas	29.08	25.00	7.27
Total	100.00		16.97

Fuente: Elaboración propia con base en el Estado de Resultados de la empresa 2017, 2016 y 2015

7.6.4 TASA DE OPORTUNIDAD

Se utiliza como tasa base o costo de oportunidad:

$$i_{real} = \frac{i_{nominal} - \lambda}{1 + \lambda}$$

Dónde:

i real= Tasa de oportunidad real

i nom= Tasa de oportunidad nominal

λ= Tasa de inflación

Siendo la tasa real el valor a calcular. Con el modelo Gordon se hace una recapitulación hacia atrás, se trabajó con datos históricos de la empresa y se ha hallado la tasa nominal 16,97%

La tasa de inflación 4,63%, que es el valor promedio de las tasas de inflación anual de los últimos cinco años.

Se utiliza la tasa de interés real debido a que el flujo de fondos se ha construido a precios constantes (precios del año 2017).

$$i_{real} = \frac{0,1697 - 0,0463}{1 + 0,0463}$$

Por tanto, la tasa de oportunidad que se utilizara para los flujos de fondo puro y financiado para el proyecto es de 11,79%.

7.6.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El proyecto se acepta si su Valor Actual Neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual. El VAN se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{FE_t}{(1+i)^t} - I_o$$

Dónde:

FE_t = Flujo de efectivo

t = Numero de años para el calculo

i = Tasa de interes de oportunidad (tasa de descuento)

I_o = Inversion Inicial

$VAN > 0$, renta positiva, se recupera los costos y los ingresos son mayores, el proyecto se acepta.

$VAN = 0$, renta cero, los ingresos netos son iguales a los que se recibirán si los fondos se colocan a la tasa (i).

$VAN < 0$, renta negativa, los ingresos no recuperan los costos. El proyecto se rechaza.

7.6.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno es la tasa de descuento que iguala el VAN de una oportunidad de inversión a cero. Representa el rendimiento anual compuesto, si la empresa podría ganar si invierte en el proyecto.

TIR se calcula de la siguiente manera:

$$0 = \sum_{i=1}^n \frac{FE_t}{(1+TIR)^t} - I_o$$

Dónde:

n = Límite del horizonte de planificación.

t = Número de periodos

I_0 = Flujo de caja en el periodo t .

TIR = Tasa Interna de Retorno.

I_0 = Inversión Inicial.

Los criterios para aceptar o rechazar la TIR son:

TIR > tasa de descuento de la empresa, el proyecto se acepta.

TIR = tasa de descuento de la empresa, el proyecto se posterga.

TIR < tasa de descuento de la empresa, el proyecto se rechaza.

7.6.4 EVALUACION PROYECTO PURO

a) VAN: Considerando una tasa de descuento del 11,79%, tenemos

$$VAN_{(11,79\%)} = 342.343,24$$

El Valor Actual Neto del proyecto puro es de 342.343,24 Bs. dado que este valor es mayor a cero, indica la factibilidad de llevar a cabo el proyecto.

b) TIR:

$$TIR_{(PP)} = 24\%$$

La tasa interna de retorno para el proyecto puro es del 24%, este valor es mayor a la tasa de oportunidad planteada (11,79%), por lo cual se debería invertir en el proyecto.

7.6.5 EVALUACION PROYECTO FINANCIADO

a) VAN: Considerando una tasa de descuento del 11,79%, tenemos

$$VAN_{(11,79\%)} = 383.081,95$$

El Valor Actual Neto del proyecto puro es de 383.081,95 Bs. dado que este valor es mayor a cero, indica la factibilidad de llevar a cabo el proyecto.

b) TIR:

$$TIR_{(PP)} = 29\%$$

La tasa interna de retorno para el proyecto financiado es del 29%, este valor es mayor a la tasa de oportunidad planteada (11,79%), por lo cual se debería invertir en el proyecto.

7.7 RESULTADOS DE LA EVALUACION

Comparando los indicadores del proyecto puro y financiado podemos ver que se obtiene mejores resultados con el proyecto financiado.

7.8 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad muestra el comportamiento del proyecto ante situaciones no planificadas, es un método complementario que permite visualizar de manera rápida cuan sensible es la evaluación a variaciones de los factores más determinantes, como se observó en el análisis de riesgo el factor más influyente en el cálculo del VAN es el ingreso, que resulta de la multiplicación del precio por la cantidad, se analizara hasta qué punto se permiten los cambios, hasta cuanto podría soportar el proyecto para generar utilidad, se consideran dos escenarios:

- ✓ Variación en el precio
- ✓ Variación en la producción

Para realizar el análisis de sensibilidad se tomará como variable sensible, el precio de los nuevos productos para la empresa, existe una gran cantidad de combinaciones de precios donde se obtendría una ganancia de cero evaluando un horizonte de 10 años. Es por esta razón que se realizó combinaciones, disminuyendo los tres precios hasta lograr que el VAN a la mayor tasa de oportunidad 11,79% resulte cero en ambos flujos de fondos puro y financiado.

Como puede observar en el cuadro siguiente, las variaciones de precio modifican el valor del VAN significativamente.

7.8.1 VARIACIÓN DE PRECIOS

El proyecto aún mantiene rentabilidad hasta una disminución del precio propuesto hasta el menos.

CUADRO 7 - 21: Análisis de sensibilidad con variación en el precio y producción

VARIACION precio	FLUJO DE FONDOS					PROYECTO PURO Y FINANCIADO		
	2017	2018	2019	2020	2021		VAN (11,79%)	TIR (11,79%)
-3%	-143.596,27	-45.660,20	-16.200,88	49.829,07	164.801,84	PP	454.121	21%
	-57.438,51	-69.561,20	-40.101,89	27.650,25	142.112,65	PF	467.739	28%
-4%	-143.596,27	-65.949,57	-40.263,57	28.143,82	144.889,42	PP	335.801	24%
	-57.438,51	-89.850,57	-64.164,58	5.965,00	122.200,24	PF	349.419	19%
-5%	-143.596,27	-85.894,83	-63.949,10	6.767,28	124.906,71	PP	218.021	17%
	-57.438,51	-109.795,83	-87.850,10	16.369,80	102.217,52	PF	231.016	10%
-7%	-143.596,27	-106.541,31	-90.856,11	26.697,66	89.299,94	PP	35.538	7%
	-57.438,51	-130.442,31	-114.757,11	50.598,66	66.610,75	PF	48.037	8%
-8%	-143.596,27	-143.665,97	-132.746,47	75.513,81	64.499,76	PP	(145.214)	8%
	-54.054,67	-684.720	-650.078	-506.031	-298.123	PF	(132.716)	8%

Fuente: Elaborados en base a los cuadros anteriores.

Se realizó el análisis cambiando la producción independiente del precio.

Es posible realizar varios cambios en el precio, para apreciar hasta cuándo se puede bajar el mismo sin afectar a la rentabilidad del proyecto, en este caso particularmente se realizó la comparación con la tasa más alta que se encontró en el mercado financiero, puede darse en el caso de que las tasas de oportunidad incrementen lo que ocasionaría la exigencia de una mayor rentabilidad del proyecto.

Se puede concluir que el precio es sensible de ser disminuido hasta un aproximado de 0,40; 0,40 y 0,58 Bs. respectivamente cada uno de los nuevos productos para la empresa, considerando la tasa de oportunidad 11,79%.

7.6 EVALUACION AMBIENTAL

Convicción de una persona, organización, grupo o una sociedad entera, de que los recursos naturales deben protegerse y usarse racionalmente en beneficio del presente y el futuro de la humanidad. Esta fundada en eco-valores que determinan una conducta o un comportamiento ecológico positivo. (BARLA GALVAN)

7.6.1 ASPECTOS AMBIENTALES

Se identificaron los Aspectos Ambientales⁴ mediante las actividades que se realizan en cada proceso, analizando lo que realiza y respondiendo las siguientes preguntas: Que genera? Que consume? Que podría causar?. Para el Impacto Ambiental se realiza el análisis respondiendo las siguientes preguntas A dónde va? De donde viene? Hay consecuencias para el medio ambiente⁵?

El estudio ambiental es de suma importancia para evaluar el efecto de una acción, nos permite reducir los impactos ambientales⁶ a causa de la realización del proyecto y decisión de viabilidad ambiental. (MOREIRA LOPEZ, RODRIGUEZ CAMARA, & SALVATIERRA IWAMANI, 1992)

De acuerdo a lo que establece el reglamento de prevención y control ambiental, la matriz de evaluación de impacto ambiental (EIA), forma parte de la ficha ambiental

⁴ **Aspecto ambiental:** Es el elemento de las actividades, productos que pueden interactuar con el medio ambiente.

⁵ **Medio ambiente:** Es el entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

⁶ **Impactos ambientales:** La alteración positiva o negativa, en la calidad de los distintos sistemas, componentes o factores del medio.



(FA)⁷, el método que debe utilizarse para identificar, evaluar los impactos ambientales.

La información (FA) y la (EIA), permite a la autoridad competente, determinar la categoría a la que pertenece.

⁷ **Ficha ambiental:** Es un documento técnico que marca el inicio del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

Cuadro 1/1:

CUADRO 7 - 22: Matriz de evaluación de aspectos ambientales

PROCESO/OPE RACIÓN	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	CONDICIÓN NORMAL	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	VALORACIÓN DEL ASPECTO	CLASIFICACIÓN
RECEPCION	Consumo de Papel de Facturación	Agotamiento de recursos naturales	X	3	1	3	Moderado
	Generación de Material de Escritorio	Contaminación de suelos	X	1	1	1	No significativo
		Contaminación atmosférica	X	1	3	3	Moderado
PREPARACION	Generación de Residuos Solidos	contaminación de suelos	X	3	3	9	Moderado
		Contaminación atmosférica	X	1	1	1	No significativo
		Aumento de volumen a disponer	X	3	1	3	Moderado
	Generación de Vertidos Alimenticios	Contaminación de las aguas subterráneas	X	1	3	3	Moderado
MEZCLADO AMASADO SOBADO	Consumo de Energía Eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X	3	3	9	Moderado
	Generación de Residuos Solidos	Contaminación de suelos	X	3	1	3	Moderado
		Contaminación atmosférica	X	1	3	3	Moderado
		Aumento de volumen a disponer	X	3	1	3	Moderado

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, cuadro (1/2): Matriz de evaluación de aspectos ambientales

PROCESO/OPE RACIÓN	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	CONDICIÓN NORMAL	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	VALORACIÓN DEL ASPECTO	CLASIFICACIÓN
MOLDEADO Y FORMADO	Generación de Residuos Sólidos	Contaminación atmosférica	X	3	3	9	Moderado
		Contaminación de suelos	X	3	3	9	Moderado
		Aumento de volumen a disponer	X	1	3	3	Moderado
FERMENTACIO N	Consumo de Energía Eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X	3	3	9	Moderado
	Generación de Gases De Combustión	Contaminación atmosférica	X	3	3	9	Moderado
ENFRIADO	Consumo De Aire En Condiciones Normales	contaminación atmosférica	X	1	3	3	Moderado
EMBOLSADO Y CERRADO	Consumo De Bolsas De Plástico Polietano	Contaminación de suelos	X	3	3	9	Moderado
	Consumo De Ganchos Semimetal	contaminación atmosférica	X	3	3	9	Moderado
EMBALADO	Ninguno	Ninguno	X	0	1	0	
ALMACENAJE	Ninguno	Ninguno	X	0	1	0	
ENTREGA A	Consumo De Gasolina	Agotamiento de recursos naturales	X	1	3	3	Moderado
RESTAURANT ES	Derrame De Productos Alimenticios	contaminación de suelos	X	1	3	3	Moderado

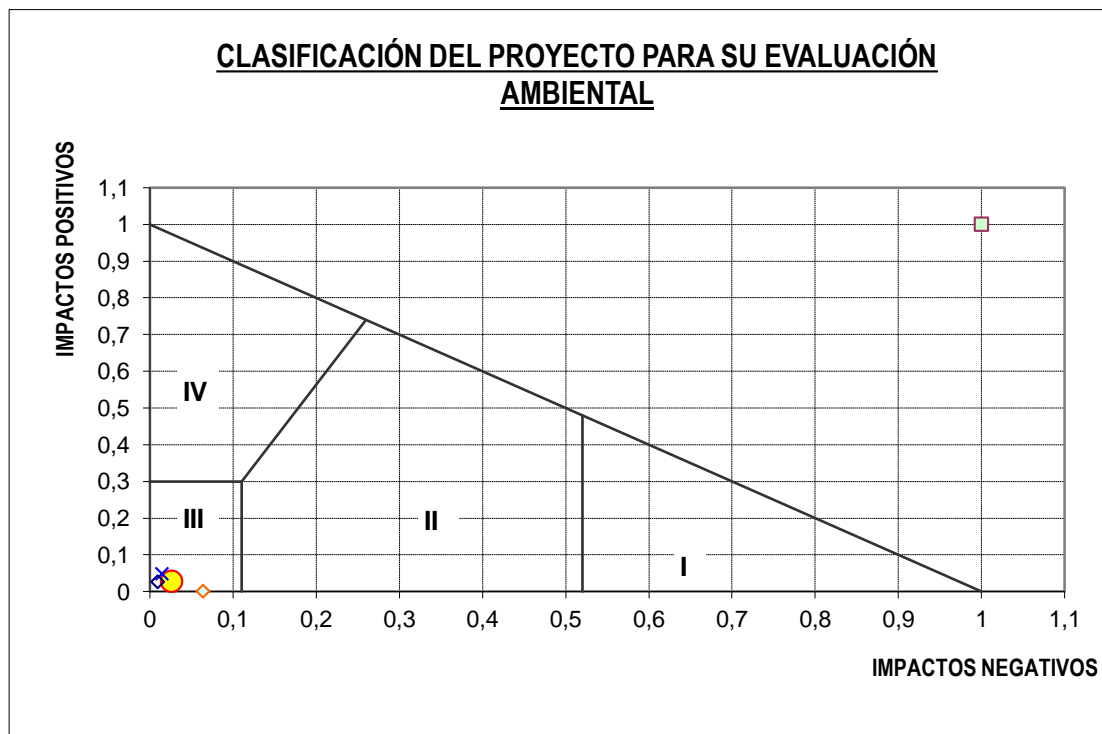
Fuente: Elaboración Propia

La matriz de Leopold, es una herramienta para la evaluación de impactos ambientales consta de una matriz de identificación de impactos de doble entrada, en las filas se distingue a las actividades del proyecto, en las columnas los atributos del medio ambiente.

Por cada una de las actividades, en cada una de las celdas definidas, corresponde a un atributo ambiental, se procede primeramente a identificar si existe la relación, en tal caso se procede a calificar la relación como impacto positivo o negativo. (ver Anexo G, cuadro G-4) el detalla la matriz de impacto ambiental.

Una vez analizado y ponderado cada etapa en la matriz de Leopold, mediante los valores obtenidos es posible clasificar la categoría, a continuación, se muestra la categoría del proyecto en el grafico 7-1.

GRAFICO 7 - 1 : Evaluacion Ambiental



Fuente: Elaboración con La matriz de Leopold.

ETAPA	POSITIVOS	NEGATIVOS
Proyecto	0.03	0.03
Ejecución	0.014	0.050
Operación	0.009	0.028
Mantenimiento	0.064	0.000

Para reducir los impactos ambientales generados por el proyecto se proponen los siguientes programas de mitigación ambiental.

PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS

Con respecto a los residuos sólidos generados por los nuevos productos, se proponen las siguientes actividades.

- ✓ Los residuos sólidos como ser: cartón, bolsas de plástico, papel, contarán con un recipiente identificado para garantizar una correcta separación de estos.
- ✓ Los residuos de la elaboración de masa de pan serán comercializados a empresas de alimentos balanceados para animales como ser aves, gatos, etc.
- ✓ La bolsa de saco se genera después de la utilización de la materia prima como ser harina, azúcar y otros, los cuales se comercializarán con los pequeños productores de hortalizas, frutas.

PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL

Es de vital importancia que la gerencia y los trabajadores conozcan los aspectos (Causa) e impactos (Efecto) que puede ocasionar el desarrollo de esta actividad, con esa información pueden ayudar a reducir los impactos mediante:

- ✓ Concientización sobre medio ambiente en la empresa.
- ✓ Capacitación en la clasificación de residuos sólidos.

CAPÍTULO 8:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES

El presente proyecto dio respuestas positivas para la diversificación de nuevos productos para la empresa, proponiendo ingresar al mercado de los restaurantes, snacks de comida rápida.

Estudio de Mercado

De acuerdo al estudio de mercado se determinó que el 82,22% utiliza pan para la elaboración de otros productos en los restaurantes, el 77,04% adquiriría los productos para restaurante de comida rápida de la empresa El Pan Casero.

Ingeniería del Proyecto

El Pan Casero tiene una utilización actual del 60% en comparación a su capacidad instalada y en épocas de fin de año está a un 70%, la cual se pretende aumentar con la implementación del proyecto hasta en un 20% siendo el porcentaje de capacidad que no está siendo utilizada, se invertirá en muebles y enseres para las dos tiendas de venta, muebles y enseres complementaria para poder trabajar en la planta de producción, horno rotatorio por la producción del desayuno escolar los días jueves, viernes y sábados y por ultimo algunos equipos para realizar el control del producto final una vez que sale el producto del horno.

Evaluación Financiera

En vista de que en la planta de producción se dispone de capacidad no utilizada, la inversión necesaria total para la implementación del proyecto es de 167.519,12 Bs, optando por un financiamiento bancario del 60%.

Se estableció la sostenibilidad económica del proyecto, mediante la evaluación financiera que indica que la implementación del proyecto sin financiamiento o financiado es rentable.

INDICADORES	PROYECTO PURO	PROYECTO FINANCIADO
VAN (Bs)	$VAN_{(11,79\%)} = 342.343,24$	$VAN_{(11,79\%)} = 383.081,95$
TIR	TIR=24%	$TIR_{(PP)} = 29\%$

8.2 RECOMENDACIONES

Para complementar aún más el estudio del presente proyecto se hacen las siguientes recomendaciones al inversionista:

- ✓ Realizar un estudio complementario para analizar la posibilidad de comercializar postres que se vendieran en snacks-restaurantes como ser los mush de variedad de sabores a frutas como ser frutilla, manjar, chocolate y vainilla, alfajores de chocolate y otros. (por que en los restaurantes requieren este tipo de productos).
- ✓ Identificar nuevos segmentos de mercado para la comercialización de productos panificados para snack-restaurantes de otros productos como ser de pan parmesano y otros.
- ✓ Ejecutar el proyecto bajo las condiciones propuestas, el cual demuestra la factibilidad técnica y viabilidad económica del mismo.

9. BIBLIOGRAFIA

(s.f.). Obtenido de <https://es.org/hamburguesa>

Estudio de la Harina de Trigo. (2012). Recuperado el martes de junio de 2017, de Autoridad de Fiscalización y Control Social de Empresas.

(Lunes de Mayo de 2017). Obtenido de <https://es.org/hamburguesa>

Banco Central de Bolivia. (21 de Julio de 2017). Recuperado el 25 de Agosto de 2017, de Información Sobre el Interés que se paga por un préstamo: <https://www.bcb.gob.bo>

Aguilar M., A. (2012). *Metodo de Resolucion de Problemas.* La Paz, Bolivia: UMSA.

BARLA GALVAN, R. (s.f.). *Diccionario para la educacion Ambiental.*

Bendersky, E. (2011). *ABC-ABM Gestion de Costos por Actividades.* Buenos Aires: Editorial de las Ciencias.

C., F.-A. (2014). *Manual de manejo post- cosecha de granos a nivel rural.* Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/x5027s/x5027s00.htm>.

Cartier, E. (Marzo 1994). *El Costo basado en Actividades y la teoria del costo.*

Castro Garzon, D., & Oros Ortiz, E. (2010). *Estudio de Factibilidad para la Creacion de una Empresa Productora de Tisanas de Hierbas Aromaticas.* Barbosa.

Chavez Nieto, D., & Aguilera Aguilera, J. (2010). El costo de Capital promedio ponderado como indicador de una ventaja competitiva financiera. Mexico.

(2006). Introducción a la teoría general de la administración. En I. Chiavenato. Mexico: Mc Graw-Hill Interoamericana.

Cooper, R. (1990). *Five Steps to ABC System Design.* Accountancy.

G.Schiffman, L., Lazar Kanuk, L., & Wisenblit, J. (2010). *Comportamiento del Consumidor.* Mexico: Decima Edición.

Gitman, L., & Zutter, C. (2012). *Principios de la administracion financiera* (Decimosegunda ed.). Mexico.

Guia de manual para cargos de panaderia. (s.f.). Obtenido de [http://www.up.ac.pa/ftp/2010/d_rrhh/Manual/Panadero%20y%20Pastelero%20\(nuevo\).pdf](http://www.up.ac.pa/ftp/2010/d_rrhh/Manual/Panadero%20y%20Pastelero%20(nuevo).pdf)

- IMA (Institute of Management Accountants). (1993). *Practices and Techniques: Implementing Activity Based Costing* (Vol. 4). Statement on Management Accounting.
- Industria Panificadora" El Pan Casero". (2014). *Gerencia de Produccion*. El Alto: Sistemas de Gestion de Calidad.
- Kaplan, R., & Cooper, R. (1999). *Costo y Efecto: Como usar el ABC, el ABM y el ABB para mejorar la Gestion, los Procesos y la Rentabilidad*. Barcelona: Gestion 2000.
- KINNEAR, T., & TAYLOR, J. (1998). *Investigacion de Mercados un Enfoque Aplicado*.(5 ed.). Mexico: McGraw-Hill.
- Lazo Anaya, R., Bedoya Parker, A., Alva Saldaya, C., Canales Rimachi, J., Moreno Aparicio, J., Villar Montesinos, J., y otros. (s.f.). *Manual de ProjectAgroindustrialesos* . Junta del acuerdo de Cartagena.
- Lewis, P., Thornhill, A., & Saunders, M. (2007). *Research Methods for Business Students* . Essex: Pearson Education Limited.
- Manual de funciones del chofer*. (s.f.). Obtenido de <http://www.recursoshumanos.uson.mx/documentacion/Chofer.pdf>
- Manual de funciones para cargos de administradores*. (s.f.). Obtenido de http://www.ula.ve/personal/cargos_unicos/administrador.htm
- MOKATE, K. (1998). *Evaluacion Financiera de Proyectos de Inversion* (2 ed.). Colombia: Uniantes.
- MOREIRA LOPEZ, M. A., RODRIGUEZ CAMARA, G., & SALVATIERRA IWAMANI, F. (1992). *Normativa de Gestion Ambiental*.
- Niebel, B., & Freivalds, A. (2009). *Ingenieria Industrial, Metodos, estandares y diseño del trabajo*. Mexico D.F.: The McGraw-Hill Companies Inc.
- NIEBEL, F. (2004). *Ingenieria Industrial, Metodos, Estandares y Diseño de Trabajo*. (11 ed.). Mexico: Alfaomega.
- OIT. (1995). *Introduccion al Estudio de Trabajo*. (4 ed.). Ginebra.
- R. Fennema, O. (2010). *Quimica de los Alimentos*. Acribia Editorial.
- R. Hill, C., & R.Jones, G. (s.f.). *Administracion Estrategica* (8va Edicion ed.). Mc Graw Hill.



Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (1989). *Preparacion y Evaluacion de Proyectos*. Segunda Edicion en Español por:Mc GRAW-HILL Interamericana de Mexico, S.A de C.V.

SAPAG, N. (1995). *Preparacion y Evaluacion de Proyectos*. (2 ed). Mexico: McGraw-Hill.

TAYLOR, J. (1998). *Investigacion de Mercados*. Mexico.

Teoria de la Panaderia. (s.f.). Recuperado el Junio de 2017, de Microsoft Word - panaderia.doc:
www.emagister.com/uploads_courses/Comunidad_Emagister_43562

Vargas Sanchez, A. (2011). *Estimacion del costo del patrimonio y costo del capital por medio de tasas de rendimiento ajustadas al riesgo*.

Wikipedia. (Abril de 2014). *Wikipedia Enciclopedia libre*. Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/>



ANEXOS



ANEXO A

“GENERALIDADES DE LA EMPRESA EL PAN CASERO”

CUADRO A-1

BOLIVIA: Producto Interno Bruto Por Trimestre, según Actividad Económica, 2017
(En Miles de Bolivianos de 1990)

DESCRIPCION	2013		2014		2015				2016		
	III Trimestre	IV Trimestre	III Trimestre	IV Trimestre	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre	IV Trimestre	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre
PIB A PRECIOS DE MERCADO	9,702,326	10,345,941	10,293,025	10,890,752	9,561,950	10,790,999	10,664,129	11,542,522	10,034,806	11,140,469	11,194,771
DERECHOS DE IMPORTACIÓN, IVA, IT Y OTROS IMPUESTOS INDIRECTOS	1,120,523	1,372,285	1,218,158	1,482,360	1,246,050	1,057,122	1,307,475	1,604,493	1,324,362	1,099,660	1,335,635
PIB A PRECIOS BÁSICOS	8,581,804	8,973,656	9,074,867	9,408,393	8,315,899	9,733,877	9,356,654	9,938,029	8,710,443	10,040,809	9,859,137
AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	1,018,394	1,026,191	1,085,116	1,074,110	1,191,367	1,586,605	1,135,477	1,140,205	1,220,135	1,597,245	1,167,776
PETRÓLEO CRUDO Y GAS NATURAL	728,794	733,983	765,379	744,343	687,768	686,247	744,965	743,100	672,095	646,122	722,057
MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS	535,843	520,708	587,786	541,378	497,829	561,350	539,673	529,191	550,300	568,559	576,988
INDUSTRIA MANUFACTURERA	1,672,457	1,658,162	1,739,418	1,732,237	1,479,261	1,785,064	1,792,998	1,828,468	1,576,527	1,868,846	1,947,873
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	183,202	238,135	196,527	256,248	184,798	230,450	207,466	268,522	198,798	241,534	219,791
CONSTRUCCIÓN	414,041	568,188	455,285	605,947	219,305	333,431	466,987	640,317	233,805	369,808	520,086
COMERCIO	768,679	712,417	798,245	741,201	720,936	907,204	833,240	774,443	754,592	935,524	876,713
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	1,138,965	1,125,105	1,196,987	1,183,583	1,032,108	1,137,853	1,258,174	1,245,369	1,089,744	1,194,109	1,339,337
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERVICIOS A LAS EMPRESAS	1,098,919	1,099,358	1,169,060	1,139,464	1,232,365	1,426,244	1,247,363	1,228,068	1,321,794	1,523,923	1,341,117
SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	902,430	1,067,822	968,731	1,154,055	907,077	949,962	1,038,815	1,324,315	960,507	1,008,085	1,089,639
OTROS SERVICIOS	605,250	604,996	629,411	629,235	632,223	640,634	656,995	655,469	660,666	664,066	683,331
SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	485,170	381,409	517,078	393,411	-469,137	511,169	565,498	439,439	528,520	577,011	625,571

Fuente: Instituto Nacional de Estadística






ANEXO B

“DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA EL PAN CASERO”

CUADRO B - 1

Maquinaria utilizada en la planta de Producción, 2016

NOMBRE	CARACTERISTICAS	OBSERVACIONES
<p>AMASADORA (Mezcladora)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparación de la masa. ✓ Logra una masa más liviana, esponjosa y le da textura. ✓ Alta resistencia en trabajo constante. ✓ Temporizador electrónico. ✓ Estructura exterior en acero de gran espesor. ✓ Tacho en acero inoxidable de gran resistencia. ✓ Capacidad Instalada de 3 qq/hr./ maquina. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 de industria brasilera, marca Banderante con motor 4 HP. ✓ 2 de industria argentina marca Argental con motor de 6 HP. ✓ 1 de industria italiana marca Argental con motor 6 HP. ✓ 1 de Industria Peruana marca Siga, Capacidad 100 Kg./maquina.
<p>SOBADORA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Textura de la masa. ✓ Lamina y soba masas. ✓ Reducción del tiempo de sobado. ✓ Diámetro del rodillo 150 mm. ✓ Capacidad de 4 qq/hr./maquina. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 sobadora blindada de industria argentina, marca simpa con motor 3 HP. ✓ 1 de industria Brasileira, marca Banderante con motor 4HP.
<p>GRISSINERA – PANCHERA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 220 volts. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 de industria argentina, marca Simpa.
<p>CARROS</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los carros sirven para colocar masa ya con una forma definida. ✓ Puedan madurar o aumentar su tamaño. ✓ En estos carros llevan los panes al horno. ✓ Cuando el pan ya esté cocido y este fuera del horno sirven para que enfríen con facilidad. 	

Fuente: Área de Producción de la Empresa “El Pan Casero”


Continuación de CUADRO B - 1

Maquinaria utilizada en la planta de Producción, 2016

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
<p>BALANZA ELECTRONICA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bandeja de acero inoxidable de 390 x 250 mm ✓ Indicadores de cero, tara, ítem y total. ✓ Capacidad 31 kg x 5 g. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Marca kretz.
<p>HORNO ROTATORIO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fácil mantenimiento, practico y funcional ✓ Alarma de fin de cocción. ✓ Construido totalmente en Acero Inoxidable. ✓ Contiene aislación en roca. ✓ Capacidad de un carro giratorio para 30 bandejas. ✓ Temperatura hasta 300 °C. ✓ Quemador alimentado a gas, gasoil o eléctrico. ✓ Consumo de energía de 3,113 Kw. ✓ Capacidad de 4600 panes/hr, 768 panes/25 min y 60 bandejas en cada tanda de cocción. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 3 de Industria Argentina de Marca Indupan. ✓ 4 de Industria Argentina de Marca Simpa.
<p>SELLADORA HORIZONTAL</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Selladora continúa. ✓ Selladora de calor constante una vez encendido. ✓ Sella cualquier tipo de bolsas plásticas. ✓ Capacidad 500 bolsas/hr. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es de origen boliviano.

Fuente: Área de Producción de la Empresa “El Pan Casero”

Continuación de CUADRO B - 1

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
<p>MAQUINA ENVASADORA AUTOMÁTICA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coloca las galletas ya embolsadas en cada bolsita. ✓ Corta el envase tubular de plástico. ✓ Lo realiza automáticamente con la ayuda de un operador. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ SIM PACK ✓ MOD.ALIM – 250 ✓ S: 2015/1 ✓ Fabricado por S.I.M.A S.R.L.
<p>BOLEADORA DE MASA – SEMI AUTOMÁTICA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Divide y redondea la masa preparada. ✓ La división y redondeado es terminado en un solo paso. ✓ Realiza una División uniforme. ✓ Bollos con una óptima formación y cierre, con un peso de 10 a 120 gr. ✓ Contiene espirales intercambiables de acuerdo al peso requerido. ✓ Capacidad 80 unid/min ✓ Voltaje de 380V/50Hz ✓ Potencia de 0.75kw 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 de Industria Argentina de marca Argental, 1 HP. ✓ Marca registrada Menine S.A
<p>BATIDORA INDUSTRIAL</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Para realizar cremas de conos, cremas de alfajores. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 de Industria Brasileira de Marca Hipólito Ltda.
<p>ARROLLADORA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realiza enrollado. ✓ Capacidad 45 unid/min. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 de industria Argentina de marca Argental.

Fuente: Área de Producción de la Empresa “El Pan Casero”



ANEXO C

“ESTUDIO DE MERCADO Y COMERCIALIZACION”

CUADRO C-1

Contrastes de hipótesis para dos muestras independientes

Estadísticos de grupo

	Grado de aceptación	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Utilizaría pan para restaurant-snack	Si	86	1,00	,000	,000
	No	49	1,49	,505	,072

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Utilizaría pan para restaurant-snack * Grado de aceptación	135	100,0%	0	0,0%	135	100,0%

Tabla de contingencia Utilizaría pan para restaurant-snack * Grado de aceptación

			Grado de aceptación		Total
			Si	No	
Utilizaría pan para restaurant-snack	Si	Recuento	86	25	111
		% dentro de Utilizaría pan para restaurant-snack	77,5%	22,5%	100,0%
Utilizaría pan para restaurant-snack	No	Recuento	0	24	24
		% dentro de Utilizaría pan para restaurant-snack	0,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	86	49	135
		% dentro de Utilizaría pan para restaurant-snack	63,7%	36,3%	100,0%

Fuente: Elaboración propia con la ayuda del programa Spss.

CUADRO C-2

Snacks-Restaurantes Inscritos en la Sub Intendencia, La Paz-Bolivia, 2017

MACRO DISTRITO: CENTRO DISTRITO: DISTRITO 1 ZONA: SAN JORGE		Nro.	DENOMINACION
		31	SNACK "GUSTOS HOUSE"
Nro.	DENOMINACION	32	SNACK "BAI BAI"
1	SNACK " FAST FOOD SRL"	33	RESTAURANT "ZUNA"
2	RESTAURANT "PATRICIO"	34	RESTAURANTE "LOS ESPEJOS"
3	SNACK PERLA DEL ACRE	35	SNACK ALY FER
4	RESTAURANTE "LA TRANQUERA"	36	SNACK "LA ESQUINA"
5	SNACK LAURELENITA	37	SNACK BROSTERIA "CALIFORNIA"
6	SNACK EL PASO	38	SNACK "BLANQUITA"
7	DE BOCA MADRE RESTAURANT	39	SNACK COOBY
8	BURGER KING	40	SNACK KARAOKE LALO'S
9	SNACK LA PACEÑITA	41	PATO LUCAS RESTAURANTE
10	RESTAURANT	42	SNACK ESPECIAL "JHONNY"
11	PARRILLA CASA ARGENTINA	43	SNACK "DIAMANTE"
12	SNACK RESTAURANT "SBARRO"	ZONA: CENTRAL	
13	SNACK "BIG CHURRO"	Nro.	DENOMINACION
ZONA: CENTRAL SAN SEBASTIAN		44	RESTAURANTE SAFARI
Nro.	DENOMINACION	45	SNACK MELINA- CAT. B
14	SNACK RICOS LOS POLLOS	46	RESTAURANTE LA TRANQUERA-RONIS
15	RESTAURANT EL PREFERIDO	47	SNACK YO-VIC
16	COMIDA RAPIDA SABRITO CHESSE	48	SNACK MACIEL
17	SNACK LA PAZ FRIED CHICKEN	49	KIOSCO-MICRO SNACK
18	RESTAURANTE MISKY MIKUY	50	POLLOS COCHABAMBA
19	SNACK	51	SNACK-MICRO SNACK
20	COMIDA RAPIDA	52	SNACK'S
ZONA: SAN SEBASTIAN		53	SNACK VICTORINO'S
Nro.	DENOMINACION	54	LA PASCANA ORIENTAL
21	RESTAURANTE YAN WANG	55	SNACK "EL GUSTITO"
22	RESTAURANTE MISTER KUIKEN	56	SNACK "TOMMYS"
23	SNACK "PACEÑITA"	57	SNACK "LA ORUREÑA"
24	SNACK "POLLIN II"	58	SNACK MILANESA F.C.
25	RESTAURANTE "SHANA"	59	RESTAURANTE "DIONY"
26	SNACK "VALERY"	60	RESTAURANTE "AJAYU"
27	MATAMBRITAS UN DELEITE	61	RESTAURANT "ELPOLLIN II"
28	SNACK POLLOS AMERICA	62	SNACK "DOÑA SONIA"
29	SNACK "CALIFORNIA"	63	RESTAURANT "ESTRELLA DORADA"
30	RESTAURANT "LAZA"	64	RESTAURANTE "SUPER 7"

Fuente: Intendente Municipal y Sub Alcaldía Sur-Gobierno Autónomo Municipal de La Paz-GAMLP

Continuación **CUADRO C-2**

Snacks-Restaurantes Inscritos en la Sub Intendencia, La Paz-Bolivia, 2017

65	SNACK "TABELL"	102	"LOS LOMITOS DEL SEXTO"
66	RESTAURANT CARIBE	103	"EL PALACIO DEL JAMON"
67	RESTAURANT " POLLO REAL"	104	WOK-ING
68	SNACK	105	SNACK
69	RESTAURANT "YUE MEI"	106	SNACK KAMISAKI
70	RESTAURANT "AZAFRAN"	107	RESTAURANT LOURDES
71	RESTAURANTE "EL SOCIO"	108	SNACK
72	POLLO FRITO COCHABAMBA CAT.A	109	SNACK LAS DALIAS
73	Q.H.C MICROSNAK	110	SNACK
74	SNACK SALVADOR	111	RESTAURANT
75	HEI HEI AIN S.R.L	112	POLLO FRITO COCHABAMBA CAT.A
76	RESTAURANT CAT.A	113	SNACK
77	SNACK "DISFRUTA"	114	RESTAURANT "TODO POLLO"
78	MEGA BURGUER	115	RESTAURANTE EL LEITO
79	RESTAURANTE HISPANIA	116	SNACK ALCIRA
80	BY FACTORY	117	SNACK "TITA"
81	BURGER KING	118	ANTOJITOS NATURALES
82	SNACK "SIDELYS"	119	POLLO REAL
83	SNACK "SUMAWA"	120	SERVICION GASTRONOMICOS
84	PEZ AZUL	121	RESTAURANTE "FATTO A MANO"
85	WING KING & BURGER	122	RESTAURANT "LA OLLADA"
86	SNACK "BUNKER"	123	RESTAURANT EL TAURO
87	SUBWAY	124	RESTAURANT MIL AMORES
88	SNACK "AL PASO"	125	RESTAURANT "KENCHAM"
89	SNACK "POLLOS JI- JA- JA"	126	SNACK "BETHSABE"
90	SNACK "LA LLAJTA"	127	BLACKSWAN RESTAURANT
91	SNACK "CASCABEL"	128	RESTAURANT EX MARABU
92	RESTAURANT INGAVI	129	RESTAURANT VIENNA
93	SNACK "LA JOYA"	130	SNACK
94	RESTAURANT GUADALUPE	131	SNACK "PIMIENTA SAL Y SABOR"
95	TOBY	132	SNACK "TEXAS WIING & MORE"
96	RESTAURANT "AMIGOS"	133	SNACK "POLLO CAMPESTRE"
97	SNACK	134	RESTAURANT "CASA DEL CAMBA"
98	SNACK "PLATOS DE FONDO"	135	RESTAURANT "CHUQUIAGO"
99	TOBY	136	RESTAURANTE "CORNNERS"
100	RESTAURANT MELANZANA S.R.L	137	SNACK
101	SNACK " SANDWICHES TRADICIONALES"	138	RESTAURANT TULIPAN

Fuente: Intendente Municipal y Sub Alcaldía Sur-Gobierno Autónomo Municipal de La Paz-GAMLP

Continuación **CUADRO C-2**

Snacks-Restaurantes Inscritos en la Sub Intendencia, La Paz-Bolivia, 2017

139	SNACK	173	BROASTERIA NAYJAMA MAKTUB
140	HAMBURGUESAS BORO	174	SNACK "EL BOLICHE DE K"
141	RESTAURANT DE SANDWICH	175	SNACK "PUERTA DEL CIELO"
ZONA: CASCO VIEJO		176	RESTAURANT LA CASA DEL VIAJERO
NRO	DENOMINACION	177	SNACK "PANCHITOS"
142	SANDWICHES AL PASO "LA QUIRQUIÑA"	178	SNACK "POLLO FRITO PATTY"
143	ECORA S.A.	179	SNACK "POLLIN DE ORO"
144	BOLIVIAN FOODS S.A.	180	SNACK-SANDWICHES ENROLLADOS
145	RESTAURANTE DEL SUR	181	RESTAURANTE "EL RE POLLO"
146	SNACK JIMENEZ	182	RESTAURANTE
147	RESTAURANTE "CHALALAN"	183	SNACK ANTIGUA MIAMI
148	SNACK CLASICO	184	SNACK POLLO BROASTER
149	RESTAURANTE "ROSITA"	185	SNACK SABROSON
150	SNACK	186	RESTAURANTE
151	SNACK	187	SNACK
ZONA: ROSARIO		188	SNACK
NRO	DENOMINACION	189	SNACK
152	RESTAURANTE VALLE DE CHUQUIAGO	190	SNACK
153	SNACK ZAUDINI CENTER	191	SNACK
154	POLLOS JUANKY	192	SNACK
155	SNACK	193	SNACK
156	SNACK POLLO FRITO CIUDAD	ZONA: SANTA BARBARA	
157	RESTAURANTE "EL PUEBLITO"	NRO.	DENOMINACION
158	SNACK "BELEN"	194	SNACK SAN LORENZO
159	NOMA RESTAURANTE	195	SNACK-ROTISERIA DE POLLOS "VEVA"
160	RESTAURANTE YOSSY	196	SNACK BRAS BROS CAT. A
161	RESTAURANTE "SURUCACHI"	197	ROTICERIA DE POLLOS "DIEGO"
162	SNACK "POLLO REY"	198	SNACK "POLLOS A LA LEÑA"
163	SNACK "COLEMAN"	199	SNACK DELI & CIA
164	RESTAURANTE "ZULIN"	200	RESTAURANTE "ANTOJITOS"
165	RESTAURANTE "MONTE CARLO"	201	RESTAURANTE LUCIERNAGAS
166	SNACK	202	SNACK D'BORO
167	SNACK "PIOLIN"	ZONA: SOPOCACHI (CENTRO)	
168	RESTAURANTE MOJSA	NRO.	DENOMINACION
169	SNACK "FRITO EL POLLO"	203	SNACK SANTIAGO
170	RESTAURANTE "JALAL"	204	THE INSOMNIA LOUNGE
171	SNACK "BRAZY WINGS"	205	TOBY
172	RESTAURANTE "NAYJAMA"	206	RESTAURANTE "EL PORTEÑO"

Fuente: Intendente Municipal y Sub Alcaldía Sur-Gobierno Autónomo Municipal de La Paz-GAMPLP

Continuación CUADRO C-2

Snacks-Restaurantes Inscritos en la Sub Intendencia, La Paz-Bolivia, 2017

207	SNACK "TUENTI"		
ZONA: SOPOCACHI BAJO (CENTRO)		239	SNACK
NRO	DENOMINACION	240	AUTO XPRESS COMIDA RAPIDA
208	SNACK KETAL S.A. CAT.A	241	PICCOLINO DELIZZIA SNACK
209	RESTAURANTE DUKES	242	SNACK CHALO BURGER
ZONA: CALLAMPAYA		243	SNACK "BIG POLLO"
NRO	DENOMINACION	244	RESTAURANT "CINDA MARIA"
210	SNACK GABOS'S	245	SNACK GLORIA
MACRO DISTRITO: CENTRO DISTRITO: DISTRITO 2 ZONA: MIRAFLORES		246	PATIO DE COMIDAS "BUENOS AIRES GRILL"
NRO	DENOMINACION	247	RESTAURANT "SABOR BOLIVIANO"
211	SNACK FAMILIAR	248	SNACK FAST FOOD EL RAPIDIN
212	SNACK SAMI-BURGER	249	SNACK "EL TACU"
213	SNACK BENNET	250	SNACK
214	RESTAURANT VENEZUELA	251	RESTAURANT "SANTA GULA"
215	RESTAURANT LOS ALMENDROS	252	LOVE CITY RESTAURANT S.R.L CAT.A
216	SNACK	253	RESTAURANTE CHABUCA
217	SNACK "EL GATO GOLOSO"	254	SNACK "LOLITA"
218	EL SABOR DE MI TIERRA S.R.L	255	SNACK "LOS LOMITOS"
219	RESTAURANTE PYTUKIT	256	SNACK GAOS
220	SNACK CARLOS	257	SNACK EL SUJAL
221	SNACK TOMATE ROJO	258	SNACK HARRY'S FOOD
222	SNACK LAS NONAS	259	SNACK "RIQUI RINCON"
223	AMERICAN SNACK	260	SNACK "MEGA BURGUER"
224	SNACK KETAL	261	RESTAURANT MEGA BURGUER
225	LOS DUKES RESTAURANT	262	RESTAURANTE "LA CALABRESSA"
226	SNACK PRINCES	263	SNACK "EMANUEL"
227	SNACK ACHACHAIRU	264	RESTAURANT "LOS 4 RIOS"
228	RESTAURANTE DOÑA TOMMY	265	TANGO RESTAURANT
229	SNACK DE COMIDA RAPIDA	266	SNACK LAS MARGARITAS
230	SNACK "SUPER MACK"	267	SNACK "BUEN GUSTO"
231	SNACK "YEBECA"	268	RESTAURANT "LOS AMIGOS"
232	SNACK POLLOS FUJIAN	269	SNACK "CHORIMANIA"
233	SNACK "CHEFCROSS"	270	DON POLLO
234	SNACK NAPOLINESAS	271	RESTAURANT "DON JUANITO"
235	SNACK	272	SNACK
236	RESTAURANT "CHUQUIAGO"	273	TOBY
237	RESTAURANT "SUCREMANTA" SRL	274	SNACK ROTICERIA "MOSHE"
238	SNACK NANO'S	275	RESTAURANT

Fuente: Intendente Municipal y Sub Alcaldía Sur-Gobierno Autónomo Municipal de La Paz-GAMLP

Continuación **CUADRO C-2**

Snacks-Restaurantes Inscritos en la Sub Intendencia, La Paz-Bolivia, 2017

276	SNACK DOÑA ELVIRA	311	SNACK HAMBURGUESAS TORO
277	SNACK "EL AJICITO DE CARMEN JULIA"	312	SNACK "JOELIZ"
278	SNACK "EL OBRERITO"	313	COMIDA RAPIDA "FIERA"
279	RESTAURANTE SNACK MEGA BURGUER	314	SNACK PIOLIN
280	RESTAURANTE EL ALBERGUE	315	YAM YAM'S
281	SNACK IGLU	316	MECHANICAL FOOD
282	SNACK "STAN FRITAS"	317	NIKI'S
283	SNACK "DELI POLLO"		ZONA: MIRAFLORES ALTO
284	SNACK "FAST FOOD D Y C	NRO.	DENOMINACION
285	SNACK "EL MESON DEL SABOR"	318	RESTAURANT MARGARITA
286	SNACK	319	SNACK "DINORAS"
287	SNACK "STADIUM"	320	HAMBURGUESAS A LA PARRILLA
288	RESTAURANTE		ZONA: MIRAFLORES BAJO
289	SNACK	NRO.	DENOMINACION
290	SNACK "GIGIOS"	321	SNACK PLAZA SAN MARTIN
291	SNACK	322	SNACK GUSTOF
292	SNACK "ROSSI"	MACRO DISTRITO: SUR DISTRITO: DISTRITO 18 ZONA: ACHUMANI	
293	SNACK "D'ORO"	NRO.	DENOMINACION
294	EL CLUB DE LA MILANESA	323	SNACK "PATTY"
295	SNACK "RICURITAS COLOMBIANAS"	324	EL POTRO NEGRO RESTAURANT
296	RESTAURANT MAMA CHARLY	325	SNACK CHUQUIAGO
297	SNACK "CONSTANCIA"	326	SNACK CROCAN
298	SNACK	327	FENOMENO
299	SNACKVIZZIO	328	SABORES NUESTRO
300	SNACK MARY	329	COMIDA RAPIDA "COLONIA VERDE"
301	SNACK EL PAYUJE	330	MAXTICO
302	SNACK ROTICERIA ANGEL	331	CHIPS AND SUNDAE Y FRIAL SOFIA
303	RESTAURANT "LA YUNGUEÑITA"	332	MANJAR
304	SNACK "LOS MANZUR"	333	ROTISERIA MARY
305	RESTAURANT "TOBORICHI DESAYUNO YUNGUEÑO"	334	SNACK "TEXAS"
306	SNACK GUSTOF	335	LOCAL NORITA
307	SNACK KASIJOM	336	SABORES TRADICIONALES
308	SNACK CANDY'S	337	CHILITO'S
309	SNACK "EL CANGREJITO"	338	RESTAURANTE "LE DINER"
310	SNACK	339	SNACK "PULCINELLA"

Fuente: Intendente Municipal y Sub Alcaldía Sur-Gobierno Autónomo Municipal de La Paz-GAMLP

Continuación **CUADRO C-2**

Snacks-Restaurantes Inscritos en la Sub Intendencia, La Paz-Bolivia, 2017

340	SNACK "EL TABLONETE DEL CHEF"	374	SNACK MUÑOZ
341	RESTAURANTE "GIOPITOS"	375	FLAVOR BURST
342	SABORES NUESTROS	376	RESTAURANTE "FACTORY"
343	SNACK "DON SALVATORE"	377	HAMBURGUESAS TOBY
344	SNACK "LAS CANASTAS"	378	RESTAURANTE "MEGABURGER"
345	RESTAURANTE " 3 CUARTOS"	379	WOODSTOCK GRILL
346	SNACK EL GORDO	380	GUSTINO
347	SNACK "RIKINGUI'S"	381	BURGER KING
348	POLLOS AL SPIEDO "GUSTO CASERO"	382	SNACK "DELYS GRILL"
349	RESTAURANTE PRADO II	383	POLLOS CHRISS
350	RESTAURANTE "LAS LOMAS"	384	RESTAURANTE K'MI
351	POLLOS A LA BRASA "DON POLLO"	385	POLLOS COPACABANA
352	REAL CHICKEN	386	DACOMI Y LUNFARDO
353	NEWSAKURA	387	RESTAURANTE "PAHUICHI"
354	RESTAURANTE "NORK'S"	388	FINGER FOOD
355	BROSTERIA "BIG POLLO"	389	SANDWICHES AND SALAD
356	COMIDA RAPIDA "FIERA"	390	RESTAURANTE "BIG JOY"
357	REY PORKY	391	CADILLAC
358	COMIDA RAPIDA "LAS CUBANITAS"	392	SNACK "BOCATA"
359	COMIDA RAPIDA "SABOR ORIENTAL"	393	XTREME FAST FOOD
360	SNACK "REY PORKY JR"	394	SNACK "LA SICILIANA"
361	SNACK FRESKKO	395	HOT DOGOS
362	COMIDA RAPIDA "MEGAPOPS"	396	TIA JUSTI
363	SNACK "KIKO'S"	397	SNACK
364	SNACK 525	ZONA: BAJO IRPAVI	
365	SNACK "LAS GUESAS"	NRO.	DENOMINACION
366	SNACK "AREA 16"	398	SNACK
367	VENTA COMIDA RAPIDA EL DORADO	399	SNOW CONES
ZONA: IRPAVI		400	YA SABES RESTAURANT
NRO	DENOMINACION	401	ANDREA'S
368	SNACK KETAL	402	POLLOS A LA BROASTER "AYELIN"
369	SUB WAY	MACRO DISTRITO: SUR DISTRITO: DISTRITO 19 ZONA: SAN MIGUEL	
370	THE ISLAND EXQUISITE FLAVOR	NRO.	DENOMINACION
371	STA ESTACION	403	ORIGINAL WINGS &MAS
372	RESTAURANTE LA LEÑA	404	RESTAURANTE "KIMCHI"
373	RESTAURANTE THE DUBLINER	405	TAKE OFF POINT

Fuente: Intendente Municipal y Sub Alcaldía Sur-Gobierno Autónomo Municipal de La Paz-GAMLP

Continuación **CUADRO C-2**

Snacks-Restaurantes Inscritos en la Sub Intendencia, La Paz-Bolivia, 2017

406	100% ORIENTAL	440	ENTRE PANES
407	SNACK EL ANTOJITO	441	SNACK JAC'S
408	RESTAURANTE HINDU TAJ MAHAL	442	SNACK PANCHETERO HIPERMAXI
409	CHICKEN WINGS CAT.A	443	SNACK "X TIME MUSIC AND FOOD"
410	SNACK "FAMILY LUNCH"	444	RESTAURANTE LOS PINOS
411	RESTAURANTE VILY	445	VENTA DE COMIDA RAPIDA
412	RESTAURANTE ROCKY'S	446	GUARIDA DEL LOBO
413	WOK WOK WOK	447	COMIDA "MISTURA DE BRASAS"
414	COMIDA RAPIDA "CADILAC WINGS"	448	SNACK "LA PANCHITA"
415	SNACK "REINEKE FUCHS LTDA."	449	SNACK EL COCINERO
416	RESTAURANTE "SUCREMANTA"	450	REY PORKY
417	VENTA DE COMIDA RAPIDA "D'CARLO"	451	SNACK "EL COCINERO"
418	COMIDA RAPIDA "EL JAROCHO CHIDO"	452	SNACK ESTAMBULL
419	COUNTRY HIGHLANDERS TEX MEX	453	RESTAURANTE QUE SIGA LA VACA
420	COMIDA RAPIDA "M'S BURGER"	454	SNACK JOE'S
421	RED MONKEY PATIO	455	RESTAURANTE VALVI'S
422	SNACK "CHANGOS"	456	SNACK "GUSTO Y SABOR"
423	RESTAURANTE "GARBANZO"	457	SNACK 33
424	RESTAURANTE "MACHU POLLO"	ZONA: CALACOTO	
425	SNACK "LEVANTA MUERTOS"	NRO.	DENOMINACION
426	RESTAURANTE "MERCAT"	458	SPAZIO
427	LA SEVILLANA	459	RESTAURANTE "ARLEQUIN"
428	RESTAURANTE "SUBWAY"	460	CHILI PEPPER COMPANY LTDA
429	DELY EXPRESS	461	RESTAURANTE "MARGARITA"
430	CHEN RESTAURANTE BUEN LUGAR	462	SNACK PANCHETERO HIPERMAXI
431	AZTECA MEXICAN RESTAURANT	463	CHEFAL AL PASO
432	RESTAURANTE PALADAR	464	CASTRO SUISSE S.A.
433	MR.PORKI	465	SNACK
434	SNACK CHE BURGER	466	PEÑABOULEVARD
435	MAS Q'RICO	467	TACOMICO
436	LA CREME DE LA CRESPE	468	RESTAURANTE LA CALLE DEL SABOR
437	CARNITAS GRILL	469	SNACK "BOOKAFE LUGAR ESPECIAL"
438	SNACK VANESSA	470	BETTY BOOP
439	CRAFTED BURGERS N'BEERS	471	RESTAURANTE SUCREMANTA
ZONA: LOS PINOS		472	SNACK "WEEKENDS"
NRO	DENOMINACION	473	RESTAURANTE LA CAMPANA

Fuente: Intendente Municipal y Sub Alcaldía Sur-Gobierno Autónomo Municipal de La Paz-GAMLP

Continuación CUADRO C-2

Snacks-Restaurantes Inscritos en la Sub Intendencia, La Paz-Bolivia, 2017

474	SNACK "SABORES ACTUALES"	512	DIETER 'S SANDWICHES & ART
475	RESTAURANTE "SUMAQ MIKHUY"	ZONA: PEDREGAL (ALTO CALACOTO)	
476	POMODORO ROSSO	NRO.	DENOMINACION
477	COMIDA RAPIDA "FIERA"	513	SNACK ESTRADA
478	TACOMICO	514	SNACK PEDREGAL
479	RESTAURANTE CASA NOSTRA	515	VENTA DE COMIDA RAPIDA "SNACK"
480	RESTAURANTE "KALUCA"	ZONA: FLORIDA	
481	SNACK "PUEBLITO PAISA"	NRO.	DENOMINACION
482	SNACK "GORDON BLUE Y WINGS"	516	RESTAURANTE "THE HOT SPOT"
483	REY PORKY	517	GITANA S.R.L.
484	RESTAURANTE	518	PAN Y PATIO
485	SNACK "KEBOX"	ZONA: CHASQUIPAMPA	
486	COMIDA RAPIDA "FERCHUS"	NRO.	DENOMINACION
487	SNACK "PARADERO"	519	RESTAURANT
488	RESTAURANTE "CHARLIE PAPA"	520	SNACK EL ANTOJITO
489	POLLOS "COPACABANA"	521	BROSTERIA
490	SNACK "BEIJINHO2"	522	SNACKTOBY
491	RESTAURANTE "GUSTU"	523	SNACK "CHIKEN AROMA"
492	BOCADOS BBQ	524	SNACK DANNY'S
493	COMIDA RAPIDA "CROKAN WINGS"	525	SNACK "MARTIN'S"
494	BURGER KING	526	SNACK POLLO AL SPIEDO
495	RESTAURANTE SUR 10 S.R.L.	527	RESTAURANTE
496	SNACK "PIMENTO MORRON"	528	SNACK DE COMIDA RAPIDA
497	SHAWARMA	529	SNACK "POLLOS MIL"
498	RESTAURANTE "SU CARNE"	530	SNACK "LA ESQUINA DEL SABOR"
499	DON POLLO	ZONA: COTA COTA	
500	TOPACIO DEL SUR	NRO.	DENOMINACION
501	VEGURME	531	RESTAURANTE "DRISBY"
502	SNACK "HAMBEO"	532	PARRILLERO "CONDORITO"
503	PANIZZERIA	533	COMIDA RAPIDA "EL LEÑADOR"
504	WAFFLES AND FRIENDS	534	RESTAURANTE "RINCON COCHABAM"
505	SUPRAFOOD'S S.R.L	535	SNACK SUSY
506	RESTAURANTE "MOEBIUS"	536	SNACK "GO - SEN"
507	SNACK "SHAWARMA"	537	POLLOS MAYRA
508	COMIDA RAPIDA "BUQUECITO"	538	SNACK "CHIKEN PIPO KING"
509	RESTAURANTE "+KADA"	539	SNACK VACA'S BURGER
510	SNACK DONER QUEBAB ISTAMBUL	540	RESTAURANTE "GRILL PALACE"
511	COMIDA RAPIDA "CROCAN TITOS Y SABROSOS"	541	RESTAURANTE LAS BRASAS

Fuente: Intendente Municipal y Sub Alcaldía Sur-Gobierno Autónomo Municipal de La Paz-GAMLP

Continuación **CUADRO C-2**

Snacks-Restaurantes Inscritos en la Sub Intendencia, La Paz-Bolivia, 2017

542	SNACK VICO'S	575	RESTAURANTE "K CERO"
543	SNACK "AL PASO"	576	RESTAURANTE "D'JALUE"
544	RESTAURANTE "GRILL PALACE"	577	RESTAURANTE "NORKING"
545	FAST FOOD HAMBURGUESAS-LOMITO	578	SNACK DONJ
546	HAMBURGUESAS, SALCHI Y LOMITO	579	SNACK EL STICKER
547	SNACK NISA	580	SNACK DON J
ZONA: BELLA VISTA		581	VENTA DE COMIDA RAPIDA
NRO	DENOMINACION	582	SNACK VITEQ
548	SNACK TOÑITO	583	SNACK "D'PANCHO"
549	SNACK "NANY"	584	RESTAURANTE "D 10"
MACRO DISTRITO: SUR DISTRITO: DISTRITO 21 ZONA: OBRAJES		ZONA: ALTO OBRAJES	
NRO	DENOMINACION	NRO.	DENOMINACION
550	SNACK "GULALA RIBS"	585	SNACK PACEÑA
551	DELI POLLO OBRAJES	586	SNACK "LA POLLITA"
552	SNACK "DELISAND"	587	POLLOS-HAMBURGUESAS "VICTORIA"
553	SNACK	588	SNACK "LA RATONERA"
554	DREAM'S HOUSE	589	SNACK "NORITA"
555	TOCHI	590	SNACK "FRIENDS"
556	SNACK ISRAEL	591	PICK SNACK
557	SNACK "TONITA"	592	SANGUCHERIA SALE CALIENTITO
558	CAFETERIA, SNACK "MAYOMI"	593	SNACK MISKI SANDWICHS
559	RESTAURANTE "VICTORIA"	594	SNACK FRIT VANIA
560	SNACK GIOLES	ZONA: SEGUENCOMA BAJO	
561	SNACK ORURO	NRO.	DENOMINACION
562	SNACK "COMA Y PUNTO"	595	SNACK "EL RINCON DE LA HABANA"
563	RESTAURANTE "DON POLLO"	596	SNACK MIGA
564	SNACK	597	TERRAZA COCHABAMBINA
565	POLLOS A LA BROASTER RODRIGUEZ	598	COMIDA RAPIDA "ENTRE MIGAS"
566	MICRO SNACK YOSELIN	599	TUCUTUCU
567	RIKS	600	SNACK PABLITOS
568	SNACK PAIX	ZONA: SEGUENCOMA ALTO	
569	MILKY SMOKE	NRO.	DENOMINACION
570	POLLOS AL SPIEDO "MAYRA"	601	R Y G SABORES
571	SNACK "PEANUTS"	602	SNACK "WOODS TOCK"
572	COMIDA RAPIDA "LAS CUBANITAS"	603	SNACK EL PEPITO
573	RESTAURANTE "EL PASILLO"	604	SNACK PEPE'S
574	SNACK KETAL		

Fuente: Intendente Municipal y Sub Alcaldía Sur-Gobierno Autónomo Municipal de La Paz-GAMLP

CUADRO C-3

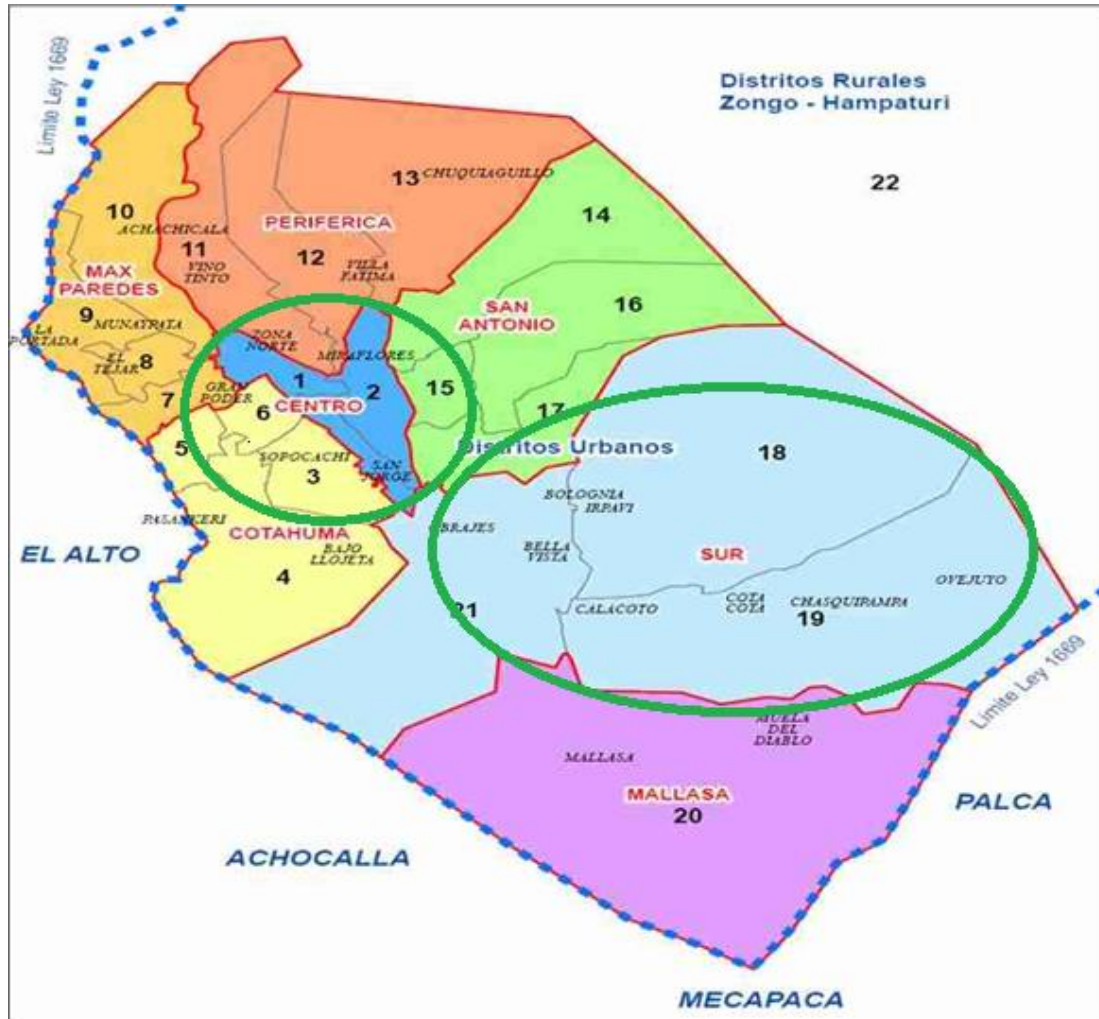
Zonas Importantes de Ubicación de Snack-Restaurantes de Comida Rápida en los distritos, 2017

MACRO	DISTRITOS	ZONAS	CANTIDAD	REPRESENTACION
MACRO DISTRITO CENTRO	DISTRITO 1	1. ROSARIO	5	El 34,77 % de la cantidad total de Snacks-Restaurantes representa al distrito 1.
		2. CENTRAL	2	
		3. CASCO VIEJO	9	
		4. SANTA BARBARA	1	
		5. SAN JORGE	13	
		6. CENTRAL SAN SEBASTIAN	7	
		7. SAN SEBASTIAN	23	
		8. SOPOCACHI CENTRO	98	
		9. SOPOCACHI BAJO	10	
		10. 14 DE SEPTIEMBRE	33	
		11. CALLAMPAYA	9	
MACRO DISTRITO CENTRO	DISTRITO 2	12. MIRAFLORES	107	El 18,54% representa al distrito 2.
		13. MIRAFLORES ALTO	3	
		14. MIRAFLORES BAJO	2	
MACRO DISTRITO SUR	DISTRITO 18	15. ACHUMANI	45	El 13,24% de la cantidad total de Snacks-Restaurantes representa al distrito 18.
		16. IRPAVI	28	
		17. IRPAVI II	2	
		18. BAJO IRPAVI	3	
		19. ALTO IRPAVI	1	
		20. KOANI	1	
	DISTRITO 19	21. CALACOTO	55	El 24,34% de la cantidad total de Snacks-Restaurantes representa al distrito 19.
		22. COTA COTA	17	
		23. PEDREGAL (Alto Calacoto)	3	
		24. LOS PINOS	18	
		25. CHASQUIPAMPA	12	
		26. SAN MIGUEL	37	
		27. LA FLORIDA	3	
		28. BELLA VISTA	2	
DISTRITO 21	29. SEGUENCOMA Bajo	6	El 9,11% representa al distrito 21.	
	30. SEGUENCOMA Alto	4		
	31. ALTO OBRAJES	10		
	32. OBRAJES	35		
TOTAL	5 DISTRITOS	32 ZONAS que cuentan con Restaurantes y Snack's de Comida Rápida	604 Snacks-Restaurantes	El 100% representa a los dos macro distritos.

Fuente: Elaboración Propia en base a datos proporcionados por la Sub Intendencia de Expendio de Alimentos y Sub Alcaldía de la Zona Sur.

GRAFICO C-1

Trabajo de Campo, (macro distrito sur y centro) zonas de la ciudad de La Paz, 2017



Fuente: <https://www.google.com>

CUADRO C-4

Registro de variables y sus características

Nº PREGUNTA	VARIABLE	VALORES	TIPO	MEDIDA
1	Utilización de pan para snack-restaurante	{1, SI} {2, NO}	Numérico	Nominal
2	Proveedores “pan para snack-restaurante”	{1, SAN GABRIEL} {2, PAN CRIS} {3, IRUPANA} {4, PAN GUSTOSI} {5, PAN LA CUISSINI} {6, SAN LUIS} {7, LA FRANCESA} {8, DELY PAN} {9, PAN GOURMET} {10, OTROS}	Numérico	Nominal
3	Factores cualitativos y cuantitativos	{1, SABOR} {2, PRECIO} {3, OLOR} {4, TAMAÑO} {5, PESO} {6, PRESTIGIO} {7, CALIDAD DEL PRODUCTO} {8, ELABORACION AL AGRADO} {9, TIEMPO DE ENTREGA}	Numérico	Nominal
4	Pan que compra para el Snack-restaurante	{1, PAN EN MOLDE} {2, MARRAQUETA} {3, PAN DE SANDWICH DE LOMITO} {4, PAN PARMESANO} {5, PAN SARNITA} {6, PAN DE HAMBURGUESA} {7, PAN DE HOT DOG'S} {8, OTROS}	Numérico	Nominal

Fuente: Elaboradas por el programa IBM SPSS STATISTICS 20.

Continuación CUADRO C-4
Registro de variables y sus características

N° PREGUNTA	VARIABLE	VALORES	TIPO	MEDIDA
5	Grado de aceptación	{1, SI} {2, NO}	Numérico	Nominal
6	Frecuencia de Compra	{1, CADA DIA} {2, DIA POR MEDIO} {3, CADA DOS DIAS} {4, CADA TRES DIAS}	Numérico	Nominal
7	Cantidad de pan Hamburguesa	{1, MENOS DE 100} {2, ENTRE 100 Y 200} {3, MAS DE 200}	Numérico	Nominal
8	Cantidad de pan Sándwich de lomito	{1, MENOS DE 100} {2, ENTRE 100 Y 200} {3, MAS DE 200}	Numérico	Nominal
9	Cantidad de pan hot dog's	{1, MENOS DE 100} {2, ENTRE 100 Y 200} {3, MAS DE 200}	Numérico	Nominal
10	Precio de la compra de un pan	{1, 0.50} {2, 0.70} {3, 0.90} {4, 1.00} {5, 1.50} {6, 2.00}	Numérico	Nominal
11	Distrito	{1, 1} {2, 2} {3, 18} {4, 19} {5, 21}	Numérico	Nominal

Fuente: Elaboradas por el programa IBM SPSS STATISTICS 20.

CUADRO C-5

Encuesta, Análisis Univariado de Resultados SPSS

PREGUNTA N°1

Estadísticos

N	Válidos	135
	Perdidos	0

Utilización Pan para Restaurante-Snack

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	111	82,2	82,2	82,2
No	24	17,8	17,8	100,0
Total	135	100,0	100,0	

PREGUNTA N°2

Proveedores de Pan a Restaurantes Comida Rápida

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos San Gabriel	13	9,6	11,7	11,7
Gustossi	2	1,5	1,8	13,5
San Luis	4	3,0	3,6	17,1
La Francesa	15	11,1	13,5	30,6
Dely Pan	13	9,6	11,7	42,3
Pan Gourmet	20	14,8	18,0	60,4
PANADERIAS	44	32,6	39,6	100,0
Total	111	82,2	100,0	
Perdidos Sistema	24	17,8		
Total	135	100,0		

Fuente: Elaboración en base a datos SPSS.

Continuación **CUADRO C-5**

Encuesta, Análisis Univariado de Resultados SPSS

PREGUNTA N°3

Factores Cualitativos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Sabor	17	12,6	15,3	15,3
Tamaño	23	17,0	20,7	36,0
Calidad del Producto	4	3,0	3,6	39,6
Elaboración al Agrado	67	49,6	60,4	100,0
Total	111	82,2	100,0	
Perdidos Sistema	24	17,8		
Total	135	100,0		

PREGUNTA N°4

Pan que compra para el Restaurante-Snack

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Pan de Sandwich de Lomito	32	23,7	28,8	28,8
Pan Sarnita	9	6,7	8,1	36,9
Pan de Hamburguesa	54	40,0	48,6	85,6
Pan de Hot Dogs	16	11,9	14,4	100,0
Total	111	82,2	100,0	
Perdidos Sistema	24	17,8		
Total	135	100,0		

PREGUNTA N°5

Grado de Aceptación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	86	63,7	77,5	77,5
No	25	18,5	22,5	100,0
Total	111	82,2	100,0	
Perdidos Sistema	24	17,8		
Total	135	100,0		

Fuente: Elaboración en base a datos SPSS.

Continuación **CUADRO C-5**

Encuesta, Análisis Univariado de Resultados SPSS

PREGUNTA N°6

Frecuencia de Compra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Cada día	46	34,1	53,5	53,5
Válidos día por medio	30	22,2	34,9	88,4
Válidos cada dos días	10	7,4	11,6	100,0
Total	86	63,7	100,0	
Perdidos Sistema	49	36,3		
Total	135	100,0		

PREGUNTA N°7

Cantidad de compra Pan Hamburguesa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Menos de 100	20	14,8	23,3	23,3
Válidos Entre 100 y 200	42	31,1	48,8	72,1
Válidos Más de 200	24	17,8	27,9	100,0
Total	86	63,7	100,0	
Perdidos Sistema	49	36,3		
Total	135	100,0		

PREGUNTA N °8

Cantidad de compra Pan Sándwich de Lomito

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Menos de 100	35	25,9	40,7	40,7
Válidos Entre 100 y 200	44	32,6	51,2	91,9
Válidos Más de 200	7	5,2	8,1	100,0
Total	86	63,7	100,0	
Perdidos Sistema	49	36,3		
Total	135	100,0		

Fuente: Elaboración en base a datos SPSS.

Continuación **CUADRO C-5**

Encuesta, Análisis Univariado de Resultados SPSS

PREGUNTA N°9

Cantidad de compra Pan de Hot Dogs

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Menos de 100	50	37,0	58,1	58,1
Válidos Entre 100 y 200	27	20,0	31,4	89,5
Válidos Más de 200	9	6,7	10,5	100,0
Total	86	63,7	100,0	
Perdidos Sistema	49	36,3		
Total	135	100,0		

PREGUNTA N°10

Precio que pagaría

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 0,50	9	6,7	10,5	10,5
Válidos 0,70	11	8,1	12,8	23,3
Válidos 0,90	31	23,0	36,0	59,3
Válidos 1,00	26	19,3	30,2	89,5
Válidos 1,50	9	6,7	10,5	100,0
Total	86	63,7	100,0	
Perdidos Sistema	49	36,3		
Total	135	100,0		

PREGUNTA N°11

Distritos encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	21	15,6	24,4	24,4
Válidos 2	25	18,5	29,1	53,5
Válidos 18	14	10,4	16,3	69,8
Válidos 19	20	14,8	23,3	93,0
Válidos 21	6	4,4	7,0	100,0
Total	86	63,7	100,0	
Perdidos Sistema	49	36,3		
Total	135	100,0		

Fuente: Elaboración en base a datos SPSS.

PROCEDIMIENTO C-1

PROCEDIMIENTO DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA

Frecuencia de compra cada día 53,49%, día por medio 34,88% y cada dos días 11,63%.

Tomando en cuenta los días de apertura del snack-restaurantes menos los días de descanso del trabajador y menos el día bajo en venta, 22 días al mes pedido de todos los días, 11 días pedido de día por medio y 7 días pedido cada dos días.

PARA EL PRODUCTO PAN DE HAMBURGUESA

Por datos conseguidos mediante encuestas, comprarían menos de 100 panes 23,26 %, entre 100 y 200 panes 48,84% y más de 200 panes 27,91%.

MENOS de 100=50 panes

De 111snacks-restaurantes

$$111 \text{ snacks – restaurantes} * \frac{0,2326}{\%adquisicion-cant.} = 26 \text{ snacks – restaurantes}$$

$$26 \text{ snacks – restaurantes} * \frac{0,5349}{\%frec-cons-dia} = 14 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada día}}$$

$$26 \text{ snacks – restaurantes} * \frac{0,3488}{\%frec-cons-dia \times \text{medio}} = 9 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume día por medio}}$$

$$26 \text{ snacks – restaurantes} * \frac{0,1163}{\%frec-cons-dos días} = 3 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada dos días}}$$

$$50 \frac{\text{Paneshamb.}}{\text{día}} * (14 \frac{\text{snack-rest.}}{\text{mes}} * \frac{22 \text{ días}}{\text{Snack-Rest.- mes}} + 9 \frac{\text{snack-rest.}}{\text{mes}} * \frac{11 \text{ días}}{\text{snack-rest.- mes}} + 3 \frac{\text{snack-rest.}}{\text{mes}} * \frac{7 \text{ días}}{\text{snack-rest.- mes}}) = 21.400 \frac{\text{paneshamb.}}{\text{mes}}$$

ENTRE 100 y 200=150 panes

$$111 \text{ snacks – restaurantes} * \frac{0,4884}{\%adquisicion-cant.} = 54 \text{ snacks – restaurantes}$$

$$54 \text{ snacks – restaurantes} * \frac{0,5349}{\%frec-cons-dia} = 29 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada día}}$$

$$54 \text{ snacks – restaurantes} * \frac{0,3488}{\%frec-cons-dia \times \text{medio}} = 19 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume día por medio}}$$

Fuente: Elaboración Propia.

Continuación **PROCEDIMIENTO C-1**

PROCEDIMIENTO DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA

$$54 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,1163}{\% \text{frec-cons-dos días}} = 6 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada dos días}}$$

$$150 \frac{\text{Paneshamb.}}{\text{día}} * (29 \text{snack-rest.} * \frac{22 \text{ días}}{\text{snack-rest.-mes}} + 19 \text{snack-rest} * \frac{11 \text{ días}}{\text{snack-rest.-mes}} + 6 \text{snack-rest.} * \frac{7 \text{ días}}{\text{Snack-rest.-mes}}) = 133.350 \frac{\text{paneshamb.}}{\text{mes}}$$

MÁS de 200 =250 panes

$$111 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,2791}{\% \text{adquisicion-cant.}} = 31 \text{ snacks} - \text{restaurantes}$$

$$31 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,5349}{\% \text{frec-cons-día}} = 17 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada día}}$$

$$31 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,3488}{\% \text{frec-cons-día X medio}} = 11 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume día por medio}}$$

$$31 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,1163}{\% \text{frec-cons-dos días}} = 3 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada dos días}}$$

$$250 \frac{\text{paneshamb.}}{\text{día}} * (17 \text{snack} - \text{rest.} * \frac{22 \text{ días}}{\text{snack-rest.-mes}} + 11 \text{snack} - \text{rest} * \frac{11 \text{ días}}{\text{Snack-Rest.-mes}} + 3 \text{snack} - \text{rest.} * \frac{7 \text{ días}}{\text{snack-rest.-mes}}) = 129.000 \frac{\text{paneshamb.}}{\text{mes}}$$

$$21.400 + 133.350 + 129.000 = \mathbf{283.750} \frac{\text{paneshamb.}}{\text{mes}}$$

Se tiene una demanda total de 283.750 panes de hamburguesa al mes.

Anualmente la demanda seria: $283.750 \frac{\text{Paneshamb.}}{\text{mes}} * 12 \frac{\text{meses}}{\text{año}} =$

3.405.000 $\frac{\text{Paneshamb.}}{\text{año}}$

PARA EL PRODUCTO PAN DE SANDWICH DE LOMITO

Por datos conseguidos mediante encuestas, comprarían menos de 100 panes 40,70 %, entre 100 y 200 panes un 51,16% y menos de 200 panes 8,14%.

MENOS de 100 = 50 unid de pan

$$111 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,4070}{\% \text{adquisicion-cant.}} = 45 \text{ snacks} - \text{restaurantes}$$

Fuente: Elaboración Propia.

Continuación **PROCEDIMIENTO C-1**

PROCEDIMIENTO DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA

$$45 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,5349}{\%frec-cons-día} = 24 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada día}}$$

$$45 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,3488}{\%frec-cons-día \text{ X medio}} = 16 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume día por medio}}$$

$$45 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,1163}{\%frec-cons-dos días} = 5 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada dos días}}$$

$$50 \frac{\text{panes sand.}}{\text{día}} * \left(24 \text{snack} - \text{rest.} * \frac{22 \text{ días}}{\text{snack-rest.- mes}} + 16 \text{snack} - \text{rest} * \frac{11 \text{ días}}{\text{snack-rest.- mes}} + 5 \text{snack} - \text{rest.} * \frac{7 \text{ días}}{\text{snack-rest.- mes}} \right) = 36.950 \frac{\text{panes sand.}}{\text{mes}}$$

ENTRE 100 y 200 = 150 unid de pan

$$111 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,5116}{\%adquisicion-cant.} = 57 \text{ snacks} - \text{restaurantes}$$

$$57 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,5349}{\%frec-cons-día} = 30 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada día}}$$

$$57 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,3488}{\%frec-cons-día \text{ X medio}} = 20 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume día por medio}}$$

$$57 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,1163}{\%frec-cons-dos días} = 7 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada dos días}}$$

$$150 \frac{\text{panes sand.}}{\text{día}} * \left(30 \text{snack} - \text{rest.} * \frac{22 \text{ días}}{\text{snack-rest.- mes}} + 20 \text{snack} - \text{rest} * \frac{11 \text{ días}}{\text{snack-rest.- mes}} + 7 \text{snack} - \text{rest.} * \frac{7 \text{ días}}{\text{snack-rest.- mes}} \right) = 139.350 \frac{\text{panes sand.}}{\text{mes}}$$

MÁS de 200 =250 unid de pan

$$111 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,0814}{\%Adquisicion-cant.} = 9 \text{ snacks} - \text{restaurantes}$$

$$9 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,5349}{\%frec-cons-día} = 5 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada día}}$$

$$9 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,3488}{\%frec-cons-día \text{ X medio}} = 3 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume día por medio}}$$

$$9 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,1163}{\%frec-cons-dos días} = 1 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada dos días}}$$

Fuente: Elaboración Propia

Continuación **PROCEDIMIENTO C-1**

PROCEDIMIENTO DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA

$$250 \frac{\text{panes sand.}}{\text{dia}} * (5 \text{ snack} - \text{rest.} * \frac{22 \text{ dias}}{\text{snack-rest.- mes}} + 3 \text{ snack} - \text{rest} * \frac{11 \text{ dias}}{\text{snack-rest.- mes}} + 1 \text{ snack} - \text{rest.} * \frac{7 \text{ dias}}{\text{snack-rest.- mes}}) = 37.500 \frac{\text{panes sand.}}{\text{mes}}$$

$$36.950 + 139.350 + 37.500 = \mathbf{213.800} \frac{\text{panes sand}}{\text{mes}}$$

Se tiene una demanda total de **213.800** panes de sándwich de lomito al mes.

Anualmente la demanda seria: $213.800 \frac{\text{panes}}{\text{mes}} * 12 \frac{\text{meses}}{\text{año}} =$
2.565.600 $\frac{\text{Panes de sandw-lomito}}{\text{año}}$

PARA EL PRODUCTO PAN DE HOT DOG

Por datos conseguidos mediante encuestas, comprarían menos de 100 panes 58,14 %, entre 100 y 200 panes 31,40% y más de 200 panes 10,46%.

MENOS de 100=50 panes

$$111 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,5814}{\% \text{adquisicion-cant.}} = 64 \text{ snacks} - \text{restaurantes}$$

$$64 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,5349}{\% \text{frec-cons-dia}} = 34 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada día}}$$

$$64 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,3488}{\% \text{frec-cons-día X medio}} = 22 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume día por medio}}$$

$$64 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,1163}{\% \text{frec-cons-dos días}} = 8 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada dos días}}$$

$$50 \frac{\text{panes hot dogs}}{\text{dia}} * (34 \text{ snack} - \text{rest.} * \frac{22 \text{ dias}}{\text{snack-rest.- mes}} + 22 \text{ snack} - \text{rest} * \frac{11 \text{ dias}}{\text{snack-rest.- mes}} + 8 \text{ snack} - \text{rest.} * \frac{7 \text{ dias}}{\text{snack-rest.- mes}}) = 52.300 \frac{\text{panes hot dogs}}{\text{mes}}$$

ENTRE 100 y 200 =150 panes

$$111 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,3140}{\% \text{Adquisicion-cant.}} = 35 \text{ snacks} - \text{restaurantes}$$

Fuente: Elaboración Propia.

Continuación **PROCEDIMIENTO C-1**

PROCEDIMIENTO DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA

$$35 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,5349}{\% \text{frec-cons-día}} = 19 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada día}}$$

$$35 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,3488}{\% \text{frec-cons-día X medio}} = 12 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume día por medio}}$$

$$35 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,1163}{\% \text{frec-cons-dos días}} = 4 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada dos días}}$$

$$150 \frac{\text{panes hot dogs}}{\text{día}} * \left(19 \text{ snack} - \text{rest.} * \frac{22 \text{ días}}{\text{snack-rest.- mes}} + 12 \text{ snack} - \text{rest} * \frac{11 \text{ días}}{\text{snack-rest.- mes}} + 4 \text{ snack} - \text{rest.} * \frac{7 \text{ días}}{\text{snack-rest.- mes}} \right) = 86.700 \frac{\text{panes hot dogs}}{\text{mes}}$$

MÁS de 200 = 250 panes

$$111 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,1046}{\% \text{adquisicion-cant.}} = 12 \text{ snacks} - \text{restaurantes}$$

$$12 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,5349}{\% \text{frec-cons-día}} = 7 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada día}}$$

$$12 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,3488}{\% \text{frec-cons-día X medio}} = 4 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume día por medio}}$$

$$12 \text{ snacks} - \text{restaurantes} * \frac{0,1163}{\% \text{frec-cons-dos días}} = 1 \frac{\text{snacks-restaurantes}}{\text{consume cada dos días}}$$

$$250 \frac{\text{panes hot dogs}}{\text{día}} * \left(7 \text{ snack} - \text{rest.} * \frac{22 \text{ días}}{\text{snack-rest.- mes}} + 4 \text{ snack} - \text{rest} * \frac{11 \text{ días}}{\text{snack-rest.- mes}} + 1 \text{ snack} - \text{rest.} * \frac{7 \text{ días}}{\text{snack-rest.- mes}} \right) = 51.250 \frac{\text{panes hot dogs}}{\text{mes}}$$

$$52.300 + 86.700 + 51.250 = \mathbf{190.250} \frac{\text{panes hot dogs}}{\text{mes}}$$

Se tiene una demanda total de 190.250 panes de hot dogs al mes.

$$\mathbf{\text{Anualmente la demanda seria:}} 190.250 \frac{\text{Panes}}{\text{mes}} * 12 \frac{\text{meses}}{\text{año}} =$$

$$\mathbf{2.283.000} \frac{\text{Panes de hot dogs}}{\text{año}}$$

Fuente: Elaboración Propia.

CUADRO C-6

Tasa de Crecimiento Según la población macro distrito Sur y Centro 2001-2012

MACRODISTRITO Y DISTRITO	1992	2001	2011	2012
MUNICIPIO DE LA PAZ	715.900	793.293	881.349	890.154
Macrodistrito Cotahuma	142.293	153.655	170.711	172.416
Distrito 3	31.035	31.099	34.551	34.896
Distrito 4	37.440	45.296	50.324	50.827
Distrito 5	41.103	43.749	48.605	49.091
Distrito 6	32.715	33.511	37.231	37.603
Macrodistrito Max Paredes	174.464	164.566	182.833	184.660
Distrito 7	62.465	53.643	59.597	60.193
Distrito 8	47.062	39.093	43.432	43.866
Distrito 9	44.003	46.576	51.746	52.263
Distrito 10	20.934	25.254	28.057	28.338
Macrodistrito Periférica	152.957	159.123	176.786	178.552
Distrito 11	60.358	73.528	81.690	82.506
Distrito 12	45.918	43.062	47.842	48.320
Distrito 13	46.681	42.533	47.254	47.726
Macrodistrito San Antonio	90.917	115.659	128.497	129.781
Distrito 14	19.788	29.605	32.891	33.220
Distrito 15	29.064	31.974	35.523	35.878
Distrito 16	16.606	23.920	26.575	26.841
Distrito 17	25.459	30.160	33.508	33.843
Macrodistrito Sur	91.194	127.228	141.350	142.763
Distrito 18	22.789	35.092	38.987	39.377
Distrito 19	30.182	45.548	50.604	51.109
Distrito 21	38.223	46.588	51.759	52.276
Macrodistrito Mallasa	4.669	5.082	5.646	5.703
Distrito 20	4.669	5.082	5.646	5.703
Macrodistrito Centro	56.884	64.272	71.406	72.120
Distrito 1	25.859	29.253	32.500	32.825
Distrito 2	31.025	35.019	38.906	39.295
Macrodistrito Hampaturi	859	2.048	2.275	2.298
Distrito 22	859	2.048	2.275	2.298
Macrodistrito Zongo	1.663	1.660	1.844	1.863
Distrito 23	1.663	1.660	1.844	1.863

Tasa de crecimiento de los macro distritos sur y centro de La Paz (3,77%; 11,11%)

Fuente: INE - Censo Nacional de Población y Vivienda 1992, 2001

CUADRO C-7

PIB a precios constantes según actividad económica industria manufacturera de alimentos, 2017

DESCRIPCION	2007	2013	2014(p)	2015(p)
PRODUCTO INTERNO BRUTO (a precios de mercado)	28.524.027	38.486.570	40.588.156	42.555.792
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	4.929.111	6.329.243	6.584.447	6.885.791
- Alimentos	1.792.060	2.222.695	2.266.605	2.385.715
- Bebidas y Tabaco	765.709	1.078.842	1.118.470	1.171.468
- Textiles, Prendas de Vestir y Productos del Cuero	453.748	500.072	513.566	522.636
- Madera y Productos de Madera	309.312	380.230	384.434	395.718
- Productos de Refinación del Petróleo	574.342	745.648	806.193	851.026
- Productos de Minerales no Metálicos	440.012	756.156	827.847	861.500
- Otras Industrias Manufactureras	593.928	645.600	667.333	697.728
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	559.588	788.087	838.583	891.237
5. CONSTRUCCIÓN	870.798	1.461.405	1.575.520	1.660.041
6. COMERCIO	2.338.432	2.985.273	3.100.796	3.235.823
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	3.066.342	4.227.309	4.439.431	4.673.504
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS	3.262.852	4.567.921	4.840.657	5.134.039
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES, PERSONALES Y DOMÉSTICO	1.205.797	1.454.648	1.513.619	1.571.803
10. RESTAURANTES Y HOTELES	792.089	935.971	972.865	1.013.519
11. SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	2.559.289	3.609.057	3.858.563	4.220.169
SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-961.553	-1.720.078	-1.841.812	-1.985.243

Tasa de crecimiento igual a (10,01%)

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas



ANEXO D

“TAMAÑO Y LA LOCALIZACION DEL PROYECTO”

CUADRO D-1

Capacidad por quintal de los productos de cada línea

LÍNEA	PRODUCTOS	lunes	Martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
productos estrella de la línea comercial	alfajores	18.00	18.00	18.00	8.00	9.00	4.50
	empanadas	5.00	7.00	3.00	2.00	2.00	1.00
	conos	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	0.50
capacidad por turno		12.50	13.50	11.50	5.50	6.00	3.00
productos estrella de la línea del desayuno escolar	pan integral	0.00	0.00	0.00	8.75	0.00	7.72
	pan sarnita	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.10
	empanada	0.00	0.00	0.00	0.00	9.20	6.00
	galleta	0.00	0.00	0.00	2.00	1.00	3.00
	queque	0.00	0.00	0.00	0.00	10.60	4.40
	bollo de avena	0.00	0.00	0.00	2.60	0.00	4.00
	bizcocho con pasas	0.00	0.00	0.00	8.75	5.10	2.50
	huminta de soya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.40
	pan de cañahua	0.00	0.00	0.00	2.60	4.10	0.00
	pan de quinua	0.00	0.00	0.00	0.00	5.55	0.40
	pan de maíz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70
	pan de chíá	0.00	0.00	0.00	0.00	5.55	0.00
	pan de leche con chocolate	0.00	0.00	0.00	0.00	13.30	7.00
pan de maíz con queso	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	
capacidad por turno		0.00	0.00	0.00	24.70	54.40	47.22
capacidad por turno		0.00	0.00	0.00	39.70	54.40	32.22
capacidad total	productos totales	12.50	13.50	11.50	45.20	60.40	35.22
productos estrella de la línea navideña	panetón económico	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	panetón en caja y súper fino	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
capacidad por turno		19.33	19.33	19.33	19.33	19.33	19.33
suma 2 Líneas		31.83	32.83	30.83	64.53	79.73	54.55
capacidad total (3 turnos)	productos totales	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00
productos propuestos	pan de hamburguesa	7.40	12.21	8.83	12.21	7.40	13.64
	pan de sandwich de lomito	5.82	9.63	7.12	9.63	5.82	10.93
	pan de hot dog	5.16	8.36	6.19	8.36	5.16	9.39
capacidad total	productos totales	18.38	30.20	22.14	30.20	18.38	33.96
TOTAL		50.22	63.04	52.97	94.74	98.12	88.51

Fuente: Elaboración propia, con información de capacidades "EL Pan Casero"

CUADRO D-2

Capacidad por unidad de productos de cada línea

LÍNEA	PRODUCTOS	lunes	Martes	miércoles	Jueves	viernes	sábado
productos estrella de la línea comercial	alfajores	18000.00	18000.00	18000.00	8000.00	9000.00	4500.00
	empanadas	8000.00	1600.00	4800.00	3200.00	3200.00	1600.00
	conos	2400.00	2400.00	2400.00	1200.00	1200.00	600.00
capacidad por turno		14200.00	11000.00	12600.00	6200.00	6700.00	3350.00
productos estrella de la línea del desayuno escolar	pan integral	.00	.00	.00	8750.00	.00	7720.00
	pan sarnita	.00	.00	.00	.00	.00	2100.00
	empanada	.00	.00	.00	.00	9200.00	6020.00
	galleta	.00	.00	.00	10300.00	4100.00	14270.00
	queque	.00	.00	.00	.00	10650.00	4400.00
	bollo de avena	.00	.00	.00	2600.00	.00	4000.00
	biscocho con pasas	.00	.00	.00	8750.00	5100.00	2500.00
	huminta de soya	.00	.00	.00	.00	.00	4400.00
	pan de cañahua	.00	.00	.00	2600.00	4100.00	.00
	pan de quinua	.00	.00	.00	.00	5550.00	400.00
	pan de maíz	.00	.00	.00	.00	.00	1700.00
	pan de chía	.00	.00	.00	.00	5550.00	.00
	pan de leche con chocolate	.00	.00	.00	.00	13300.00	7000.00
pan de maíz con queso	.00	.00	.00	.00	.00	4000.00	
capacidad por turno		.00	.00	.00	33000.00	57550.00	58510.00
capacidad por turno		.00	.00	.00	48868.5662	60267.8379	39923.5959
capacidad total	desay + come	14200.00	11000.00	12600.00	55068.5662	66967.8379	43273.5959
productos estrella de la línea navideña	panetón económico	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00
	paneton en caja y súper fino	3640.00	3640.00	3640.00	3640.00	3640.00	3640.00
capacidad por turno		2413.3333	2413.3333	2413.3333	2413.3333	2413.3333	2413.3333
productos propuestos	pan de hamburguesa	9300.00	15350.00	11100.00	15350.00	9300.00	17150.00
	pan de sandwich de lomito	6950.00	11500.00	8500.00	11500.00	6950.00	13050.00
	pan de hot dog	6300.00	10200.00	7550.00	10200.00	6300.00	11450.00
capacidad total		22550.00	37050.00	27150.00	37050.00	22550.00	41650.00
TOTAL		39163.3333	50463.3333	42163.3333	94531.8995	91931.1712	87336.9293

Fuente: Elaboración propia, con información de capacidades “EL Pan Casero”

CUADRO D-3

Capacidad que se necesitaría de los productos propuestos para la línea comercial

	pan de hamburguesa			pan de sandwich de lomito			pan de hot dog		
	cada día	día por medio	cada dos días	cada día	día por medio	cada dos días	cada día	día por medio	cada dos días
menos de 100	15.400	4.950	1.050	26.400	8.800	1.750	37.400	12.100	2.800
entre 100 y 200	95.700	31.350	6.300	99.000	33.000	7.350	62.700	19.800	4.200
más de 200	93.500	30.250	5.250	27.500	8.250	1.750	38.500	11.000	1.750
total producción mensual	204.600	66.550	12.600	152.900	50.050	10.850	138.600	42.900	8.750
total producción día	9.300	6.050	1.800	6.950	4.550	1.550	6.300	3.900	1.250
numero de quintales a utilizar por día	7.4	4.8	1.4	5.8	3.8	1.3	5.2	3.2	1.0

Fuente: Elaboración propia, con información de capacidades “EL Pan Casero”



ANEXO E

“INGENIERIA DEL PROYECTO”

ANEXO E-1

Ficha técnica de harina de trigo-requisitos (NB 680)

Harina de trigo. - Producto preparado de granos de trigo (*Triticum vulgaris*) mediante procedimientos de trituración y molienda en los que se elimina gran parte del salvado y germen. Grado de finura ≤ 180 μ g.

Gluten. - Sustancia plástica y elástica de naturaleza proteica que se forma por la hidratación de la harina y que tiene propiedades de aglutinante.

Almidón. - Hidrato de carbono forma parte de la harina y que está constituida por pequeños gránulos, cuya forma característica indica el vegetal del que proviene.

Requisitos generales. -

Grano limpio, sano, exento de moho, levadura, parásitos y sustancias extrañas.

Se debe disminuir al mínimo posible las pérdidas nutritivas durante el proceso de obtención de harina.

Evitar los cambios que perjudiquen las propiedades tecnológicas de la harina.

Requisitos específicos.-

Aspecto.- Exenta de grumos y cuerpos extraños.

Color.- Blanco, cremoso, amarillento.

Olor y sabor.- Característicos, libre de acidez

Consistencia.- Polvo fluido sin grumos.

Microscópicos.- Con elementos histológicos característicos.

Ensayos generales.-

Características organolépticas

Acidez titulable

Humedad

Almidón

Fuente: Norma Boliviana harina de trigo-requisitos (NB 680)

Continuación **ANEXO E-1**

Ficha técnica de harina de trigo-requisitos (NB 680)

Lípidos, Prótidos, Cenizas, Fibra bruta, Examen microscópico

Requisitos físico químicos

Parámetro	Harina	Integral	Método
Humedad %	Max 15	Max 15	NB 074
Proteína b.s.%	Min 8	Min 8	NB 076
Cenizas b.s. %	Max 0.9	-	NB 075
Acidez sulfúrico Ac.	Max 0.22	0.22	NB 107
Gluten húmedo	Min 23	-	NB 106
Fibra cruda	-	Min 2.5	NB312005

Fuente: Elaboración con la Norma Boliviana harina de trigo-requisitos (NB 680)

Requisitos microbiológicos

	Lím. Max	Método
Aerobio mesófilos UFC/g	7×10^4	32003
Coliformes totales UFC/g	1×10^3	32005
E. coli	Ausencia	32005
Mohos y levaduras UFC/g	1×10^4	32006

Fuente: Elaboración con la Norma Boliviana harina de trigo-requisitos (NB 680)

Requisitos toxicológicos

Características	Límite max
Aflatoxina B1	5ppb
Aflatoxinas totales	20ppb

Fuente: Elaboración con la Norma Boliviana harina de trigo-requisitos (NB 680)

Niveles mínimos de micronutrientes en Harina

Micronutriente	Forma en la que se presenta	Nivel mínimo
Vitamina B1	Tiamina monohidrato	4.4 mg/kg
Vitamina B2	Riboflavina	2.6mg/kg
Niacina	Nicotinamida	35.6 mg/kg
Folato	Ac. Fólico	1.5 mg/kg
Fe	Sulfato ferroso anhidro	30,0 mg/kg

Fuente: Elaboración con la Norma Boliviana harina de trigo-requisitos (NB 680)

Sales de bromato	Prohibido
Plaguicidas residuos	Límite máximo por el codex

Fuente: Elaboración con la Norma Boliviana harina de trigo-requisitos (NB 680)

ANEXO E-2

Ficha técnica de Levadura Según NB-39007

REQUISITOS DE LEVADURA SEGÚN NB-39007

La levadura para la panificación debe ser fresca o seca con las siguientes características:

Tabla

Requisitos de levadura

PARAMETROS	LEVADURA FRESCA	LEVADURA SECA
% de humedad	MAX. 70,5	Max. 11,0
Baking test	Max 62 min	Max. 70 min

Fuente: Norma Boliviana Levadura Según NB-39007



ANEXO G

“ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO”

ANEXO G-1

Equipo Horno rotatorio Fantón



Marca: ZUCHELLI

Industria: ITALIANO

Modelo: Fantón 65x45

Medidas: 960mmx1500mm x 2000mm

Características: Capacidad: 15 bandejas 60/40cm. Superficie cocción: 3.6m²

Potencia térmica: 29000 kcal/Hr.

Producción: 60kg/Hr. Aprox. Peso: 650kg.

El horno rotativo Zucchelli Fantón es flexible y eficiente para cubrir grandes demandas de producción utilizando poco espacio.

Con fachada de acero inoxidable AISI-304 y cámara de cocción construida íntegramente en acero Inox de alta calidad posee, además, un intercambiador de calor de nueva generación en acero inoxidable refractario 309L que aprovecha al máximo el calor producido en la combustión, permitiendo una cocción más regular consumo menor de combustión.

Fuente: Catalogo y cotización empresa del grupo Thermocontrol.

CUADRO G-2

Materiales de elaboración para el pan de hamburguesa, mes

MATERIALES	Unid/pan hamb	Cantidad	costo unitario	Costo total	
harina de trigo qq/mes	1.257	30	150	4.459,83	
harina integral qq/mes	cantidad para una preparación pan para hamburguesa	3	210	693,75	
sal Kg/mes		0,5	17	1,5	24,78
huevo Kg/mes		4	132	10,72	1.416,58
manteca vegetal Kg/mes		4,5	149	11	1.635,27
levadura Kg/mes		1	33	7,5	247,77
azucar Kg/mes		1,2	40	3,5	138,75
leche Kg/mes		6	198	5,3	1.050,54
ajonjolí Kg/mes		5,5	182	9,5	1.726,12
				11.393,39	

Fuente: Elaboración propia con la guía de Producción.

CUADRO G-3

Materiales de elaboración para el pan de sándwich de lomito, mes

MATERIALES	Unid/pan sandw	Cantidad	costos unitarios	costo total	
harina de trigo qq/mes	1.194	22	150	3.007,08	
harina integral qq/mes	cantidad para una preparación pan para sandwich de lomito	2	210	51,97	
sal Kg/mes		0,5	12,4	1,5	18,56
huevo Kg/mes		4	99,0	10,72	1.061,26
manteca vegetal		4,5	111,4	11	1.225,11
levadura Kg/mes		1	24,7	7,5	185,62
azucar Kg/mes		1	24,7	5	123,75
SUMA TOTAL				5.673,36	

Fuente: Elaboración Propia, en base al capítulo de Ingeniería del Proyecto

CUADRO G-4

Materiales de elaboración para el pan de hot dog, mes

MATERIALES	UNID/PAN PARA HOT DOG	Cantidad	costo unitario	costo total
harina de trigo qq/mes	1.220	29	150,00	3.969,82
harina integral qq/mes	cantidad para una preparación pan para hog dog	3	210,00	68,61
sal Kg/mes	0,5	16	1,50	24,51
huevo Kg/mes	4	131	10,72	1.401,03
manteca vegetal	4,5	147	11,00	1.617,33
levadura Kg/mes	1	33	7,50	245,05
azucar Kg/mes	0,5	16	5,00	81,68
leche Kg/mes	3	98	5,90	578,32
SUMA TOTAL				7.986,35

Fuente: Elaboración Propia, en base al capítulo de Ingeniería del Proyecto

CUADRO G-5

Descripción de costo de energía eléctrica

Tarifa electricidad	1,4608	Bs/Kwh	17,53	Bs/Kwmes
consumo mensual de electricidad	2348,80	Kwh	28.185,60	Kwmes
costo total mensual de electricidad	3.431,13	Bs/mes	41.173,52	Bs/anual

Fuente: Elaboración propia con ayuda de datos de la empresa.

CUADRO G-6

Descripción de costo de agua potable

Consumo de agua por día	350	0,35
consumo de agua para lavar utensilios	75	0,07
consumo mensual	11050	11,05
tarifa del agua		16,87
costo mensual		186,40
costo anual		2.237,00

Fuente: Elaboración propia con ayuda de datos de la empresa.

CUADRO G-7

Descripción de costo en combustible

generado por el caldero		
consumo mensual	260,2	m3/mes
tarifa de gas	1,78	bs/mes
costo uso de caldero (gas)	463,156	bs/mensual
	5.557,87	bs/anual
	48.968,36	TOTAL ANUAL

Fuente: Elaboración propia con ayuda de datos de la empresa.

CUADRO G-8

Costos indirectos para la elaboración, mensual

		cantidad [unidad/mes]	costo unitario [Bs/unidad]	total [Bs/mes]
	a) Producción			8.857,31
bolsas de plástico transparente (25,5 x 32 cm)	pan para hamburguesa	4.152	0,495	2.055,41
	pan para sandwich	2.956	0,495	1.463,34
	pan para hot dog	3.986	0,495	1.973,15
	ganchos de plástico para cerrar las bolsas	11.095	0,30	3.365,41
	b) Servicio			1.941,58
Bolsas de plástico blanca con agarrador (46 x 64 cm)	Bolsas polietileno de color blanco con agarrador	1.849	1,05	1.941,58
TOTAL				10.798,89

Fuente: Elaboración Propia, en base al capítulo de Ingeniería del Proyecto

CUADRO G-9

2. BALANCE GENERAL

POR EL EJERCICIO TERMINADO AL 31 DE MARZO DE 2016 Y 2015

(Expresado en bolivianos)

		2016	2015
			(Re expresado)
		Bs	Bs
ACTIVO	NOTA		
ACTIVO CORRIENTE			
Disponible	3	1,758,733	9,698
Inventarios		989,882	1,840,866
Impto a las Transacciones por Anticipado		0	117,852
Credito Fiscal	4	29,662	263,160
TOTAL ACTIVO CORRIENTE		2,778,277	2,231,576
ACTIVO NO CORRIENTE			
Activo Fijo		810,700 #	817,666
TOTAL ACTIVO		3,588,977	3,049,242
PASIVO Y PATRIMONIO			
PASIVO			
PASIVO CORRIENTE			
Obligaciones Fiscales		532,842	461,071
Obligaciones Comerciales	6	1,233,911	1,088,296
Obligaciones Laborales			0
Total Pasivo Corriente		1,766,752	1,549,367
TOTAL PASIVO		1,766,752	1,549,367
PATRIMONIO			
Capital	7	500,000	500,000
Ajuste de Capital	7	241,778	216,051
Resultados Acumulados	7	811,986	508,325
Resultados de la gestion	7	268,460	275,499
Total Patrimonio		1,822,224	1,499,875
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		3,588,977	3,049,242



Fuente: Estados Financieros, por confidencialidad.

CUADRO G-10

2. BALANCE GENERAL
POR EL EJERCICIO TERMINADO AL 31 DE MARZO DE 2017 Y 2016
(Expresado en bolivianos)

ACTIVO	NOTA	2017	2016
		Bs	(Re expresado) Bs
ACTIVO CORRIENTE			
Disponible	3	145,905	1,758,733
Exigible	4	1,909,380	29,662
Inventarios	5	1,791,703	989,882
Total del activo corriente		3,846,988	2,778,277
ACTIVO NO CORRIENTE			
ACTIVO FIJO			
Activo Fijo	6	1,650,768	1,228,793
Depreciacion Acumulada	6	501,479	418,092
Total del activo no corriente		1,149,289	810,700
TOTAL ACTIVO		4,996,277	3,588,977
PASIVO Y PATRIMONIO			
PASIVO			
PASIVO CORRIENTE			
Obligaciones Fiscales	7	560,918	532,842
Obligaciones Comerciales C/P	8	1,950,858	896,363
Obligaciones Sociales	9	28,097	
Obligaciones Comerciales L/P	10	133,703	337,548
Total Pasivo Corriente		2,673,576	1,766,753
TOTAL PASIVO		2,673,576	1,766,753
PATRIMONIO			
Capital	11	600,000	500,000
Ajuste de Capital	11	269,653	241,778
Resultados Acumulados	11	1,453,048	1,080,446
Total Patrimonio		2,322,701	1,822,224
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		4,996,277	3,588,977

Fuente: Estados Financieros, por confidencialidad.

CUADRO G-11

4. ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO NETO
POR EL EJERCICIO TERMINADO AL 31 DE MARZO DE 2016 Y 2015
(Expresado en bolivianos)

DESCRIPCION	CAPITAL SOCIAL	AJUSTE DE CAPITAL	RESULTADOS ACUMULADOS	TOTALES
	Bs.	Bs.	Bs.	Bs.
Saldo al 31 de Marzo de 2016	500,000	216,051	783,824	1,499,875
Reexpresión de saldos		25,727	28,162	53,889
Saldo reexpresado al 31 de Marzo de 2016	500,000	241,778	811,986	1,553,764
Resultados de la gestión			268,460	268,460
Saldo al 31 de Marzo de 2016	500,000	241,778	1,080,446	1,822,224

Fuente: Estados Financieros, por confidencialidad.

CUADRO G-12

4. ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO NETO
POR EL EJERCICIO TERMINADO AL 31 DE MARZO DE 2017 Y 2016
(Expresado en bolivianos)

DESCRIPCION	CAPITAL SOCIAL	AJUSTE DE CAPITAL	RESULTADOS ACUMULADOS	TOTALES
	Bs.	Bs.	Bs.	Bs.
Saldo al 31 de Marzo de 2016	500,000	241,778	1,080,446	1,822,224
Reexpresión de saldos		27,875	40,560	68,435
Saldo reexpresado al 31 de Marzo de 2017	500,000	269,653	1,121,006	1,890,659
Incremento de Capital	100,000			100,000
Resultados de gestión			332,042	332,042
Saldo al 31 de Marzo de 2017	600,000	269,653	1,453,048	2,322,701

Fuente: Estados Financieros, por confidencialidad.

CUADRO G-13

3. ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS
POR EL EJERCICIO TERMINADO AL 31 DE MARZO DE 2017 Y 2016
(Expresado en bolivianos)

	2017	2016
	Bs	(Re expresado) Bs
INGRESOS		
Ingresos por Ventas	10,068,683	13,290,931
Descuento en compras	162,679	181,050
TOTAL INGRESOS	10,231,362	13,471,981
OTROS INGRESOS		
Reexpresión de Ingresos	162,508	80,672
TOTAL OTROS INGRESOS	162,508	80,672
TOTAL INGRESOS	10,393,870	13,552,653
Menos:		
COSTO DE VENTAS		
Costo de Producción	9,117,692	12,422,807
GASTOS OPERATIVOS		
Gastos de Operación	609,734	631,302
Gastos Financieros	14,521	0
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	9,741,947	13,054,109
Menos o Más:		
Resultados por exposición a la inflación	159,839	56,557
Menos:		
Impuesto sobre las Utilidades IUE	160,042	173,527
RESULTADO DEL EJERCICIO	332,042	268,460

Fuente: Estados Financieros, por confidencialidad.

CUADRO G-14
Nota 5. Obligaciones Fiscales

La composición al 31 de Marzo de 2016 y 2015, es la siguiente:

	2016	2015
	<u>Bs.</u>	<u>(Reexpresado)</u>
	<u>Bs.</u>	<u>Bs.</u>
Imppto. al valor Agregado	22,885.00.-	263,160.00.-
Impuestos a las Utilidades Por Pagar	173,527.00.-	91,833.00.-
Imppto. a las Transacciones por Pagar	248,623.00.-	308,253.00.-
Imppto. por pagar	87,807.00	0.00
TOTAL	<u>9,099.00.-</u>	<u>301.00.-</u>

NOTA 6. OBLIGACIONES COMERCIALES

La composición al 31 de Marzo de 2016 y 2015, es la siguiente:

	2016	2015
	<u>Bs.</u>	<u>(Reexpresado)</u>
	<u>Bs.</u>	<u>Bs.</u>
Cuentas por Pagar	896,363.00.-	896,363.00.-
Prestamos por pagar	337,547.00	74,081.00
TOTAL	<u>1,233,910.00.-</u>	<u>970,444.00.-</u>

Fuente: Estados Financieros, por confidencialidad.

FIGURA G-1

Imagen del RAI para Descargas de Efluentes Industriales

Página: **3**

2.5.3 Descargas de efluentes industriales:

Conexión al alcantarillado SI NO

Lugar de descarga de efluentes

2.5.4 Conexión de gas natural: SI NO

2.5.5 Servicio de residuos sólidos: SI NO

Lugar de disposición de residuos

2.6 DATOS DEL PERSONAL EMPLEADO

Número de empleados de la unidad industrial

2.7 DATOS DE SUPERFICIE

Superficie ocupada de las instalaciones m²

Superficie total del predio m²

2.8 ANEXOS

Se incluyen los siguientes documentos

Fotocopia de documento de identidad de la persona natural o del Representante Legal.

Fotocopia legalizada del Poder del Representante Legal (en el caso de sociedades).

Croquis de ubicación de la unidad industrial.

2.9 DECLARACIÓN JURADA

El suscrito..... como Representante Legal de la unidad industrial que se registra, doy fe de la veracidad de la información detallada en el presente documento y asumo la responsabilidad sobre la misma.

Nombre:.....

Cédula de Identidad:

Lugar y fecha:..... Firma:.....

Fuente: Reglamento Ambiental para el Sector Manufacturero Industrial

FIGURA G-2
Imagen de Clasificación Industrial por Riesgo de Contaminación (CAEB a 5 dígitos)

GRUPO	DIVISIÓN	CLASE	SUB CLASE	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍAS 1 Y 2	CATEGORÍA 3	CATEGORÍA 4
15				...ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y BEBIDAS...			
	153			Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón y de alimentos preparados para animales			
		1531		Elaboración de productos de molinería			
			15311	Preparación y molenda de trigo	NINGUNA	NINGUNA	TODAS
			15312	Preparación de arroz	NINGUNA	NINGUNA	TODAS
			15313	Preparación y molenda de otros cereales	NINGUNA	NINGUNA	TODAS
			15314	Elaboración de alimentos mediante el tostado o insuflación de granos de cereales	NINGUNA	NINGUNA	TODAS
		1532		Elaboración de alimentos y productos derivados del almidón			
			15320	Elaboración de alimentos y productos derivados del almidón	NINGUNA	NINGUNA	TODAS
		1533		Elaboración de alimentos preparados para animales			
			15330	Elaboración de alimentos preparados para animales	NINGUNA	NINGUNA	TODAS
	154			Elaboración de otros productos alimenticios			
		1541		Elaboración de productos de panadería			
			15411	Elaboración de pan	NINGUNA	NINGUNA	TODAS
			15412	Elaboración de galletas	NINGUNA	NINGUNA	TODAS
			15419	Elaboración de otros productos de panadería y pastelería	NINGUNA	NINGUNA	TODAS
		1542		Elaboración de azúcar			
			15420	Elaboración de azúcar	TODAS	NINGUNA	NINGUNA

Fuente: Reglamento Ambiental para el Sector Manufacturero Industrial

CUADRO G-15

Evaluación de los aspectos ambientales

GRAVEDAD

GRAVEDAD	
BAJA	Es despreciable, el ambiente puede absolverlo sin consecuencias
MEDIA	Localizado, reversible sin secuelas, afecta a pocos ejemplares vegetales o animales. Puede solucionarse o mitigarse.
ALTA	Localizado total o parcialmente, es irreversible con afectación de área regional o global. Afecta a gran cantidad de individuos y/o especies. Destrucción del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico.

PROBABILIDAD

PROBABILIDAD	
BAJA	Remotamente posible, el daño ocurre raras veces. Se estima que podría suceder el daño pero es difícil que ocurra.
MEDIA	Exposición media y/o frecuentemente y existe la posibilidad de que suceda.
ALTA	Exposición permanente y es posible que suceda frecuentemente.

VALORACION (V) = Gravedad (G) x Probabilidad (P)

VALORACION SEGÚN INDICES DE GRAVEDAD Y PROBABILIDAD		
FACTOR	DESCRIPCION	VALOR
GRAVEDAD	ALTA	9
	MEDIA	3
	BAJA	1
PROBABILIDAD	ALTA	9
	MEDIA	3
	BAJA	1

VALORACION (V)			
PROBABILIDAD/GRAVEDAD	9	3	1
9	81	27	9
3	27	9	3
1	9	3	1

CLASIFICACION:

27- 81: Significativo; 3-9: Moderado y 1-3: No significativo

Fuente: Policopiados de Ing. Tania Terán en módulo de medio ambiental de SGI.

