

**ANTECEDENTES.-**

El pan tiene su origen en las primeras épocas de la historia del hombre. Con el paso del tiempo han aparecido infinidad de variedades. Este alimento es básico en el consumo diario posee propiedades nutritivas muy valoradas en los últimos tiempos.

Su nombre proviene del latín "Pannus" lo que significa masa blanca.

Probablemente, los primeros panes estarían hechos con harinas de bellotas o de hayucos. Los arqueólogos han desenterrado fragmentos de pan ácimo en las excavaciones de los poblados cercanos a los lagos suizos. Se sabe que los egipcios elaboraban hace mucho tiempo y se cree que descubrieron la fermentación por casualidad.

**INTRODUCCIÓN.-**

El estudio de la eficiencia de la producción de pan en la Comunidad de Lajas de la Merced perteneciente al municipio de San Lorenzo en la Provincia Méndez del Departamento de Tarija persigue, como uno de los propósitos fundamentales, aportar un mayor conocimiento de la potencialidad, disponibilidad y uso de los recursos con que cuenta las panaderías del lugar.

La producción de pan es la actividad principal a la que se dedican los habitantes de la comunidad, debido a la falta de riego para su producción agrícola, observándose a la vez, que gran parte de dicha producción fluye especialmente a los mercados de la ciudad de Tarija, elevar los niveles de producción e incrementar la productividad, constituye uno de los aspectos básicos que permitiría a la vez generar mayores ingresos para los productores.

El presente estudio comprende el análisis de las principales variables que caracterizan a los productores de pan de Lajas de la Merced, para lo cual se realizó una encuesta directa a todos los productores de la zona, a fin de recabar la información pertinente.

En el mismo primeramente, se tocarán aspectos concernientes al marco teórico que caracterizan al presente estudio, luego se hará algunas consideraciones acerca de las características geográficas y medioambientales de la zona.

Se identificará los procesos productivos del pan, como ser las variedades de pan que se producen, la cantidad de harina que se necesita para la preparación de pan diariamente y de donde se proveen los insumos.

También conoceremos con que maquinaria e infraestructura cuentan los productores de pan, con cuántos trabajadores cuenta para la elaboración y la comercialización del producto.

Luego se procederá a realizar un cálculo sobre el ingreso bruto y los costos de producción de los principales productos como son: bollo y pan caspa. Para conocer si existe eficiencia en la fabricación de pan.

En la última parte se arriba con algunas conclusiones y sugerencias, sobre los aspectos tratados en el presente estudio.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-**

La comunidad de Lajas de la Merced perteneciente a la Provincia Méndez al igual que muchas comunidades del departamento tiene una baja productividad agrícola, siendo las consecuencias primordiales de la falta de riego, técnicas rudimentarias de cultivo, baja asistencia técnica y el no contar con servicios de apoyo adecuado a la producción agrícola. Por lo que los comunarios sólo siembran temporalmente y para su consumo, como escasos excedentes para la venta. Las familias de la zona adquirieron dadas las condiciones descritas como actividad principal el transformar la materia prima (harina, levadura, azúcar y otros), para la producción de pan artesanal, la cual actualmente representa mediante la comercialización en la ciudad de Tarija su fuente principal de ingresos.

Los productores de pan de la comunidad de Lajas de la Merced no tienen definido su visión, sus objetivos, ni llevan control sobre sus operaciones productiva ya que la mayoría de las panaderías son administradas empíricamente por los propietarios. Esta actividad económica incluye en su mayoría a empresas de carácter informal, cuya administración está a cargo del padre de familia del grupo familiar, no son contribuyentes de IVA, tampoco llevan ninguna contabilidad formal. Desconocen el costo de los materiales de producción en bodega y no tienen control sobre el efectivo obtenido de las ventas diarias, no saben cuánto es su rentabilidad.

Esta situación pensamos no les permite lograr un crecimiento económico, ni desarrollar a la comunidad o mejorar la calidad de vida de los productores.

### **JUSTIFICACIÓN.-**

Estos problemas hacen que sean necesario estudiar la situación económica de la elaboración de pan en la comunidad de Lajas de la Merced perteneciente a la provincia Méndez del departamento de Tarija. Surge como una necesidad más de mejorar la economía, y contribuir al mejoramiento de la misma en cuanto a la creación de oportunidades de trabajo, porque en razón a la falta de conocimiento por

parte de los productores, este rubro se ha visto en la dificultad de desarrollarse y lograr un crecimiento que les permita tener otro nivel competitivo de producción.

### **OBJETIVOS.-**

#### ➤ **OBJETIVO GENERAL.-**

Determinar el grado de eficiencia con que operan las unidades productoras del pan en la comunidad de Lajas de la Merced perteneciente a la provincia Méndez del departamento de Tarija.

#### ➤ **OBJETIVOS ESPECIFICOS.-**

- ✓ Establecer el número de unidades productoras.
- ✓ Determinar las características generales de la producción del pan en la comunidad.
- ✓ Identificar las variedades de pan que se produce.
- ✓ Determinar la cantidad de producción de pan por mes.
- ✓ Analizar las características de mercado.
- ✓ Determinar los ingresos y los costos de producción.
- ✓ Determinar la rentabilidad y el punto de equilibrio de la producción de pan en la comunidad.

### **HIPOTESIS.-**

En la comunidad de Lajas, los productores tienen un nivel de eficiencia productiva baja, pese a que tienen potencialidades y posibilidades.

### **OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.-**

**Dependiente:** eficiencia de la producción.

**Independiente:** costo de producción, ingresos, tecnología.

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. PRODUCCIÓN.-

En la estructura, Marx<sup>1</sup> va a poner la base material y la forma de estado o forma jurídica va a depender de la estructura social, ya que en esta estructura de base estarán las fuerzas productivas, que se dividen en medios de producción (¿con que?) y fuerzas de trabajo, que a su vez conforman las relaciones de producción (¿Cómo?). En esta estructura está el trabajo humano, ya que para satisfacer sus necesidades, los hombres modifican la naturaleza con su trabajo, estas son las fuerzas productivas y porque realiza este trabajo con otros establece lo que Marx llama relaciones de producción y los medios de producción son todo lo que va usar para modificar la naturaleza. Por eso Marx dice que la base material, la estructura, determina la conciencia social, la superestructura.

Los modos de producción forman la estructura o las “condiciones materiales de existencia” es como el ser es. La superestructura es como el ser que cree que es. Las relaciones sociales son formas de producción y por eso son formas de propiedad según las cuales hay reglas para repartir lo que se produjo.

En el momento de la apropiación se concentran en una sola mano los poseedores de los medios de producción y los poseedores de las fuerzas productivas. Entonces aparece una nueva categoría entre los que poseen la propiedad de los medios de producción que se dividen en: sociales: ¿Cómo me relaciono para producir? Y técnicas: ¿Cómo me relaciono con lo producido?

Considerando esta línea tenemos lo que afirma C.E. Ferguson y D.P. Gould.<sup>2</sup>

“los procesos de producción requiere usualmente una gran variedad de insumos. Esto o son simplemente “trabajo” “capital” “materia prima” sino que generalmente se requiere muchos tipos cualitativamente diferentes de cada uno de ellos para la producción”.

<sup>1</sup> <http://www.altillo.com/examenes/uba/derecho/teorderecho2010resmarxecinpol.asp>

<sup>2</sup> C.E. Ferguson y J.P. Gould: “Teoría Microeconomía” Ed. Olimpia S.A Sevilla 1983. Pág.131

A diferencia de Carlos Marx Ferguson define la producción como un proceso, donde intervienen determinados factores de producción, tales como trabajo y otros. Donde poniendo gran énfasis en los factores de producción.

De igual manera Santiago Zorrilla Arenas<sup>3</sup> define la producción de la siguiente manera. “Uno de los vocablos más usados en la economía es el de producción. Esta palabra, en términos generales, indica la creación de bienes y servicios. Es decir la producción debe comprender la totalidad de la vida económica. La producción es el resultado de la combinación de diferentes factores que sirven para satisfacer necesidades humanas”.

## **1.2. EFICIENCIA.-**

La eficiencia es un concepto utilizado en muchas ramas de la ciencia sociales en la actualidad.

A si Eric L. Kohler<sup>4</sup> define la eficiencia de la siguiente manera “(Efficiency cualquier medida convencional de rendimiento en función de estándar u objetivo predeterminados, se aplica a una máquina, a una operación, a un individuo o en una organización.

(Economía) capacidad relativa para producir una velocidad determinada con costos más bajos o bien, con los mismos costo, producir a una mayor velocidad”.

Según este autor define el concepto de eficiencia una medida de grado de optimización de la combinación de la utilización de recursos en función del tiempo.

Siguiendo con el análisis del concepto de eficiencia Roberts. Pindyck y Daniel L. Rubinfel.

“La eficiencia de la producción: Para que una economía sea eficiente, no sólo debe producirlos en combinaciones que se ajusten a la disposición de los individuos a pagar por ellos”.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Santiago Zorrilla Arenas: “Como Aprender Economía, conceptos básicos”. Ed. Limusa S. A. grupo noriega editores 1999. Pág.86

<sup>4</sup> Eric L. Kohler: “diccionario para contadores” ed. Hispano Americana 1974. Pág. 209.

<sup>5</sup> Roberts. Pindyck y Daniel L. Rubinfel: “Microeconomía” 5edición impreso en España – Printed in Spain. Pág.604.

Como podemos ver este autor define la eficiencia de la producción resaltando el hecho de que la economía sea eficiente no siempre tiene que producir al menor costo para maximizar el beneficio, sino que tiene que intervenir, otros factores complementarios. Tales como donde existe el mercado que esté dispuesto a adquirir dichos productos a un precio razonable.

### **1.3. MERCADO.-**

El mercado es un contexto fundamental para la economía de producción e intercambio de bienes y servicios necesarios para la satisfacción de necesidades humanas. En este sentido pasamos a ver cómo define el autor Santiago Zorrilla Arenas el Mercado.

“Mercado es el área geográfico - económico a donde concurren compradores y vendedores a intercambiar bienes y servicios por dinero transacción que se realiza en función de los precios”.<sup>6</sup>

Según este autor hace hincapié que el mercado es un espacio físico determinado donde convergen 2 fuerzas que son por un lado los productores que ofertan su producto a un determinado precio, y por otro los compradores que demandan estos productos a precio convenido.

De igual manera Roberts. Pindyck y Daniel L.<sup>7</sup> Rubinfel define de la siguiente manera.

“un mercado es un conjunto de compradores y vendedores que, por medio de sus interacciones reales o potenciales, determinan el precio de un producto o de un conjunto de productos.

Los mercados constituyen el centro de la actividad económica y muchas de las cuestiones y temas más interesantes en economía se refiere a su funcionamiento”.

Según este autor en la eficiencia de mercado, hace gran hincapié en que el mercado constituye el centro importante de la actividad económica.

Sin embargo el autor Dominick Salvatore<sup>8</sup> define un concepto actualizado, “Un mercado no se refiere necesariamente a un lugar donde se encuentran compradores y

---

<sup>6</sup> Santiago Zorrilla Arenas: ob. cit, pág.133.

<sup>7</sup> Roberts. Pindyck y Daniel L. Rubinfel: “Microeconomía” ob. Cit, pág.8.

los vendedores no necesitan encontrarse frente a frente para comprar o vender. El mercado para algunos artículos puede extenderse a toda la nación o aun al mundo entero”.

Francisco Mochón- Víctor Alberto Beker<sup>9</sup> definen el Mercado es un mecanismo por medio el cual los compradores y los vendedores interactúan para fijar los precios e intercambian bienes y servicios.

#### **1.4. COMERCIALIZACIÓN.-**

La comercialización es una etapa muy importante en la cadena productiva por tanto el autor Ramón García – Pelayo y Gross<sup>10</sup> define de la siguiente manera:

“La comercialización es la acción y efecto de comercializar. Dar carácter comercial, ordenar los ideales, hábitos y métodos de una persona, a asociación o comunidad en el marco exclusivo del espíritu y manera de la vida mercantil y del afán de lucro.”

Esta definición conceptualiza en términos generales los factores que intervienen en la comercialización siendo uno de los objetivos el de buscar el lucro a través de vida mercantil.

#### **1.5. COSTOS.-**

Según Cristóbal del Rio en su libro COSTOS I, la palabra “Costos” tiene dos acepciones básicas: Significa “La suma de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir algo” es decir, la cantidad de dinero, tiempo, etc. Que se requiere para obtener algo.

La segunda acepción se refiere a lo que se sacrifica o se desplaza en lugar de la cosa elegida; en este caso, el costo de una cosa equivale a lo que se renuncia o se sacrifica con el objeto de obtenerla (por ejemplo: “Su examen le costó no ir a la fiesta”, quiere expresar que el precio del examen fue el sacrificio de su inversión).<sup>11</sup>

---

<sup>8</sup> Dominick Salvatore; “Shaun, Teoría y Problemas de microeconomía”. pág. 1- 3.

<sup>9</sup> Francisco Mochón- Víctor Alberto Beker “ECONOMIA principios y aplicaciones” cuarta edición. Ob. Cit, pág.15

<sup>10</sup> Ramón García – Pelayo y Gross “Pequeño Larousse Ilustrado” ediciones Larousse 1989. Pág.250.

<sup>11</sup> Henry Rivera Michel. “COSTOS una herramienta para la toma de decisiones” editorial; sabiduría. Pág.: 2



### **1.5.1. Costo total.-**

“Los costos totales son iguales a los costos fijos más los costos variables y representan el menor gasto necesario para producir cada nivel de output”.<sup>12</sup>

### **1.5.2. Costo de producción.-**

“Llamado también: costos de manufactura; costo de fabricación, representa todas las operaciones realizadas desde la adquisición del material (Materia Prima), hasta su transformación en artículo de consumo o de servicio útil para la sociedad. El costo de producción está integrado por 3 elementos o factores: Material Directo; Obra de Mano Directa y Gastos Indirectos de Fabricación.”<sup>13</sup>

### **1.5.3. Costo de transformación.-**

“Este formado por la Obra de Mano Directa y los Gastos Indirectos de Fabricación, constituyendo el costo de transformar los materiales en productos terminados. Llamado también Costo de Conversión”.<sup>14</sup>

### **1.5.4. Costo de distribución o de comercialización.-**

Está integrado por todas las operaciones comprendidas, desde que el artículo de consumo o de uso se ha terminado, almacenado, controlado hasta ponerlo en manos de los clientes (ej.: publicidad; sueldo de los vendedores, comisiones, fletes de ventas, impuesto a las transacciones; etc.)<sup>15</sup>

### **1.5.5. Costo fijo.-**

Llamado también Costos Estructurales, son aquellos que están en función al tiempo, no sufren alteración alguna, es decir son constantes, a pesar de que se

---

<sup>12</sup> Francisco Mochón- Víctor Alberto Beker “ECONOMIA principios y aplicaciones” cuarta edición. Ob. Cit, pag.96, 97.

<sup>13</sup> Henry Rivera Michel. “COSTOS una herramienta para la toma de decisiones” ob. cit. Pág.: 4

<sup>14</sup> Henry Rivera Michel. “COSTOS una herramienta para la toma de decisiones”. Ob. cit. Pág.: 4

<sup>15</sup> Henry Rivera Michel. “COSTOS una herramienta para la toma de decisiones”. Ob. cit Pág.: 5

presentan grandes fluctuaciones en el volumen de producción, sirven para sostener la estructura de la empresa.<sup>16</sup>

#### **1.5.6. Costo variable.-**

Son aquellos que están en función al volumen de la producción y de ventas. Son los que cambian cuando varía el nivel de producción, es decir, que a mayor producción mayor serán estos costos y viceversa.<sup>17</sup>

#### **1.6. PRODUCTIVIDAD.-**

Francisco Mochón- Víctor Alberto Beker<sup>18</sup> definen la productividad que “Es la cantidad de bienes y servicios producidos por cada hora de trabajo”.

“En aquellos en los que el sistema productivo hace que los trabajadores tengan una productividad muy baja, la mayoría de los ciudadanos tendrá escasa capacidad para adquirir bienes y servicios. Los factores que determinan la capacidad para obtener una mayor o menor productividad, las variables claves son: Tener acceso a la mejor tecnología, de disponer de maquinaria y herramientas idóneas, contar con trabajadores instruidos y entrenados, tener implantados procesos y sistemas de producción bien diseñados y contar con una buena gestión”.

“El concepto de la productividad está íntimamente vinculado con el crecimiento económico, de tal manera que el progreso de un país se determina, en buena parte, por el mayor o menor grado de su productividad.

La productividad puede medirse en varias maneras. La más utilizada es aquella que se basa en la fuerza laboral. Es decir se divide el tiempo trabajado entre la producción total”.<sup>19</sup>

#### **1.7. PROCESO DE PRODUCCION.-**

Es una técnica, mediante el cual algunos bienes y servicios llamados insumos se transforman en otros que se denominan productos; un proceso de producción es

<sup>16</sup> Henry Rivera Michel. “COSTOS una herramienta para la toma de decisiones”. Ob. cit Pág.: 7

<sup>17</sup> Henry Rivera Michel. “COSTOS una herramienta para la toma de decisiones”. Ob. cit Pág.: 8

<sup>18</sup> Francisco Mochón- Víctor Alberto Beker “ECONOMIA principios y aplicaciones” cuarta edición. Ob. cit, pag.14, 89

<sup>19</sup> Santiago Zorrilla Arenas : Ob .cit, pag.43

múltiple cuando se da origen a varios productos y simple cuando se da un sólo producto.

“El proceso productivo significa incorporar utilidad a las cosas. Dicha utilidad de las cosas se presenta desde que se obtienen los recursos naturales hasta que se consumen o utilizan. Entendido así el proceso productivo, cada paso tiene una utilidad. A la de los recursos naturales se le llama: utilidad fundamental. A esta se agrega la utilidad de forma, después, la de lugar, y por último, las de tiempo”<sup>20</sup>

### **1.8. INGRESOS.-**

“El ingreso total es la cantidad pagada por los compradores y percibida por los vendedores de un bien. Se calcula multiplicando el precio por la cantidad vendida”<sup>21</sup>.

### **1.9. BENEFICIO ECONOMICO.-**

“Es el ingreso total menos el costo total. Es decir que el beneficio económico incluye el costo de oportunidad de todos los recursos utilizados, esto es, lo que todos los recursos podrían obtener en su mejor uso alternativo. De esta forma el cálculo de beneficio económico permite comparar lo que obtienen los recursos utilizados por la empresa con aquello que esos mismos recursos podrían obtener si se empleasen en su mejor opción alternativa”<sup>22</sup>.

### **1.10. RENTABILIDAD.-**

Se define como el grado de capacidad para producir una renta o beneficio derivado de una actividad productiva o de servicios a través de la ganancia obtenida y tiene por objeto mostrar la efectividad de la administración para manejar los recursos de la empresa.<sup>23</sup>

---

<sup>20</sup> Santiago Zorrilla Arenas: Ob .cit, pág. 87

<sup>21</sup> Francisco Mochón- Víctor Alberto Beker “ECONOMIA principios y aplicaciones” cuarta edición. Ob. cit, pag.52

<sup>22</sup> Francisco Mochón- Víctor Alberto Beker “ECONOMIA principios y aplicaciones” cuarta edición. Ob. cit, pag.102

<sup>23</sup> Sonia Elizabeth García Chaclán “costos y rentabilidad de unidades industriales” pág.72

Robert S. Pindyck y Daniel L. Rubinfeld<sup>24</sup> hacen un análisis sobre la rentabilidad a corto plazo de una empresa competitiva. “En realidad una empresa tiene dos opciones a corto plazo: puede producir alguna cantidad o puede dejar de producir temporalmente. Comparara la rentabilidad de producir con la rentabilidad de cerrar y elegirá la mejor opción. Si el precio del producto es mayor que el coste económico medio de producción, la empresa obtendrá un beneficio económico positivo produciendo, por lo que optara por producir.

Pero si el precio es menor que el coste total medio en el nivel de producción maximizador del beneficio la empresa debe cerrar.”

### **1.10.1. La rentabilidad económica**

“Mide la tasa de devolución producida por un beneficio económico (anterior a los intereses y los impuestos) respecto al capital total, incluyendo todas las cantidades prestadas y el patrimonio neto (que sumados forman el activo total). Es además totalmente independiente de la estructura financiera de la empresa.”<sup>25</sup>

### **1.10.2. La rentabilidad financiera**

Calculamos la rentabilidad financiera utilizando el beneficio neto como medida de beneficios y los Fondos Propios como medida de los recursos financieros utilizados:

$$BN = \text{Beneficio Neto} \quad K = \text{Fondos Propios} = \text{Capital} + \text{Reservas}$$

También se le llama rentabilidad neta o rentabilidad de los fondos propios.

El beneficio neto (BN) es beneficio que ganan los propietarios de la empresa, una vez pagados los intereses y otros gastos financieros y los impuestos<sup>26</sup>.

---

<sup>24</sup> Robert S. Pindyck y Daniel L. Rubinfeld “Microeconomía” 5o edición pág. 266, 287

<sup>25</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Rentabilidad>

<sup>26</sup> Rentabilidad.pdf-Adobe Reader. Pág. 3

### **1.11. PUNTO DE EQUILIBRIO.-**

“El punto de equilibrio llamado también punto de nivelación o punto muerto, tiene por objeto conocer el número mínimo de unidades producidas y vendidas para absorber el total de los costos y gastos de una empresa; es utilizado como un instrumento de análisis que permite determinar el nivel de operaciones que debe mantenerse para cubrir los costos y evaluar la rentabilidad”<sup>27</sup>.

“En economía entendemos por equilibrio aquella situación en la que no hay fuerzas inherentes que inciten al cambio. Alteraciones a partir de una situación de equilibrio ocurrirán sólo como resultado de factores exógenos que modifiquen el status quo. Así, pues, se tendrá una combinación de equilibrio de precio, cantidad ofrecida y demandada cuando rija en el mercado un precio para el que no haya ni compradores no vendedores frustrados que tiendan a empujar los precios al alza o la baja para adquirir las cantidades deseadas o estimular las ventas.

El equilibrio se encuentra en el punto de intersección de las curvas de oferta y de demanda, es decir, donde se igualan las cantidades ofrecidas y demandadas.”<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Sonia Elizabeth García Chaclán “costos y rentabilidad de unidades industriales” pág.76

<sup>28</sup> Francisco Mochón - Víctor Alberto Beker “ECONOMIA principios y aplicaciones” cuarta edición.  
Ob. cit, pág.36

## **DISEÑO DE LA METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN.-**

La metodología de investigación es el conjunto de procedimientos utilizados para obtener o hallar nuevos conocimientos.

Se puede considerar ciencia a la metodología de la investigación, por tener sus propios métodos y procedimientos con el objetivo de adquirir o descubrir nuevos conocimientos, por tanto es una disciplina del pensamiento y la expresión. Para la presente investigación se usó los siguientes métodos.

### **2.1. Clases de Métodos.-**

Ante la diversidad de métodos se puede establecer dos grandes grupos: Grupos que fueron usados a lo largo de toda la investigación.

- los métodos lógicos y
- los empíricos.

Los métodos lógicos se basan en la utilización del pensamiento sobre la base de la deducción, el análisis y la síntesis, en tanto que los métodos empíricos, se aproximan al conocimiento directo y el uso de la experiencia, entre ellos se encuentra la observación y la experimentación<sup>1</sup>.

#### ➤ **Métodos Lógicos.-**

- **Deductivos.-** Consiste en tomar premisas o principios generales para aplicar a hechos individuales y particulares por deducción, solo pretende especificar las características y variables conformadas por el objetivo de estudio.

La deducción, es ir de lo general a lo particular. Es el proceso deductivo no es suficiente por sí mismo en el momento de explicar el conocimiento. Es útil principalmente para la lógica y las matemáticas, donde los conocimientos de las ciencias pueden aceptarse como verdaderos por definición<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Ramiro Avendaño Osinaga: “Método de la Investigación”. Ed. Educación y Cultura 2º edición. Pag.44

<sup>2</sup> Ramiro Avendaño Osinaga: ob. Cit, pág. 44 - 45

Este método permite aplicar los principios, normas o estándares universales a casos particulares, tomando en cuenta una serie de actividades.

La deducción en la investigación tiene dos objetivos:

- Consiste en encontrar principios, normas, conclusiones desconocidas, a partir de lo conocido. Puede reducirse a otra más general incluido en ella.
- Descubre consecuencias desconocidas, de principios, normas, axiomas, conocidos. Las ciencias exactas como la matemática son deductivas por excelencia ya que parte de axiomas y definiciones.

- **Inductivos.-** Consiste en la obtención de conocimientos adquiridos de lo particular a lo general, comenzando del análisis e identificación de hechos individuales para llegar a una generalización.

La inducción es ir de los casos particulares llevándolo a una conclusión general, puede utilizarse a partir de la validez del enunciado particular demostrando el valor verdadero del enunciado general.

Se trata de un razonamiento particular de casos para observar sus características individuales, y luego proyectar a conocimientos generales. Este método permite la formación de hipótesis, investigación de leyes científicas, y las demostraciones<sup>3</sup>.

- **Estadístico.-** El objetivo principal de este método es la interpretación de datos obtenidos mediante cuestionarios, y entrevistas, utilizando una serie de procedimientos para la recopilación de información cuantitativa o cualitativa con su respectiva codificación, utilizando para ello un conjunto de cálculos e índices, relaciones, proporciones, porcentajes que ayudan a interpretar el comportamiento y las tendencias de lo investigado<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Ramiro Avendaño Osinaga: ob. Cit, pág. 47

<sup>4</sup> Ramiro Avendaño Osinaga: ob. Cit, pág. 51

Se entiende como el conjunto de instrumentos (recursos) utilizados por el investigador para recolectar y registrar la información, para su uso y aplicación se toma en cuenta las siguientes cualidades:

- La validez.- Es el grado del instrumento utilizado para medir lo cuantificado, debiendo respaldar por documentos valederos y pertinentes.
  - La confiabilidad y objetividad.- Es la capacidad de un instrumento para recoger datos con exactitud, es decir, los datos o mediciones serán iguales al ser aplicados a los mismos sujetos en varias ocasiones diferentes o personas diferentes, además de considerar tiempos diferentes.
  - **Bibliográfico.-** Se refiere específicamente a la revisión de teorías utilizadas durante la realización del trabajo, donde se considera autores de diversas características, este método ayuda a realizar un análisis comparativo de las teorías relacionadas con el tema para seleccionar la más adecuada a los intereses de la investigación<sup>5</sup>.
- **Método Empírico.-**
- **Observación Científica.-** Es el estudio y análisis en su curso natural del objeto de investigación conociendo de manera progresiva del problema identificando, sin alteración de las condiciones naturales, es decir la observación tiene un aspecto contemplativo, considerando sus características<sup>6</sup>.

Para el logro de los objetivos propuestos, el presente trabajo de investigación se realizó varias visitas a la comunidad para entrevistarse con las autoridades, como ser el corregidor y otros, para que nos proporcione un listado de los productores de la fabricación de pan.

---

<sup>5</sup> Ramiro Avendaño Osinaga: ob Cit, pág. 52

<sup>6</sup> Ramiro Avendaño Osinaga: ob. Cit, pág. 53- 54.



Este estudio se basó en un análisis a través del método lógico por las técnicas estadísticas (de tipo descriptivo), por razones de disponibilidades económicas y de movilización para la encuesta, se escogió como área de estudio solo a la Comunidad de Lajas de la Merced de la Provincia Méndez, en cuanto a la producción del pan.

## **2.2. Recolección de Información.-**

La información de datos que se obtuvo fue mediante un censo, elaborando un cuestionario para ser contestado por parte de los productores de pan de la Comunidad de Lajas de la Merced. El cuestionario es una guía para entrevistar y poder recolectar datos primarios, haciendo preguntas abiertas, cerradas y de selección múltiple.

En este caso el censo resulta apropiado ya que el área de investigación cuenta con una población pequeña de productores de pan.

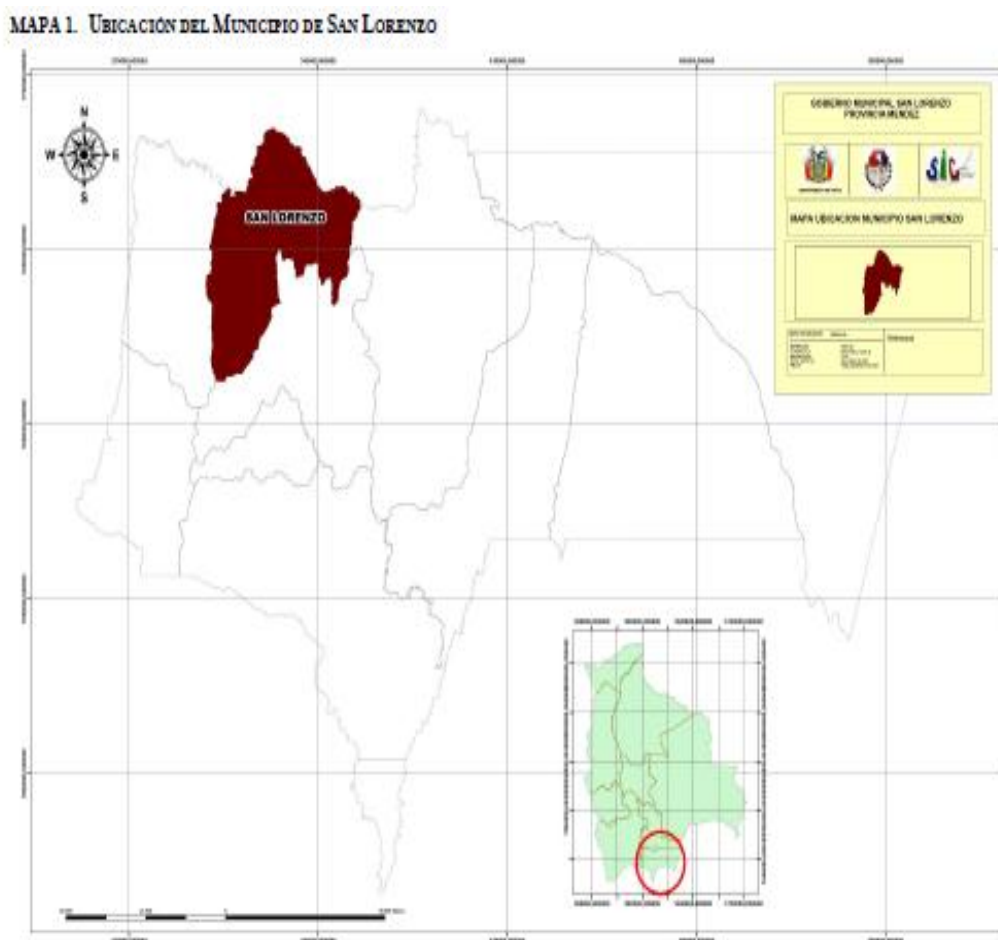
La idea del censo resulta atractiva por la creencia popular de que permite obtener resultados más precisos que el muestreo.

## 2.3. Características del Área de Estudio.-

### 2.3.1. Ubicación Geográfica.-

El municipio de San Lorenzo, primera sección municipal de la Provincia Méndez del departamento de Tarija comprende el área urbana de San Lorenzo capital, 82 comunidades rurales y 4 barrios urbanos, se encuentra ubicado dentro del valle central de Tarija, con altitudes que varían desde los 1.092 metros sobre el nivel del mar en la parte más baja. Por las comunidades de Quebrada de Cajas y Pampa Grande, llegando al piedemonte con altitudes de 2.100 msnm y pasando a elevaciones más altas de 4.300msnm, en las montañas de la reserva biológica de Sama. (Ver el mapa de ubicación)

Ilustración 1



Fuente: DIAGNOSTICO RURAL.pdf-Adobe Reader (Gobierno municipal de la primera sección provincia Méndez: San Lorenzo año 2011).

San Lorenzo se encuentra localizada en la parte Norte del departamento de Tarija, con una orientación Noroeste, en proximidad de la serranía de la cordillera de Sama y se prolonga hasta Tomatitas, geográficamente, el municipio, se halla localizado entre los:  $20^{\circ} 55' 52''$  Latitud sud-  $64^{\circ} 52' 53''$  Longitud Oeste en su extremo sud.

La comunidad de Lajas de la Merced objeto de la presente investigación se encuentra a una Latitud de  $64^{\circ} 45' 26.94''$  y Longitud  $21^{\circ} 23' 23.32''$  y una Altura de 2.070 msnm. A una distancia de 17 km de la ciudad de Tarija, rodeada de montañas que delinear el horizonte en medio de casas campestres.

### **2.3.2. Límites Provincia Méndez.-**

Los límites físicos naturales son la base para la definición de unidades político administrativo, como la cordillera de Sama que es el límite natural con el Municipio de El Puente por el oeste, al norte con el departamento de Chuquisaca contando como el límite natural del río Pilaya.

La provincia Méndez, limita al sur con la provincia Cercado y al este con la provincia O'Connor municipio de Entre ríos.

La provincia Méndez, política y administrativamente se divide en dos secciones municipales: San Lorenzo y el Puente.

### **2.3.3. División Política.-**

El Municipio de San Lorenzo tiene una superficie total aproximada de 2.115,95  $\text{Km}^2$ , lo que en cifras relativas representa el 5,68% del territorio departamental.

En el área rural jurisdiccionalmente en la parte legal y formal en cuanto a unidades políticas administrativas se refiere (cantones con creaciones mediante ley) corresponde a 13 cantones: Ver (cuadro 1) San Pedro de las peñas, León cancha, San Lorencito, Cajas, Tomatas Grande, Sella Méndez, Canasmoro, San Lorenzo, Calama, El Rancho, Erquis, Tomatas, la Victoria, a su vez el gobierno Municipal ha asumido administrativamente 10 distritos como unidades de planificación. (Ver cuadro 2)

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Lorenzo: Cantones**

Nro.	Cantones
1	San Pedro de las Peñas
2	León Cancha
3	San Lorencito
4	Cajas
5	Tomatas Grande
6	Sella Méndez
7	Canasmoro
8	San Lorenzo
9	Calama
10	El Rancho
11	Erquiz
12	Tomatas
13	La Victoria

Fuente: Superintendencia Agraria, INRA  
Elaboración: SIC SRL.

Administrativamente se hace complejo realizar políticas de desarrollo en el área rural debido justamente a la doble funcionalidad de autoridades considerando que un cantón no puede ser menor a un distrito de acuerdo a la ley de Unidades Políticas Administrativas (UPAS).

De acuerdo al análisis espacial de las comunidades en espacio y la distancia equidistante y continuidad territorial, existe mucha coherencia salvo en dos distritos que el gobierno Municipal deberá considerar para la planificación presupuestaria por distritos.

El municipio de San Lorenzo cuenta con un total de 10 distritos, en el cual el distrito 5, Eustaquio Méndez tiene una superficie de 400 km<sup>2</sup>, mientras que el distrito de San Lorenzo tiene una superficie de 10km<sup>2</sup>.

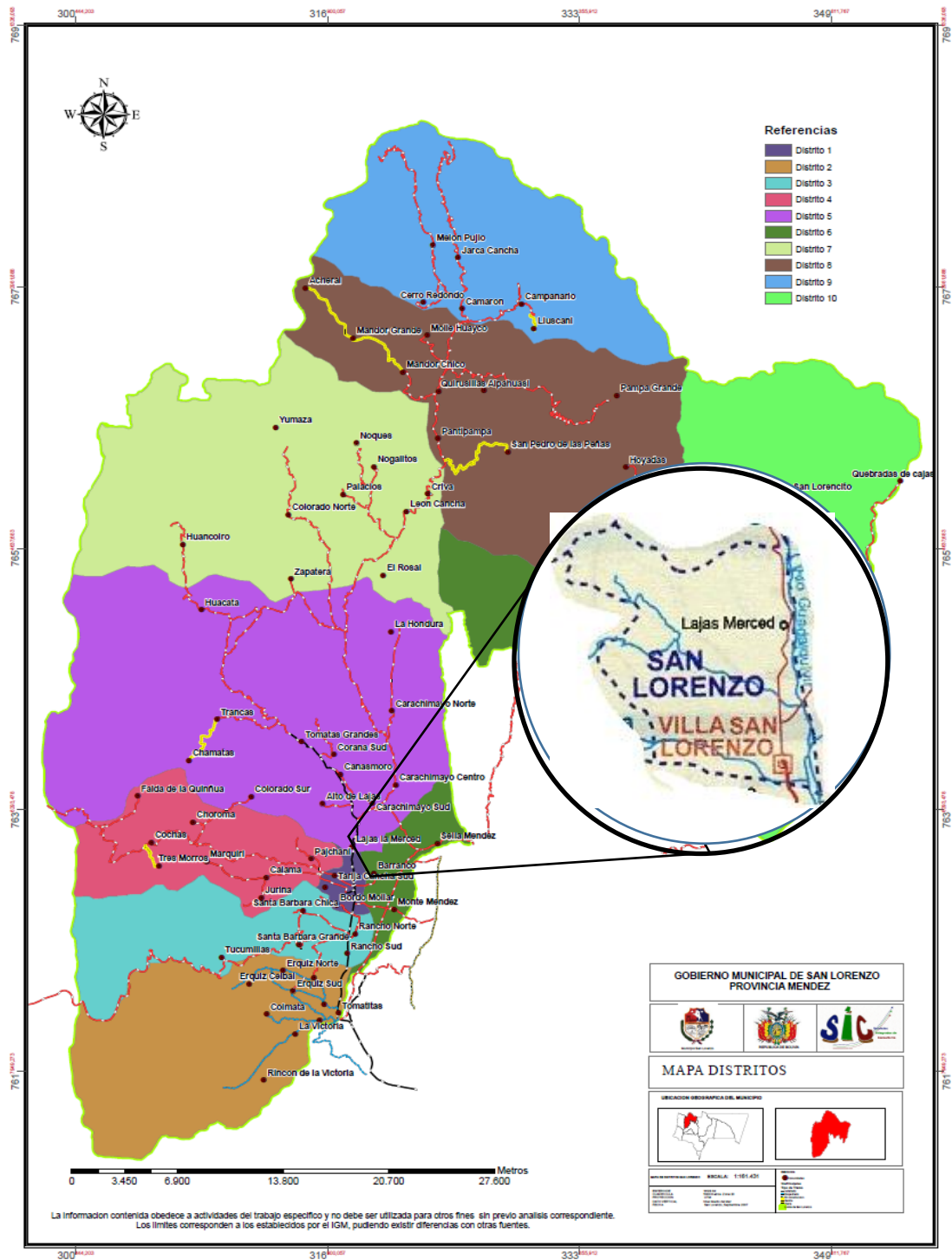
**Cuadro 2**  
**Municipio de San Lorenzo: Distritos y superficie**

Distrito	Área (Km <sup>2</sup> )	Área (Ha.)	%
1 San Lorenzo	10	958	0,5%
2 Tomatitas	172	17.228	8,1%
3 Santa Bárbara	102	10.156	4,8%
4 Choroma	101	10.059	4,8%
5 Eustaquio Méndez	400	40.009	18,9%
6 Sella	122	12.179	5,8%
7 El Rosal	319	31.947	15,1%
8 Pantipampa	336	33.587	15,9%
9 Jarca Cancha	205	20.490	9,7%
10 Alto de Cajas	350	34.986	16,5%
<b>Total</b>	<b>2.116</b>	<b>211.600</b>	<b>100%</b>

Fuente: SIC. Srl. 2007  
Elaboración: SIC. Srl.

En el municipio de Eustaquio Méndez, se ubica la comunidad objeto de esta investigación; Lajas de la Merced.

## Ilustración 2 Mapa Distritos del Municipio de San Lorenzo - Provincia Méndez



La información contenida obedece a actividades del trabajo específico y no debe ser utilizada para otros fines sin previo análisis correspondiente. Los límites corresponden a los establecidos por el IGM, pudiendo existir diferencias con otras fuentes.

### 2.3.4. Clima.-

El Municipio San Lorenzo cuenta con cinco estaciones meteorológicas, consistente en dos estaciones climáticas, una pluviométricas y tres con variables (temperatura y precipitación).

La comunidad de Lajas de la Merced, se caracteriza por tener un clima templado semiárido, con una temperatura de 15°C.

### 2.3.5. Balance Hídrico.-

En el Municipio de San Lorenzo, la formación fisiográfica (serranías, colinas), son determinantes en la variación atmosférica de la región. La sensación térmica y pluviométrica entre estaciones varia; la estación Canasmoro tiene una temperatura media de 16.9 °C y una precipitación anual de 588.8 mm.

**Cuadro 3**  
**Temperatura y precipitación, medias mensuales y**  
**Anuales (año2010)**

ESTACIÓN CANASMORO

PARAMETROS	MESES												AÑO
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Temperatura (°C)	19,7	19,3	19,0	17,2	15,1	12,7	12,5	14,2	16,0	18,2	19,2	19,6	16,9
Precipitación Pluvial (mm)	133,0	110,7	97,0	21,8	5,0	0,9	1,8	3,6	7,3	30,4	60,8	116,6	588,7

Fuente: Elaboración SIC. Srl

Dentro el área de influencia de la estación de Canasmoro se encuentran las comunidades de: Corana Sud, Tomatas Grande, Carachimayo Norte, Carachimayo Centro, Carachimayo Sud y Lajas.

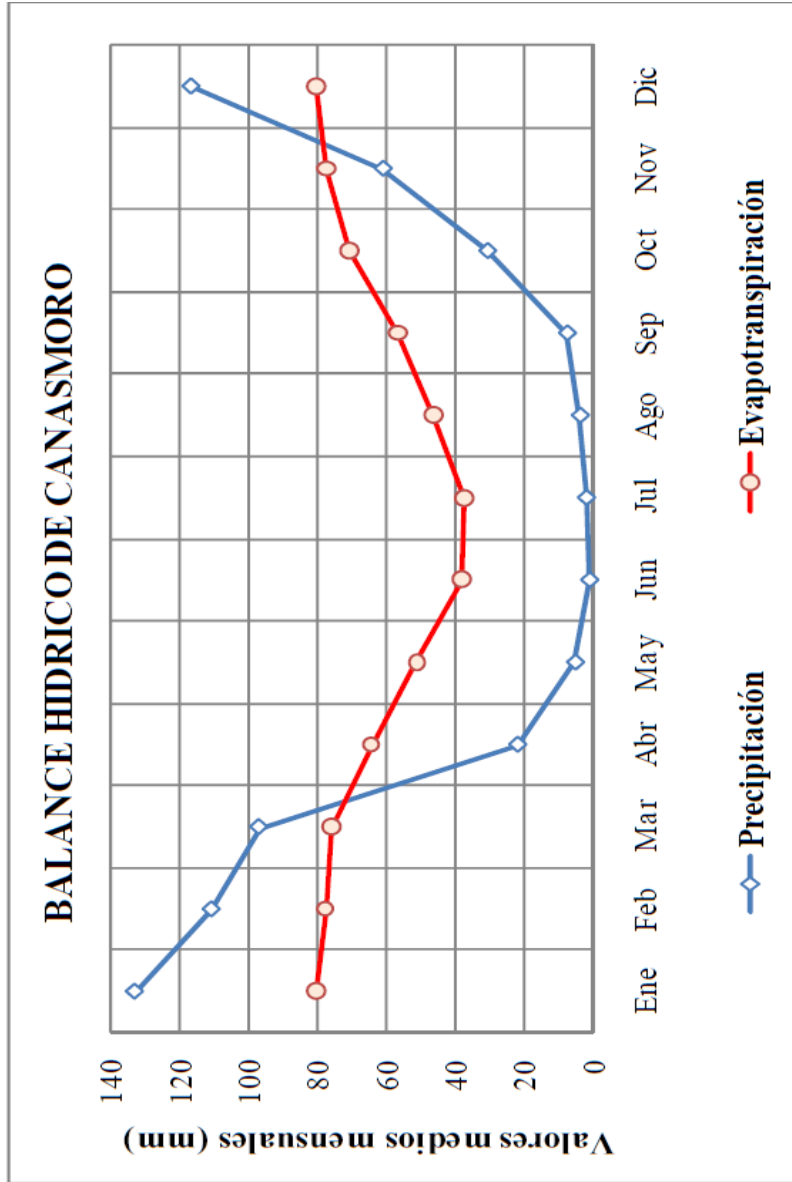
**Cuadro 4**  
**Evapotranspiración potencial, medidas mensuales y anuales.**  
**(Año 2010)**

PARAMETROS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	AÑO
Precipitación Pluvial (mm)	133,0	110,7	97,0	21,8	5,0	0,9	1,8	3,6	7,3	30,4	60,8	116,6	588,7
ETP	80,7	78,0	76,0	64,4	51,1	38,0	37,2	46,5	56,7	70,8	77,5	80,6	757,4
Exceso o Deficit	52,33	32,72	21	-42,7	-46,1	-37,1	-35,4	-42,9	-49,4	-40,4	-16,7	36	-169

Fuente: Elaboración SIC. Srl

Como se observa en el cuadro 1 existen 8 meses de déficit y 4 meses con exceso hídrico, los datos meteorológicos, son indicadores de una etapa muy crítica a partir de los meses de Abril a Noviembre.

Cuadro 5



Fuente: Elaboración SIC. Srl

### 2.3.6. Demografía.-

Según el censo Nacional de población y Vivienda del INE la población del municipio de san Lorenzo tiene 23.639 habitantes año2012.

**Cuadro 6**

<b>TARIJA: Población según Provincia y Municipio</b>	
<b>Censo 2012</b>	<b>2012</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Población</b>
<b>BOLIVIA</b>	<b>10.027.262</b>
<b>TARIJA</b>	<b>482.196</b>
<b>Cercado</b>	<b>205.346</b>
Tarija	205.346
<b>Aniceto Arce</b>	<b>53.081</b>
Padcaya	18.681
Bermejo	34.400
<b>Gran Chaco</b>	<b>147.164</b>
Yacuiba	91.998
Caraparí	15.366
Villamontes	39.800
<b>Avilés</b>	<b>20.234</b>
Uriondo (Concepción)	14.744
Yunchará	5.490
<b>Méndez</b>	<b>34.993</b>
<b>Villa San Lorenzo</b>	<b>23.639</b>
El Puente (Tomayapo)	11.354
<b>Burnet O'Connor</b>	<b>21.378</b>
Entre Ríos (La Moreta)	21.378

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

La población del Municipio es una población joven, 41,7 por ciento de la población está en el rango de 0 a 14 años. 52,1 por ciento tiene entre 15 a 64 años y 6,1por ciento tiene 65 años o más. Esto podemos ver en el cuadro de la estructura de la población.



**Cuadro 7**  
**Municipio de San Lorenzo: Estructura de la población por edad**  
**Año 2007**

Edad	Población	Porcentaje
0 - 4	3.390	13,7%
5 - 9	3.452	13,9%
10 - 14	3.509	14,1%
15 - 19	2.111	8,5%
20 - 24	1.664	6,7%
25 - 29	1.479	6,0%
30 - 34	1.493	6,0%
35 - 39	1.323	5,3%
40 - 44	1.197	4,8%
45 - 49	1.076	4,3%
50 - 54	1.018	4,1%
55 - 59	859	3,5%
60 - 64	728	2,9%
65 - 69	584	2,4%
70 - 74	473	1,9%
75 - 79	272	1,1%
80 y +	184	0,7%
<b>Total</b>	<b>24.814</b>	<b>100%</b>

Fuente: INE, Boletas Comunales 2007

Elaboración: SIC. Srl.

Los Distritos más poblados en el municipio son el Distrito 5, Eustaquio Méndez con 5.039 habitantes, dentro de ella se encuentra la comunidad de Lajas de la Merced con 722 habitantes como se puede ver en el siguiente cuadro 8.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Lorenzo: Comunidades y Población por Distritos, 2007**

Distrito	Comunidades	Hab.	Total Hab. Distrito
5 Eustaquio Méndez	1 Corana Sud	224	5.039
	2 Tomatas Grande	772	
	3 Corana Norte	115	
	4 Colorado Sur	85	
	5 Trancas	251	
	6 Chamatas	86	
	7 Carachimayo El Bordo	542	
	8 Carachimayo Centro	778	
	9 La Hondura	160	
	10 Carachimayo Norte	360	
	11 Alto de Lajas	95	
	12 Huacata	228	
	13 Lajas La Merced	722	
	14 Canasmoro	621	

Fuente: Boletas Comunales; 2007

Elaboración: SIC. Srl.

## 2.4. Servicios Básicos y su Infraestructura.-

El análisis de los servicios básicos e infraestructura son importantes para medir el nivel de desarrollo de la población, entre los principales se puede mencionar los siguientes:

### 2.4.1. Energía eléctrica domiciliario y alumbrado público.-

Un 49 por ciento de las comunidades tienen electricidad domiciliario, mientras que 51 por ciento no tiene electricidad (ver cuadro 9). Sin embargo, hay que tomar en cuenta que dentro las comunidades donde existe electricidad no todas las viviendas tienen energía domiciliario, porque hay casas muy dispersas que no están conectadas a la red; en otros casos a pesar de que la red del tendido pasa por encima de sus viviendas, no acceden a la energía eléctrica por el elevado costo.

En todas las escuelas, en comunidades donde no hay electricidad, hay un panel solar, que se utiliza para hacer funcionar la radio en su escuela. Algunas viviendas también tienen paneles solares, pero no hay datos exactos.

Recién SETAR está ampliando la red de San Lorenzo, mejorando la red existente con una red trifásica y ampliando la red. Este significa que más familias van a tener la posibilidad de electricidad en su casa.

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Lorenzo: disponibilidad de energía Eléctrica en porcentajes 2001**

Distrito	Energía Eléctrica				Total
	Comunidades <i>con E.E.</i>	Comunidades <i>sin E.E.</i>	Viviendas <i>con E.E.</i>	Viviendas <i>sin E.E.</i>	
1 San Lorenzo	7	-	477	70	547
2 Tomatitas	10	-	1.058	127	1.185
3 Santa Bárbara	5	-	537	47	584
4 Choroma	3	4	166	139	305
5 Eustaquio Méndez	10	5	789	313	1.102
6 Sella	3	3	250	150	400
7 El Rosal	-	11	-	462	462
8 Pantipampa	3	6	55	277	332
9 Jarca Cancha	1	6	20	266	286
10 Alto de Cajas	-	9	-	368	368
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>3.352</b>	<b>2.219</b>	<b>5.571</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>49%</b>	<b>51%</b>	<b>60%</b>	<b>40%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boletas Comunales; 2007

Elaboración: SIC. Srl.

La Carretera Principal, y la mayoría de las calles no se encuentran iluminadas, es decir no cuentan con alumbrado público.

### 2.4.2. Otros tipos de energía.-

En los distritos 1, 2, 3, 4 y 5 han aumentado la red de gas domiciliaria. En las comunidades de Rancho Sud, Rancho Norte, Canasmoro, Carachimayo y Tomatas Grande ahora existe la red de gas domiciliaria, pero todavía no estaba conectada con la matriz principal de gas y aún que las casas ya tiene la tubería instalada, las viviendas todavía no disponían de gas natural.

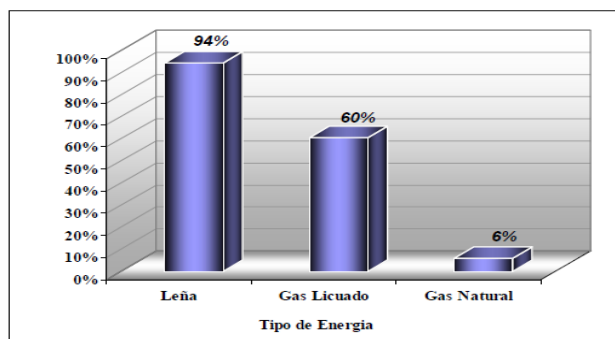
Otras fuentes de energía para cocinar son kerosén y electricidad.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Lorenzo: Energía que se usa para la cocción de alimentos**

Distrito	Energía que se usa para la cocción de los alimentos		
	Leña	GLP	GN
1 San Lorenzo	4	7	4
2 Tomatitas	9	10	1
3 Santa Bárbara	5	5	-
4 Choroma	7	4	-
5 Eustaquio Méndez	15	12	-
6 Sella	6	5	-
7 El Rosal	11	3	-
8 Pantipampa	9	2	-
9 Jarca Cancha	6	1	-
10 Alto de Cajas	9	3	-
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>52</b>	<b>5</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>94%</b>	<b>60%</b>	<b>6%</b>

Fuente: Boletas Comunales; 2007  
Elaboración: SIC. Srl.

**Grafico 1**  
**Municipio de San Lorenzo: Energía que se usa para la cocción de alimentos**  
**En porcentajes**



Fuente: Boletas Comunales; 2007  
Elaboración: SIC. Srl.

Aún que cuesta relativamente mucho tiempo de recolectar leña, este tipo de energía es gratis. Sin embargo, cuando la gente está cocinando con leña, está

expuesta a humo y gases tóxicos que se producen al cocinar con el fogón tradicional.

Además la salud de la población la cocción en leña también afecta al medio ambiente, porque árboles y arbustos son talados, aunque cuando es posible la gente recolecta madera muerta para leña. Por ejemplo para la elaboración de pan para vender, se utiliza solo leña en grandes cantidades.

### 2.4.3. Agua potable.-

El agua es uno de los elementos vitales para la existencia del ser humano.

En todo el municipio 73 por ciento de las viviendas cuenta con una conexión de agua por cañería en su vivienda o en su lote. En el área rural hay muchas comunidades con las viviendas muy dispersas, que hacen difícil y costoso conectar todas las viviendas a una red comunal.

Si la población no tiene agua potable en su vivienda, toma agua de un vertiente, una quebrada, de un pozo, del río o de un atajado.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Lorenzo: Disponibilidad de agua potable**

Distrito	Agua Potable				Total
	Comunidades con A.P.	Comunidades sin A.P.	Viviendas con A.P.	Viviendas sin A.P.	
1 San Lorenzo	7	-	460	87	547
2 Tomatitas	9	1	909	276	1.185
3 Santa Bárbara	5	-	525	59	584
4 Choroma	3	4	174	131	305
5 Eustaquio Méndez	13	2	931	171	1.102
6 Sella	3	3	277	123	400
7 El Rosal	11	-	334	128	462
8 Pantipampa	4	5	115	217	332
9 Jarca Cancha	7	-	188	98	286
10 Alto de Cajas	9	-	171	197	368
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>15</b>	<b>4.084</b>	<b>1.487</b>	<b>5.571</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>83%</b>	<b>17%</b>	<b>73%</b>	<b>27%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boletas Comunales; 2007

Elaboración: SIC. Srl.

En el distrito Eustaquio Méndez, dentro de las 13 comunidades que cuentan con agua potable esta la comunidad de Lajas que tienen el servicio de agua por cañería.

El agua que abastece a la comunidad de Lajas, proviene del río Pajchani, que es alimentado por varios riachuelos y vertientes que brotan del cerro de Tres

Morros. El agua del río se deposita en tanques de captación, los cuáles se encuentran ubicados en Pajchani, donde se realiza el proceso de cloración del agua, para luego ser distribuida a los usuarios. El sindicato de la comunidad son los encargados de recibir la cuota por el servicio, para administrar en el mantenimiento, y limpieza del tanque.

#### 2.4.4. Educación.-

La educación es un indicador de suma importancia, mide las potencialidades de la población y sirve como parámetro para el desarrollo económico y social.

Los establecimiento educativos en el municipio de San Lorenzo y como establece el SEDUCA, se encuentra conformada por núcleos que albergan varias unidades educativas, es así que existen en el municipio once núcleos educativos.

**Cuadro 12**  
**Municipio de san Lorenzo: Unidades Educativas**

Nro.	Núcleo	U.E.
1	Oscar Alfaro	8
2	15 de Abril	7
3	Alcira Lema de López	7
4	Flavio Aparicio	9
5	Serapio Martínez	6
6	Eustaquio Méndez	9
7	Osvaldo Galvez	8
8	Osvaldo Antelo Palacios	7
9	Julio Sucre	6
10	1ro. De Mayo I	8
11	1ro. De Mayo II	7
<b>TOTAL</b>		<b>82</b>

Fuente: PROME San Lorenzo

Elaboración: SIC. Srl.

Dentro del núcleo Oscar Alfaro la unidad educativa Néstor Paz Zamora se encuentra en la comunidad de Lajas, con nivel inicial hasta sexto de primaria. La atención educativa es ofrecida por establecimientos de tipo fiscal, bajo la supervisión y control del ministerio de educación.

La población estudiantil con posibilidades de continuar con estudios de una carrera a nivel superior debe acudir a la ciudad capital Tarija.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Lorenzo: núcleo Oscar Alfaro**

Núcleo	Unidad Educativa	Comunidad
Oscar Alfaro	Nestor Paz Zamora	Lajas Merced
	Tarija Cancha Norte	Tarija Cancha Norte
	Cnl. Eustáquio Méndez I	San Lorenzo
	Cnl. Eustáquio Méndez II	San Lorenzo
	Luisa Zilveti Antelo	San Lorenzo
	Julio Sucre	San Lorenzo
	Tarija Cancha Sud	Tarija Cancha Sud

Fuente: SEDUCA; Boletas Comunes 2007  
Elaboración: SIC. Srl.

#### 2.4.5. Salud.-

##### Los establecimientos de salud en San Lorenzo

En el municipio de San Lorenzo hay un hospital, dos Centros de Salud y once Postas de Salud.

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Lorenzo: Establecimientos de salud.**

Tipo de establecimiento	Comunidad
Hospital básico	San Lorenzo
Centro de Salud	Tomatitas
	Leon Cancha
	Camaron
	Canasmoro
Posta de Salud	Carachimayo
	Cerro de Plata
	Jarcas
	La Victoria
	San Pedro de las Peñas
	Cochas
	Sella Mendez
	Quirusillas
	Zapatera

Fuente: Ministerio de Salud y Deportes - Sistema Nacional de Información en Salud, 2007  
Elaboración: SIC Srl.

El municipio de San Lorenzo cuenta con un hospital y una ambulancia, donde la comunidad de Lajas y otras comunidades aledañas asisten regularmente.

#### 2.4.6. Alcantarillado Sanitario.-

Alcantarillado público solamente existe en la ciudad de San Lorenzo, que es 4 por ciento de los hogares. Los hogares en otras comunidades utilizan pozos ciegos (43 por ciento), letrinas (23 por ciento), y demás no cuentan con ninguno.

La comunidad de Lajas ubicada en el distrito 5 no cuenta con conexión de drenajes y alcantarillado, pero las familias tienen una conexión de drenaje de su baño a unos 8 metros de distancia al pozo séptico que es cavado a unos 10 metros de profundidad.

**Cuadro 15**  
**Municipio de san Lorenzo: Servicios sanitarios**

Distrito	Servicios Sanitarios				Total
	Alcant.	Pozo Ciego	Letrina	Ninguno	
1 San Lorenzo	244	268	15	20	547
2 Tomatitas	-	788	319	78	1.185
3 Santa Bárbara	-	363	107	114	584
4 Choroma	-	168	-	137	305
5 Eustaquio Méndez	-	289	500	313	1.102
6 Sella	-	211	52	137	400
7 El Rosal	-	142	152	168	462
8 Pantipampa	-	87	8	237	332
9 Jarca Cancha	-	87	41	158	286
10 Alto de Cajas	-	16	83	269	368
<b>Total</b>	<b>244</b>	<b>2.419</b>	<b>1.277</b>	<b>1.631</b>	<b>5.571</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>4%</b>	<b>43%</b>	<b>23%</b>	<b>29%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boletas Comunales; 2007

Elaboración: SIC. Srl.

## 2.5. Infraestructura Productiva.-

Son las condiciones necesarias para llevar a cabo las actividades productivas y así el progreso económico del municipio, entre estas se mencionan:

### 2.5.1. Sistema vial.-

La **vía de primer orden** está constituida por la Ruta que conecta desde la Ciudad de Tarija- Tomatitas- San Lorenzo – Tomatas Grande, esta ruta esta asfaltada y es parte de una de las principales vías del municipio esta es la única vía asfaltada, el resto de las vías en la comunidad se distribuye en: Empedrado, Ripio y de tierra. (Ver cuadro 16)

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Lorenzo: Vías Camineras**

<b>Tipo de Via</b>	<b>Longitud metros</b>	<b>Longitud Km.</b>	<b>%</b>
Asfaltado	49.599	50	7%
Empedrado	39.555	40	5%
En Construcción	11.561	12	2%
Senda	36.296	36	5%
Tierra	604.882	605	82%
<b>Total</b>	<b>741.893</b>	<b>742</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boletas Comunales 2007

Elaboración: SIC. Srl.

### **2.5.2. Transporte.-**

Las vías de comunicación son de vital importancia para el desarrollo de cualquier poblado, debido a que a través de las mismas, se mantienen las relaciones comerciales y sociales tanto a nivel interno como externo.

El municipio cuenta con varios sindicatos de transporte, una línea que se encarga de realizar el servicio a la comunidad, llevándolos de Canasmoro a san Lorenzo y a la ciudad capital Tarija. El sindicato de San Miguel y San Lorenzo.

### **2.5.3. Sistema de riego.-**

La actividad agrícola en la comunidad utiliza básicamente sistema riego tradicional y consisten en el agua obtenida del río Pajchani, debido a la falta de recursos económicos para poder tecnificarlos, se emplean en las siembras de (Maíz, papa, cebolla, arveja y alfa para forraje).

La falta de precipitación durante los meses de noviembre a abril y la menor cantidad de recursos hídricos en la margen izquierda del río Guadalquivir, hace que sea una limitante para la productividad de las tierras y también la escasa vegetación presente. Entre las causas podemos indicar la insuficiente disponibilidad de agua en época seca del año, insuficiente y deficiente infraestructura de almacenamiento del agua, como ser sistemas de riego, pequeñas obras de almacenamiento de agua. Esto está dando lugar a que continúan sin uso tierras potenciales para la agricultura a riego.



#### 2.5.4. Baja producción y productividad agropecuaria.-

Toda la cuenca presenta una producción y productividad baja, afectando al deterioro del medio ambiente y disminución del nivel de vida, en especial de los comunarios que practican cultivos a secano. Esto es en razón a prácticas agropecuarias inapropiadas, como ser el mono cultivo, conservación de suelos, sobrepastoreo; baja capacidad financiera de los campesinos, lo cual limita introducir nuevas tecnologías; insuficiente capacitación a los agricultores, presencia de fenómenos naturales, prolongada sequía. Como efecto se observa bajos ingresos familiares y la migración temporal y permanente.

#### 2.5.5. Principales demandas de la comunidad de Lajas de la Merced.-

El cuadro 17 se observa las principales demandas que requieren la comunidad de Lajas de la Merced, como en primer lugar se encuentra el mejoramiento de viviendas, en segundo la ampliación y conexión de gas domiciliario y también para hornos industriales, esto es muy importante para los productores de pan en la comunidad.

En cuarto lugar se encuentra apertura de calles y empedrado, en lo cual es importante para la comercialización de su producto de los productores de pan en la comunidad.

**Cuadro 17**  
**Demandas de la comunidad de Lajas de la Merced**

DEMANDA	PRIORIZACIÓN
Mejoramiento de viviendas	1°
Ampliación y conexión de gas domiciliario y también para hornos industriales	2°
Construcción de un aula (8x5) pavimentado del patio de la Escuela y un ambiente para botiquín	3°
Apertura de calles y empedrado	4°
Cerramiento perimetral de la sede comunal	5°
Construcción de un sistema de atajado más la construcción de una tubería de adecuación para sistema de agua potable y riego	6°
Dotación de semilla mejorada más abono orgánico y biofertilizantes	7°
Reforestación de áreas degradadas	8°
Refacción del sistema de canales	9°
Construcción de un sistema de alcantarillado	10°
Tratamiento de residuos solidos	11°

Fuente: DIAGNÓSTICO RURAL.pdf-Adobe Reader (Gobierno municipal de la primera sección provincia Méndez: San Lorenzo año 2011.

### 3.1. Características Generales de los Productores de Pan.-

**Cuadro 1**  
**Listado de productores de pan de la comunidad de Lajas de la Merced provincia Méndez del Departamento de Tarija**

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	TELEFONO O CELULAR	LUGAR DE VENTA
1	Adolia Villa	76837428	Mercado campesino
2	Madalena Almazán	76185289	Mercado campesino
3	Verónica Orosco		Mercado la loma
4	Francisca Subelsa		Mercado la loma
5	Dionisia Aguilera		
6	Ema Rojas		Mercado la loma
7	Se ferina Duran		Mercado la loma
9	Clementina Gutiérrez Sánchez	66-65690	Mercado la loma
10	Jenny Ponce		Mercado la loma
11	Asunta Fernández	74504922	
12	Mariela Benítez		Mercado la loma
13	Giovanna Benítez		Mercado la loma
14	Amanda Torrez	73495007	Mercado campesino
15	Vilma Gutiérrez Sánchez	66-47993	Mercado la loma
16	Patricia Llave		Mercado la loma
17	Bernardo Torrez		
18	Heiber Alemán		
19	Amado Llave		
20	Yola Fernández		

Fuente: elaboración propia

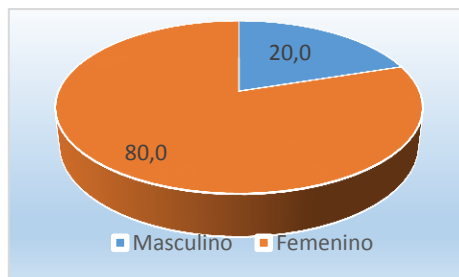
El cuadro 18 muestra el listado de todas las personas que se dedican a la elaboración de pan en la comunidad de Lajas de la Merced perteneciente al Municipio de San Lorenzo por lo que se puede afirmar que existen 20 empresas familiares en Lajas dedicadas exclusivamente en producción de pan.

Obtuvimos este listado por información que nos brindó Doña Adolia Villa una de las productoras de pan en la comunidad.

La actividad de elaboración de pan, constituye el núcleo de las actividades económicas y de la ocupación de mano de obra rural en la comunidad.

Según la encuesta productiva en Lajas de la Merced, con relación a la ocupación principal de los productores, se observa que el 80% son del sexo femenino y el 20% del sexo masculino, como se puede ver en el grafico2.

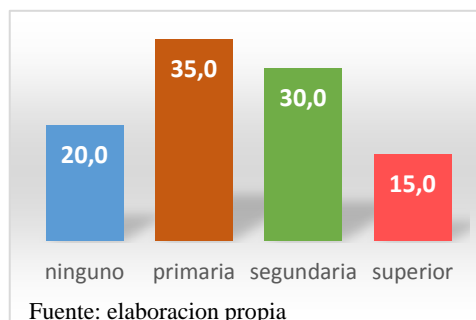
**Gráfico 1**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Sexo de los productores de pan en porcentajes**  
**Año: 2013**



Fuente: elaboración propia

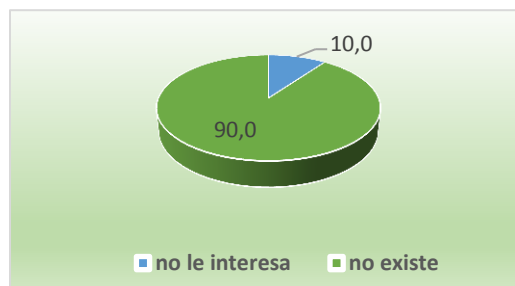
En la zona de estudio, se trató de determinar el nivel educativo alcanzado por la población.

**Gráfico 2**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Nivel de Instrucción de Productores de pan**  
**Año: 2013 (%)**



En el gráfico 3, observamos el nivel de instrucción a que llegaron los productores de pan en la comunidad, el 20% de esta población no ha recibido ningún tipo de educación, el 35% recibió educación primaria, el 30% alcanzo el nivel secundario y el 15% restante alcanzo niveles superiores como: en la Normal de Canasmoro (profesores).

**Gráfico 3**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Asociatividad de productores de pan en (%)**  
**Año: 2013**



Fuente: elaboración propia

El gráfico 4 refleja que la mayoría de las panaderías no pertenecen a alguna asociación, de acuerdo a la encuesta el 90% respondieron que no existe y el 10% no les interesa. Esto se debe a falta de organización entre los productores.

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Año que se dedican en la producción de pan**

Años	N° De Productores
40	1
34	2
30	2
26	1
25	1
20	2
16	1
15	3
13	2
10	1
5	1
4	1
2	1
1	1
<b>Total</b>	<b>20</b>

Fuente: elaboración propia

En este cuadro se observa los años en que se dedican a la elaboración de pan los 20 productores de la comunidad de Lajas de la Merced.

### 3.2. Características Generales de la Producción del Pan en la Comunidad.-

Como resultado de las entrevista con las productoras de pan de la comunidad de Lajas de la Merced, se pudo observar que la actividad económica principal es la panadería.

#### 3.2.1. Tamaño de la empresa.-

Las 20 unidades económicas que se dedican en la elaboración de pan, llevan a cabo sus actividades en un ambiente de la casa (sala) para la fabricación, poseen cierta maquinaria y/o herramientas semiautomatizadas que les ayuda a desarrollar la actividad con más rapidez. La mano de obra es familiar en algunos casos hay personas contratadas fuera de la familia; condiciones favorables que les hacen incluirse dentro de medianos productores.

#### 3.2.2. Infraestructura.-

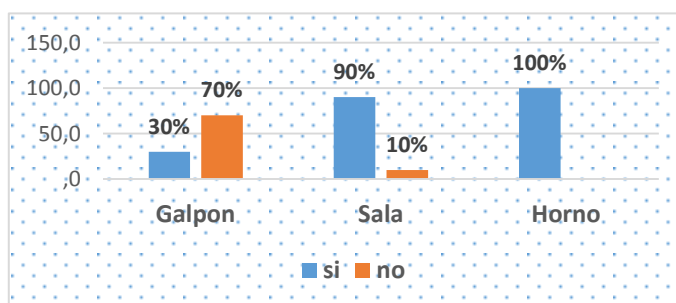
La infraestructura e instalaciones en el área de estudio, se puede observar en el cuadro 20, donde se puede verificar si las panaderías cuentan o no con galpón, sala y horno.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Infraestructura e Instalaciones de los productores de pan**  
**Año: 2013**

Clasificación	Galpón		Sala		Horno	
	N° de productores	porcentaje	N° de productores	porcentaje	N° de productores	porcentaje
si	6	30	18	90	20	100
no	14	70	2	10	-	-
Total	20	100	20	100	20	100

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4**  
**Municipio de San Lorenzo - Lajas de la Merced**  
**Infraestructura e instalaciones para la producción de pan en (%)**  
**Año: 2013**



Fuente: elaboración propia

La mayoría de las productoras de pan, 70% no cuentan con un galpón exclusivo, mientras que el 30% si cuentan. El 90% de las panaderas cuentan con una sala para la elaboración de pan y el 10% indican que no.

El 100% de los productores si cuentan con un horno para el acabado de la elaboración del pan.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Lorenzo - Lajas de la Merced**  
**Inversión de infraestructura e instalaciones en (Bs.)**  
**Año: 2013**

Instalación	Unidad	Cantidad	Valor Total Bs.	Vida Útil	Valor a Depreciar
Galpón	u.	1,00	7.100,00	19,00	373,68
Sala	u.	1,00	4.350,00	17,00	255,88
Horno	u.	1,00	2.805,00	2,00	1.402,50
Mescladora	u.	1,00	24.325,00	3,00	8.108,33
Sobadora	u.	1,00	1.074,00	8,00	134,25
Mesas	u	3,00	5.283,00	11,00	480,27
Bateas (de Palo)	u.	2,00	1.132,00	7,00	161,71
<b>Total</b>			<b>46.069,00</b>		<b>10.916,64</b>

Fuente: elaboración propia

El cuadro 21 muestra la inversión que los productores realizan para la elaboración del pan, cuentan con un galpón con un costo promedio de 7.100 Bs. Con una vida útil promedio de 19 años. El horno tiene un costo promedio de 2.805 Bs. Con una vida útil de dos años máximo. La mezcladora tiene un costo promedio de 24.325 Bs. Con una vida útil de tres años y una depreciación de

8.108,33 Bs. Los productores tiene en promedio tres mesas con una costo promedio de 5.283 Bs. Mientras que tiene en promedio dos bateas (palo) a un costo promedio de 1.132 Bs.

Entonces se concluye que los productores de pan de la comunidad de Lajas de la Merced realizan una inversión promedio de 46.069,00 Bs. Para poder llevar a cabo la elaboración de pan.

### **3.2.3. Tecnología utilizada.-**

Los productores de pan artesanal, poseen herramientas tradicionales, semi automatizadas, el proceso de producción es manual. El equipo de trabajo que se utiliza para la elaboración de pan es la siguiente maquinas: sobadora, mezcladora, utensilios, canastas, estanterías, latas etc. La mano de obra es familiar y en algunos casos asalariada, pero no de acuerdo el salario mínimo legal, sino la cantidad que el dueño ofrezca.

### **3.2.4. Volumen de la producción.-**

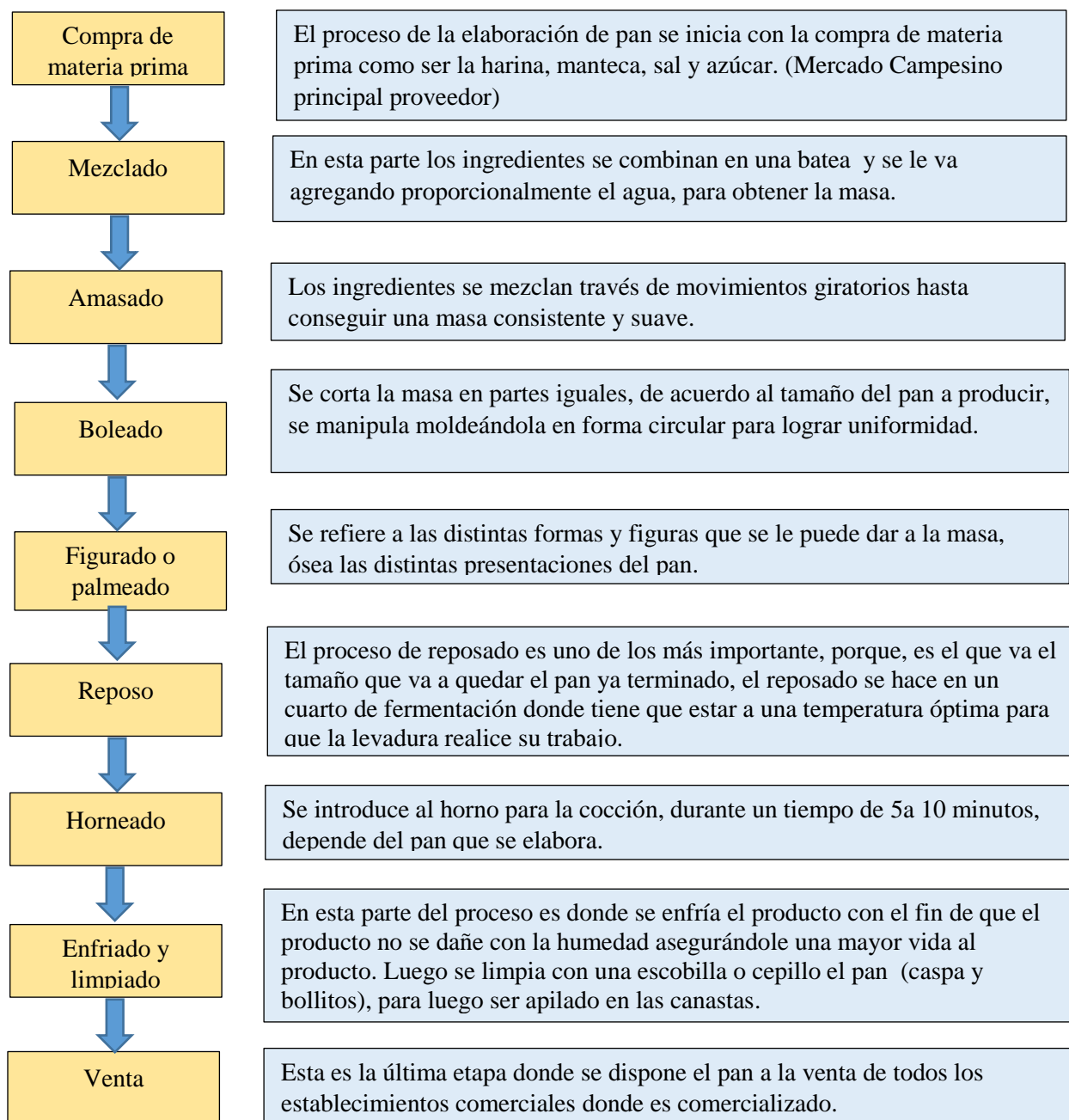
El volumen de producción se refiere al número de panes que un panadero está dispuesto a elaborar, de acuerdo a la capacidad y tamaño de su taller. Es por eso que la producción de cada panadero, está siempre ligada a la conformación de su capital en efectivo y su tecnología, características que define el volumen de producción.

### 3.3. Proceso Productivo.-

Serie de pasos que se realizan para la elaboración de un producto, desde el inicio de la transformación hasta el final, para luego llevar el bien a la venta.

#### Flujo grama 1

#### Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced Flujo grama de Proceso Productivo del pan



Fuente: elaboración propia



### 3.3.1. Variedades de pan que se producen.-

Los pequeños panificadores de la comunidad de Lajas de la Merced, elaboran cinco a seis variedades de pan; bollito, pan caspa, dobladitos, cuernitos, pan de maíz, pan negrito.




En la presente investigación se toma en cuenta sólo cuatro variedades de pan: El bollito, pan caspa, pan dobladito y cuernito a un precio por unidad de 1Bs.

Los panes, son elaborados con una serie de nutrientes, con una combinación de harinas, las cuales provienen de la vecina república Argentina.

En los panes se destacan las siguientes características:

- ❖ Son productos alimenticios elaborados de forma artesanal.
- ❖ Se preparan para el momento de la venta.
- ❖ Tienen buen sabor, olor, color y tamaño, y se elaboran siguiendo un buen control de calidad.

**Tabla 1**  
**Variedades de Pan**

<b>Variedad</b>	<b>Ingredientes</b>	<b>Producto</b>
<b>Bollo</b>	Harina blanca, harina mollete y harina de trigo. Manteca, levadura, azúcar, sal yagua.	
<b>Caspa</b>	Harina blanca, manteca, levadura, agua, sal y azúcar.	
<b>Dobladito</b>	Harina blanca, manteca, levadura, azúcar, agua, sal y huevos.	
<b>Cuernito</b>	Harina blanca, manteca, levadura, azúcar, agua, sal y huevos.	

Fuente: elaboración propia

### 3.3.2. Cantidad de producción de pan.-

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Lorenzo- Lajas de la Merced**  
**Cantidad promedio de Pan (unidad)/día**

variedad	N° de Productores	cantidad promedio de pan/unidades
Bollo	20	208,5
Caspa	20	673,5
Doblados	3	130
Cuernitos	3	130
<b>Total</b>		<b>1.142</b>

Fuente: elaboración propia

Los productores producen un promedio 208,5 unidades de pan bollo al día, 673,5 unidades de pan caspa. Solo tres productores que están dentro de las 20 unidades productoras elaboran en promedio 130 unidades de pan doblados y 130 unidades de pan cuernitos al día.

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Lorenzo- Lajas de la Merced**  
**Cantidad de Pan (unidad)**

Variedad	N° Panaderos	Día	Semana	Mes
bollo	20	4.170	13.410	53.640
caspa	20	13.470	43.010	172.040
doblados	3	390	1.170	4.680
cuernitos	3	390	1.170	4.680
<b>Total</b>		<b>18.420</b>	<b>58.760</b>	<b>235.040</b>

Fuente: elaboración propia

Se observa en el cuadro número 23 la variedad de pan que producen las 20 unidades productoras, la mayor cantidad de pan por día, semana y mes es el la variedad caspa, mientras que en el segundo lugar se encuentra el bollo y quedando como el último lugar las variedades de doblados y cuernitos que son elaborados sólo por 3 productoras de las 20 (ver cuadro detallado en **anexos N°1**)

### **3.4. Características de Mercado.-**

El mercado competitivo de pan se caracteriza básicamente por lo siguiente:

- Las microempresas de panadería de la comunidad Lajas de la merced pueden entrar o salir libremente del mercado.
- Existen un número elevado de compradores y vendedores. Esto implica que la cantidad que cada una de las microempresas panificadoras ofrecen en el mercado representa una proporción muy pequeña con respecto al total del mercado, también que su comportamiento individual no puede tener efectos perceptibles sobre el precio de las mercancías.
- Los productos que ofrecen las distintas vendedoras son prácticamente idénticos. Los consumidores no son capaces de identificar la empresa y/o familia que ha ofertado un producto ni de distinguirlo de los que ofrecen las demás.
- Las microempresas de panadería de lajas de la merced no tienen la capacidad individualmente para fijar el precio del producto. Es decir que venden su pan al precio fijado por el mercado.
- Información perfecta. Es preciso que todos los participantes tengan pleno conocimiento de las condiciones generales en que operan en el mercado.

#### **3.4.1. Conducta de las microempresas de producción de pan de la comunidad de Lajas de la Merced.-**

Para analizar el comportamiento de las empresas competitivas de producción de pan vamos a centrarnos en algunas de las características de los mercados competitivos ya señaladas. Así pues, cabe recordar que en los mercados competitivos participan muchas pequeñas empresas y que cada una de ellas produce un producto idéntico (pan) y es demasiado pequeña para influir en el precio de mercado.

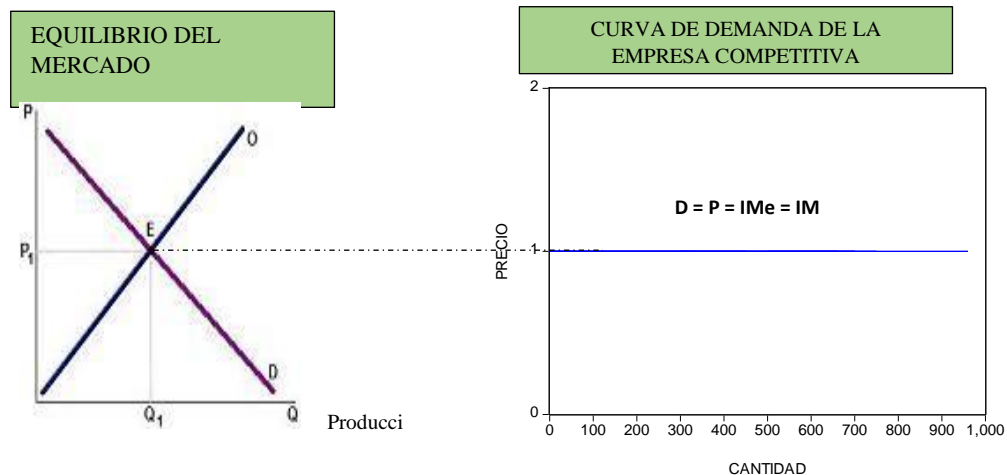
El funcionamiento de este mercado de pan puede esquematizarse como sigue: La oferta y la demanda determinan el precio de equilibrio y, a dicho precio, las empresas deciden libremente que cantidad producir. En términos de la figura 1.

El mercado determina el precio de equilibrio,  $P_E$ , y cada empresa de las 20 que lo integran acepta dicho precio como un dato fijo sobre el que no puede influir. A ese precio, una empresa concreta puede vender la cantidad que decida, pues individualmente su peso en el conjunto del mercado no es significativo y no fluirá en el precio. Por ello, la curva de demanda de la empresa individual es horizontal, si decidiera vender su producto a un precio algo superior a  $P_E$  perdería a todos los clientes.

El precio está dado y no se ve afectado por la cantidad vendida por la empresa individual.

La decisión clave que debe tomar la empresa perfectamente competitiva es si debe producir o no y, en caso afirmativo, que cantidad debe lanzar al mercado.

**Figura 1**



### 3.5. Comercialización.-

Es Planificación y control de los bienes y servicios para favorecer el desarrollo adecuado del producto y asegurar que esté en el lugar, en el momento, al precio y en la cantidad requeridos, garantizando así una venta rentable.

### 3.5.1. Producto.-

Se utiliza para la alimentación diaria. Por su composición química, está calificado como un artículo de la canasta básica familiar. Los tipos de pan de mayor venta son el caspa y el bollito de tamaño popular –15 gramos-. Es un producto de carácter perecedero y su distribución se efectúa por unidad. Los panaderos no cuentan con una marca establecida y desconocen los mecanismos para tramitarla. Utilizan bolsas plásticas como empaque para proteger el producto, evitar su deterioro en el manejo y facilitar su distribución.

### 3.5.2. Destino de la producción.-

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Destino de la producción de pan bollo**  
**Año: 2013**  
**(%)**

Nº de productoras	% autoconsumo	% venta
2	2	98
5	5	95
1	10	90
12	-	100
total: 20		

Fuente: elaboración propia

Del total de las 20 productoras de pan, dos de ellas destinan al autoconsumo el 2%, a la venta es el 98% de la variedad de pan bollo.

Cinco de ellas destinan al autoconsumo el 5% y a la venta el 95%, una productora destina el 10% al autoconsumo y el resto a la venta.

Las demás productoras (12) toda la producción de pan bollo lo destina a la venta 100%.

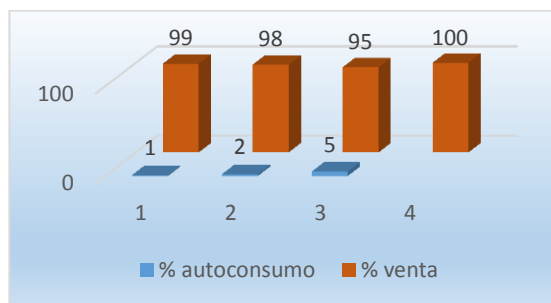
En este cuadro nos resume el destino de la producción de pan caspa, es decir cuánto destinan para su autoconsumo y la venta.

**Gráfico 5**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Destino de la producción de pan caspa**  
**Año: 2013 (%)**

N° de productoras	% autoconsumo	% venta
3	1	99
3	2	98
11	5	95
3	-	100
total: 20		

Fuente: Elaboración propia

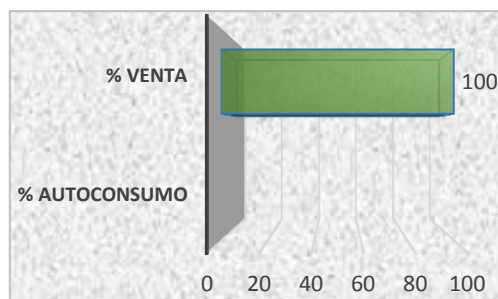
**Gráfico 6**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Destino de la producción de pan caspa**  
**Año: 2013(%)**



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico se observa que la mayoría de las productoras de pan, la variedad de pan caspa lo destinan a la venta del 95% al 100% y solo del 1 al 5% lo destinan al autoconsumo.

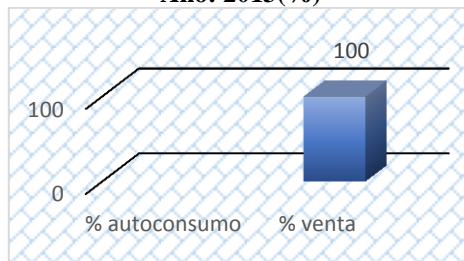
**Gráfico 7**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**destino de la producción de pan dobladitos**  
**año: 2013 (%)**



Fuente: Elaboración propia

Del total de las 20 productoras de pan, 3 de ellas solo elaboran este tipo de pan dobladitos y cómo podemos ver todo lo destinan a la venta 100%.

**Gráfico 8**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Destino de la producción de pan cuernitos**  
**Año: 2013(%)**



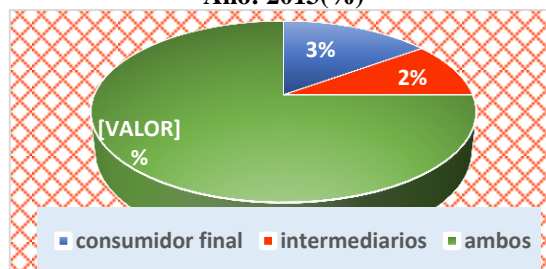
Fuente: Elaboración propia

De igual manera, 3 productoras elaboran este tipo de pan dobladitos y cómo podemos ver todo lo destinan a la venta 100%.

### 3.5.3. Canales de comercialización

A continuación se describen las diferentes etapas por las que atraviesa el bien en el proceso de transferencia de propiedad, desde el productor al consumidor final.

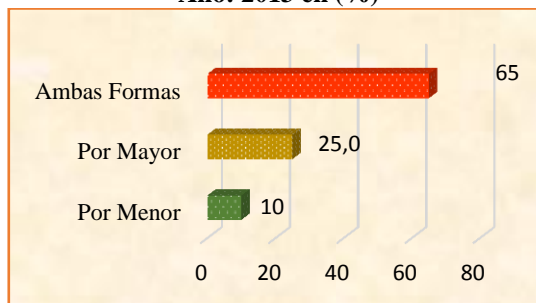
**Gráfico 9**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Canales de comercialización del pan**  
**Año: 2013(%)**



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la gráfica 15, la mayor parte de la producción se destina tanto a consumidores finales como intermediarios con el 15%. Con el 3% al consumidor final con lo cual se genera mayor margen de ganancia. Y el 2% a intermediarios.

**Gráfico 10**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Venta de pan por mayor, menor o ambas formas**  
**Año: 2013 en (%)**

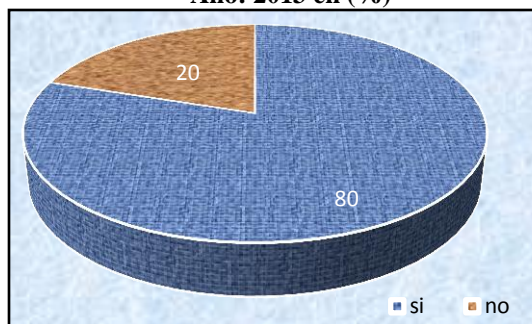


Fuente: Elaboración propia

Las unidades productoras de pan venden su producto por mayor y menor. Con el 10% por menor, 25% por mayor y el 65% ambas formas.

En esta parte vamos a ver si todas las unidades productoras de pan cuentan con un puesto de venta en el mercado.

**Gráfico 11**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Puesto de venta en el mercado**  
**Año: 2013 en (%)**

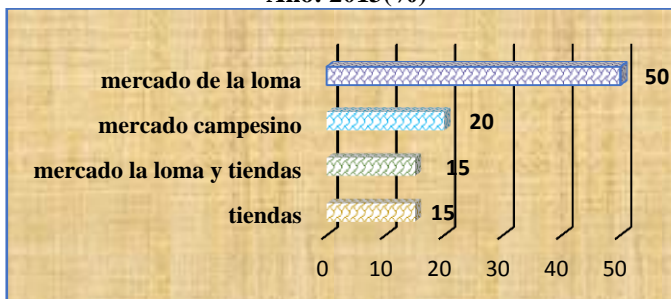


Fuente: Elaboración propia

Con el 80% los productores de pan si cuentan con un puesto en el mercado, mientras que el 20% no tienen un puesto fijo en el mercado. De las cuales ellas directamente entregan el pan por mayor y al consumidor final e intermediarios.



**Grafico 12**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**lugar de venta de las productoras de pan**  
**Año: 2013(%)**



Fuente: Elaboración propia

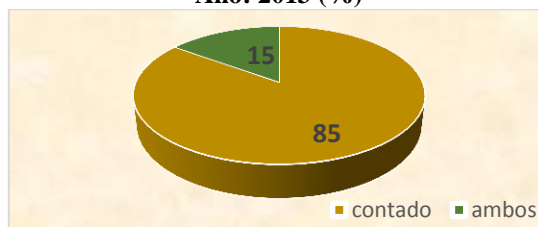
La mayoría de las productoras de pan de la comunidad de Lajas de la Merced, se concentran en el mercado de la loma con un 50%, en el mercado campesino solo un 20%. Un 15% al mercado la loma y tiendas, y por ultimo un 15% solo entrega a tiendas son las que no tienen puesto.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Tipo de venta de pan al contado, credito o ambas formas**  
**Año: 2013 (en %)**

Venta	Nº productores	%
contado	17	85
ambos	3	15
<b>total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 13**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Tipo de venta de pan al contado, credito o ambas formas**  
**Año: 2013 (%)**



Fuente: Elaboración propia

17 productoras de pan venden el pan al contado, que es un 85%, mientras que las demás productoras con el 15% venden su producto de ambas formas es decir al crédito y al contado.

### 3.6. Ingresos de los productores.

Los ingresos son el resultado de la multiplicación del precio de la unidad de pan por las cantidades de pan que elaboran los productores para vender.

$$\text{Ingreso total}(IT) = \text{precio}(P) * \text{cantidad}(Q)$$

Cuadro 9

Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced  
Ingreso de productores de pan en (Bs.) Año: 2013

N° productores	cantidad de pan/día	precio/unidad	Ingreso/productor
1	700	0,83	581
2	1.400	0,83	1.162
3	1.000	0,83	830
4	750	0,83	622,5
5	500	0,83	415
6	700	0,83	581
7	600	0,83	498
8	200	0,83	166
9	1.200	0,83	996
10	450	0,83	373,5
11	300	0,83	249
12	660	0,83	547,8
13	600	0,83	498
14	2.300	0,83	1.909
15	2.000	0,83	1.660
16	960	0,83	796,8
17	430	0,83	356,9
18	1.100	0,83	913
19	2.250	0,83	1.867,5
20	320	0,83	265,6
<b>Total</b>	<b>18.420</b>	<b>0,83</b>	<b>15.288,6</b>

Fuente: elaboración propia

El total de ingresos por día de los 20 productores es de 15.288,6 Bs. Por la venta de 18.420 unidades de pan /día a un precio de 0.83 centavos. Por lo que los productores venden a 6 panes por 5Bs.

### 3.7. Costos de Producción.-

Con el fin de analizar la eficiencia de la producción de pan, se determinara primeramente los costos totales de las unidades productoras.

Los costos de producción que aquí nos interesa analizar, son los costos totales o gastos en que incurre la unidad productora en la elaboración de pan.

#### 3.7.1 Elementos del costo de producción.-

Los elementos que componen el costo de fabricación son los siguientes:

**Materia prima.-** Es el elemento básico a transformar que se convierte en producto terminado, puede ser cuantificable y medido a los requerimientos establecidos. Para la panadería la materia prima utilizada es la harina, azúcar, levadura, manteca, sal y agua.

**Harina.-** Se entiende por harina al polvo fino que se obtiene del cereal molido y de otros alimentos ricos en almidón. Se puede obtener harina de distintos cereales. Aunque la más habitual es harina de trigo, elemento imprescindible para la elaboración del pan, también se hace harina de centeno, de cebada, de avena, de maíz o de arroz. La harina de trigo la cual nosotros nos referiremos, posee constituyentes aptos para la formación de masas (proteína – gluten), pues la harina y agua mezclados en determinadas proporciones, producen una masa consistente. Esta es una masa tenaz, con ligazón entre sí, que en nuestra mano ofrece una determinada resistencia, a la que puede darse la forma deseada, y que resiste la presión de los gases producidos por la fermentación (levado con levadura, leudado químico) para obtener el levantamiento de la masa y un adecuado desarrollo de volumen<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> www. página web 38435.pdf-AdobeReader (manual de panadería) pag.9

**Cuadro 10**  
**Composición química de la harina**

Componentes	Porcentajes (%)
Humedad	12,0 - 14,0
Carbohidratos	65,0 - 70,0
Proteína	7,0 - 15,0
Grasa	1,5 - 2,5
Fibra	2,0 - 2,5
Ceniza	1,5 - 2,0

Fuente: www. página web 38435.pdf-AdobeReader  
(manual de panadería)

De acuerdo al uso a que se destinen las harinas se clasifican básicamente según el porcentaje de proteínas que posean. En esta clasificación tiene especial importancia una sustancia llamada “Gluten”. El gluten se forma por la unión de dos proteínas que posee la harina, estas son la Gliadina y la Glutenina. Esta unión se verifica durante el proceso de amasado. El gluten es de gran importancia, ya que su cantidad y calidad dependerá en gran medida la calidad de la harina y el uso al cual se destinará.

#### **Levadura.-**

Son organismos, unicelulares y microscópicos, que pertenecen a la familia de los hongos. Se encuentran ampliamente distribuidos en la naturaleza y para uso industrial se seleccionan razas especiales para su uso en panificación, industria cervecera, etc.

Funciones de la Levadura: Transforma los azúcares presentes en la harina, en gas carbónico, alcohol y una serie de sustancias aromáticas. Este proceso se denomina fermentación y es el que permite el aumento de volumen de la masa. Acondiciona la masa, aumenta el valor nutritivo al proporcionarle al pan proteínas de muy buena calidad. Convierte la harina cruda en un producto ligero que al hornearse es 100% digerible<sup>2</sup>.

**El Agua.-** El agua es un elemento esencial para la formación de la masa. Es a la vez, proporcionalmente el ingrediente más barato de la receta<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> www. página web 38435.pdf-AdobeReader (manual de panadería) pág.11

<sup>3</sup> www. página web 38435.pdf-AdobeReader (manual de panadería) pág.14

**La Sal.-** Es un compuesto de Cloro y Sodio llamado también Cloruro de Sodio. Comercialmente se obtiene de salinas, lagos subterráneos y de minas. La sal para uso de panificación debe poseer las siguientes características: Granulación fina. Libre de impurezas. Fácilmente soluble en agua.

**Funciones de la Sal:** Mejora el sabor. Fortalece el gluten de las harinas débiles. Resalta los sabores de otros ingredientes. Controla la actividad de la levadura. Tiene una acción bactericida sobre microbios indeseables al proceso<sup>4</sup>.

#### **Ingredientes Enriquecedores.-**

Son aquellos que se agregan a la masa para mejorar características de sabor, color, aroma, volumen, crocancia, conservación, valor nutritivo, etc.

#### **Azúcares:**

Los tipos más empleados son la sacarosa o azúcar de caña y la maltosa que se encuentra en la harina de malta y en el extracto de la malta.

**Funciones del Azúcar:** Sirve de alimento a la levadura. Mejora el sabor del pan. Mejora el color de la cáscara. Ayuda a la conservación. Aumenta el valor nutritivo.

**Materias Grasas:** Constituyen la principal fuente de energía en la dieta humana, pues son el alimento que suministra el mayor número de calorías por grano (9 cal. por grano). Se denomina mantecas o aceites según se presenten en estado sólido o líquido. Se clasifican de acuerdo a su origen animal o vegetal. **Funciones de las materias grasas:** Aumenta el valor alimenticio. Mejora el sabor y aroma. Mejora el volumen. Mejora la conservación. Proporciona una textura más fina y suave a la miga<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> www. página web 38435.pdf-AdobeReader (manual de panadería) pág.15

<sup>5</sup> www. página web 38435.pdf-AdobeReader (manual de panadería) pág.16

**Tabla 2**  
**Materia Prima para la elaboración del pan**

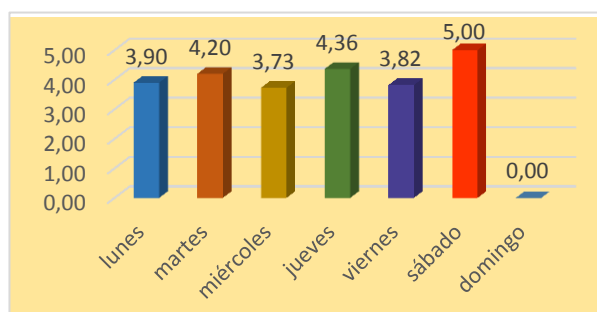
Insumos	Marcas	Fotografías
<b>Harina</b>	Milka, Estrella, Viada, y famosa.	
<b>Manteca</b>	Gordito, Halcón, Curei.	
<b>Sal</b>	Rosario.	
<b>Azúcar</b>	Azúcar blanca bermejo	
<b>Levadura</b>	Fleischmann (industria venado)	

Fuente: elaboración propia

### 3.7.2. Cantidad de Harina que utilizan los productores de pan.-

A través de las encuestas que se llevó a cabo a todas las unidades productoras de pan, vamos a analizar cuantos quintales de harina utilizan para la producción y que días elaboran el pan.

**Gráfico 14**  
**Municipio de san Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Cantidad promedio de harina utilizada / días de semana (en qq)**



Fuente: elaboración propia

**Cuadro 11**  
**Municipio de san Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Cantidad de harina utilizada por días de la semana (quintales)**

Días	Nº Productores	Promedio en qq
Lunes	10	3,90
Martes	10	4,20
Miércoles	11	3,73
Jueves	11	4,36
Viernes	11	3,82
Sábado	10	5,00
Domingo	-	-
<b>Total</b>		<b>25,01</b>

Fuente: elaboración propia

En el cuadro número 11 o gráfico 14 se observa que el día sábado 10 productores utilizan 5 qq. de harina, para la elaboración de pan, mientras que el día miércoles hasta viernes 11 productores utilizan de 3,73 a 3,82 qq de harina y los días lunes, martes 10 productores utilizan 3,90 a 4,20 qq de harina.

El día domingo no utilizan harina porque es el día de descanso. Como el día sábado utilizan 5 qq de harina, elaboran una cantidad mayor de pan en comparación de los otros días, para abastecer el día domingo.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Cantidad de harina utilizada por día en kl**

Variedad	Harina	N° Productores	Mínimo/Kl	Máximo/KL	Media	Cantidad total de harina /KL.
<b>Bollo</b>	Harina blanca	20	2	15	6,99	140
	Mollete	20	1	7	2,78	56
	Trigo	20	1	7	2,78	56
<b>Caspa</b>	Harina blanca	20	9	115	46,44	929
<b>Doblados</b>	Harina blanca	3	5	12	7,42	22
<b>Cuernitos</b>	Harina blanca	3	5	12	7,42	22

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro podemos apreciar la cantidad de harina que utilizan por día, para la elaboración de pan de las diferentes variedades de pan.

Por ejemplo el pan bollo, los productores deben utilizar tres clases de harina, harina blanca, mollete y de trigo, se observa que los 20 productores utilizan un mínimo de 2 kilos y como máximo 15 kilos, es decir una media aproximada de 6,99 kilogramos de harina blanca al día. Mollete utilizan un mínimo de 1 kilo y máximo de 7 kilos, una media de 2.78kilogramos y de harina de trigo utiliza un promedio de 2.78kilogramos.

Podemos resumir los 20 productores, elaboran la variedad de bollo utilizando una media arroba de harina blanca y 2.78kl de mollete y de trigo.

Los 20 productores elaboran la variedad de pan caspa, utilizando un mínimo de 9 kilos y un máximo de 115 kilos de harina blanca, todos los productores utilizan un quintal de harina.

Las variedades de pan doblados y cuernitos, de los 20 productores sólo 3 de ellas elaboran estos tipos de pan, que utilizan como un mínimo de 5kilos y un máximo de 12 kilos al día.



### 3.7.3. Mano de obra.-

Constituye la fuerza de trabajo o esfuerzo humano indispensable para transformar la materia prima y llevar a cabo las distintas etapas del proceso productivo. Las panaderías en el municipio utilizan mano de obra familiar y algunas asalariadas.

**Cuadro 13**  
**Municipio San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Número de trabajadores para la elaboración de pan**

Trabajadores	N° de Productores	Mínimo	Máximo	Media
hombres	13	1	3	1
mujeres	20	2	9	4
Permanentes	20	1	12	3
Eventuales	12	1	7	3
Fuente: elaboración propia				

En este cuadro nos muestra el número de trabajadores con los que cuentan las productoras para la elaboración de pan.

13 unidades productoras utilizan en promedio un ayudante hombre, de las 20 productoras, contratan en promedio 4 mujeres para la elaboración de pan. Hay que indicar, que las unidades productoras contratan mano de obra de hombres ya sea para el amasado o el horneado.

De los cuáles, el total de los productores cuentan con un promedio de 3 trabajadores permanentes, mientras que 12 unidades productoras cuentan con un promedio de 3 trabajadores eventuales.

**Cuadro 14**  
**Municipio San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Sueldos y salario de trabajadores permanentes para la elaboración de pan en (Bs.)**  
**Año: 2013**

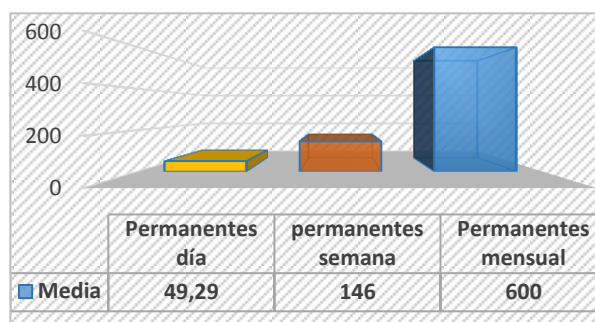
Trabajadores	Mínimo	Máximo	Media
Permanentes (día)	30	60	49,29
permanentes (semana)	100	180	146,00
Permanentes (mensual)	600	600	600,00

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 31 se observa los sueldos y salarios que pagan a los trabajadores permanentes, al día es de 30Bs mínimo y máximo de 60Bs. A la semana es de

100Bs como mínimo y 180Bs como máximo, y al mes como mínimo 600Bs. Máximo 600Bs.

**Gráfico 15**  
**Municipio San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Sueldo promedio de trabajadores permanentes**  
**Para la elaboración de pan en (Bs.)**  
**Año: 2013**



Fuente: Elaboración propia

Las unidades productoras de pan pagan a sus trabajadores permanentes un promedio de 49, 29 Bs. Al día, 146 Bs. A la semana y 600 Bs al mes.

**Cuadro 15**  
**Municipio San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Sueldos y salario de trabajadores eventuales para la elaboración de pan en (Bs.)**  
**Año: 2013**

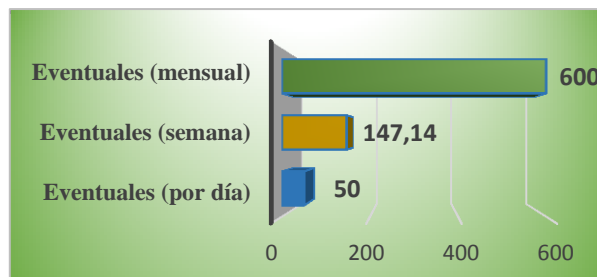
Trabajadores	Mínimo	Máximo	Media
Eventuales por día	50	50	50,00
Eventuales semana	100	180	147,14
Eventuales mensual	600	600	600,00

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 32 nos muestra los sueldos y salarios que pagan los productores de pan a los trabajadores eventuales como mínimo y máximo 50Bs. Al día.

A la semana les pagan como mínimo 100 Bs y máximo 180 Bs. y por último como mínimo y máximo 600 Bs al mes.

**Gráfico 16**  
**Municipio San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Sueldos promedio de trabajadores eventuales**  
**Para la elaboración de pan en (Bs.)**  
**Año: 2013**



Fuente: Elaboración propia

En promedio de 600 Bs mensual, el mismo que los permanentes les pagan a los trabajadores eventuales, mientras que a la semana es de 147,14Bs y por día de 50Bs.

#### **3.7.4. Costos indirectos variables.-**

Aparte de la materia prima y la mano de obra, el productor necesita incurrir en otros gastos que por su naturaleza no se consideran como parte de los costos directos, pero que son necesarios para complementar el proceso productivo. En el caso de la panadería se toma como costos indirectos variables la leña, transporte, agua.

Los productores de pan de la comunidad de Lajas de la Merced, en cuanto al combustible que utiliza para la cocción del pan, el último pasó para la elaboración de pan, utilizan la leña de churqui, y la compran por camionadas a un costo de 1.400Bs/camionada. Que les dura aproximadamente un mes dependiendo los días y la cantidad de pan a preparar.

**Cuadro 16**  
**Municipio San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Destino de la producción costo de transporte en Bs.**  
**Año: 2013**

Transporte	Media	Máximo	Mínimo
día	40	50	30

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro 33 resalta el costo de transporte que las productoras tienen que pagar para poder llevar su producto al mercado.

El costo máximo que pagan es de 50Bs., como mínimo es de 30Bs al día. Se paga un promedio de 40Bs.

### 3.7.5. Costos Fijos.-

Son los costos que existen independientemente del volumen o tipo de producción en un período determinado, Estos costos no varían a través de las diferentes alternativas tecnológicas, son costos que existen independientemente de sí hay producción o no. El pago de alquiler, intereses, la depreciación del equipo y edificaciones y algunos impuestos son ejemplos de costos fijos.

Los productores de pan en la comunidad, utilizan estas herramientas y utensilios para elaborar el producto.

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Detalle Herramientas y Utensilios para la producción de pan**

Concepto	Cantidad promedio	Costo promedio
Manteles	15	329
Nailon	10	179
Pala	2	267
Latas	66	215
Bañadores	4	62
Moldes	3	3
Baldes	3	32
Cepillos	3	35
Cucharas	1	1
Vasija	1	5
Cuchillo	1	9
Tenedor	1	1
Botellas	3	5
Canasta	20	1.027
<b>Costo total fijo promedio</b>		<b>2.170</b>

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Otros costos fijos**

Costos fijos	Año
<b>Energía eléctrica</b> (60bs/mes) (dia1,94bs x3(días trabajados)x4 semasx12meses)	279,36
<b>Bolsas plásticas</b> (2bolplas al diax3diasx4x12=288bolsasx11bs.)	3120
<b>Depreciación</b> (ver cuadro n°21)	10916,64

Fuente: elaboración propia

### **3.8. Hoja Técnica del Costo de Producción**

A través de una hoja de costo de producción se puede determinar el costo unitario del producto, ya que integra los tres elementos básicos del costo de producción:

Materia prima, Mano de obra, Costos indirectos variables. Y lo que es más útil aún, permite determinar el margen de ganancia que se desea y así fijar el precio de venta.

Por medio de la encuesta y entrevistas a los productores de pan de la comunidad de Lajas de la Merced, se pudo establecer que los productores de pan no registran todos sus costos realizados, pues únicamente calculan el valor de los insumos y en algunos casos, parte de la mano de obra.

A continuación mostramos las hojas de costo para la producción de una arroba de harina de las cuatro variedades de pan en, que se elaboran en la investigación con ayuda de los productores del lugar.

### 3.8.1. Hoja de costos para la variedad de pan bollo.-

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Hoja de costos para la producción de una @ de harina (pan bollo)**  
**Año: 2013**  
**(En bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario por kilo	Costo Total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	kilos	5,76	5,98	34,44
Harina de trigo	kilos	2,87	6,26	17,97
Harina mollete	kilos	2,87	3,04	8,73
Azúcar	kilos	0,25	4,57	1,14
Levadura	kilos	0,13	35,00	4,38
Manteca	kilos	1,50	19,00	28,50
Sal	kilos	0,25	1,00	0,25
Total de materia prima				<b>95,41</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	1,00	2,50	2,50
Ayudante	@	1,00	2,50	2,50
Total mano de obra				<b>5,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	1,00	3,00	3,00
Leña	Carga	0,75	50,00	37,50
Agua	Litro	7,50	0,004	0,03
Total gastos variables				<b>40,53</b>
<b>Costo directo de un arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>140,94</b>
Rendimiento en unidades por arroba				200,00
Costo directo por unidad de pan bollo				0,70

Fuente: elaboración propia

En este cuadro se observa que para producir pan bollo, de una arroba de harina se tiene un costo directo de 140,94Bs. Que da un rendimiento de 200 panes unitarios.

El costo directo por unidad de pan bollo es de 0,70centavos.

### 3.8.2. Hoja de costos para la variedad de pan caspa

**Cuadro 20**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Hoja de costos para la producción de una @ de harina (Caspa)**  
**Año: 2013**  
**(En bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	@	11,50	5,98	68,77
Azúcar	kilos	0,25	4,57	1,14
Levadura	kilos	0,13	35,00	4,38
Manteca	kilos	1,50	19,00	28,50
Sal	kilos	0,25	1,00	0,25
Total de materia prima				<b>103,04</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	1,00	2,50	2,50
Ayudante	@	1,00	2,50	2,50
Total mano de obra				<b>5,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	1,00	3,00	3,00
Leña	Carga	0,75	50,00	37,50
Agua	Litro	7,50	0,004	0,03
Total gastos variables				<b>40,53</b>
<b>Total costo directo para una arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>148,56</b>
Rendimiento en unidades por arroba				200,00
Costo directo por unidad de pan caspa				0,74

Fuente: elaboración propia

En este cuadro se observa que para producir pan caspa, de una arroba de harina se necesita un costo directo de 148,56Bs. Que da un rendimiento de 200 panes unitarios.

El costo directo por unidad de pan caspa es de 0,74 centavos.

### 3.8.3. Hoja de costos para la variedad de pan dobladito.-

**Cuadro 21**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Hoja de costos para la producción de una @ de harina (Dobladito)**  
**Año: 2013**  
**(En bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	@	11,50	5,98	68,77
Azúcar	kilos	0,25	4,57	1,14
Levadura	kilos	0,13	35,00	4,38
Manteca	kilos	1,50	19,00	28,50
Huevos	unidad	4	0,75	3,00
Sal	kilos	0,25	1,00	0,25
Total de materias primas				<b>106,04</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	1,00	2,50	2,50
Ayudante	@	1,00	2,50	2,50
Total mano de obra				<b>5,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	1,00	3,00	3,00
Leña	Carga	0,75	50,00	37,50
Agua	Litro	7,50	0,004	0,03
Total gastos variables				<b>40,53</b>
<b>Total costo directo para una arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>151,56</b>
Rendimiento en unidades por arroba				200,00
Costo directo por unidad de pan dobladito				0,76

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se observa que para producir pan dobladito, de una arroba de harina se necesita un costo directo de 151.56Bs. Que da un rendimiento de 200 panes unitarios.

El costo directo por unidad de pan dobladito es de 0,76 centavos.



### 3.8.4. Hoja de costos para la variedad de pan cuernito.-

**Cuadro 22**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Hoja de costos para la producción de una @ de harina (Cuernito)**  
**Año: 2013**  
**(En bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	@	11,50	5,98	68,77
Azúcar	kilo	0,25	4,57	1,14
Levadura	kilo	0,13	35,00	4,38
Manteca	kilo	1,50	19,00	28,50
Huevos	unidad	4,00	0,75	3,00
Sal	kilo	0,25	1,00	0,25
Total costo de materia prima				<b>106,04</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	1,00	2,50	2,50
Ayudante	@	1,00	2,50	2,50
Total mano de obra				<b>5,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	1,00	3,00	3,00
Leña	Carga	0,75	50,00	37,50
Agua	Litro	7,50	0,00	0,03
Total gastos variables				<b>40,53</b>
<b>Total costo directo para una arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>151,56</b>
Rendimiento en unidades por arroba				200,00
Costo directo por unidad de pan cuernito				0,76

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se observa que para producir pan cuernito, de una arroba de harina se necesita un costo directo de 151,56 Bs. Que da un rendimiento de 200 panes unitarios.

El costo directo por unidad de pan cuernito es de 0,76 centavos.

### 3.9. Estado de Costo Directo de Producción

El estado de costo de producción muestra la información de los rubros de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, correspondientes a un periodo.

#### 3.9.1. Estado de costos directo de producción anual (pan bollo).-

**Cuadro 23**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Estado de costos para la producción anual de una @ de harina (pan bollo)**  
**Año: 2013**  
**(En bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	kilos	829,44	5,98	4.960,05
Harina de trigo	kilos	413,28	6,26	2.587,13
Harina mollete	kilos	413,28	3,04	1.257,81
Azúcar	kilos	36,00	4,57	164,52
Levadura	kilos	18,00	35,00	630,00
Manteca	kilos	216,00	19,00	4.104,00
Sal	kilos	36,00	1,00	36,00
Total de materia prima				<b>13.739,51</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	144,00	2,50	360,00
Ayudante	@	144,00	2,50	360,00
Total mano de obra				<b>720,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	144,00	3,00	432,00
Leña	Carga	108,00	50,00	5.400,00
Agua	Litro	1.080,00	0,004	3,78
Total gastos variables				<b>5.835,78</b>
<b>Costo directo de una arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>20.295,29</b>
Rendimiento en unidades por arroba				28.800,00
Costo directo por unidad de pan bollo				0,70

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se observa, que para producir pan bollo, se tiene un costo directo de producción de 20.295,29 Bs. Al año. Que nos da un rendimiento de 28.800 panes unitarios.

El costo directo por unidad de pan bollo es de 0,70 centavos.

### 3.9.2. Estado de costos directo de producción anual (pan caspa).-

**Cuadro 24**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Estado de costos para la producción anual de una @ de harina (pan Caspa)**  
**Año: 2013**  
**( En bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	@	1.656,00	5,98	9.902,88
Azúcar	kilos	36,00	4,57	164,52
Levadura	kilos	18,00	35,00	630,00
Manteca	kilos	216,00	19,00	4.104,00
Sal	kilos	36,00	1,00	36,00
Total de materia prima				<b>14.837,40</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	144,00	2,50	360,00
Ayudante	@	144,00	2,50	360,00
Total mano de obra				<b>720,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	144,00	3,00	432,00
Leña	Carga	108,00	50,00	5.400,00
Agua	Litro	1.080,00	0,004	3,78
Total gastos variables				<b>5.835,78</b>
<b>Total costo directo para una arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>21.393,18</b>
Rendimiento en unidades por una arroba				28.800,00
Costo directo por unidad de pan caspa				0,74

Fuente elaboración propia

En este cuadro se observa, que para producir pan caspa, se tiene un costo directo de producción de 21.393,18 Bs. Al año. Que nos da un rendimiento de 28.800 panes unitarios.

El costo directo por unidad de pan caspa es de 0,74 centavos.

### 3.9.3. Estado de costos directo de producción anual (pan dobladito).-

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Estado de costos para la producción anual de una @ de harina (pan Doblado)**  
**Año: 2013**  
**(En bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	costo total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	@	1.656,00	5,98	9.902,88
Azúcar	kilos	36,00	4,57	164,52
Levadura	kilos	18,00	35	630,00
Manteca	kilos	216,00	19,00	4.104,00
Huevos	unidades	576,00	0,75	432,00
Sal	kilos	36,00	1	36,00
Total de materias primas				<b>15.269,40</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	144,00	2,50	360,00
Ayudante	@	144,00	2,50	360,00
Total mano de obra				<b>720,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	144,00	3,00	432,00
Leña	Carga	108,00	50,00	5.400,00
Agua	Litro	1.080,00	0,004	3,78
Total gastos variables				<b>5.835,78</b>
<b>Total costo directo para una arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>21.825,18</b>
Rendimiento en unidades por arroba de harina				28.800,00
Costo directo por unidad de pan dobladito				0,76

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se observa, que para producir pan dobladito, se tiene un costo directo de producción de 21.825,18Bs. Al año. Que nos da un rendimiento de 28.800 panes unitarios/año.

El costo directo por unidad de pan dobladito es de 0,76 centavos.

### 3.9.4. Estado de costos directo de producción anual (pan cuernito).-

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Estado de costos para la producción anual de una @ de harina (pan Cuernito)**  
**Año: 2013**  
**Cifras en (bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	costo total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	@	1.656,00	5,98	9.902,88
Azúcar	kilo	36,00	4,57	164,52
Levadura	kilo	18,00	35,00	630,00
Manteca	kilo	216,00	19,00	4.104,00
huevos	unidad	576,00	0,75	432,00
Sal	kilo	36,00	1,00	36,00
Total costo de materia prima				<b>15.269,40</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	144,00	2,50	360,00
Ayudante	@	144,00	2,50	360,00
Total mano de obra				<b>720,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	144,00	3,00	432,00
Leña	Carga	108,00	50,00	5.400,00
Agua	Litro	1.080,00	0,00	3,78
Total gastos variables				<b>5.835,78</b>
<b>Total costo directo para una arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>21.825,18</b>
Rendimiento en unidades por una arroba				28.800,00
Costo directo por unidad de pan cuernito				0,76

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se observa, que para producir pan cuernito, se tiene un costo directo de producción de 21.825,18Bs. Al año. Que nos da un rendimiento de 28.800 panes unitarios.

El costo directo por unidad de pan cuernito es de 0,76 centavos

### 3.10. Estado de Resultados

El estado de resultados muestra información sobre los ingresos, los gastos, así como la ganancia o pérdida obtenida como resultado de las operaciones de una unidad económica durante un período determinado.

Su importancia radica que a través de su elaboración suministra un resumen analítico de los hechos y factores significativos que durante un período de tiempo dieron lugar a un aumento o disminución de los resultados económicos.

Debido a que en las unidades productivas investigadas no cuentan con registros y controles específicos de los gastos incurridos en la venta de pan, se procedió a integrar los rubros más importantes que forman parte del estado de resultados con la información obtenida directamente de los fabricantes y la observación de la forma en que comercializan el producto.

Se analizan dos situaciones cuando el precio de venta del producto en unidad es de 0.83centavos, esto se debe por que los productores venden su producto a 5 bolivianos 6 unidades de pan, y la otra situación es cuando el precio por unidad de pan es de 1boliviano.

En los anteriores cuadros muestran los costos para producir una arroba de harina, que nos da un rendimiento de 200 panes, en el estado de resultados en las ventas, la cantidad de pan se descontó con el autoconsumo, como se puede apreciar en el cuadro siguiente la variedad de pan bollo, los productores destinan al autoconsumo en promedio el 5%, la caspa un 4%.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Autoconsumo de la producción de pan en (%)**

Variedad	Media %
Bollo	5
Caspa	4
Doblados	-
Cuernitos	-
<b>Total</b>	<b>10</b>

Fuente: elaboración propia

**3.10.1. Situación N°1 cuando el precio de mercado es de 0.83 centavos por unidad de pan.**

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Estado de resultados de producción de pan anual**  
**Año: 2013 (En bolivianos)**

<b>Concepto</b>	<b>Encuesta</b>
<b>(A)ventas</b>	<b>93.465</b>
Bollo: 144@x190panes a 0,83Bs.	22.709
Caspa:144@x192panes a0,83 Bs.	22.948
Dobladitos:144@x200panes a 0,83 Bs.	23.904
Cuernitos:144@x200panes a 0,83Bs.	23.904
<b>(B) (-)Costo directo de producción</b>	<b>85.338,8</b>
Materias primas	59.115,71
Mano de obra	2.880
Gastos indirectos variables	23.343,12
Ganancia marginal (A+B)	8.126,2
<b>(C)(-) Gastos fijos</b>	<b>16.486</b>
Energía eléctrica (ver cuadro33)	279,36
Bolsas plásticas (ver cuadro 33)	3.120
Depreciación del equipo (ver cuadro 20)	10.916,64
Materiales y herramientas (ver cuadro 32)	2.170
<b>(D)Utilidad bruta (D=A-B-C)</b>	<b>-8.359,8</b>

Fuente: Elaboración propia

Cantidad de harina para cada variedad(144+144+144+144=576@)

MP,MO,GIV= sumatoria de hojas de costos por día

Una @ harina nos da un rendimiento de 200unidades de pan (para el pan bollo y caspa menos el autoconsumo ver cuadro N°42).

En el cuadro 45 nos muestra del total de ventas de 576 arrobas de harina producidos en la panadería se obtuvo ingresos por Q. 93.465 miles de bolivianos, a un costo de producción de Q 85.338,8 miles de bolivianos. Por lo que la ganancia neta obtenida después de gastos fijos es negativa 8.360,19miles de bolivianos. Es decir los costos son mayor que los ingresos obtenidos por las ventas, obtenemos pérdida.

$$\text{beneficio}(B) = \text{ingreso total}(IT) - \text{costo totales}(CT)$$

$$(B) = 93.465 - (85.338,8 + 16.486,00)$$

$$(B) = 93.465 - 101.824,8$$

$$(B) = -8.359,8$$

Obtenemos un beneficio negativo de 8.359,8Bs. Esto se debe por el precio de las materias prima especialmente la harina, tuvo un incremento de 275Bs el quintal (El costo era de 150 Bs. Al inicio del año 2013).

En conclusión el productor, pierde utilidad de su producción por vender su producto a 0.83centavos la unidad, sus costos es mayor a sus ingresos.

La pérdida o un beneficio económico negativo no siempre significan que la empresa tenga pérdidas desde el punto de vista contable, sino simplemente que obtiene menos beneficio que los que podría obtener utilizando los recursos en la mejor opción alternativa.



### 3.10.2. Situación N°2 cuando el precio de mercado es de 1Bs. por unidad de pan.

**Cuadro 29**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Estado de resultados de producción de pan anual**  
**Año: 2013**  
**(En bolivianos)**

Concepto	Encuesta
<b>(A) Ventas</b>	<b>112.608</b>
Bollo: 144@x190panes a 1Bs.	27.360
Caspa: 144@x192panes a 1 Bs.	27.648
Doblados: 144@x200panes a 1 Bs.	28.800
Cuernitos: 144@x200panes a 1Bs.	28.800
<b>(B) (-) Costo directo de producción</b>	<b>85.338,8</b>
Materias primas	59.115,71
Mano de obra	2.880
Gastos indirectos variables	23.343,12
Ganancia marginal	27.269,2
<b>(C) (-) Gastos fijos</b>	<b>16.486</b>
Energía eléctrica	279,36
Bolsas plásticas	3120
Depreciación del equipo	10.916,64
Materiales y herramientas	2.170
<b>(D) Utilidad bruta (D=A-B-C)</b>	<b>10.783,17</b>
<b>Rentabilidad</b>	
Ganancia Neta/ Ventas Netas	0,0957
Ganancias Netas/ Costos	0,1058

Fuente: Elaboración propia

Cantidad de harina para cada variedad(144+144+144+144=576@)

MP,MO,GIV= sumatoria de hojas de costos por día

Una @ harina nos da un rendimiento de 200 unidades de pan (para el pan bollo y caspa menos el autoconsumo ver cuadro N°42)

#### La maximización de beneficios

$$\text{Beneficio (B)} = \text{Ingresos totales (IT)} - \text{Costos totales (CT)} \quad (3.1)$$

$$(B) = 112.608 - (85.338,8 + 16.486)$$

$$(B) = 112.608 - 101.824,8$$

$$(B) = 10.783,17$$

Cuando  $(IT > CT = > B > 0)$  En este caso diremos que la empresa obtiene beneficios considerables, en el sentido de que los ingresos son superiores a los normales de la explotación en relación al análisis con un precio superior a 0.83 centavos.

El precio de mercado es de Bs.1; el productor puede vender todas sus unidades a ese precio. En la fórmula, se aprecia que el beneficio máximo es de 10.783,17 miles de bolivianos. Que alcanza con una producción de 112.608 unidades de pan/anual.

### 3.11. Determinar la Rentabilidad y el Punto de Equilibrio de la producción de pan en la comunidad.

#### 3.11.1. Rentabilidad sobre ventas.

Este índice tiene por objeto determinar el grado de rentabilidad que obtienen las unidades productivas sobre los ingresos generados por las ventas.

Indica el rendimiento obtenido por cada boliviano de venta en forma de porcentaje.

$$\% \text{ Rentabilidad sobre ventas} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{ventas netas}} \times 100 \quad (3.2)$$

$$\% \text{ Rentabilidad sobre ventas} = \frac{10.783,17}{112.608} \times 100 = 9,57\%$$

El cálculo anterior indica que por cada boliviano de venta el productor obtiene una rentabilidad de Q 0.0957 centavos.

#### 3.11.2. Rentabilidad sobre costos.

Mide en porcentajes el rendimiento obtenido por cada boliviano invertido en los costos incurridos en la producción.

$$\% \text{ Rentabilidad / costo directo de producción} = \frac{\text{ganancia neta}}{\text{costo directo de producción}} \times 100 \quad (3.3)$$

$$\% \text{ Rentabilidad sobre costo directo de producción} = \frac{10.783,17}{85.338,8} \times 100 = 12,64\%$$

El cálculo anterior representa que por cada boliviano que el productor invirtió en la producción de pan obtuvo un rendimiento de Q 0.1264centavos.

#### – Rentabilidad sobre los costos totales.

Este índice determina la rentabilidad que tienen las unidades productivas sobre los costos totales de la producción.

$$\% \text{Rentabilidad sobre costos totales} = \frac{\text{ganancia neta}}{\text{costos totales}} \times 100 \quad (3.4)$$

$$\% \text{rentabilidad sobre costos totales} = \frac{10.783,17}{101.824,8} \times 100 = 10,58\%$$

El productor considera que su rentabilidad alcanza un 10,58% lo cual implica que por un boliviano que el productor invierte la producción obtiene Q. 0,105 centavos de ganancia.

### 3.11.3. Margen de utilidad bruta.-

Indica la ganancia que se obtuvo después de deducir los costos de venta expresada en porcentajes. También se la conoce como **ganancia marginal**.

$$\% \text{Ganancia Marginal} = \frac{\text{utilidad bruta en ventas}}{\text{ventas netas}} \times 100 \quad (3.5)$$

$$\frac{27.269,2}{112.608} \times 100 = 24,2\%$$

Por cada boliviano en ventas brutas, obtenemos una ganancia bruta marginal de Q. 0.24centavos.

### 3.11.4. Relación ganancia marginal del costo de producción.

Nos indica la ganancia que se obtiene por cada boliviano invertido en el costo de producción.

$$\% \text{Relacion GMg sobre costo de producción} = \frac{\text{ganancia marginal}}{\text{costo de producción}} \times 100 \quad (3.6)$$

$$\frac{27.269,2}{85.338,8} \times 100 = 31,9\%$$

Por cada boliviano invertido en el costo de producción obtenemos una ganancia marginal de Q. 0,319 centavos.

### 3.11.5. Punto de equilibrio.-

Determinar las ventas que son necesarias para cubrir los costos y gastos, durante un año de operaciones; esto quiere decir que los ingresos y los costos son iguales. El punto de equilibrio se puede determinar con los datos que proporciona el Estado de resultados y mostrarse en forma gráfica.

A continuación para determinar el punto de equilibrio se tomará el estado de resultados de las 20 unidades productivas de panadería del municipio.

**Simbología:**

PEV= punto de equilibrio en valores

PEU= punto de equilibrio en unidades

GF= gastos fijos

%GMg=porcentaje de ganancia marginal

PV= precio

MS=margen de seguridad

**3.11.6. Punto de equilibrio en valores (dinero):**

En este cálculo se establece el monto al que deben ascender las ventas para que se puedan cubrir los costos. En este punto no se obtiene ganancia ni pérdidas

$$PEV = \frac{\text{gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} \quad (3.7)$$

$$PEV = \frac{16.486}{0,242160} = Q 68.078,96$$

Según este resultado el punto de equilibrio se logra cuando las ventas alcanzan los Q. 68.078,96 al año para cubrir los costos; a partir de dicha cantidad se empieza a recibir utilidades.

**3.11.7. Punto de equilibrio en unidades.-**

Es la cantidad de pan a vender para cubrir los costos de la producción y mantener un equilibrio entre los ingresos y gastos.

$$PEU = \frac{\text{punto de equilibrio en valores}}{\text{precio unitario en ventas}} \quad (3.8)$$

$$PEU = \frac{68.078,96}{1} = 68.078,96$$

Esta es la cantidad mínima de panes a vender al año, para que los productores no ganen ni pierdan.

### 3.11.8. Margen de seguridad.-

Es el rango donde se opera sin experimentar pérdida, esto se obtiene de la diferencia entre las ventas y el punto de equilibrio en valores.

$$MS = \frac{\text{gastos fijos}}{\text{ganancia marginal}} = \frac{16.486}{27.269,2} = 0.60 \cong 60\% \quad (3.9)$$

$$MS = 100\% \text{ ventas } (-) 60\% = 40\%$$

El margen de seguridad será el 40%; el dato anterior indica que las ventas totales pueden disminuir, en dicho porcentaje ( $112.608 * 0.40 = Q.45.043,2$ ) sin que se produzca pérdida, la cual indica que es una actividad satisfactoria para el empresario.

### 3.11.9. Gráfica del punto de equilibrio.-

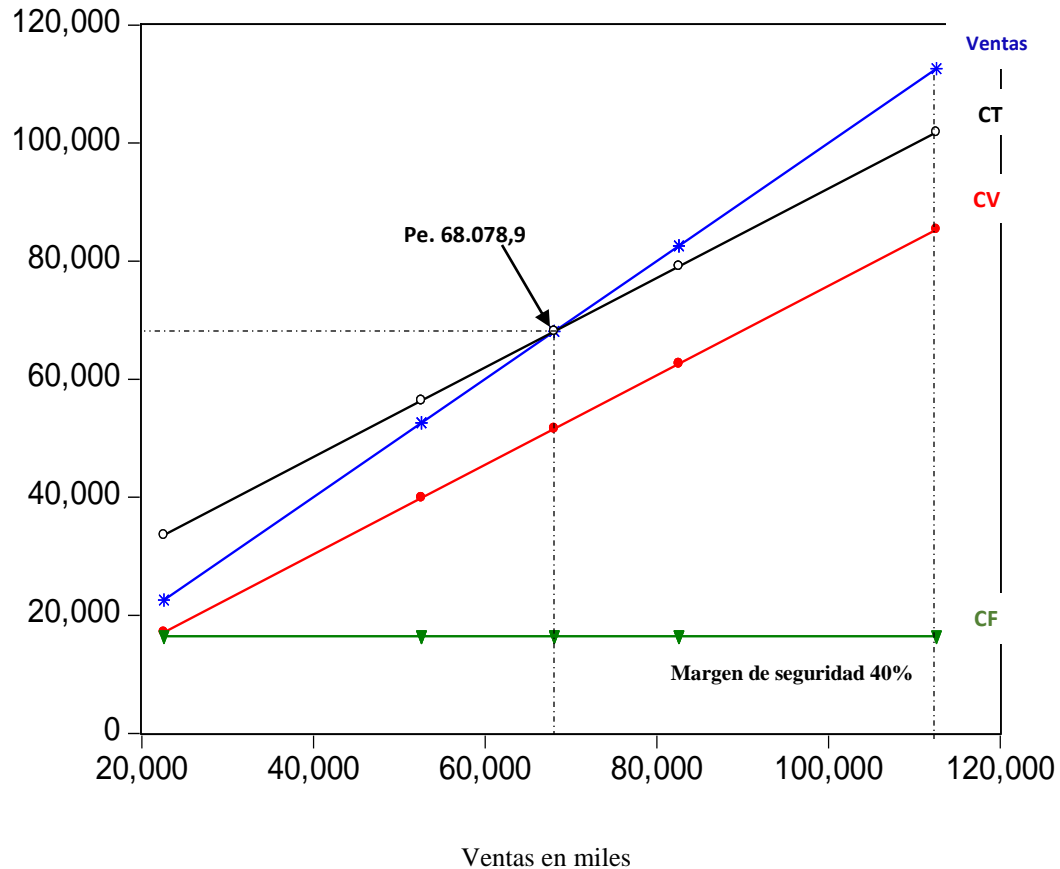
A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio donde relaciona y describe cada uno de sus elementos, mediante un cuadrante de coordenadas cartesianas.

**Cuadro 30**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Costos de producción de pan (En bolivianos)**

	Ventas	CV	CF	CT	Utilidad / pérdida
	22.608	17.133	16.486	33.619	-11.011
	52.608	39.868	16.486	56.354	-3.746
Punto de equilibrio	68.079	51.593	16.486	68.079	0
	82.608	62.604	16.486	79.090	3.518
	112.608	85.339	16.486	101.825	10.783

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 17**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Punto de equilibrio de la producción de pan**  
**Año: 2013**  
**( En bolivianos)**

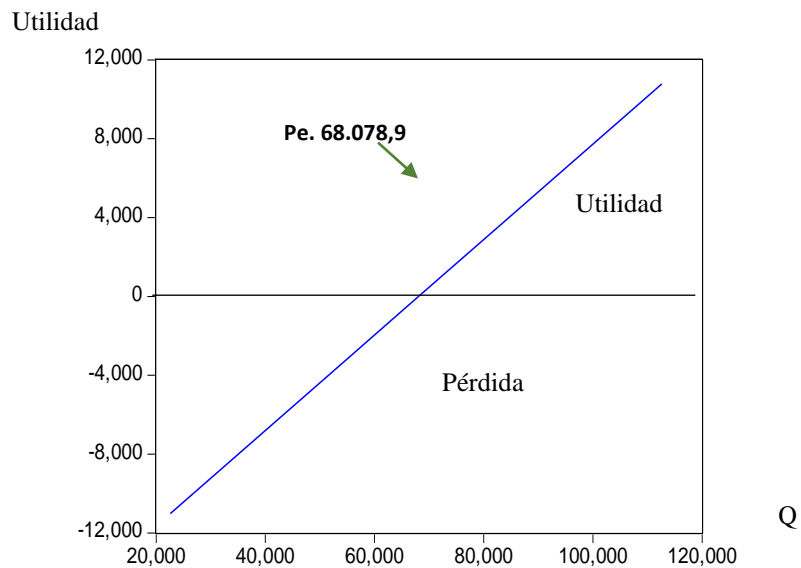


Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la gráfica 18, al obtener ventas de Q. 68.078,9 se han cubierto los costos derivados del proceso productivo y los gastos fijos; Mientras que los costos variables varían en función del volumen de la producción, situación que se observa en la ganancia marginal (27.269,2 bs.) la que se obtiene como resultado de rebajar de las ventas el costo directo de producción, además existe como se mencionó anteriormente, un margen de seguridad del 40%; por concepto de ventas realizadas, es decir que indica que las ventas pueden disminuir, en dicho porcentaje ( $112608 \times 0.40 = 45.043,2$ ) en el cual las

empresas de la rama de panadería de Lajas obtienen de alguna manera ganancia como resultado de sus operaciones.

**Gráfico 18**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Punto de equilibrio de la producción de pan**  
**Relacion Costo Volumen Utilidad.**



Fuente: Elaboración propia

Se observa en el gráfico de la relación costo volumen utilidad con una producción de 68.079 unidades de pan no existe utilidad ni pérdida, a una cantidad mínima del punto de equilibrio se produce pérdida, el costo total es mayor a las ventas. Una cantidad mayor al punto de equilibrio se obtiene utilidad.

### 3.12. Eficiencia Económica de uso de los Factores en la Producción de Pan.

El análisis de eficiencia técnica y económica es de gran interés y preocupación para el empresario individual. De lo que se trata es de, producir con la máxima eficiencia posible combinando de la mejor manera los factores de producción.

Pero la eficiencia económica de uso de los factores no siempre acontece debido principalmente a una oferta cara de algunos factores, poca información técnica o por mala administración y otros. El uso de estos instrumentos económicos nos permitirá determinar si las unidades productivas en estudio están produciendo en forma eficiente y con un uso adecuado de los factores de producción para la elaboración de pan bollo, caspa, dobladito y cuernito.

El análisis de la eficiencia económica se hace a través del criterio del “Valor del Producto Medio por Unidad Monetaria” (VPMe UM). De esta manera se parte de la producción total por año y se divide entre el costo total, de tal manera que se obtiene el Producto Medio Total (PMeT), por unidad monetaria.

Una vez calculado el producto medio total por unidad monetaria, se obtendrá el (VPMe UM), que resulta de multiplicar el Producto Medio Total por el precio del producto.

De esta manera, las variedades de pan con un (VPMe UM) menor a 1Bs. Sería muy ineficientes, con un (VPMe UM) mayor a 1 serán muy eficientes.

**Cuadro 31**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Valor de producto medio por unidad monetaria.**

Variedad	Cantidad de pan /año 1	Costo Total Bs. /años 2	Producto Medio (PMe) cant pan /Bs 3=(1/2)	Precio de Pan Bs./unidad 4	Valor de Producto Medio (VPMe UM) 5=(3*4)
bollo	27.360	36.781,29	0,74	1	0,74
caspa	27.648	37.879,18	0,73	1	0,73
doblado	28.800	38.311,18	0,75	1	0,75
cuernito	28.800	38.311,18	0,75	1	0,75

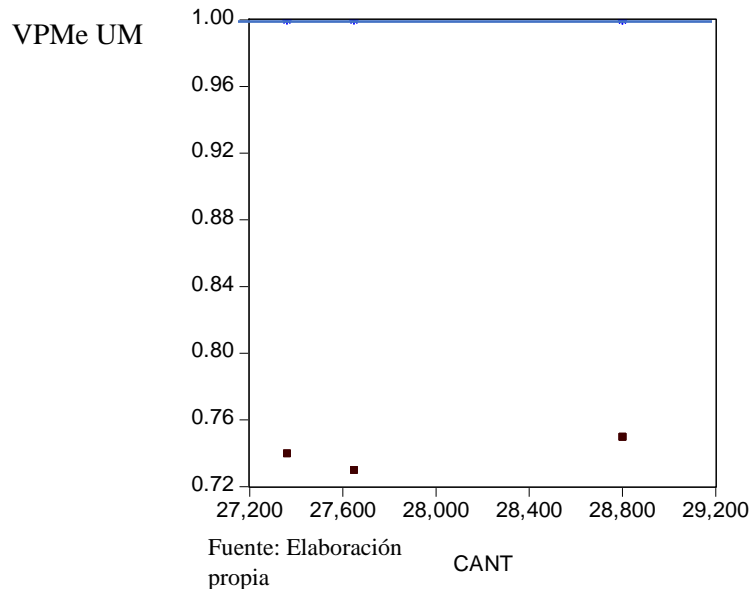
Fuente: Elaboración propia

Cantidad de pan por año ver cuadro 46

Costo total = costo variable (costo directo de una arroba de harina anual de cada variedad) mas costo fijo (16.486 bs.)

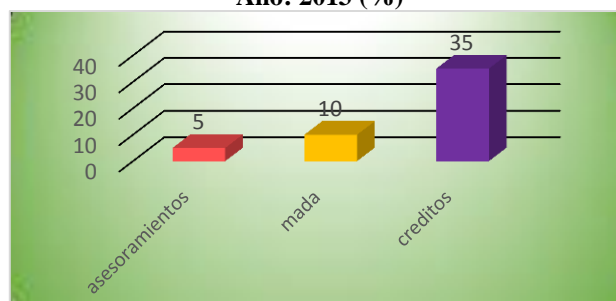


**Gráfico 19**  
**Valor de producto medio por unidad monetaria.**



Podemos observar en el cuadro 48, gráfico 20, donde la columna 5 nos muestra en las variedades de pan los niveles que toma el VPM Me UM, para cada variedad según su nivel de producción, además se puede notar que el VPM Me UM del pan caspa, bollo dobladito y cuernito son ineficientes, es decir, tienen valores menores a 1 bs. Puede deberse, a que tanto los productores utilizan en forma insuficiente las materias primas.

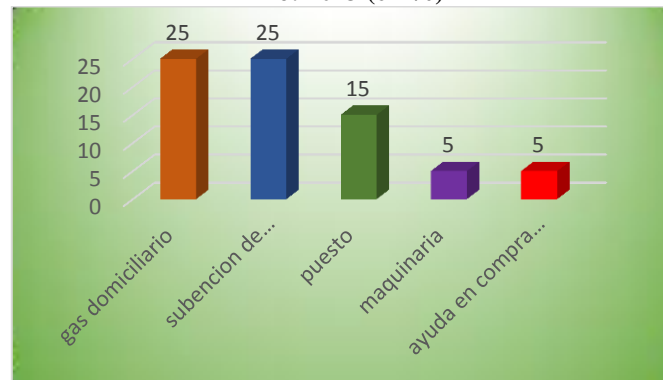
**Gráfico 20**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Demandas de los productores de pan**  
**Año: 2013 (%)**



Fuente: Elaboración propia

Las 20 unidades productoras de la comunidad de Lajas de la Merced, demandan para mejorar su producción, con un 35% créditos, un 10% no demandarían nada y el 5% asesoramientos.

**Gráfico 21**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Requerimientos de las productoras de pan**  
**Año: 2013 (en %)**



Fuente: Elaboración propia

Otras necesidades que requieren los productores con un 25% subvención de harina, 25% gas domiciliario, con un 15% puestos de ventas, con un 5% ayuda en compra de maquinaria industrial, y por último con el 5% requieren ayuda en compra de mesas y bañeras.

### 3.1. Características Generales de los Productores de Pan.-

**Cuadro 1**  
**Listado de productores de pan de la comunidad de Lajas de la Merced provincia Méndez del Departamento de Tarija**

N°	NOMBRE Y APELLIDO	TELEFONO O CELULAR	LUGAR DE VENTA
1	Adolia Villa	76837428	Mercado campesino
2	Madalena Almazán	76185289	Mercado campesino
3	Verónica Orosco		Mercado la loma
4	Francisca Subelsa		Mercado la loma
5	Dionisia Aguilera		
6	Ema Rojas		Mercado la loma
7	Se ferina Duran		Mercado la loma
9	Clementina Gutiérrez Sánchez	66-65690	Mercado la loma
10	Jenny Ponce		Mercado la loma
11	Asunta Fernández	74504922	
12	Mariela Benítez		Mercado la loma
13	Giovanna Benítez		Mercado la loma
14	Amanda Torrez	73495007	Mercado campesino
15	Vilma Gutiérrez Sánchez	66-47993	Mercado la loma
16	Patricia Llave		Mercado la loma
17	Bernardo Torrez		
18	Heiber Alemán		
19	Amado Llave		
20	Yola Fernández		

Fuente: elaboración propia

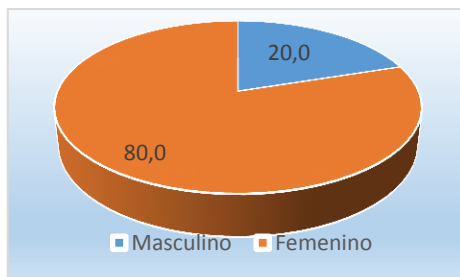
El cuadro 18 muestra el listado de todas las personas que se dedican a la elaboración de pan en la comunidad de Lajas de la Merced perteneciente al Municipio de San Lorenzo por lo que se puede afirmar que existen 20 empresas familiares en Lajas dedicadas exclusivamente en producción de pan.

Obtuvimos este listado por información que nos brindó Doña Adolia Villa una de las productoras de pan en la comunidad.

La actividad de elaboración de pan, constituye el núcleo de las actividades económicas y de la ocupación de mano de obra rural en la comunidad.

Según la encuesta productiva en Lajas de la Merced, con relación a la ocupación principal de los productores, se observa que el 80% son del sexo femenino y el 20% del sexo masculino, como se puede ver en el grafico2.

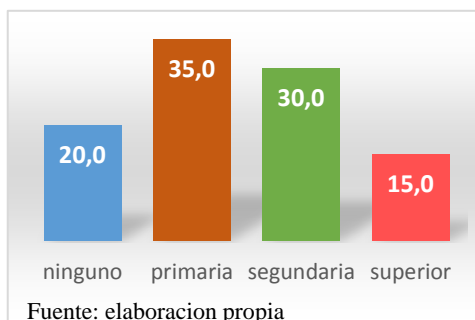
**Gráfico 1**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Sexo de los productores de pan en porcentajes**  
**Año: 2013**



Fuente: elaboración propia

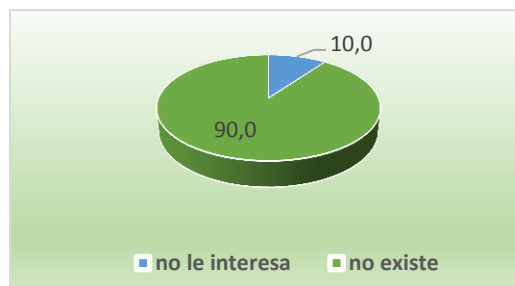
En la zona de estudio, se trató de determinar el nivel educativo alcanzado por la población.

**Gráfico 2**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Nivel de Instrucción de Productores de pan**  
**Año: 2013 (%)**



En el gráfico 3, observamos el nivel de instrucción a que llegaron los productores de pan en la comunidad, el 20% de esta población no ha recibido ningún tipo de educación, el 35% recibió educación primaria, el 30% alcanzo el nivel secundario y el 15% restante alcanzo niveles superiores como: en la Normal de Canasmoro (profesores).

**Gráfico 3**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Asociatividad de productores de pan en (%)**  
**Año: 2013**



Fuente: elaboración propia

El gráfico 4 refleja que la mayoría de las panaderías no pertenecen a alguna asociación, de acuerdo a la encuesta el 90% respondieron que no existe y el 10% no les interesa. Esto se debe a falta de organización entre los productores.

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Año que se dedican en la producción de pan**

Años	N° De Productores
40	1
34	2
30	2
26	1
25	1
20	2
16	1
15	3
13	2
10	1
5	1
4	1
2	1
1	1
<b>Total</b>	<b>20</b>

Fuente: elaboración propia

En este cuadro se observa los años en que se dedican a la elaboración de pan los 20 productores de la comunidad de Lajas de la Merced.

### 3.2. Características Generales de la Producción del Pan en la Comunidad.-

Como resultado de las entrevista con las productoras de pan de la comunidad de Lajas de la Merced, se pudo observar que la actividad económica principal es la panadería.

#### 3.2.1. Tamaño de la empresa.-

Las 20 unidades económicas que se dedican en la elaboración de pan, llevan a cabo sus actividades en un ambiente de la casa (sala) para la fabricación, poseen cierta maquinaria y/o herramientas semiautomatizadas que les ayuda a desarrollar la actividad con más rapidez. La mano de obra es familiar en algunos casos hay personas contratadas fuera de la familia; condiciones favorables que les hacen incluirse dentro de medianos productores.

#### 3.2.2. Infraestructura.-

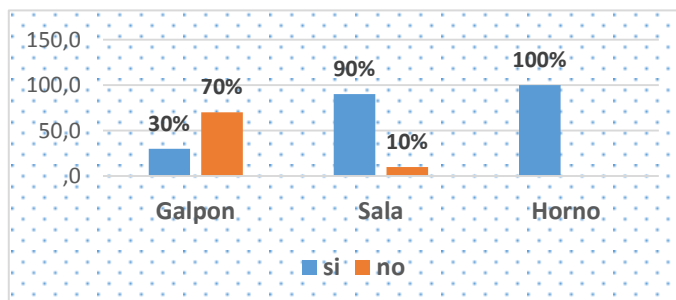
La infraestructura e instalaciones en el área de estudio, se puede observar en el cuadro 20, donde se puede verificar si las panaderías cuentan o no con galpón, sala y horno.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Infraestructura e Instalaciones de los productores de pan**  
**Año: 2013**

Clasificación	Galpón		Sala		Horno	
	N° de productores	porcentaje	N° de productores	porcentaje	N° de productores	porcentaje
si	6	30	18	90	20	100
no	14	70	2	10	-	-
Total	20	100	20	100	20	100

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4**  
**Municipio de San Lorenzo - Lajas de la Merced**  
**Infraestructura e instalaciones para la producción de pan en (%)**  
**Año: 2013**



Fuente: elaboración propia

La mayoría de las productoras de pan, 70% no cuentan con un galpón exclusivo, mientras que el 30% si cuentan. El 90% de las panaderas cuentan con una sala para la elaboración de pan y el 10% indican que no.

El 100% de los productores si cuentan con un horno para el acabado de la elaboración del pan.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Lorenzo - Lajas de la Merced**  
**Inversión de infraestructura e instalaciones en (Bs.)**  
**Año: 2013**

Instalación	Unidad	Cantidad	Valor Total Bs.	Vida Útil	Valor a Depreciar
Galpón	u.	1,00	7.100,00	19,00	373,68
Sala	u.	1,00	4.350,00	17,00	255,88
Horno	u.	1,00	2.805,00	2,00	1.402,50
Mescladora	u.	1,00	24.325,00	3,00	8.108,33
Sobadora	u.	1,00	1.074,00	8,00	134,25
Mesas	u	3,00	5.283,00	11,00	480,27
Bateas (de Palo)	u.	2,00	1.132,00	7,00	161,71
<b>Total</b>			<b>46.069,00</b>		<b>10.916,64</b>

Fuente: elaboración propia

El cuadro 21 muestra la inversión que los productores realizan para la elaboración del pan, cuentan con un galpón con un costo promedio de 7.100 Bs. Con una vida útil promedio de 19 años. El horno tiene un costo promedio de 2.805 Bs. Con una vida útil de dos años máximo. La mezcladora tiene un costo promedio de 24.325 Bs. Con una vida útil de tres años y una depreciación de

8.108,33 Bs. Los productores tiene en promedio tres mesas con una costo promedio de 5.283 Bs. Mientras que tiene en promedio dos bateas (palo) a un costo promedio de 1.132 Bs.

Entonces se concluye que los productores de pan de la comunidad de Lajas de la Merced realizan una inversión promedio de 46.069,00 Bs. Para poder llevar a cabo la elaboración de pan.

### **3.2.3. Tecnología utilizada.-**

Los productores de pan artesanal, poseen herramientas tradicionales, semi automatizadas, el proceso de producción es manual. El equipo de trabajo que se utiliza para la elaboración de pan es la siguiente maquinas: sobadora, mezcladora, utensilios, canastas, estanterías, latas etc. La mano de obra es familiar y en algunos casos asalariada, pero no de acuerdo el salario mínimo legal, sino la cantidad que el dueño ofrezca.

### **3.2.4. Volumen de la producción.-**

El volumen de producción se refiere al número de panes que un panadero está dispuesto a elaborar, de acuerdo a la capacidad y tamaño de su taller. Es por eso que la producción de cada panadero, está siempre ligada a la conformación de su capital en efectivo y su tecnología, características que define el volumen de producción.

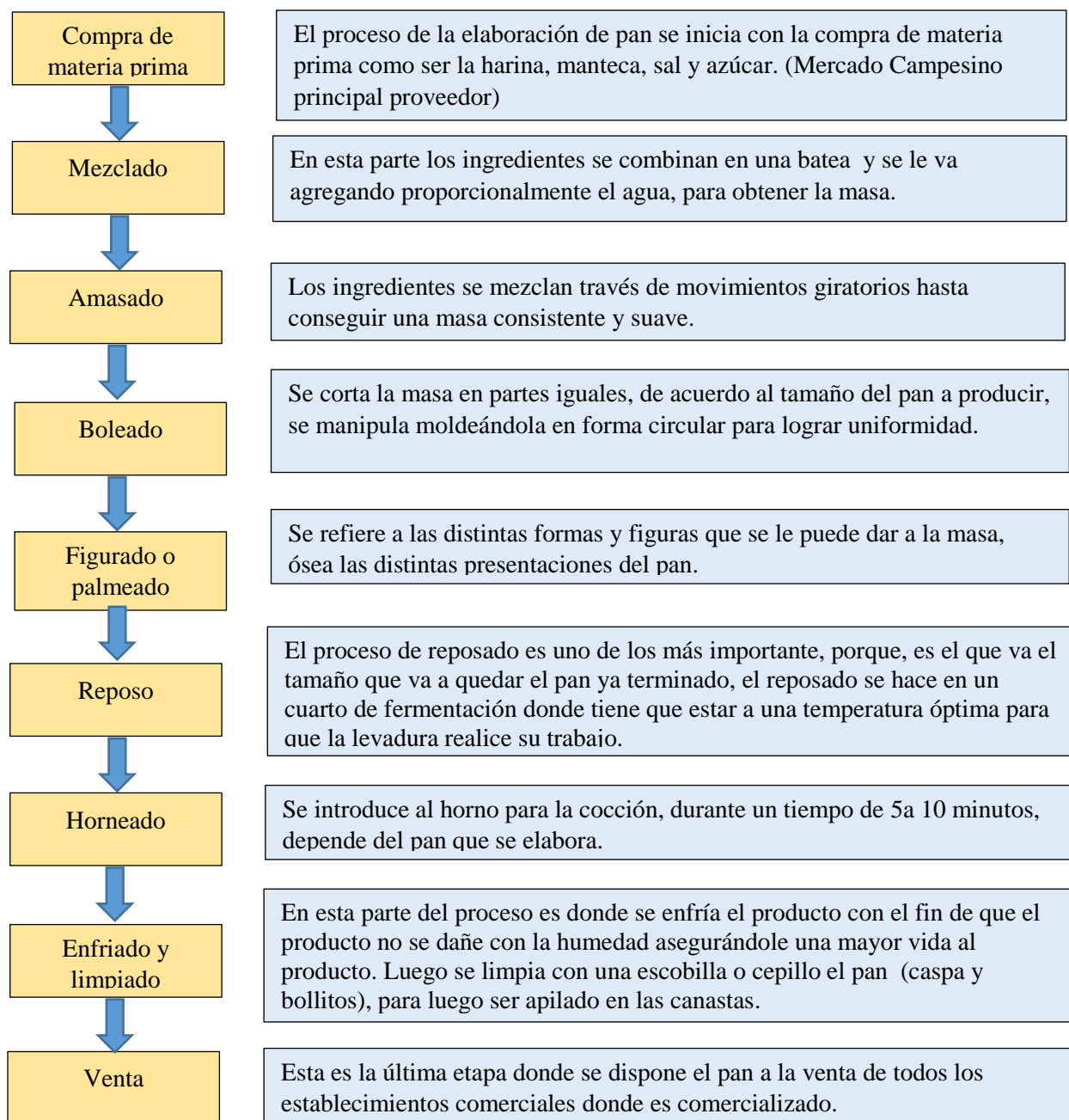


### 3.3. Proceso Productivo.-

Serie de pasos que se realizan para la elaboración de un producto, desde el inicio de la transformación hasta el final, para luego llevar el bien a la venta.

#### Flujo grama 1

#### Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced Flujo grama de Proceso Productivo del pan



Fuente: elaboración propia

### 3.3.1. Variedades de pan que se producen.-

Los pequeños panificadores de la comunidad de Lajas de la Merced, elaboran cinco a seis variedades de pan; bollito, pan caspa, dobladitos, cuernitos, pan de maíz, pan negrito.


En la presente investigación se toma en cuenta sólo cuatro variedades de pan: El bollito, pan caspa, pan dobladito y cuernito a un precio por unidad de 1Bs.

Los panes, son elaborados con una serie de nutrientes, con una combinación de harinas, las cuales provienen de la vecina república Argentina.

En los panes se destacan las siguientes características:

- ❖ Son productos alimenticios elaborados de forma artesanal.
- ❖ Se preparan para el momento de la venta.
- ❖ Tienen buen sabor, olor, color y tamaño, y se elaboran siguiendo un buen control de calidad.

**Tabla 1**  
**Variedades de Pan**

<b>Variedad</b>	<b>Ingredientes</b>	<b>Producto</b>
<b>Bollo</b>	Harina blanca, harina mollete y harina de trigo. Manteca, levadura, azúcar, sal yagua.	
<b>Caspa</b>	Harina blanca, manteca, levadura, agua, sal y azúcar.	
<b>Dobladito</b>	Harina blanca, manteca, levadura, azúcar, agua, sal y huevos.	
<b>Cuernito</b>	Harina blanca, manteca, levadura, azúcar, agua, sal y huevos.	

Fuente: elaboración propia

### 3.3.2. Cantidad de producción de pan.-

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Lorenzo- Lajas de la Merced**  
**Cantidad promedio de Pan (unidad)/día**

variedad	N° de Productores	cantidad promedio de pan/unidades
Bollo	20	208,5
Caspa	20	673,5
Doblados	3	130
Cuernitos	3	130
<b>Total</b>		<b>1.142</b>

Fuente: elaboración propia

Los productores producen un promedio 208,5 unidades de pan bollo al día, 673,5 unidades de pan caspa. Solo tres productores que están dentro de las 20 unidades productoras elaboran en promedio 130 unidades de pan doblados y 130 unidades de pan cuernitos al día.

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Lorenzo- Lajas de la Merced**  
**Cantidad de Pan (unidad)**

Variedad	N° Panaderos	Día	Semana	Mes
bollo	20	4.170	13.410	53.640
caspa	20	13.470	43.010	172.040
doblados	3	390	1.170	4.680
cuernitos	3	390	1.170	4.680
<b>Total</b>		<b>18.420</b>	<b>58.760</b>	<b>235.040</b>

Fuente: elaboración propia

Se observa en el cuadro número 23 la variedad de pan que producen las 20 unidades productoras, la mayor cantidad de pan por día, semana y mes es el la variedad caspa, mientras que en el segundo lugar se encuentra el bollo y quedando como el último lugar las variedades de doblados y cuernitos que son elaborados sólo por 3 productoras de las 20 (ver cuadro detallado en **anexos N°1**)

### **3.4. Características de Mercado.-**

El mercado competitivo de pan se caracteriza básicamente por lo siguiente:

- Las microempresas de panadería de la comunidad Lajas de la merced pueden entrar o salir libremente del mercado.
- Existen un número elevado de compradores y vendedores. Esto implica que la cantidad que cada una de las microempresas panificadoras ofrecen en el mercado representa una proporción muy pequeña con respecto al total del mercado, también que su comportamiento individual no puede tener efectos perceptibles sobre el precio de las mercancías.
- Los productos que ofrecen las distintas vendedoras son prácticamente idénticos. Los consumidores no son capaces de identificar la empresa y/o familia que ha ofertado un producto ni de distinguirlo de los que ofrecen las demás.
- Las microempresas de panadería de lajas de la merced no tienen la capacidad individualmente para fijar el precio del producto. Es decir que venden su pan al precio fijado por el mercado.
- Información perfecta. Es preciso que todos los participantes tengan pleno conocimiento de las condiciones generales en que operan en el mercado.

#### **3.4.1. Conducta de las microempresas de producción de pan de la comunidad de Lajas de la Merced.-**

Para analizar el comportamiento de las empresas competitivas de producción de pan vamos a centrarnos en algunas de las características de los mercados competitivos ya señaladas. Así pues, cabe recordar que en los mercados competitivos participan muchas pequeñas empresas y que cada una de ellas produce un producto idéntico (pan) y es demasiado pequeña para influir en el precio de mercado.

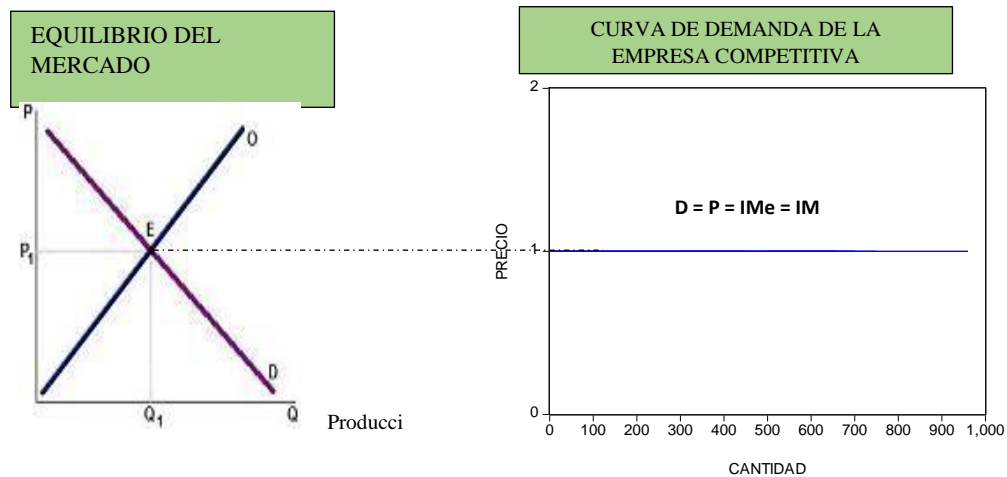
El funcionamiento de este mercado de pan puede esquematizarse como sigue: La oferta y la demanda determinan el precio de equilibrio y, a dicho precio, las empresas deciden libremente que cantidad producir. En términos de la figura 1.

El mercado determina el precio de equilibrio,  $P_E$ , y cada empresa de las 20 que lo integran acepta dicho precio como un dato fijo sobre el que no puede influir. A ese precio, una empresa concreta puede vender la cantidad que decida, pues individualmente su peso en el conjunto del mercado no es significativo y no fluirá en el precio. Por ello, la curva de demanda de la empresa individual es horizontal, si decidiera vender su producto a un precio algo superior a  $P_E$  perdería a todos los clientes.

El precio está dado y no se ve afectado por la cantidad vendida por la empresa individual.

La decisión clave que debe tomar la empresa perfectamente competitiva es si debe producir o no y, en caso afirmativo, que cantidad debe lanzar al mercado.

**Figura 1**



### 3.5. Comercialización.-

Es Planificación y control de los bienes y servicios para favorecer el desarrollo adecuado del producto y asegurar que esté en el lugar, en el momento, al precio y en la cantidad requeridos, garantizando así una venta rentable.

### 3.5.1. Producto.-

Se utiliza para la alimentación diaria. Por su composición química, está calificado como un artículo de la canasta básica familiar. Los tipos de pan de mayor venta son el caspa y el bollito de tamaño popular –15 gramos-. Es un producto de carácter perecedero y su distribución se efectúa por unidad. Los panaderos no cuentan con una marca establecida y desconocen los mecanismos para tramitarla. Utilizan bolsas plásticas como empaque para proteger el producto, evitar su deterioro en el manejo y facilitar su distribución.

### 3.5.2. Destino de la producción.-

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Destino de la producción de pan bollo**  
**Año: 2013**  
**(%)**

Nº de productoras	% autoconsumo	% venta
2	2	98
5	5	95
1	10	90
12	-	100
total: 20		

Fuente: elaboración propia

Del total de las 20 productoras de pan, dos de ellas destinan al autoconsumo el 2%, a la venta es el 98% de la variedad de pan bollo.

Cinco de ellas destinan al autoconsumo el 5% y a la venta el 95%, una productora destina el 10% al autoconsumo y el resto a la venta.

Las demás productoras (12) toda la producción de pan bollo lo destina a la venta 100%.

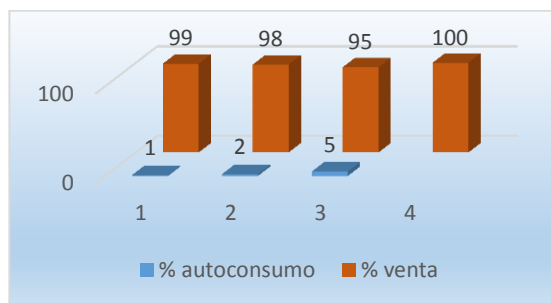
En este cuadro nos resume el destino de la producción de pan caspa, es decir cuánto destinan para su autoconsumo y la venta.

**Gráfico 5**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Destino de la producción de pan caspa**  
**Año: 2013 (%)**

N° de productoras	% autoconsumo	% venta
3	1	99
3	2	98
11	5	95
3	-	100
total: 20		

Fuente: Elaboración propia

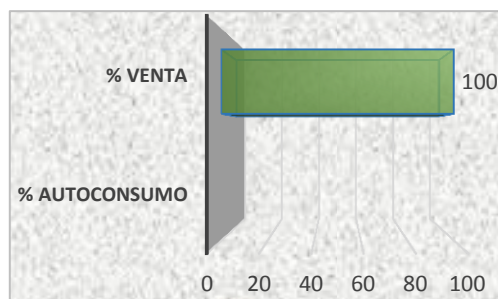
**Gráfico 6**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Destino de la producción de pan caspa**  
**Año: 2013(%)**



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico se observa que la mayoría de las productoras de pan, la variedad de pan caspa lo destinan a la venta del 95% al 100% y solo del 1 al 5% lo destinan al autoconsumo.

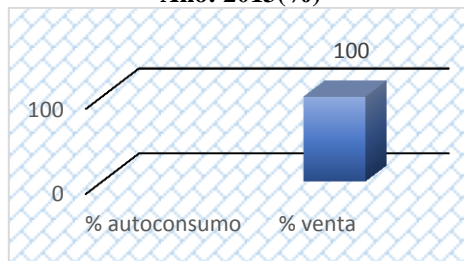
**Gráfico 7**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**destino de la producción de pan dobladitos**  
**año: 2013 (%)**



Fuente: Elaboración propia

Del total de las 20 productoras de pan, 3 de ellas solo elaboran este tipo de pan dobladitos y cómo podemos ver todo lo destinan a la venta 100%.

**Gráfico 8**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Destino de la producción de pan cuernitos**  
**Año: 2013(%)**



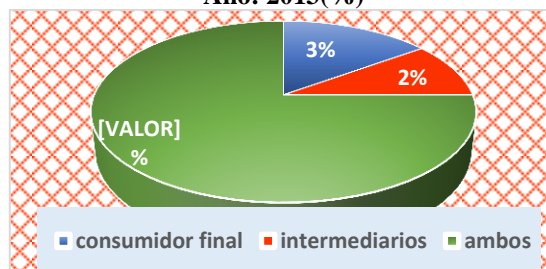
Fuente: Elaboración propia

De igual manera, 3 productoras elaboran este tipo de pan dobladitos y cómo podemos ver todo lo destinan a la venta 100%.

### 3.5.3. Canales de comercialización

A continuación se describen las diferentes etapas por las que atraviesa el bien en el proceso de transferencia de propiedad, desde el productor al consumidor final.

**Gráfico 9**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Canales de comercialización del pan**  
**Año: 2013(%)**

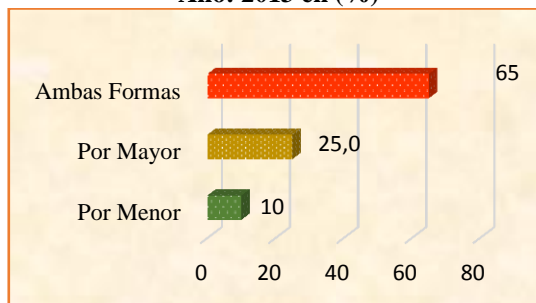


Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la gráfica 15, la mayor parte de la producción se destina tanto a consumidores finales como intermediarios con el 15%. Con el 3% al consumidor final con lo cual se genera mayor margen de ganancia. Y el 2% a intermediarios.



**Gráfico 10**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Venta de pan por mayor, menor o ambas formas**  
**Año: 2013 en (%)**

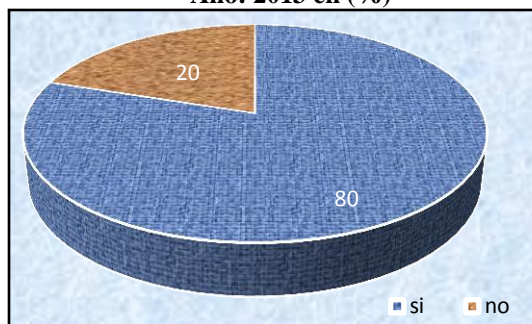


Fuente: Elaboración propia

Las unidades productoras de pan venden su producto por mayor y menor. Con el 10% por menor, 25% por mayor y el 65% ambas formas.

En esta parte vamos a ver si todas las unidades productoras de pan cuentan con un puesto de venta en el mercado.

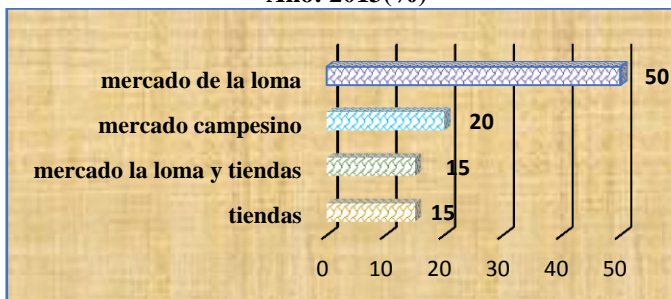
**Gráfico 11**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Puesto de venta en el mercado**  
**Año: 2013 en (%)**



Fuente: Elaboración propia

Con el 80% los productores de pan si cuentan con un puesto en el mercado, mientras que el 20% no tienen un puesto fijo en el mercado. De las cuales ellas directamente entregan el pan por mayor y al consumidor final e intermediarios.

**Grafico 12**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**lugar de venta de las productoras de pan**  
**Año: 2013(%)**



Fuente: Elaboración propia

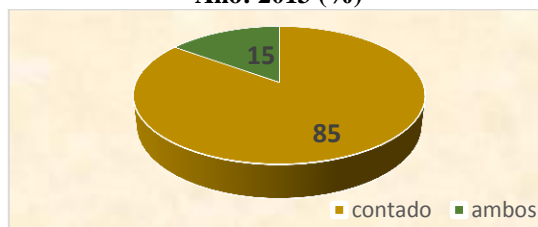
La mayoría de las productoras de pan de la comunidad de Lajas de la Merced, se concentran en el mercado de la loma con un 50%, en el mercado campesino solo un 20%. Un 15% al mercado la loma y tiendas, y por ultimo un 15% solo entrega a tiendas son las que no tienen puesto.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Tipo de venta de pan al contado, credito o ambas formas**  
**Año: 2013 (en %)**

Venta	Nº productores	%
contado	17	85
ambos	3	15
<b>total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 13**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Tipo de venta de pan al contado, credito o ambas formas**  
**Año: 2013 (%)**



Fuente: Elaboración propia

17 productoras de pan venden el pan al contado, que es un 85%, mientras que las demás productoras con el 15% venden su producto de ambas formas es decir al crédito y al contado.

### 3.6. Ingresos de los productores.

Los ingresos son el resultado de la multiplicación del precio de la unidad de pan por las cantidades de pan que elaboran los productores para vender.

$$\text{Ingreso total}(IT) = \text{precio}(P) * \text{cantidad}(Q)$$

Cuadro 9

**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced  
Ingreso de productores de pan en (Bs.) Año: 2013**

N° productores	cantidad de pan/día	precio/unidad	Ingreso/productor
1	700	0,83	581
2	1.400	0,83	1.162
3	1.000	0,83	830
4	750	0,83	622,5
5	500	0,83	415
6	700	0,83	581
7	600	0,83	498
8	200	0,83	166
9	1.200	0,83	996
10	450	0,83	373,5
11	300	0,83	249
12	660	0,83	547,8
13	600	0,83	498
14	2.300	0,83	1.909
15	2.000	0,83	1.660
16	960	0,83	796,8
17	430	0,83	356,9
18	1.100	0,83	913
19	2.250	0,83	1.867,5
20	320	0,83	265,6
<b>Total</b>	<b>18.420</b>	<b>0,83</b>	<b>15.288,6</b>

Fuente: elaboración propia

El total de ingresos por día de los 20 productores es de 15.288,6 Bs. Por la venta de 18.420 unidades de pan /día a un precio de 0.83 centavos. Por lo que los productores venden a 6 panes por 5Bs.

### 3.7. Costos de Producción.-

Con el fin de analizar la eficiencia de la producción de pan, se determinara primeramente los costos totales de las unidades productoras.

Los costos de producción que aquí nos interesa analizar, son los costos totales o gastos en que incurre la unidad productora en la elaboración de pan.

#### 3.7.1 Elementos del costo de producción.-

Los elementos que componen el costo de fabricación son los siguientes:

**Materia prima.-** Es el elemento básico a transformar que se convierte en producto terminado, puede ser cuantificable y medido a los requerimientos establecidos. Para la panadería la materia prima utilizada es la harina, azúcar, levadura, manteca, sal y agua.

**Harina.-** Se entiende por harina al polvo fino que se obtiene del cereal molido y de otros alimentos ricos en almidón. Se puede obtener harina de distintos cereales. Aunque la más habitual es harina de trigo, elemento imprescindible para la elaboración del pan, también se hace harina de centeno, de cebada, de avena, de maíz o de arroz. La harina de trigo la cual nosotros nos referiremos, posee constituyentes aptos para la formación de masas (proteína – gluten), pues la harina y agua mezclados en determinadas proporciones, producen una masa consistente. Esta es una masa tenaz, con ligazón entre sí, que en nuestra mano ofrece una determinada resistencia, a la que puede darse la forma deseada, y que resiste la presión de los gases producidos por la fermentación (levado con levadura, leudado químico) para obtener el levantamiento de la masa y un adecuado desarrollo de volumen<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> www. página web 38435.pdf-AdobeReader (manual de panadería) pag.9

**Cuadro 10**  
**Composición química de la harina**

Componentes	Porcentajes (%)
Humedad	12,0 - 14,0
Carbohidratos	65,0 - 70,0
Proteína	7,0 - 15,0
Grasa	1,5 - 2,5
Fibra	2,0 - 2,5
Ceniza	1,5 - 2,0

Fuente: www. página web 38435.pdf-AdobeReader  
(manual de panadería)

De acuerdo al uso a que se destinen las harinas se clasifican básicamente según el porcentaje de proteínas que posean. En esta clasificación tiene especial importancia una sustancia llamada “Gluten”. El gluten se forma por la unión de dos proteínas que posee la harina, estas son la Gliadina y la Glutenina. Esta unión se verifica durante el proceso de amasado. El gluten es de gran importancia, ya que su cantidad y calidad dependerá en gran medida la calidad de la harina y el uso al cual se destinará.

#### **Levadura.-**

Son organismos, unicelulares y microscópicos, que pertenecen a la familia de los hongos. Se encuentran ampliamente distribuidos en la naturaleza y para uso industrial se seleccionan razas especiales para su uso en panificación, industria cervecera, etc.

Funciones de la Levadura: Transforma los azúcares presentes en la harina, en gas carbónico, alcohol y una serie de sustancias aromáticas. Este proceso se denomina fermentación y es el que permite el aumento de volumen de la masa. Acondiciona la masa, aumenta el valor nutritivo al proporcionarle al pan proteínas de muy buena calidad. Convierte la harina cruda en un producto ligero que al hornearse es 100% digerible<sup>2</sup>.

**El Agua.-** El agua es un elemento esencial para la formación de la masa. Es a la vez, proporcionalmente el ingrediente más barato de la receta<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> www. página web 38435.pdf-AdobeReader (manual de panadería) pág.11

<sup>3</sup> www. página web 38435.pdf-AdobeReader (manual de panadería) pág.14

**La Sal.-** Es un compuesto de Cloro y Sodio llamado también Cloruro de Sodio. Comercialmente se obtiene de salinas, lagos subterráneos y de minas. La sal para uso de panificación debe poseer las siguientes características: Granulación fina. Libre de impurezas. Fácilmente soluble en agua.

**Funciones de la Sal:** Mejora el sabor. Fortalece el gluten de las harinas débiles. Resalta los sabores de otros ingredientes. Controla la actividad de la levadura. Tiene una acción bactericida sobre microbios indeseables al proceso<sup>4</sup>.

#### **Ingredientes Enriquecedores.-**

Son aquellos que se agregan a la masa para mejorar características de sabor, color, aroma, volumen, crocancia, conservación, valor nutritivo, etc.

#### **Azúcares:**

Los tipos más empleados son la sacarosa o azúcar de caña y la maltosa que se encuentra en la harina de malta y en el extracto de la malta.

**Funciones del Azúcar:** Sirve de alimento a la levadura. Mejora el sabor del pan. Mejora el color de la cáscara. Ayuda a la conservación. Aumenta el valor nutritivo.

**Materias Grasas:** Constituyen la principal fuente de energía en la dieta humana, pues son el alimento que suministra el mayor número de calorías por grano (9 cal. por grano). Se denomina mantecas o aceites según se presenten en estado sólido o líquido. Se clasifican de acuerdo a su origen animal o vegetal. **Funciones de las materias grasas:** Aumenta el valor alimenticio. Mejora el sabor y aroma. Mejora el volumen. Mejora la conservación. Proporciona una textura más fina y suave a la miga<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> www. página web 38435.pdf-AdobeReader (manual de panadería) pág.15

<sup>5</sup> www. página web 38435.pdf-AdobeReader (manual de panadería) pág.16

**Tabla 2**  
**Materia Prima para la elaboración del pan**

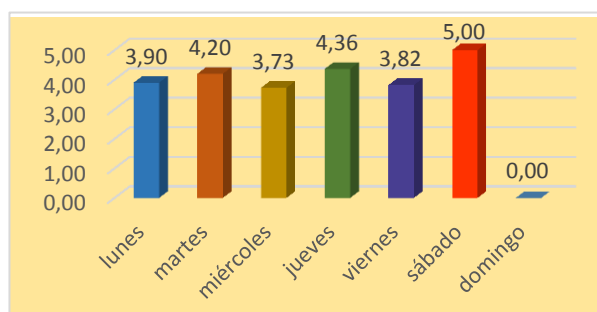
Insumos	Marcas	Fotografías
<b>Harina</b>	Milka, Estrella, Viada, y famosa.	
<b>Manteca</b>	Gordito, Halcón, Curei.	
<b>Sal</b>	Rosario.	
<b>Azúcar</b>	Azúcar blanca bermejo	
<b>Levadura</b>	Fleischmann (industria venado)	

Fuente: elaboración propia

### 3.7.2. Cantidad de Harina que utilizan los productores de pan.-

A través de las encuestas que se llevó a cabo a todas las unidades productoras de pan, vamos a analizar cuantos quintales de harina utilizan para la producción y que días elaboran el pan.

**Gráfico 14**  
**Municipio de san Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Cantidad promedio de harina utilizada / días de semana (en qq)**



Fuente: elaboración propia

**Cuadro 11**  
**Municipio de san Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Cantidad de harina utilizada por días de la semana (quintales)**

Días	Nº Productores	Promedio en qq
Lunes	10	3,90
Martes	10	4,20
Miércoles	11	3,73
Jueves	11	4,36
Viernes	11	3,82
Sábado	10	5,00
Domingo	-	-
<b>Total</b>		<b>25,01</b>

Fuente: elaboración propia

En el cuadro número 11 o gráfico 14 se observa que el día sábado 10 productores utilizan 5 qq. de harina, para la elaboración de pan, mientras que el día miércoles hasta viernes 11 productores utilizan de 3,73 a 3,82 qq de harina y los días lunes, martes 10 productores utilizan 3,90 a 4,20 qq de harina.

El día domingo no utilizan harina porque es el día de descanso. Como el día sábado utilizan 5 qq de harina, elaboran una cantidad mayor de pan en comparación de los otros días, para abastecer el día domingo.



**Cuadro 12**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Cantidad de harina utilizada por día en kl**

<b>Variedad</b>	<b>Harina</b>	<b>N° Productores</b>	<b>Mínimo/Kl</b>	<b>Máximo/KL</b>	<b>Media</b>	<b>Cantidad total de harina /KL.</b>
<b>Bollo</b>	Harina blanca	20	2	15	6,99	140
	Mollete	20	1	7	2,78	56
	Trigo	20	1	7	2,78	56
<b>Caspa</b>	Harina blanca	20	9	115	46,44	929
<b>Doblados</b>	Harina blanca	3	5	12	7,42	22
<b>Cuernitos</b>	Harina blanca	3	5	12	7,42	22

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro podemos apreciar la cantidad de harina que utilizan por día, para la elaboración de pan de las diferentes variedades de pan.

Por ejemplo el pan bollo, los productores deben utilizar tres clases de harina, harina blanca, mollete y de trigo, se observa que los 20 productores utilizan un mínimo de 2 kilos y como máximo 15 kilos, es decir una media aproximada de 6,99 kilogramos de harina blanca al día. Mollete utilizan un mínimo de 1 kilo y máximo de 7 kilos, una media de 2.78kilogramos y de harina de trigo utiliza un promedio de 2.78kilogramos.

Podemos resumir los 20 productores, elaboran la variedad de bollo utilizando una media arroba de harina blanca y 2.78kl de mollete y de trigo.

Los 20 productores elaboran la variedad de pan caspa, utilizando un mínimo de 9 kilos y un máximo de 115 kilos de harina blanca, todos los productores utilizan un quintal de harina.

Las variedades de pan doblados y cuernitos, de los 20 productores sólo 3 de ellas elaboran estos tipos de pan, que utilizan como un mínimo de 5kilos y un máximo de 12 kilos al día.

### 3.7.3. Mano de obra.-

Constituye la fuerza de trabajo o esfuerzo humano indispensable para transformar la materia prima y llevar a cabo las distintas etapas del proceso productivo. Las panaderías en el municipio utilizan mano de obra familiar y algunas asalariadas.

**Cuadro 13**  
**Municipio San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Número de trabajadores para la elaboración de pan**

Trabajadores	N° de Productores	Mínimo	Máximo	Media
hombres	13	1	3	1
mujeres	20	2	9	4
Permanentes	20	1	12	3
Eventuales	12	1	7	3
Fuente: elaboración propia				

En este cuadro nos muestra el número de trabajadores con los que cuentan las productoras para la elaboración de pan.

13 unidades productoras utilizan en promedio un ayudante hombre, de las 20 productoras, contratan en promedio 4 mujeres para la elaboración de pan. Hay que indicar, que las unidades productoras contratan mano de obra de hombres ya sea para el amasado o el horneado.

De los cuáles, el total de los productores cuentan con un promedio de 3 trabajadores permanentes, mientras que 12 unidades productoras cuentan con un promedio de 3 trabajadores eventuales.

**Cuadro 14**  
**Municipio San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Sueldos y salario de trabajadores permanentes para la elaboración de pan en (Bs.)**  
**Año: 2013**

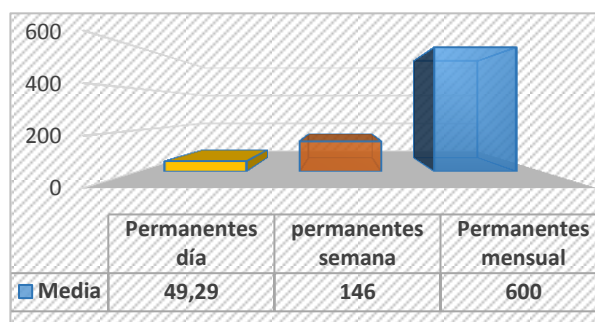
Trabajadores	Mínimo	Máximo	Media
Permanentes (día)	30	60	49,29
permanentes (semana)	100	180	146,00
Permanentes (mensual)	600	600	600,00

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 31 se observa los sueldos y salarios que pagan a los trabajadores permanentes, al día es de 30Bs mínimo y máximo de 60Bs. A la semana es de

100Bs como mínimo y 180Bs como máximo, y al mes como mínimo 600Bs. Máximo 600Bs.

**Gráfico 15**  
**Municipio San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Sueldo promedio de trabajadores permanentes**  
**Para la elaboración de pan en (Bs.)**  
**Año: 2013**



Fuente: Elaboración propia

Las unidades productoras de pan pagan a sus trabajadores permanentes un promedio de 49, 29 Bs. Al día, 146 Bs. A la semana y 600 Bs al mes.

**Cuadro 15**  
**Municipio San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Sueldos y salario de trabajadores eventuales para la elaboración de pan en (Bs.)**  
**Año: 2013**

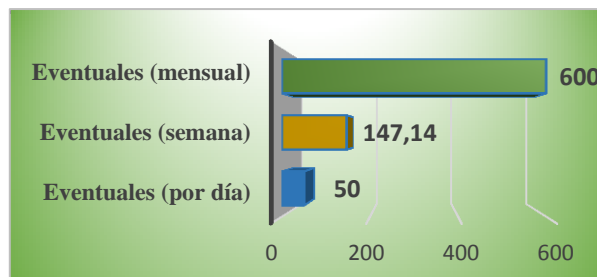
Trabajadores	Mínimo	Máximo	Media
Eventuales por día	50	50	50,00
Eventuales semana	100	180	147,14
Eventuales mensual	600	600	600,00

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 32 nos muestra los sueldos y salarios que pagan los productores de pan a los trabajadores eventuales como mínimo y máximo 50Bs. Al día.

A la semana les pagan como mínimo 100 Bs y máximo 180 Bs. y por último como mínimo y máximo 600 Bs al mes.

**Gráfico 16**  
**Municipio San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Sueldos promedio de trabajadores eventuales**  
**Para la elaboración de pan en (Bs.)**  
**Año: 2013**



Fuente: Elaboración propia

En promedio de 600 Bs mensual, el mismo que los permanentes les pagan a los trabajadores eventuales, mientras que a la semana es de 147,14Bs y por día de 50Bs.

#### **3.7.4. Costos indirectos variables.-**

Aparte de la materia prima y la mano de obra, el productor necesita incurrir en otros gastos que por su naturaleza no se consideran como parte de los costos directos, pero que son necesarios para complementar el proceso productivo. En el caso de la panadería se toma como costos indirectos variables la leña, transporte, agua.

Los productores de pan de la comunidad de Lajas de la Merced, en cuanto al combustible que utiliza para la cocción del pan, el último pasó para la elaboración de pan, utilizan la leña de churqui, y la compran por camionadas a un costo de 1.400Bs/camionada. Que les dura aproximadamente un mes dependiendo los días y la cantidad de pan a preparar.

**Cuadro 16**  
**Municipio San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Destino de la producción costo de transporte en Bs.**  
**Año: 2013**

Transporte	Media	Máximo	Mínimo
día	40	50	30

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro <sup>33</sup> resalta el costo de transporte que las productoras tienen que pagar para poder llevar su producto al mercado.

El costo máximo que pagan es de 50Bs., como mínimo es de 30Bs al día. Se paga un promedio de 40Bs.

### 3.7.5. Costos Fijos.-

Son los costos que existen independientemente del volumen o tipo de producción en un período determinado, Estos costos no varían a través de las diferentes alternativas tecnológicas, son costos que existen independientemente de sí hay producción o no. El pago de alquiler, intereses, la depreciación del equipo y edificaciones y algunos impuestos son ejemplos de costos fijos.

Los productores de pan en la comunidad, utilizan estas herramientas y utensilios para elaborar el producto.

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Detalle Herramientas y Utensilios para la producción de pan**

Concepto	Cantidad promedio	Costo promedio
Manteles	15	329
Nailon	10	179
Pala	2	267
Latas	66	215
Bañadores	4	62
Moldes	3	3
Baldes	3	32
Cepillos	3	35
Cucharas	1	1
Vasija	1	5
Cuchillo	1	9
Tenedor	1	1
Botellas	3	5
Canasta	20	1.027
<b>Costo total fijo promedio</b>		<b>2.170</b>

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Otros costos fijos**

Costos fijos	Año
<b>Energía eléctrica</b> (60bs/mes) (dia1,94bs x3(días trabajados)x4 semasx12meses)	279,36
<b>Bolsas plásticas</b> (2bolplas al diax3diasx4x12=288bolsasx11bs.)	3120
<b>Depreciación</b> (ver cuadro n°21)	10916,64

Fuente: elaboración propia

### **3.8. Hoja Técnica del Costo de Producción**

A través de una hoja de costo de producción se puede determinar el costo unitario del producto, ya que integra los tres elementos básicos del costo de producción:

Materia prima, Mano de obra, Costos indirectos variables. Y lo que es más útil aún, permite determinar el margen de ganancia que se desea y así fijar el precio de venta.

Por medio de la encuesta y entrevistas a los productores de pan de la comunidad de Lajas de la Merced, se pudo establecer que los productores de pan no registran todos sus costos realizados, pues únicamente calculan el valor de los insumos y en algunos casos, parte de la mano de obra.

A continuación mostramos las hojas de costo para la producción de una arroba de harina de las cuatro variedades de pan en, que se elaboran en la investigación con ayuda de los productores del lugar.

### 3.8.1. Hoja de costos para la variedad de pan bollo.-

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Hoja de costos para la producción de una @ de harina (pan bollo)**  
**Año: 2013**  
**(En bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario por kilo	Costo Total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	kilos	5,76	5,98	34,44
Harina de trigo	kilos	2,87	6,26	17,97
Harina mollete	kilos	2,87	3,04	8,73
Azúcar	kilos	0,25	4,57	1,14
Levadura	kilos	0,13	35,00	4,38
Manteca	kilos	1,50	19,00	28,50
Sal	kilos	0,25	1,00	0,25
Total de materia prima				<b>95,41</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	1,00	2,50	2,50
Ayudante	@	1,00	2,50	2,50
Total mano de obra				<b>5,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	1,00	3,00	3,00
Leña	Carga	0,75	50,00	37,50
Agua	Litro	7,50	0,004	0,03
Total gastos variables				<b>40,53</b>
<b>Costo directo de un arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>140,94</b>
Rendimiento en unidades por arroba				200,00
Costo directo por unidad de pan bollo				0,70

Fuente: elaboración propia

En este cuadro se observa que para producir pan bollo, de una arroba de harina se tiene un costo directo de 140,94Bs. Que da un rendimiento de 200 panes unitarios.

El costo directo por unidad de pan bollo es de 0,70centavos.

### 3.8.2. Hoja de costos para la variedad de pan caspa

**Cuadro 20**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Hoja de costos para la producción de una @ de harina (Caspa)**  
**Año: 2013**  
**(En bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	@	11,50	5,98	68,77
Azúcar	kilos	0,25	4,57	1,14
Levadura	kilos	0,13	35,00	4,38
Manteca	kilos	1,50	19,00	28,50
Sal	kilos	0,25	1,00	0,25
Total de materia prima				<b>103,04</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	1,00	2,50	2,50
Ayudante	@	1,00	2,50	2,50
Total mano de obra				<b>5,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	1,00	3,00	3,00
Leña	Carga	0,75	50,00	37,50
Agua	Litro	7,50	0,004	0,03
Total gastos variables				<b>40,53</b>
<b>Total costo directo para una arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>148,56</b>
Rendimiento en unidades por arroba				200,00
Costo directo por unidad de pan caspa				0,74

Fuente: elaboración propia

En este cuadro se observa que para producir pan caspa, de una arroba de harina se necesita un costo directo de 148,56Bs. Que da un rendimiento de 200 panes unitarios.

El costo directo por unidad de pan caspa es de 0,74 centavos.



### 3.8.3. Hoja de costos para la variedad de pan dobladito.-

**Cuadro 21**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Hoja de costos para la producción de una @ de harina (Dobladito)**  
**Año: 2013**  
**(En bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	@	11,50	5,98	68,77
Azúcar	kilos	0,25	4,57	1,14
Levadura	kilos	0,13	35,00	4,38
Manteca	kilos	1,50	19,00	28,50
Huevos	unidad	4	0,75	3,00
Sal	kilos	0,25	1,00	0,25
Total de materias primas				<b>106,04</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	1,00	2,50	2,50
Ayudante	@	1,00	2,50	2,50
Total mano de obra				<b>5,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	1,00	3,00	3,00
Leña	Carga	0,75	50,00	37,50
Agua	Litro	7,50	0,004	0,03
Total gastos variables				<b>40,53</b>
<b>Total costo directo para una arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>151,56</b>
Rendimiento en unidades por arroba				200,00
Costo directo por unidad de pan dobladito				0,76

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se observa que para producir pan dobladito, de una arroba de harina se necesita un costo directo de 151.56Bs. Que da un rendimiento de 200 panes unitarios.

El costo directo por unidad de pan dobladito es de 0,76 centavos.

### 3.8.4. Hoja de costos para la variedad de pan cuernito.-

**Cuadro 22**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Hoja de costos para la producción de una @ de harina (Cuernito)**  
**Año: 2013**  
**(En bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	@	11,50	5,98	68,77
Azúcar	kilo	0,25	4,57	1,14
Levadura	kilo	0,13	35,00	4,38
Manteca	kilo	1,50	19,00	28,50
Huevos	unidad	4,00	0,75	3,00
Sal	kilo	0,25	1,00	0,25
Total costo de materia prima				<b>106,04</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	1,00	2,50	2,50
Ayudante	@	1,00	2,50	2,50
Total mano de obra				<b>5,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	1,00	3,00	3,00
Leña	Carga	0,75	50,00	37,50
Agua	Litro	7,50	0,00	0,03
Total gastos variables				<b>40,53</b>
<b>Total costo directo para una arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>151,56</b>
Rendimiento en unidades por arroba				200,00
Costo directo por unidad de pan cuernito				0,76

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se observa que para producir pan cuernito, de una arroba de harina se necesita un costo directo de 151,56 Bs. Que da un rendimiento de 200 panes unitarios.

El costo directo por unidad de pan cuernito es de 0,76 centavos.

### 3.9. Estado de Costo Directo de Producción

El estado de costo de producción muestra la información de los rubros de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, correspondientes a un periodo.

#### 3.9.1. Estado de costos directo de producción anual (pan bollo).-

**Cuadro 23**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Estado de costos para la producción anual de una @ de harina (pan bollo)**  
**Año: 2013**  
**(En bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	kilos	829,44	5,98	4.960,05
Harina de trigo	kilos	413,28	6,26	2.587,13
Harina mollete	kilos	413,28	3,04	1.257,81
Azúcar	kilos	36,00	4,57	164,52
Levadura	kilos	18,00	35,00	630,00
Manteca	kilos	216,00	19,00	4.104,00
Sal	kilos	36,00	1,00	36,00
Total de materia prima				<b>13.739,51</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	144,00	2,50	360,00
Ayudante	@	144,00	2,50	360,00
Total mano de obra				<b>720,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	144,00	3,00	432,00
Leña	Carga	108,00	50,00	5.400,00
Agua	Litro	1.080,00	0,004	3,78
Total gastos variables				<b>5.835,78</b>
<b>Costo directo de una arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>20.295,29</b>
Rendimiento en unidades por arroba				28.800,00
Costo directo por unidad de pan bollo				0,70

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se observa, que para producir pan bollo, se tiene un costo directo de producción de 20.295,29 Bs. Al año. Que nos da un rendimiento de 28.800 panes unitarios.

El costo directo por unidad de pan bollo es de 0,70 centavos.

### 3.9.2. Estado de costos directo de producción anual (pan caspa).-

**Cuadro 24**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Estado de costos para la producción anual de una @ de harina (pan Caspa)**  
**Año: 2013**  
**( En bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	@	1.656,00	5,98	9.902,88
Azúcar	kilos	36,00	4,57	164,52
Levadura	kilos	18,00	35,00	630,00
Manteca	kilos	216,00	19,00	4.104,00
Sal	kilos	36,00	1,00	36,00
Total de materia prima				<b>14.837,40</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	144,00	2,50	360,00
Ayudante	@	144,00	2,50	360,00
Total mano de obra				<b>720,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	144,00	3,00	432,00
Leña	Carga	108,00	50,00	5.400,00
Agua	Litro	1.080,00	0,004	3,78
Total gastos variables				<b>5.835,78</b>
<b>Total costo directo para una arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>21.393,18</b>
Rendimiento en unidades por una arroba				28.800,00
Costo directo por unidad de pan caspa				0,74

Fuente elaboración propia

En este cuadro se observa, que para producir pan caspa, se tiene un costo directo de producción de 21.393,18 Bs. Al año. Que nos da un rendimiento de 28.800 panes unitarios.

El costo directo por unidad de pan caspa es de 0,74 centavos.

### 3.9.3. Estado de costos directo de producción anual (pan dobladito).-

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Estado de costos para la producción anual de una @ de harina (pan Doblado)**  
**Año: 2013**  
**(En bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	costo total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	@	1.656,00	5,98	9.902,88
Azúcar	kilos	36,00	4,57	164,52
Levadura	kilos	18,00	35	630,00
Manteca	kilos	216,00	19,00	4.104,00
Huevos	unidades	576,00	0,75	432,00
Sal	kilos	36,00	1	36,00
Total de materias primas				<b>15.269,40</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	144,00	2,50	360,00
Ayudante	@	144,00	2,50	360,00
Total mano de obra				<b>720,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	144,00	3,00	432,00
Leña	Carga	108,00	50,00	5.400,00
Agua	Litro	1.080,00	0,004	3,78
Total gastos variables				<b>5.835,78</b>
<b>Total costo directo para una arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>21.825,18</b>
Rendimiento en unidades por arroba de harina				28.800,00
Costo directo por unidad de pan dobladito				0,76

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se observa, que para producir pan dobladito, se tiene un costo directo de producción de 21.825,18Bs. Al año. Que nos da un rendimiento de 28.800 panes unitarios/año.

El costo directo por unidad de pan dobladito es de 0,76 centavos.

### 3.9.4. Estado de costos directo de producción anual (pan cuernito).-

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Estado de costos para la producción anual de una @ de harina (pan Cuernito)**  
**Año: 2013**  
**Cifras en (bolivianos)**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	costo total
<b>1. Materia Prima</b>				
Harina blanca	@	1.656,00	5,98	9.902,88
Azúcar	kilo	36,00	4,57	164,52
Levadura	kilo	18,00	35,00	630,00
Manteca	kilo	216,00	19,00	4.104,00
huevos	unidad	576,00	0,75	432,00
Sal	kilo	36,00	1,00	36,00
Total costo de materia prima				<b>15.269,40</b>
<b>2. Mano de Obra</b>				
Panadero	@	144,00	2,50	360,00
Ayudante	@	144,00	2,50	360,00
Total mano de obra				<b>720,00</b>
<b>3. Costos indirectos variables</b>				
Transporte	@	144,00	3,00	432,00
Leña	Carga	108,00	50,00	5.400,00
Agua	Litro	1.080,00	0,00	3,78
Total gastos variables				<b>5.835,78</b>
<b>Total costo directo para una arroba de harina (1+2+3)</b>				<b>21.825,18</b>
Rendimiento en unidades por una arroba				28.800,00
Costo directo por unidad de pan cuernito				0,76

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se observa, que para producir pan cuernito, se tiene un costo directo de producción de 21.825,18Bs. Al año. Que nos da un rendimiento de 28.800 panes unitarios.

El costo directo por unidad de pan cuernito es de 0,76 centavos

### 3.10. Estado de Resultados

El estado de resultados muestra información sobre los ingresos, los gastos, así como la ganancia o pérdida obtenida como resultado de las operaciones de una unidad económica durante un período determinado.

Su importancia radica que a través de su elaboración suministra un resumen analítico de los hechos y factores significativos que durante un período de tiempo dieron lugar a un aumento o disminución de los resultados económicos.

Debido a que en las unidades productivas investigadas no cuentan con registros y controles específicos de los gastos incurridos en la venta de pan, se procedió a integrar los rubros más importantes que forman parte del estado de resultados con la información obtenida directamente de los fabricantes y la observación de la forma en que comercializan el producto.

Se analizan dos situaciones cuando el precio de venta del producto en unidad es de 0.83centavos, esto se debe por que los productores venden su producto a 5 bolivianos 6 unidades de pan, y la otra situación es cuando el precio por unidad de pan es de 1boliviano.

En los anteriores cuadros muestran los costos para producir una arroba de harina, que nos da un rendimiento de 200 panes, en el estado de resultados en las ventas, la cantidad de pan se descontó con el autoconsumo, como se puede apreciar en el cuadro siguiente la variedad de pan bollo, los productores destinan al autoconsumo en promedio el 5%, la caspa un 4%.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Autoconsumo de la producción de pan en (%)**

Variedad	Media %
Bollo	5
Caspa	4
Doblados	-
Cuernitos	-
<b>Total</b>	<b>10</b>

Fuente: elaboración propia

**3.10.1. Situación N°1 cuando el precio de mercado es de 0.83 centavos por unidad de pan.**

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Estado de resultados de producción de pan anual**  
**Año: 2013 (En bolivianos)**

<b>Concepto</b>	<b>Encuesta</b>
<b>(A)ventas</b>	<b>93.465</b>
Bollo: 144@x190panes a 0,83Bs.	22.709
Caspa:144@x192panes a0,83 Bs.	22.948
Dobladitos:144@x200panes a 0,83 Bs.	23.904
Cuernitos:144@x200panes a 0,83Bs.	23.904
<b>(B) (-)Costo directo de producción</b>	<b>85.338,8</b>
Materias primas	59.115,71
Mano de obra	2.880
Gastos indirectos variables	23.343,12
Ganancia marginal (A+B)	8.126,2
<b>(C)(-) Gastos fijos</b>	<b>16.486</b>
Energía eléctrica (ver cuadro33)	279,36
Bolsas plásticas (ver cuadro 33)	3.120
Depreciación del equipo (ver cuadro 20)	10.916,64
Materiales y herramientas (ver cuadro 32)	2.170
<b>(D)Utilidad bruta (D=A-B-C)</b>	<b>-8.359,8</b>

Fuente: Elaboración propia

Cantidad de harina para cada variedad(144+144+144+144=576@)

MP,MO,GIV= sumatoria de hojas de costos por día

Una @ harina nos da un rendimiento de 200unidades de pan (para el pan bollo y caspa menos el autoconsumo ver cuadro N°42).

En el cuadro 45 nos muestra del total de ventas de 576 arrobas de harina producidos en la panadería se obtuvo ingresos por Q. 93.465 miles de bolivianos, a un costo de producción de Q 85.338,8 miles de bolivianos. Por lo que la ganancia neta obtenida después de gastos fijos es negativa 8.360,19miles de bolivianos. Es decir los costos son mayor que los ingresos obtenidos por las ventas, obtenemos pérdida.



$$\text{beneficio}(B) = \text{ingreso total}(IT) - \text{costo totales}(CT)$$

$$(B) = 93.465 - (85.338,8 + 16.486,00)$$

$$(B) = 93.465 - 101.824,8$$

$$(B) = -8.359,8$$

Obtenemos un beneficio negativo de 8.359,8Bs. Esto se debe por el precio de las materias prima especialmente la harina, tuvo un incremento de 275Bs el quintal (El costo era de 150 Bs. Al inicio del año 2013).

En conclusión el productor, pierde utilidad de su producción por vender su producto a 0.83centavos la unidad, sus costos es mayor a sus ingresos.

La pérdida o un beneficio económico negativo no siempre significan que la empresa tenga pérdidas desde el punto de vista contable, sino simplemente que obtiene menos beneficio que los que podría obtener utilizando los recursos en la mejor opción alternativa.

### 3.10.2. Situación N°2 cuando el precio de mercado es de 1Bs. por unidad de pan.

**Cuadro 29**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Estado de resultados de producción de pan anual**  
**Año: 2013**  
**(En bolivianos)**

Concepto	Encuesta
<b>(A) Ventas</b>	<b>112.608</b>
Bollo: 144@x190panes a 1Bs.	27.360
Caspa: 144@x192panes a 1 Bs.	27.648
Doblados: 144@x200panes a 1 Bs.	28.800
Cuernitos: 144@x200panes a 1Bs.	28.800
<b>(B) (-) Costo directo de producción</b>	<b>85.338,8</b>
Materias primas	59.115,71
Mano de obra	2.880
Gastos indirectos variables	23.343,12
Ganancia marginal	27.269,2
<b>(C) (-) Gastos fijos</b>	<b>16.486</b>
Energía eléctrica	279,36
Bolsas plásticas	3120
Depreciación del equipo	10.916,64
Materiales y herramientas	2.170
<b>(D) Utilidad bruta (D=A-B-C)</b>	<b>10.783,17</b>
<b>Rentabilidad</b>	
Ganancia Neta/ Ventas Netas	0,0957
Ganancias Netas/ Costos	0,1058

Fuente: Elaboración propia

Cantidad de harina para cada variedad(144+144+144+144=576@)

MP,MO,GIV= sumatoria de hojas de costos por día

Una @ harina nos da un rendimiento de 200 unidades de pan (para el pan bollo y caspa menos el autoconsumo ver cuadro N°42)

#### La maximización de beneficios

$$\text{Beneficio (B)} = \text{Ingresos totales (IT)} - \text{Costos totales (CT)} \quad (3.1)$$

$$(B) = 112.608 - (85.338,8 + 16.486)$$

$$(B) = 112.608 - 101.824,8$$

$$(B) = 10.783,17$$

Cuando  $(IT > CT = > B > 0)$  En este caso diremos que la empresa obtiene beneficios considerables, en el sentido de que los ingresos son superiores a los normales de la explotación en relación al análisis con un precio superior a 0.83 centavos.

El precio de mercado es de Bs.1; el productor puede vender todas sus unidades a ese precio. En la fórmula, se aprecia que el beneficio máximo es de 10.783,17 miles de bolivianos. Que alcanza con una producción de 112.608 unidades de pan/anual.

### **3.11. Determinar la Rentabilidad y el Punto de Equilibrio de la producción de pan en la comunidad.**

#### **3.11.1. Rentabilidad sobre ventas.**

Este índice tiene por objeto determinar el grado de rentabilidad que obtienen las unidades productivas sobre los ingresos generados por las ventas.

Indica el rendimiento obtenido por cada boliviano de venta en forma de porcentaje.

$$\% \text{ Rentabilidad sobre ventas} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{ventas netas}} \times 100 \quad (3.2)$$

$$\% \text{ Rentabilidad sobre ventas} = \frac{10.783,17}{112.608} \times 100 = 9,57\%$$

El cálculo anterior indica que por cada boliviano de venta el productor obtiene una rentabilidad de Q 0.0957 centavos.

#### **3.11.2. Rentabilidad sobre costos.**

Mide en porcentajes el rendimiento obtenido por cada boliviano invertido en los costos incurridos en la producción.

$$\% \text{ Rentabilidad / costo directo de producción} = \frac{\text{ganancia neta}}{\text{costo directo de producción}} \times 100 \quad (3.3)$$

$$\% \text{ Rentabilidad sobre costo directo de producción} = \frac{10.783,17}{85.338,8} \times 100 = 12,64\%$$

El cálculo anterior representa que por cada boliviano que el productor invirtió en la producción de pan obtuvo un rendimiento de Q 0.1264centavos.

#### **– Rentabilidad sobre los costos totales.**

Este índice determina la rentabilidad que tienen las unidades productivas sobre los costos totales de la producción.

$$\% \text{Rentabilidad sobre costos totales} = \frac{\text{ganancia neta}}{\text{costos totales}} \times 100 \quad (3.4)$$

$$\% \text{rentabilidad sobre costos totales} = \frac{10.783,17}{101.824,8} \times 100 = 10,58\%$$

El productor considera que su rentabilidad alcanza un 10,58% lo cual implica que por un boliviano que el productor invierte la producción obtiene Q. 0,105 centavos de ganancia.

### 3.11.3. Margen de utilidad bruta.-

Indica la ganancia que se obtuvo después de deducir los costos de venta expresada en porcentajes. También se la conoce como **ganancia marginal**.

$$\% \text{Ganancia Marginal} = \frac{\text{utilidad bruta en ventas}}{\text{ventas netas}} \times 100 \quad (3.5)$$

$$\frac{27.269,2}{112.608} \times 100 = 24,2\%$$

Por cada boliviano en ventas brutas, obtenemos una ganancia bruta marginal de Q. 0.24centavos.

### 3.11.4. Relación ganancia marginal del costo de producción.

Nos indica la ganancia que se obtiene por cada boliviano invertido en el costo de producción.

$$\% \text{Relacion GMg sobre costo de producción} = \frac{\text{ganancia marginal}}{\text{costo de producción}} \times 100 \quad (3.6)$$

$$\frac{27.269,2}{85.338,8} \times 100 = 31,9\%$$

Por cada boliviano invertido en el costo de producción obtenemos una ganancia marginal de Q. 0,319 centavos.

### 3.11.5. Punto de equilibrio.-

Determinar las ventas que son necesarias para cubrir los costos y gastos, durante un año de operaciones; esto quiere decir que los ingresos y los costos son iguales. El punto de equilibrio se puede determinar con los datos que proporciona el Estado de resultados y mostrarse en forma gráfica.

A continuación para determinar el punto de equilibrio se tomará el estado de resultados de las 20 unidades productivas de panadería del municipio.

**Simbología:**

PEV= punto de equilibrio en valores

PEU= punto de equilibrio en unidades

GF= gastos fijos

%GMg=porcentaje de ganancia marginal

PV= precio

MS=margen de seguridad

**3.11.6. Punto de equilibrio en valores (dinero):**

En este cálculo se establece el monto al que deben ascender las ventas para que se puedan cubrir los costos. En este punto no se obtiene ganancia ni pérdidas

$$PEV = \frac{\text{gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} \quad (3.7)$$

$$PEV = \frac{16.486}{0,242160} = Q 68.078,96$$

Según este resultado el punto de equilibrio se logra cuando las ventas alcanzan los Q. 68.078,96 al año para cubrir los costos; a partir de dicha cantidad se empieza a recibir utilidades.

**3.11.7. Punto de equilibrio en unidades.-**

Es la cantidad de pan a vender para cubrir los costos de la producción y mantener un equilibrio entre los ingresos y gastos.

$$PEU = \frac{\text{punto de equilibrio en valores}}{\text{precio unitario en ventas}} \quad (3.8)$$

$$PEU = \frac{68.078,96}{1} = 68.078,96$$

Esta es la cantidad mínima de panes a vender al año, para que los productores no ganen ni pierdan.

### 3.11.8. Margen de seguridad.-

Es el rango donde se opera sin experimentar pérdida, esto se obtiene de la diferencia entre las ventas y el punto de equilibrio en valores.

$$MS = \frac{\text{gastos fijos}}{\text{ganancia marginal}} = \frac{16.486}{27.269,2} = 0.60 \cong 60\% \quad (3.9)$$

$$MS = 100\% \text{ ventas } (-)60\% = 40\%$$

El margen de seguridad será el 40%; el dato anterior indica que las ventas totales pueden disminuir, en dicho porcentaje ( $112.608 * 0.40 = Q.45.043,2$ ) sin que se produzca pérdida, la cual indica que es una actividad satisfactoria para el empresario.

### 3.11.9. Gráfica del punto de equilibrio.-

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio donde relaciona y describe cada uno de sus elementos, mediante un cuadrante de coordenadas cartesianas.

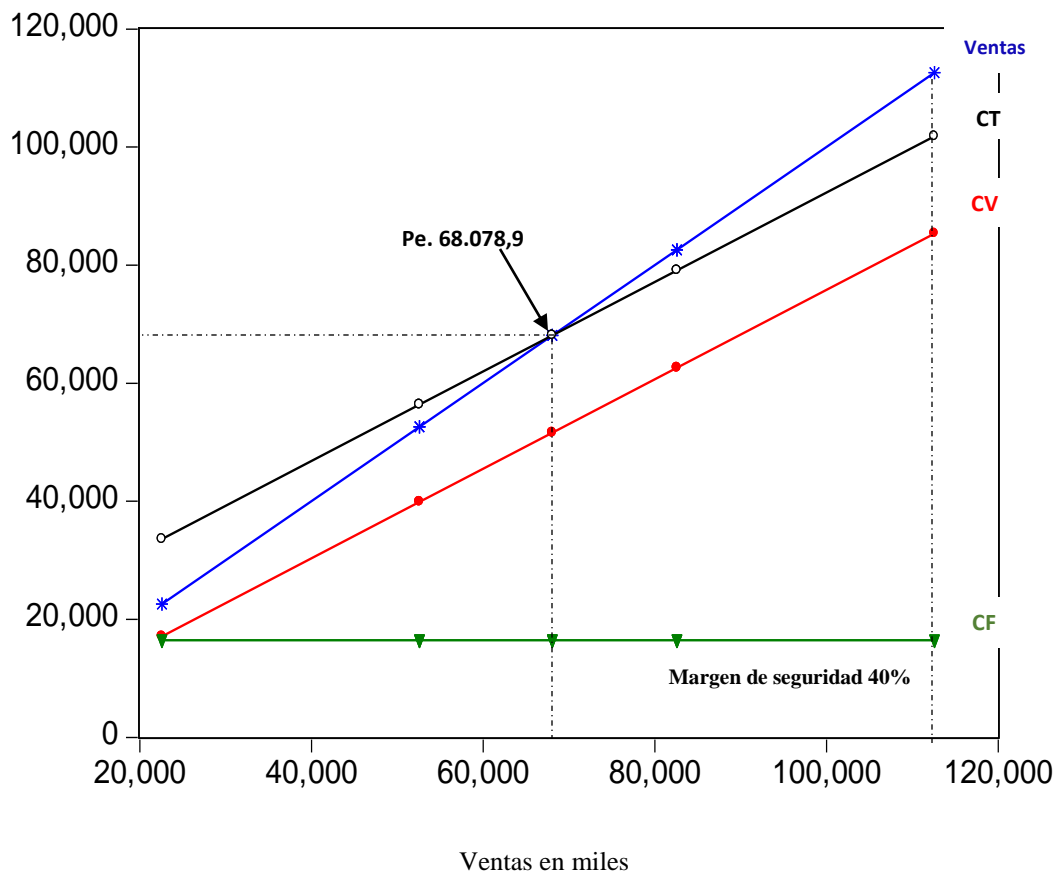
**Cuadro 30**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Costos de producción de pan (En bolivianos)**

Ventas	CV	CF	CT	Utilidad / pérdida
22.608	17.133	16.486	33.619	-11.011
52.608	39.868	16.486	56.354	-3.746
<b>68.079</b>	<b>51.593</b>	<b>16.486</b>	<b>68.079</b>	<b>0</b>
82.608	62.604	16.486	79.090	3.518
112.608	85.339	16.486	101.825	10.783

Punto de equilibrio

Fuente: elaboración propia

Gráfico 17  
Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced  
Punto de equilibrio de la producción de pan  
Año: 2013  
( En bolivianos)

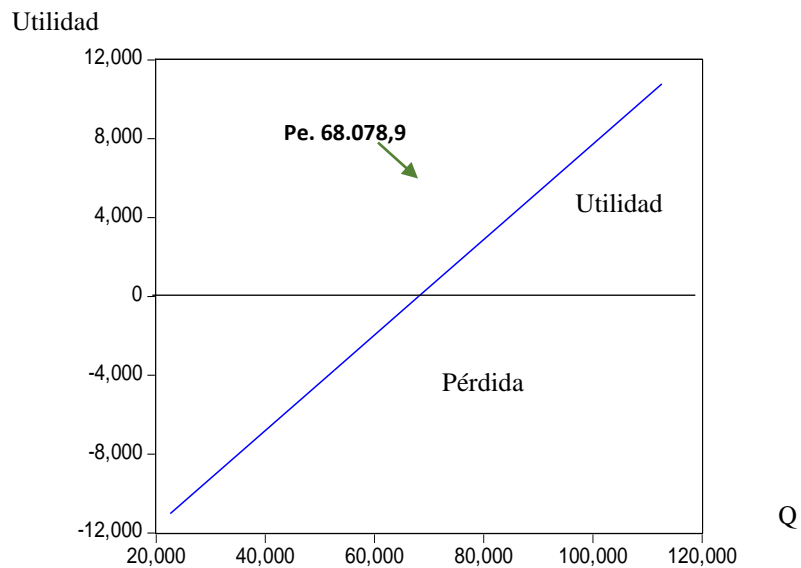


Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la gráfica 18, al obtener ventas de Q. 68.078,9 se han cubierto los costos derivados del proceso productivo y los gastos fijos; Mientras que los costos variables varían en función del volumen de la producción, situación que se observa en la ganancia marginal (27.269,2 bs.) la que se obtiene como resultado de rebajar de las ventas el costo directo de producción, además existe como se mencionó anteriormente, un margen de seguridad del 40%; por concepto de ventas realizadas, es decir que indica que las ventas pueden disminuir, en dicho porcentaje ( $112608 \times 0.40 = 45.043,2$ ) en el cual las

empresas de la rama de panadería de Lajas obtienen de alguna manera ganancia como resultado de sus operaciones.

**Gráfico 18**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Punto de equilibrio de la producción de pan**  
**Relacion Costo Volumen Utilidad.**



Fuente: Elaboración propia

Se observa en el gráfico de la relación costo volumen utilidad con una producción de 68.079 unidades de pan no existe utilidad ni pérdida, a una cantidad mínima del punto de equilibrio se produce pérdida, el costo total es mayor a las ventas. Una cantidad mayor al punto de equilibrio se obtiene utilidad.



### 3.12. Eficiencia Económica de uso de los Factores en la Producción de Pan.

El análisis de eficiencia técnica y económica es de gran interés y preocupación para el empresario individual. De lo que se trata es de, producir con la máxima eficiencia posible combinando de la mejor manera los factores de producción.

Pero la eficiencia económica de uso de los factores no siempre acontece debido principalmente a una oferta cara de algunos factores, poca información técnica o por mala administración y otros. El uso de estos instrumentos económicos nos permitirá determinar si las unidades productivas en estudio están produciendo en forma eficiente y con un uso adecuado de los factores de producción para la elaboración de pan bollo, caspa, dobladito y cuernito.

El análisis de la eficiencia económica se hace a través del criterio del “Valor del Producto Medio por Unidad Monetaria” (VPMe UM). De esta manera se parte de la producción total por año y se divide entre el costo total, de tal manera que se obtiene el Producto Medio Total (PMeT), por unidad monetaria.

Una vez calculado el producto medio total por unidad monetaria, se obtendrá el (VPMe UM), que resulta de multiplicar el Producto Medio Total por el precio del producto.

De esta manera, las variedades de pan con un (VPMe UM) menor a 1Bs. Sería muy ineficientes, con un (VPMe UM) mayor a 1 serán muy eficientes.

**Cuadro 31**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Valor de producto medio por unidad monetaria.**

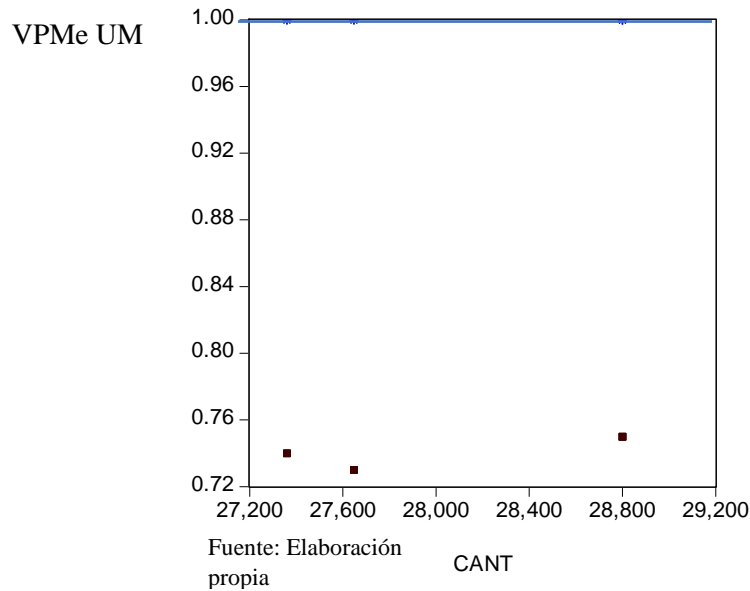
Variedad	Cantidad de pan /año 1	Costo Total Bs. /años 2	Producto Medio (PMe) cant pan /Bs 3=(1/2)	Precio de Pan Bs./unidad 4	Valor de Producto Medio (VPMe UM) 5=(3*4)
bollo	27.360	36.781,29	0,74	1	0,74
caspa	27.648	37.879,18	0,73	1	0,73
doblado	28.800	38.311,18	0,75	1	0,75
cuernito	28.800	38.311,18	0,75	1	0,75

Fuente: Elaboración propia

Cantidad de pan por año ver cuadro 46

Costo total = costo variable (costo directo de una arroba de harina anual de cada variedad) mas costo fijo (16.486 bs.)

**Gráfico 19**  
**Valor de producto medio por unidad monetaria.**



Podemos observar en el cuadro 48, gráfico 20, donde la columna 5 nos muestra en las variedades de pan los niveles que toma el VPMe UM, para cada variedad según su nivel de producción, además se puede notar que el VPMe UM del pan caspa, bollo dobladito y cuernito son ineficientes, es decir, tienen valores menores a 1 bs. Puede deberse, a que tanto los productores utilizan en forma insuficiente las materias primas.

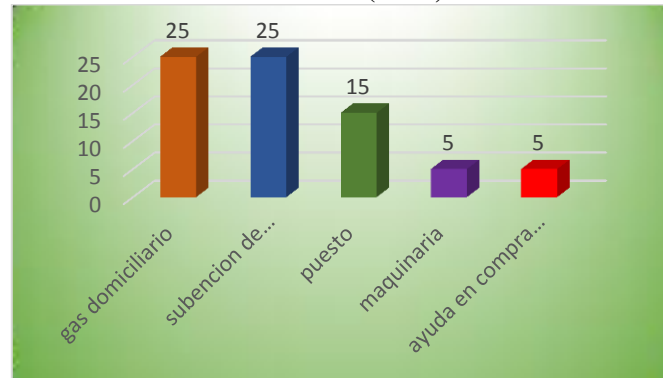
**Gráfico 20**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Demandas de los productores de pan**  
**Año: 2013 (%)**



Fuente: Elaboración propia

Las 20 unidades productoras de la comunidad de Lajas de la Merced, demandan para mejorar su producción, con un 35% créditos, un 10% no demandarían nada y el 5% asesoramientos.

**Gráfico 21**  
**Municipio de San Lorenzo – Lajas de la Merced**  
**Requerimientos de las productoras de pan**  
**Año: 2013 (en %)**



Fuente: Elaboración propia

Otras necesidades que requieren los productores con un 25% subvención de harina, 25% gas domiciliario, con un 15% puestos de ventas, con un 5% ayuda en compra de maquinaria industrial, y por último con el 5% requieren ayuda en compra de mesas y bañeras.