

**PROPUESTA PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA LADRILLERA  
BELLAVISTA UBICADA EN “LA VEREDA LLANADAS MUNICIPIO DE GIRÓN”**



**NORMA HELIDA MURILLO PARRA  
JAVIER PINEDA NAVARRO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA – INSED  
GESTIÓN EMPRESARIAL  
BUCARAMANGA  
2004**

**PROPUESTA PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA LADRILLERA  
BELLAVISTA UBICADA EN “LA VEREDA LLANADAS MUNICIPIO DE GIRÓN”**

**NORMA HELIDA MURILLO PARRA  
JAVIER PINEDA NAVARRO**

**Proyecto de Grado presentado como requisito para  
optar el título de Profesional en Gestión Empresarial**

**Director:  
JOSÉ FÉLIX REYES  
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA – INSED  
GESTIÓN EMPRESARIAL  
BUCARAMANGA  
2004**

## **DEDICATORIA**

*A mis padres por su amor incondicional,  
y por ser el eje y fundamento de lo que soy.*

*A mi gran amor mi esposa Martha Isabel,  
Quien con su amor y comprensión  
ha sido mi soporte moral,  
quien me estimula a continuar todos los días  
en la senda del triunfo en un camino que juntos andaremos.*

*A mis hijos karoll Andrea y Javier Leonardo  
que son la luz que ilumina mi vida  
y el reflejo y futuro de nuestra familia.*

**Javier Pineda Navarro**

## DEDICATORIA

*A mis padres, con agradecimiento  
y cariño por su incondicional apoyo.  
A mi futuro hijo quien me ha estimulado  
Para salir avante en la vida.*

***Norma Hélida Murillo Parra***

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Ingeniero José Félix Reyes, Director de la Investigación por sus valiosas orientaciones y apoyo en la realización de este Proyecto.

Ingeniera Margarita Rodríguez y calificadores por sus acertadas sugerencias y colaboración en la realización del presente proyecto y a la Universidad por su gran aporte en el enriquecimiento de nuestros conocimientos para poder llevar a acabo este proyecto empresarial.

Dora Reyes Cárdenas, Administradora Pública, por su apoyo logístico en el presente proyecto.

Alberto Morantes Jaimes, por habernos permitido la finca, para la realización del trabajo de campo esperando que sea de gran aporte para el desarrollo de la empresa.

Obreros de la Ladrillera BELLAVISTA, por permitirnos, aprender en forma directa el funcionamiento de la ladrillera.

## GLOSARIO DE PALABRAS

**Arcilla:** Tierra finamente dividida, constituida por agregados de silicatos de aluminio hidratados, que procede de la descomposición de minerales de aluminio, blanca cuando es pura y con coloraciones diversas según las impurezas que contiene.

**Bloque:** Ladrillo de gran tamaño fabricado en hormigón. Se utiliza para cierres o construcciones bastas. Existen modelos con acabados decorativos. También se fabrican para el fundido de placas en edificios.

**Carretilla:** Es un elemento esencial para transportar materiales en el sitio de trabajo. Existen disponibles carretillas con ruedas sólidas o con neumáticos.

**Cemento:** Se conoce con el nombre de cemento Portland a la mezcla fabricada con piedra caliza y arcilla. Es de color ligeramente grisáceo y se comercializa en sacos de 42,5 kilogramos. También se vende en cantidades menores. Se usa para la obtención de mortero y hormigón.

**Temosa:** Bloque de arcilla utilizado para construir paredes, muros, etc

**Ladrillo macizo:** El ladrillo macizo es un material de construcción muy común en las edificaciones, en el recubrimiento de suelos y la pavimentación. Arcos, bóvedas, cúpulas, pilares y chimeneas también pueden construirse con ladrillos. Se cree que en Mesopotamia y Palestina se comenzaron a fabricar, hace unos 9 mil años. Los romanos construyeron baños, anfiteatros y acueductos con ladrillos, a menudo recubiertos de mármol. El ladrillo macizo se compone de materias primas extraídas de la tierra (como arcilla), cemento tipo Portland y agua. Se puede manipular fácilmente, es económico y su formato modular permite una

colocación armoniosa. Existen tres clases: ladrillo de fachada o exteriores, cuando es importante el aspecto; el ladrillo común, hecho de arcilla de calidad inferior destinado a la construcción; y el ladrillo refractario, que resiste temperaturas muy altas y se emplea para fabricar hornos.

**Adosado:** Dicho de un edificio, especialmente de un chalé: Que está construido unido a otros, con los que comparte una o más paredes laterales.

**Chircal:** Terreno poblado de chircas.

**Artesanal:** modernamente para referirse a quien hace por su cuenta objetos de uso doméstico imprimiéndoles un sello personal, a diferencia del obrero fabril.

**Modernizar:** Que en cualquier tiempo se ha considerado contrapuesto a lo clásico.

**Acopio:** Juntar, reunir en cantidad algo, y más comúnmente granos, provisiones, etc.

**Desmenuzar:** Deshacer algo dividiéndolo en partes menudas

**Estiba:** Conjunto de la carga en cada bodega u otro espacio.

**Vaciado:** Acción de vaciar en un molde un objeto de metal, yeso, etc

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	1
1 ANTECEDENTES DEL SECTOR	4
1.2 EVOLUCIÓN DEL SECTOR	5
1.3 RESEÑA HISTÓRICA DE LA LADRILLERA BELLAVISTA	11
2. DIAGNOSTICO	20
2.1 ÁREA GERENCIAL	20
2.1.1 Planeación	20
2.1.2 Organización	21
2.1.3 Dirección	22
2.2 ÁREA DE MERCADEO	23
2.2.1 Clientes Actuales	24
2.2.2 Mercado Potencial	30
2.2.3 Competencia entre ladrilleras	36
2.2.4 Proveedores	37
2.2.5 fijación de precios	38
2.2.6 Investigación de mercado	39
2.2.7 Tabulación y presentación de resultados	43
2.3 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	53
2.3.1 Grado de competencia	55
2.3.2 Proyección de la oferta	55
2.3.3 Proyección de la demanda	57
2.3.4 Canales de comercialización	59
2.4 PROPUESTA DEL ÁREA DE MERCADEO Y VENTAS	60
2.5 ÁREA DE PRODUCCIÓN	64
2.5.1 Materia Prima	66
2.5.2 Maquinaria y Equipo	67

2.5.3 Descripción Técnica del Proceso	67
2.5.4 Diagrama de Operación, proceso y procedimiento	70
2.6 ÁREA FINANCIERA	74
2.6.1 Balances de la Empresa	74
2.6.2 Razones financieras	77
2.6.3 Costos	79
2.7 ÁREA DE RECURSO HUMANO	80
2.7.1 Cantidad y calidad del recurso humano	80
2.7.2 clima de trabajo	80
2.7.3 Administración del personal	81
2.7.4 Nómina	82
2.7.5 Recursos	83
3. PROPUESTA DE MODERNIZACIÓN	84
3.1 ÁREA GERENCIAL	85
3.1.1 Planeación	85
3.1.2 Estructura organizacional	88
3.1.3 Definición de cargos, manual de funciones	90
3.1.4 Compromiso con la empresa	91
3.1.5 Perfil del cargo	92
3.1.6 Estructura salarial	100
3.2 ÁREA DE PRODUCCIÓN	100
3.2.1 Tamaño de la propuesta	100
3.3 CAPACIDAD DEL PROYECTO	101
3.3.1 Control de calidad	106
3.3.2 Maquinaria y Equipo	108
3.3.3 Redistribución de la planta	108
3.3.4 Distribución de la planta	109
3.3.5 Tecnología	111
3.3.6 Logística	111
3.3.7 Materia prima	111

3.4 ASIGNACIÓN DE RECURSOS	115
4. ÁREA FINANCIERA	114
4.1 INVERSIONES	114
4.1.1 Inversiones de activos	114
4.1.2 Capital de trabajo	116
4.1.3 Costos del producto	117
4.1.4 Cálculo de razones financieras	123
4.1.5 Punto de equilibrio	123
5. CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	127
BIBLIOGRAFÍA	129
ANEXOS	132

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Licencias de Construcción Área Metropolitana (2001-2002)	10
Tabla 2. Clientes Actuales	30
Tabla 3. Productores	37
Tabla 4. Precio del producto frente a la competencia	38
Tabla 5. Comparativo entre la ladrillera Bellavista y sus competidores	39
Tabla 6. Depósitos de materiales construcción	43
Tabla 7. Situación actual de la competencia	54
Tabla 8. Datos históricos de la oferta	56
Tabla 9. Oferta histórica, actual y proyectada	57
Tabla 10. Demanda histórica y actual	58
Tabla 11. Demanda histórica y actual 1995-2006	59
Tabla 12. Demanda insatisfecha	59
Tabla 13. Elementos de la planta física	67
Tabla 14. Diagrama de operación	72
Tabla 15. Recurso humano	80
Tabla 16. Área de recurso humano proyectado	92
Tabla 17. Asignación salarial	100
Tabla 18. Capacidad diseñada	101
Tabla 19. Maquinaria y equipos	108

Tabla 20. Maquinaria y equipo proyectado	114
Tabla 21. Muebles y enseres existentes	114
Tabla 22. Equipos de oficina existentes	115
Tabla 23. Vehículos proyectados	115
Tabla 24. Herramientas	115
Tabla 25. Equipo de computo	116
Tabla 26. Edificaciones	116
Tabla 27. Total inversión fija	116
Tabla 28. Financiación proyectada	116
Tabla 29. Precio de venta	117
Tabla 30. Producción ladrillo en arcilla	117
Tabla 31. Materia prima	118
Tabla 32. Gastos de administración	118
Tabla 33. Mano de obra	119
Tabla 34. Gastos de administración	119
Tabla 35. Costos indirectos de fabricación	119
Tabla 36. Costos de fabricación proyectada	120
Tabla 37. Costos variables	120
Tabla 38. Costos fijos	120
Tabla 39. Ingresos y egresos en base a costo unitario	120
Tabla 40. Ingresos y egresos	121
Tabla 41. Balance general proyectado	121

Tabla 42. Estado de resultados	122
Tabla 43. Razones financieras	123
Tabla 44. Punto de equilibrio proyectado	125

## LISTA DE GRAFICAS

	<b>Pág.</b>
Grafica 1. Área Metropolitana de Bucaramanga	10
Grafica 2. Licencias de Construcción (1998-2002)	11
Grafica 3. Oferta de ladrillos = 1995=2002	57
Grafica 4. Demanda de ladrillo 1995-2002	58
Grafica 5. Distribución actual de la planta	73
Grafica 6. Estructura Organizacional	89
Grafica 7. Ladrillo H-7 y H-10	102
Grafico 8. Diagrama de la planta proyectado	109

## LISTA DE DIAGRAMAS

	<b>Pág.</b>
Diagrama 1. FLUJO DE PROCESO	71

## LISTA DE FOTOGRAFÍAS

	Pág.
Fotografía 1. Elaboración artesanal del ladrillo	14
Fotografía 2. Horneado del ladrillo	15
Fotografía 3. Ladrillo temosa	19

## LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO A. Cuestionario de encuestas	133
ANEXO B. Encuestas a Marjal	134
ANEXO C. Encuestas a clientes potenciales	135
ANEXO D. Reglamento Interno de trabajo	136

## RESUMEN

**1. TÍTULO:** PROPUESTA PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA LADRILLERA BELLA VISTA UBICADA EN LA VEREDA LLANADAS, MUNICIPIO DE GIRÓN\*

### **2. AUTORES**

JAVIER PINEDA NAVARRO  
NORMA ELIDA MURILLO PARRA\*\*

### **3. PALABRAS CLAVES**

Propuesta, modernización, arcilla, amasado, extrusado, compactación, cocción, enfriamiento, turbina, horno, galletera, molino, compactadora.

### **4. DESCRIPCIÓN O CONTENIDO**

Según el diagnóstico realizado a la "LADRILLERA – BELLAVISTA" localizada en el Municipio de Girón, Departamento de Santander del Sur, se constató que ésta produce 8.000 ladrillos semanales tipo temosa, se espera para el año 2004 y 2005, fabricar el doble del temosa y producir semanalmente 8.000 ladrillos tipo H-7 y H-10. Todo esto porque se evaluó el auge con que cuenta la construcción en el sector tanto en el municipio de Bucaramanga como en Florida Blanca y Girón, para el municipio de Piedecuesta es demorado por que no posee infraestructura de canalización en el sector para la ubicación de las nuevas soluciones de vivienda.

Existe un mercado potencial y un mercado actual, cuyos índices muestran permanencia actual y futura en la industria de la construcción debido a la activación y el respaldo dado por el gobierno en esta área, sumado esto con la modernización de la empresa, y la compra de nueva maquinaria, constata que esto producirá efectos positivos, esencialmente en las finanzas, en la imagen y confiabilidad de la ladrillera, los que se traducen en mejor rentabilidad y por ende en un mejor crecimiento económico.

Los balances económicos realizados a la empresa, fueron positivos, y el futuro comercial de acuerdo a la planeación e implementación de la nueva maquinaria nos garantiza que esta propuesta comercial es viable por la pronta recuperación de la inversión económica.

---

\* Proyecto de Grado

\*\* Instituto de Educación a Distancia INSED. Gestión Empresarial. José Félix Reyes Álvarez

## SUMMARY

**1. TITLE:** PROPOSAL FOR THE MODERNIZATION OF THE LADRILLERA BEAUTIFUL LOCATED VIEW IN THE SIDEWALK LLANADAS, MUNICIPALITY DE GIRÓN\* \*

### 2. AUTHORS

JAVIER PINEDA NAVARRO  
NORMA ELIDA MURILLO PARRA\*\* \* \*

### 3. KEY WORDS

Proposal, modernization, clay, kneaded, extrusado, compactación, cooking, cooling, turbine, oven, galletera ,molino, compactadora.

### 4. DESCRIPTION OR CONTENT

According to the diagnosis carried out the LADRILLERA - BELLAVISTA located in the Municipality of Girón, Department of Santander of the South, was verified that this produces 8.000 bricks weekly type temosa, it is expected for the year 2004 and 2005, to manufacture double the temosa and to produce 8.000 bricks type weekly H-7 and H-10. All this because the peak was evaluated with which it counts the construction in the so much sector in the municipality of Bucaramanga like in white Florida and Girón, for the municipality of Piedecuesta it is delayed for that doesn't possess canalization infrastructure in the sector for the location of the new housing solutions.

A potential market and a current market whose indexes show current and future permanency in the industry of the construction due to the activation and the back given by the government in this area exists, added this with the modernization of the company, and the purchase of new machinery, verifies that this will produce positive effects, essentially in the finances, in the image and dependability of the ladrillera, those that are translated in better profitability and for ende in a better economic growth.

The economic balances carried out to the company, were positive, and the commercial future according to the planeación and implementation of the new machinery guarantees us that this commercial proposal is viable for the prompt recovery of the economic investment.

---

\* Project of Degree

\*\* Institute of Education at Distance INSED. Managerial administration. José Félix Reyes Álvarez

## INTRODUCCIÓN

Ser empresario hoy, significa asumir un reto mucho mayor que hace algunas décadas, porque vivimos tiempos de cambios muy rápidos, además, la globalización de la economía mundial y la liberalización del comercio internacional obliga a competir con productos y servicios provenientes de todos los países del mundo, y debemos ser mejores que ellos para conquistar el mercado.

Por lo tanto, organizar una idea de negocio desde el momento en que se origina, se convierte en una gran fortaleza para el emprendedor, pues consolida un eje central sobre el que girará la creación y puesta en marcha de la nueva empresa.

El buscar nuevas fuentes de ingresos y novedosas e innovadoras ideas hacen del siguiente proyecto una nueva expectativa para la aplicación de los conocimientos adquiridos, donde la implementación de una empresa tan prometedora como es una ladrillera, lleva a que se analicen los principales aspectos para un estudio de la propuesta conocer la viabilidad de la empresa y el posible comportamiento de los productos en relación con la competencia.

Se sabe que La “LADRILLERA – BELLAVISTA “ se encuentra localizada en la zona Llanadas, del Municipio de Girón, Departamento de Santander del Sur, y suma la No. (8) Ocho entre las que se encuentran localizadas en esa zona, produce ladrillo tipo temosa, pero que espera para el año 2004 y 2005, empezar a fabricar el doble del número actual del temosa y posteriormente fabricar el H-7 y H-10, teniendo en cuenta la reactivación de la economía, por el auge de la construcción en el sector.

Con el diagnóstico hecho a la ladrillera Bellavista, se ha podido encontrar un mercado potencial, el cual es prometedor en materia de oferta y demanda, lo cual significa que los socios y propietarios de la ladrillera, tengan un soporte seguro, para que en los próximos años, su industria de ladrillos sea un negocio seguro y pueda expandirse a otras regiones santandereanas.

La ladrillera Bellavista se observa como un beneficio potencial para el Municipio de Girón, el departamento y el país, debido a los altos rendimientos que se podrían lograr con la incrementación de la producción y comercialización del ladrillo, mediante la puesta en marcha de estrategias y mejores condiciones que produzcan los elementos que generen un resultado que se reflejará en el mejoramiento de la calidad de vida, tanto de los habitantes (ocupación en mano de obra)) como de los comerciantes y constructores de la región.

En el nomenclador uno (1), se presenta los antecedentes del sector, se detallan las condiciones de favorabilidad para el sector de las ladrilleras, la evolución que ha tenido la construcción, de acuerdo a estadísticas elaboradas por el DANE (incremento poblacional), (PIB), proyecciones de crecimiento, (AMB), área metropolitana de Bucaramanga, (CAMACOL), Cámara de Comercio, de acuerdo a las licencias de construcción expedidas y otras ladrilleras del sector.

El nomenclador dos (2), hace referencia concreta al diagnóstico, donde se establecen las condiciones actuales donde se planea y se organizan estratégicamente acciones tendientes a fijar las metas del mercado fijo y el potencial, la calidad de los productos, la obra de mano, fijación de precios y la producción, donde con una materia prima de claridad y un equipo bueno y bien manejado, se pueda elaborar un producto, que tenga la suficiente aceptación dentro de mercado sectorial.

Acá se establece la situación actual de la ladrillera y se fijan las condiciones financieras y humanas para la estructuración de la empresa.

El nomenclador (3), contempla la propuesta de modernización y estructuración de la ladrillera, en donde se refiere la importancia de los métodos descriptivo y evaluativo, medir el alcance del estudio; se establecen las características demarcadas por una misión y visión, objetivos específicos que identifican las formas de conducta y aptitudes de las personas que conforman el universo de la empresa; así mismo, se da importancia en la investigación a las fuentes primarias y secundarias en donde se aplican la observación, la entrevista, el tratamiento de la información, la determinación del tamaño de la muestra, la tabulación y análisis de las encuestas, para la confiabilidad del estudio.

Con el diagnóstico de la Producción y comercialización del ladrillo Bellavista, se pretende contribuir a resolver problemas e inquietudes que afectan directamente a la población vinculada con la construcción santandereana.

El nomenclador (4) trata de la parte financiera del proyecto, que el que soporta la planeación de la empresa, puesto que sin recursos económicos, no se podría poner en marcha este proyecto. Con los análisis económicos y los balances proyectivos de acuerdo al capital existente, a los recursos que se obtienen y a la proyección establecida, se puede concluir en unas acciones tendientes a mejorar la empresa y a desarrollar la propuesta, que redundará en beneficio, no solo para los propietarios y socios de la fábrica Bellavista, sino para el sector de la industria ladrillera y de la construcción santandereana.

## 1. GENERALIDADES

### 1.1 ANTECEDENTES DEL SECTOR

El sector de la construcción ha demostrado durante la historia un comportamiento cíclico que abarca periodos aproximados de cinco años, desde el punto de descenso y ascenso de la curva.

De acuerdo a informe de Camacol<sup>1</sup> Regional Santander es importante resaltar que el año más difícil para el sector de la construcción en el Área Metropolitana fue el 2000 y a partir del 2001 se inició la recuperación de los indicadores manteniendo participación de la vivienda dentro del metraje total licenciado con un 70%.

“El sector de la construcción tiene un nuevo rumbo, al cierre del 2003 se podría situar en un punto intermedio entre 1992 y 1993, en una ciudad que ha evolucionado durante una década y que hoy tiene condiciones participales muy diferentes en términos de desarrollo urbano y demanda de vivienda”, señaló María Isabel Acevedo Gerente Regional Santander. Precisa igualmente que “ el comportamiento indica estabilidad con un mercado soportado en una demanda potencial muy importante que no logró satisfacerse durante el periodo crítico y a la vez una demanda efectiva que se irá despertando en la medida que la economía ofrezca factores de confianza.

Camacol – Bucaramanga también señaló la importancia de destacar el liderazgo de Bucaramanga en la actividad de la construcción, cuyo dominio equivale al 80%

---

<sup>1</sup> CAMACOL, Informe 2004. Separata Vanguardia Liberal , 27 de marzo de 2004.

del total del área Metropolitana de Bucaramanga, seguido de Girón y Floridablanca.

También aseguró que Piedecuesta tiene paralizada la expedición de Licencias en el territorio urbano por problemas ambientales, siendo uno de los municipios que podrían hacer oferta interesante de suelo urbano para cubrir las necesidades de la demanda local.

Vemos que a pesar de la crisis económica que ha venido afectando la economía colombiana y santandereana, se ha reestructurado la construcción de la vivienda; la fabricación de ladrillo de arcilla ha tenido una alza en la demanda, lo que origina que la producción de ladrillo que existe en la región no abastece la demanda actual de la construcción; pues existe un alto potencial de demanda de vivienda económica, sobre todo en los planes de vivienda de las alcaldías locales, y dado de que existen las condiciones básicas favorables entre las que se encuentra la materia prima, (mina de arcilla dentro de la ladrillera) situación que favorece el proceso y adquisición de materiales de buena calidad para la fabricación del ladrillo, es elemental que se incremente la producción de ladrillo tipo temosa.

La ladrillera “Bellavista” está legalmente inscrita y registrada en la cámara de Comercio de Bucaramanga, posee el registro ambiental de la CMBD, el INVIMA, el funcionamiento Legal, expedido por el Municipio de Girón y el registro de Impuestos de Industria y comercio pertinentes.

## **1.2 EVOLUCIÓN DEL SECTOR**

El municipio de Girón posee características ambiental, económica y migratoria que fueron factores de relevancia para la transformación de este municipio en uno de los centros turísticos coloniales de mayor importancia del país. Esto procesos de crecimiento urbano y económico propiciaron la formación de áreas peri urbanas de

disímiles características y condiciones ambientales producto de la transformación del sistema de distribución de la población desde la década de los 90 del Departamento, debido al desplazamiento de campesinos, que llegaron huyendo de la violencia de los campos. Este proceso de crecimiento fue acompañado con el incremento de las actividades industriales dominantes (construcción, vías, alimentación, etc), superando todo tipo de planificación hecha en ese tiempo<sup>2</sup>.

El subsector industrial del municipio de Girón ha sufrido los efectos de la política económica llevada a cabo por los últimos gobiernos. De un modelo de sustitución de importaciones, donde la industria se orientó hacia el mercado interno, se pasó a un proceso de modernización que implica la articulación de tres ejes principales, como son la adecuación del comercio exterior, construcción de vivienda de interés social, reforma de la estructura fiscal y racionalidad del gasto público; esto con el ánimo de dinamizar la economía nacional y, por ende, el sector industrial. Dichas políticas tomaron por sorpresa la industria nacional y al implantarse la apertura económica, el país comenzó a arrojar tasas de crecimiento inferior a la tasa del PIB total de la economía<sup>3</sup>.

Como consecuencia, la dinámica del subsector industrial del municipio de Girón ha decrecido notablemente en los últimos años; se han cerrado empresas como Insufil, Transejes y Trefilco, otras como Metal Market, Propac, Wonder y Tesicol atraviesan por una situación preocupante. Las restantes se ven afectadas al no poder cumplir con sus obligaciones fiscales, en conjunto suman actualmente una onerosa deuda vencida con el Municipio. Derivado de la situación anterior las tasas de desempleo se dispararon, aunado a los factores coyunturales que tienen que ver con la disminución de los ciclos de producción y algunos factores estructurales originados por el desajuste entre la oferta y la demanda laboral, que

---

<sup>2</sup> Plan de Desarrollo Municipal, 2000 – 2003, Alcaldía de Girón.

<sup>3</sup> Ibíd. Sector económico

se manifiesta en una debilidad importante del sector industrial y comercial al representar un promedio muy bajo de 2.5 trabajadores por empresa <sup>4</sup>.

La ciudad presenta una importante diversificación de sus actividades urbanas y rurales lo que resulta en una intensa relación intersectorial e interregional. Es un sector relevante en la provisión de servicios, infraestructura, e industria lo que suma el turismo como una actividad complementaria vital que hace duplicar el factor de la construcción, que ven en esta región de Santander un lugar paradisíaco y tranquilo para vivir; de esto se desprende que la construcción tenga una fuerte acogida en este sector, sobre todo la vivienda social, de sectores menos favorecidos, lo que exige un alza en la demanda de ladrillos de arcilla.

El sector de la construcción de Colombia registró un crecimiento de 9.13 por ciento en el primer bimestre de este año respecto al mismo periodo del 2002, lo que significa un factor decisivo para mejorar el Producto Interno Bruto (PIB).

El Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) precisó que este incremento obedeció al repunte de 26.73 por ciento en la producción de objetos de barro, loza y porcelana, y de 3.42 por ciento en otros productos minerales no metálicos<sup>5</sup>.

Comentó que la reactivación registrada desde Enero de 2003 en los bienes de construcción constituye una importante señal de confianza para los inversionistas.

De acuerdo con DANE, en lo que va corrido del año 2003, las ventas de materiales de construcción, crecieron 22.79 por ciento y las de otros materiales 9.22 por ciento.

---

<sup>4</sup> Informe de Planeación Municipal de Girón, 2002.

<sup>5</sup> Informe DANE, 2002

Para las autoridades financieras este comportamiento en la construcción está relacionado con el comportamiento positivo de los otros sectores económicos, que a su vez reflejan el proceso de reactivación del aparato productivo nacional.

De acuerdo con el DANE, los niveles reales de febrero superan en 10 por ciento los observados en 2001.

Las ventas del sector constructor crecieron en el año 2002 a una tasa de 0.99 por ciento, mientras que el empleo creció 1.83 por ciento.

Agregó que en el primer bimestre de este año la producción de los bienes de consumo fue 3.29 por ciento menor en comparación con el comportamiento de Enero-Febrero del 2002.

Este descenso se explica, según el DANE, por la caída en bebidas y por la menor actividad productiva de confecciones y de derivados del petróleo producidos en refinería<sup>6</sup>.

La producción de bienes intermedios observó aumentos de 37.79 por ciento en la industria del cuero, de 28.23 por ciento en la industria básica de metales no ferrosos, 15.72 en papel y 10.71 en productos de la industria del plástico.

El sector de la construcción se ha constituido en uno de los principales determinantes del crecimiento, no sólo de los bienes de capital, sino de la industria en su conjunto.

Con estos indicadores las autoridades colombianas ratifican sus proyecciones de crecimiento del PIB entre 3.5 y 4.0 por ciento, mientras que el Fondo Monetario Internacional (FMI) lo estimó en alrededor de 3.8 por ciento.

---

<sup>6</sup> Ibid sector económico.

En lo que se refiere al Departamento de Santander, concretamente de Bucaramanga, su capital, cabe decir que la ciudad se perfila para el siglo XXI como la Tecnópolis de Los Andes; prueba de ello es el creciente número de centros de investigación tecnológica en diversos tópicos, como la energía, el gas, el petróleo, la corrosión, los asfaltos, el cuero y las herramientas de desarrollo agroindustrial, entre otros.

Un sector significativo de la economía bumanguesa es el de la construcción, esto se debe a los proyectos del gobierno “Plan Colombia” , concretamente destina una partida para planes de vivienda para los sectores de los desplazados y en general para todos los implicados en conflicto, que abarcan, no solo al área metropolitana de Bucaramanga, sino que llega hasta otros municipios aledaños de los departamentos de Santander y Cesar, pero su asiento físico se desarrollan aquí en la ciudad<sup>7</sup>. (Ver gráfico 1)

En lo que va corrido del año 2004, las curadurías y oficinas de planeación del Área Metropolitana de Bucaramanga aprobaron 103.019 metros cuadrados sin contabilizar datos de la Curaduría 2 de Floridablanca, que a la fecha no ha suministrado la información de febrero<sup>8</sup>.

Los datos previos que representan un incremento de 37% en términos de metros cuadrados licenciados sobre el mismo periodo del año anterior y el equivalente a la cuarta parte de las unidades de vivienda licenciadas en el año 2003, razón de más , para prever un buen comportamiento durante esta vigencia.

---

<sup>7</sup> Como va la economía en Santander? Cámara de comercio de Bucaramanga, 2002.

<sup>8</sup> Así va la construcción en 2004. Vanguardia Liberal. Suplemento. Marzo 28 de 2004.

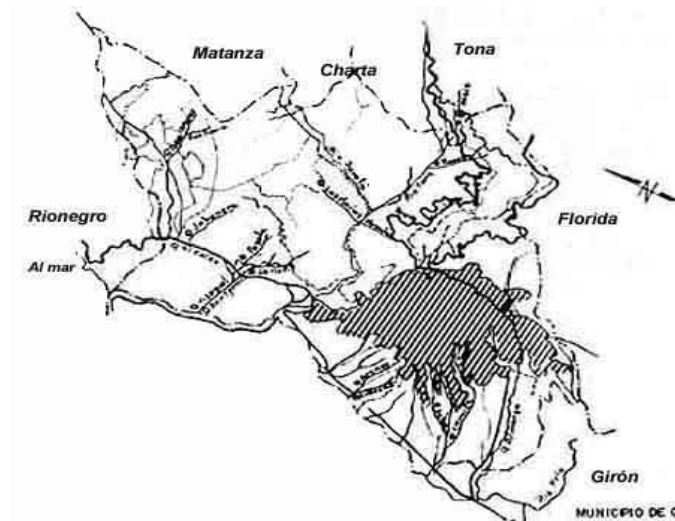


Grafico No. 1  
zona de

Área metropolitana y  
influencia

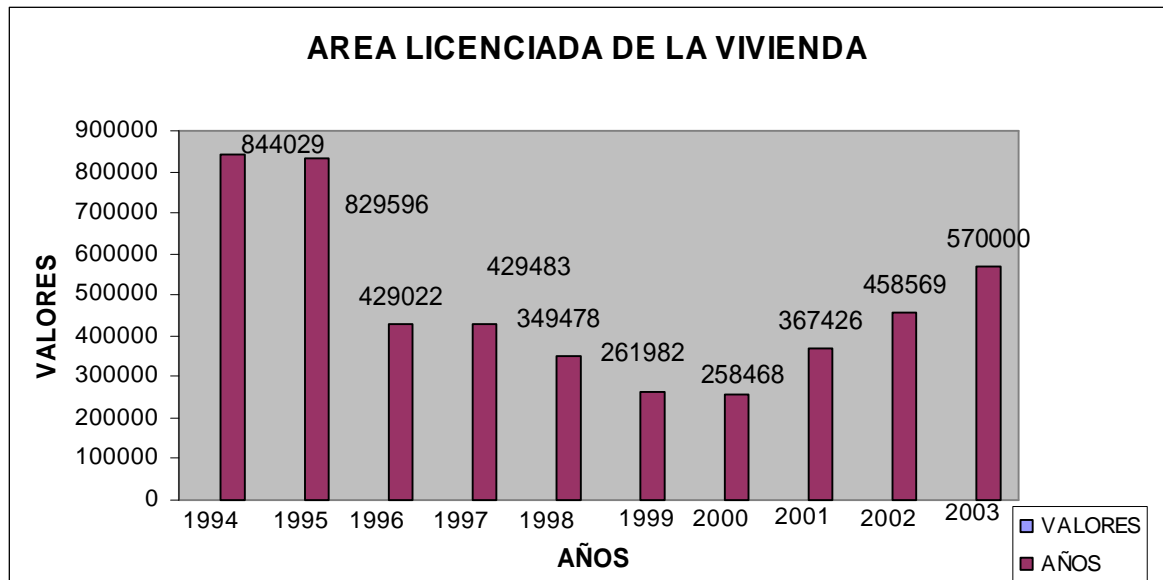
TABLA Nº 1 LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN. Área Metropolitana de Bucaramanga

AÑO	ÁREA LICENCIADA	ÁREA VIVIENDA	TOTAL UNIDADES	PARTICIPACIÓN
1994	844.029,80	678.801,00	6.295	20%
1995	829.596,27	640.766,00	8599,00	23%
1996	429.022,78	263.370,00	2.618,00	39%
1997	429.483,28	274.017,00	3.006,00	36%
1998	349.478,84	208.404,00	2.868,00	40%
1999	261.982,98	132.506,00	1.510,00	49%
2000	258.468,00	171.032,00	2.446,00	34%
2001	367.426,00	131.711,00	3.219,00	64%
2002	458.569,00	401.887,00	5.316,00	12%
2003	570.000,00	390.279,00	3.704,00	32%

INFORME CAMACOL , BUCARAMANGA, 2004

Todos estos municipios, tienen planes específicos de construcción de vivienda por autoconstrucción y vivienda de interés social, que favorece a cientos de familias que carecen de techo en este sector del departamento de Santander<sup>9</sup>

**Gráfico No. 2 Licencias de construcción 1994-2003**



Fuente: CAMACOL

### 1.3 RESEÑA HISTÓRICA DE LA LADRILLERA BELLAVISTA

En el sector de Llanadas de Girón se encuentra ubicada la **Ladrillera Bellavista** fundada hace 20 años, y dedicada a la explotación de las minas de arcilla para la fabricación de ladrillos de manera artesanal.

La Ladrillera Bellavista se inició, gracias a la idea del Señor ALBERTO MORANTES JAIMES, que con sus ahorros adquirió las tierras en la Vereda Llanadas, con la ilusión de montar una empresa familiar (una ladrillera) que inicialmente contaba de un horno, un tendedero y un pequeño patio de acopio.

<sup>9</sup> Op. Cit. Plan de Desarrollo Municipal, 2000 - 2003

Posteriormente con el consentimiento de sus hijos, se constituyó la Empresa Unipersonal (Art. 71 de la ley 222/95) como “Ladrillera Bellavista”, la cual fue inscrita en la Cámara de comercio y la Alcaldía de Bucaramanga mediante oficio No. 030745 del 28 de Noviembre de 1984 para el montaje y autorización de la ladrillera. Inicialmente la dirigía su propietario y con la colaboración de 3 empleados cada uno para labores diferentes que cumplía con la demanda de productos en ese entonces.

En su inicio, la administración era realizada por su propietario quien hacía las veces de Gerente y sus dos hijos que compartían las responsabilidades de producción y mercadeo, ellos coordinaban a los 3 operarios con quienes iniciaron labores.

Estas 6 personas estaban al frente del negocio durante sus primeros 3 años, fortaleciendo y colaborando con todas las actividades de la ladrillera; con el paso de los años su personal se ha incrementado hasta llegar a 12 personas incluyendo su propietario y sus dos hijos, los datos recopilados sobre su producción inicial de 3000 ladrillos semanales a 8000 en la actualidad siempre con **ladrillo Temosa** compacto fabricado en forma artesanal.

Desde hace 8 años con el cambio en el manejo administrativo y con el auge que tenía la construcción en ese momento, su elaboración se mantenía de forma artesanal, proceso que requería de una nueva adecuación acorde con las exigencias del mercado y de las ladrilleras con moderna tecnología ubicadas estratégicamente en el sector.

De igual manera se ajustó el personal, incorporándose nuevos trabajadores en esos menesteres, sobre todo con los conocimientos suficientes en la fabricación de ladrillo en bruto, en los procesos y actividad de la quema, contratando 3

empleados permanentes para este proceso y 3 para el movimiento de tierra, cargue y descargue.

Su desarrollo no ha sido el adecuado desde su inicio, es por esto que la Ladrillera presenta un estancamiento con respecto a las nuevas ladrilleras que llegaron al sector, motivando la acción de una transformación de la empresa acorde con la competencia para poder competir en calidad y en precios.

La ladrillera Bellavista al inicio de sus actividades contaba con maquinaria suficiente para su producción, ofreciendo variedad de productos artesanales y precios favorables que satisfacían las necesidades de sus clientes.

Al transcurrir los años y con el incremento de la población de la vereda Llanadas, se originó una mayor demanda en sus productos por lo tanto sus labores fueron creciendo en su parte Administrativa y Productiva; en cuanto a su infraestructura se contaba con pozo de mezcla, compactador manual, horno y patio para acopio de ladrillo horneado; con sus instalaciones propias se encontró que su capacidad de acopio y exhibición de productos terminados no era la adecuada, presentado perdidas por rompimiento de estos productos.

#### **Foto N° 1 elaboración artesanal**



Originariamente la ladrillera venia trabajando con un proceso totalmente artesanal produciendo 3000 ladrillos semanales, pasando a 5000 ladrillos semanales. Debido a la ubicación estratégica de las nuevas ladrilleras localizadas en mejores condiciones de acceso, empezaron a presentarse problemas con la comercialización de los ladrillos de Bellavista.

§ **Fabricación del ladrillo a mano.** Aunque a la mayoría de las arcillas es posible cocerlas para obtener un producto cerámico, solo unas pocas cumplen con los requisitos necesarios para lograr obtener un producto de alta calidad. Cuando el producto requiere alta resistencia mecánica, baja absorción de humedad, alta resistencia a los ataques químicos y coloración especial, obligan al productor a explotar diversas fuentes no siempre cercanas a la instalación de la empresa.

Normalmente en la Ladrillera “Bellavista” se utilizan tres tipos diferentes de materia prima, entre ellos la arcilla sedimentaria de alta calidad de la región, la arcilla metamórfica Batolito de Antioquia y desengrasantes o aditivos aligerantes.

## Foto No. 2 El horneado del ladrillo



La producción da un rendimiento normal y se hace el siguiente proceso:

### q Purificación:

Contaminantes grandes como piedras y madera se remueven.

### q Laminación Primaria:

Se hace una disminución inicial del tamaño de grano a 3 mm como primer paso para obtener caras lisas perfectas.

### q Mezclado:

Las tres materias primas básicas se mezclan para lograr una pasta uniforme en composición y humedad.

### q Filtrado especial:

La arcilla pasa a través de un filtro que retiene las impurezas por raíces y demás contaminantes medianos.

### q Filtrado final:

Antes de entrar a la cámara de vacío la arcilla pasa nuevamente por un filtro para remover las pequeñas raíces que todavía no han sido atrapadas.

### q Extrucción:

Finalmente a alta presión la arcilla es extruida a través de un molde. Para garantizar la uniformidad de tamaño el molde se cambia al tercer día de producción.

q Corte:



q El principal proceso que garantiza que todas las piezas de igual formato sean cortadas del mismo tamaño, desafortunadamente por diferencias en la contratación de secado y quema, el producto final tendrá variaciones dimensionales

La ladrillera Bellavista realizaba sus actividades administrativas sin visión, misión ni objetivos; donde la Dirección de la Empresa era manejada por Padre e Hijos, sin contar con una organización empresarial.

En el año de 1983 se contaba con tres empleados (Hornero, compactador y recolector de ladrillo horneado), ellos colaboraron con esmero, dedicación y responsabilidad ayudando en todas las labores pertinentes de la Empresa desempeñando cargos diferentes a los que inicialmente fueron contratados; posteriormente la Ladrillera aumentando su producción a 5000 ladrillos para lo cual fue necesario el aumento de dos colaboradores en las labores de producción.

La empresa con los nuevos empleados pudo satisfacer la demanda durante los años posteriores, teniendo en cuenta que su producción era netamente artesanal y así ofrecer en mejores condiciones los productos y satisfacer la demanda de los clientes.

La Empresa fabricaba ladrillos tipo Temosa, que cumplían con las exigencias de los constructores del lugar. Debido al crecimiento de la población del sector se

dejó ver la necesidad de los nuevos tipos de Ladrillos para satisfacer los nuevos tipos de viviendas que se encontraban en proyectos de las empresas constructoras de la zona.

La Ladrillera Bellavista, en su funcionamiento contaba con la maquinaria para la producción requerida, pero el nuevo mercado de la construcción demandaba productos que la Empresa no podía producir en el momento actual, debido a que su línea de producción al ser artesanal no podía competir con nuevas exigencias de sus compradores. Las nuevas técnicas en la fabricación del ladrillo, que incursionaba en el mercado (ladrillo H7,H10 y H15), y la poca técnica utilizada por la Ladrillera fue creando trastornos, que ameritaban acciones prontas para solucionar esta amenaza.

Una gran oportunidad de negocios se presentaba en el sector ya que por su diseño colonial hacia que el producto tuviera gran demanda a medida que satisficiera las necesidades de los constructores, manteniendo nuestro estilo tradicional y a su vez siendo competitivos con las nuevas ladrilleras que estaban iniciando sus labores en la Vereda Llanadas.

Las nuevas ladrilleras que llegan al sector, se encontraban bien ubicadas en el pie de la colina y ofreciendo así ventajas a los compradores, como: fácil acceso, economía, y gran variedad de productos. De esta manera se fueron posicionando en el mercado creando una gran amenaza por su comodidad, y además por estar ubicados en el pie de la colina, así quedando más cerca a la población; caso contrario a lo que sucedía con la Ladrillera Bellavista, por encontrarse en la parte alta de la colina, sus precios no podían competir con las nuevas ladrilleras, debido a que su acceso ameritaba un gasto adicional en transporte y tiempo, estas desventajas fueron capitalizadas por la competencia ofreciendo mejores productos y mejor calidad, factor incidente en su competitividad disminuyendo sus

ventas en un 30% y generando una demanda insatisfecha en la Ladrillera Bellavista.

Ante esto se busca una oportunidad para contrarrestar estas dificultades, como realizar una modernización técnico-administrativa que pueda colocar nuevamente a la empresa dentro de un margen de competitividad ofreciendo productos de buena calidad que puedan reflejar una rentabilidad satisfactoria y permitirá a sus propietarios poder invertir parte de las ganancias en cambio continuos para la tecnificación de sus procesos.

En la empresa los factores relevantes en su área Administrativa es la falta de cultura organizacional (Misión, Visión y Objetivos) no establecidos, debido a este inconveniente se pueden presentar consecuencias reflejadas en el desempeño de las labores de los empleados tanto administrativos como operativos, afectando la calidad de vida en el entorno de la empresa y al mismo tiempo consiguiendo disminución en la confianza por parte de sus propietarios y clientes.

Al definir metas y objetivos y presupuestar sus ventas en dinero, generaría dentro de su estructura gran solidez, reflejando una empresa organizada y preparada para asumir nuevos retos que se presenten, siendo nuevamente competitivos en el mercado.

La Ladrillera Bellavista presenta hoy en día una estructura conformada por su Gerente propietario, un Administrador y los empleados de planta; quienes siguen realizando sus labores pertinentes y colaborando con las demás actividades diferentes a cada cargo.

En la producción actual, semanalmente se elaboran 8000 ladrillos; con ventas favorables. Pero con la apertura de nuevas ladrilleras en el área, las ventas han

decaído, porque la posición de la ladrillera Bellavista se encuentra en desventaja frente a las demás, generando trastornos a la empresa.

La ladrillera actualmente ofrece a su clientela ladrillo tipo temosa compacto, el cual está referenciado así:

**REFERENCIA: Ladrillo temosa**

**Uso: construcción**

<b>DIMENSIONES CM (LXAXH)</b>	<b>RENDIMIENTO U/M<sup>2</sup></b>	<b>BASE</b>	<b>PESO KG.</b>	<b>PRECIO</b>
<b>30X 17X 7</b>	<b>50,33</b>	<b>Masa arcillosa</b>	<b>3.6 kg</b>	<b>\$250.00</b>

**Foto No. 3 Ladrillo temosa**



El producto principal de la Ladrillera “Bellavista” es el ladrillo tipo temosa, construido con arcilla, agua y aditivos, y es un producto que compite por su precio, pues aún cuando no es el mas económico , es apetecido por los constructores porque soporta el trato fuerte, su tamaño es suficiente y se acomoda a las características de la construcción mediana, aunque por su presentación, no es el recomendado en una construcción más fina y elegante.

## **2. DIAGNOSTICO**

En la realización de este diagnóstico, analizamos la situación actual de la empresa, para que analizada su capacidad, sepamos cuales son sus carencias.

El diagnóstico se hizo de la siguiente forma:

- § Consulta con el Gerente General de la Ladrillera Bellavista, quien conoce el funcionamiento de la Empresa.
- § Entrevista con el personal Administrativo y Operativo con que cuenta la Ladrillera.
- § Encuestas a todos los sectores del ramo

### **2.1 ÁREA GERENCIAL**

#### **2.1.1 Planeación**

- § Carece de un proceso escrito de planeación administrativa, esencial en un sistema organizacional que determine el paso a seguir; no tiene fijado por escrito visión, misión y objetivos, por lo tanto no permite que la Empresa mejore continuamente, que enriquezca en la preparación y ejecución de nuevas ideas que vayan de la mano con la innovación y que apunten a su verdadera razón de ser con una proyección para el nivel de aceptación en el entorno de las ladrilleras como Empresa competitiva.
- § No existe una Planeación adecuada que permita establecer y ordenar objetivos a corto, mediano y largo plazo para alcanzar ventajas frente a la competencia.

- § Carece de un archivo organizado que contenga información oportuna y eficaz que sirva como base para planear y tomar decisiones optimas.
- § La Gerencia de la Empresa no plantea lo que busca, ni fija prioridades, lo cual se ha convertido en la no definición de políticas específicas para cada periodo.
- § La dirección no hace partícipe al personal en el desarrollo de las políticas para la obtención de la eficiencia de la Ladrillera.
- § No existen unos parámetros adecuados para la evaluación del desempeño de los empleados, lo cual no permite hacer las correcciones necesarias, y saber específicamente en que falla el empleado para poder mejorar su rendimiento.

### **2.1.2 Organización**

- § No tiene definido el organigrama de la empresa
- § No existe un proceso de inducción de los Directivos y los empleados que les permita tener un conocimiento certero acerca de los objetivos, la estructura organizativa, la filosofía, la composición de la ladrillera.
- § Se debe motivar a los empleados para que se sientan parte de la empresa y se comprometan en su desempeño y desarrollo.
- § .Hasta el momento no se ha realizado ningún estudio que se encargue de definir claramente las funciones y procedimientos Administrativos.

- § No se presenta un programa de capacitación continua para los empleados. El empleado se capacita independientemente y de acuerdo a su manera de ver la vida y su progresos personal.
- § La Ladrillera no cuenta con objetivos escritos trazados y no aplica estrategias que le permitan un mayor participación en el mercado.
- § Carece de un sistema de evaluación que le permita visualizar los resultados de las decisiones tomadas ya que el Gerente Propietario es la persona que realiza múltiples funciones, lo cual no permite gestionar políticas en busca de desarrollo y crecimiento tanto de las personas como de la misma empresa, esto implica el desequilibrio entre los procesos y los resultados.
- § En cuanto a su infraestructura o sus instalaciones, no se encuentra ubicada en el lugar adecuado por estar lejos del pie de la colina y su capacidad de acopio, (5.000 ladrillos), es muy reducido para una cómoda atención al cliente.
- § La relación con el cliente interno es de carácter informal, lo cual lo hace flexible en cuanto a normas y procedimientos, pero esto no quiere decir que no se aplique un alto grado de responsabilidad.

### **2.1.3 Dirección**

- § La Ladrillera Bellavista esta conformada por una familia en la cual no existe un nivel jerárquico, pero sí un compromiso de cada uno de ellos en el desarrollar la labor en la mejor forma eficiente ágil y oportuna.
- § Existe excesiva concentración de funciones en la Gerencia General por lo cual hay un alto grado de descentralización en las situaciones de decisiones cotidianas, tales como la resolución de problemas de tipo

operativo que les absorbe dedicarle tiempo a situaciones trascendentales para la empresa.

- § En cuanto a las secciones de Producción del Ladrillo y Transporte no dependen de un mando medio, sino directamente de la Gerencia y de esto resultan inconvenientes.

## **2.2 ÁREA DE MERCADEO**

El producto ofrecido es adquirido por clientes directos interesados en la construcción en Girón en particular y en general en el Área Metropolitana de Bucaramanga, igualmente los depósitos de materiales y Arquitectos. En esta área no existe un plan de mercadeo específico que proyecte las ventas futuras, así mismo no hay preparación del personal para un desempeño satisfactorio que puedan adquirir un conocimiento total y que este sea transmitido generando un poder de convencimiento con los clientes y estar a nivel de los mercados existentes. El área de ventas se maneja con la finalidad de vender el producto elaborado, sin tener un presupuesto, ni pronósticos de ventas.

Lo anterior ha hecho que el producto tenga poca aceptación, esto acarrea que las ventas no sean las esperadas por la Gerencia de la empresa.

Al no tener definida su visión, no cuenta con un departamento de ventas adecuado que permita abarcar una gran área del sector. Por tanto se hace necesaria la presencia de asesores en el área comercial que proyecten las ventas de la empresa, dejando a los clientes existentes una gran expectativa por los productos y así mismo ampliar el número de clientes con que puede contar la empresa, en la actualidad esta persona solo se limita a una venta sencilla de productos terminados.

### **2.2.1 Clientes Actuales**

Teniendo en cuenta las ventas, la Ladrillera tiene como mercado objetivo los almacenes que venden productos para la construcción de Girón y algunas en Bucaramanga, las Constructoras que tienen proyectos de vivienda para el municipio de Girón y sus alrededores y los arquitectos que estén a cargo de dichos proyectos de urbanización, entre las cuales están:

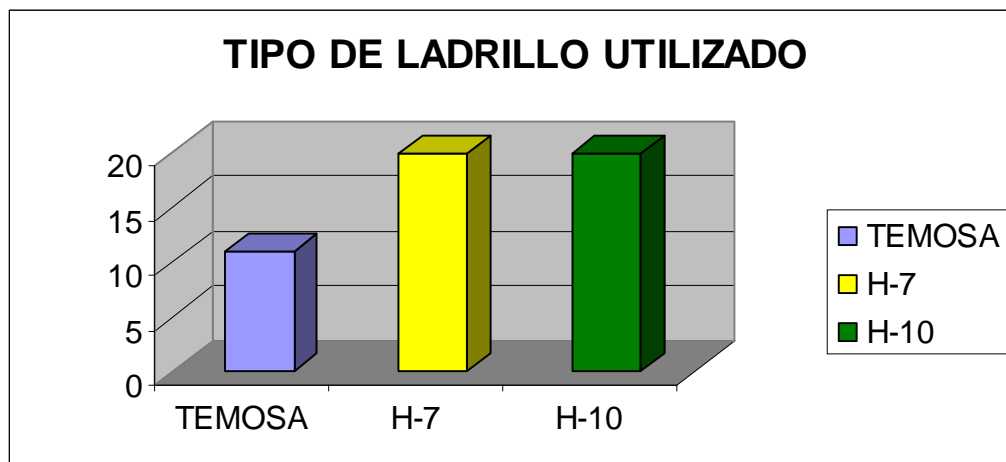
#### **® Constructora Marval**

La Constructora Marval es uno de los clientes actuales con mayor proyección en el ramo de la construcción y gran consumidor de ladrillos en arcilla. Con ellos se elaboró la presente encuesta en las obras que actualmente realiza la constructora como son: Portal de San Sebastián, Conucos Plaza, Plaza San Marcos, Terranova, Cerros del Campestre, Jardín de Versalles, Cacique Imperial y Versalles Campestre, para medir: tipo de ladrillos, calidad, precio, entrega y fletes arrojando los siguientes resultados:

Numero de encuestas: 20

## 1-QUE TIPO DE LADRILLO EN ARCILLA UTILIZA PARA SUS OBRAS:

Tipo de ladrillo	Numero	%
Temosa	11	55
H-7	20	100
H-10	20	100

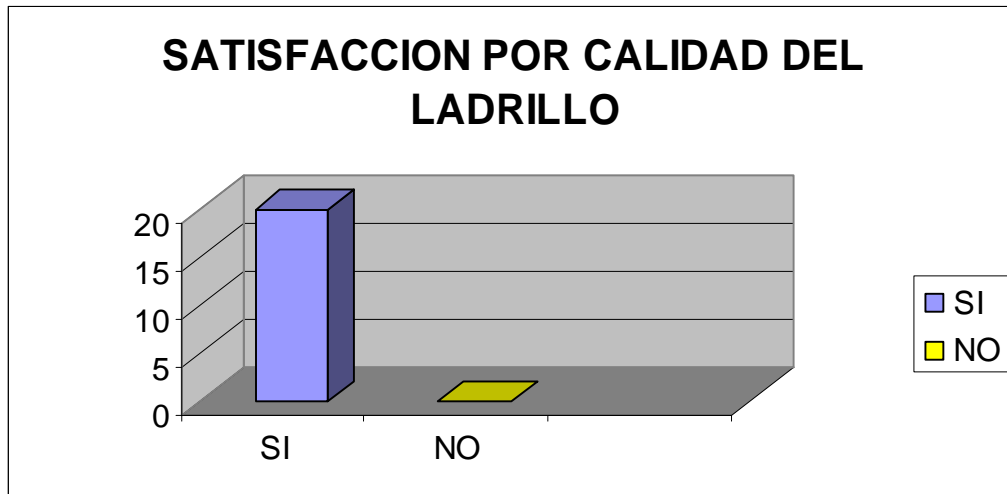


## ANÁLISIS

Teniendo en cuenta los resultados de la pregunta se observa la demanda del ladrillo H-7 y H-10, lo que sugiere, de acuerdo a la construcción de vivienda de MARVAL, que este producto tiene muy buena alternativa de venta.

2- ESTA USTED SATISFECHO CON LA CALIDAD DEL LADRILLO.

RESPUESTA	NUMERO	%
SI	20	100
NO	-0-	0

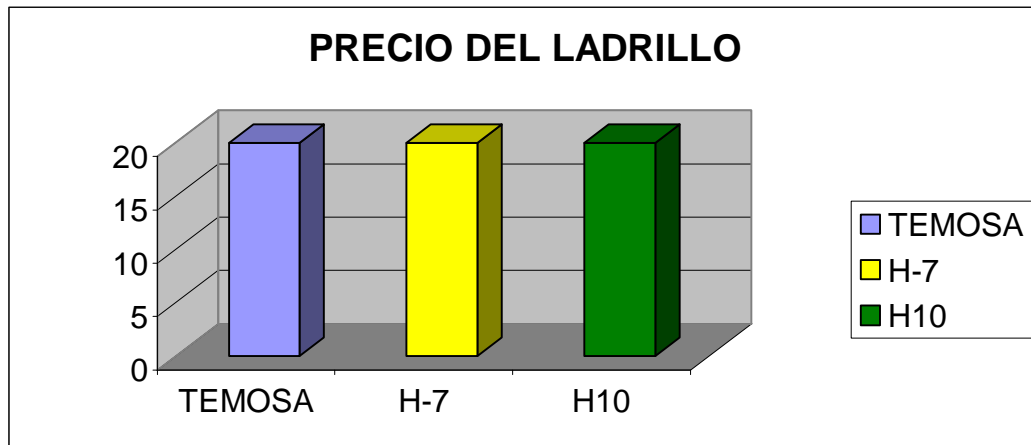


### ANÁLISIS

Existe un ciento por ciento de cliente satisfecho por la calidad de ladrillo.

### 3-EL PRECIO ACTUAL DEL LADRILLO LE ES FAVORABLE:

TIPO DE LADRILLO	SI	NO	%
TEMOSA	20	0	100
H-7	20	0	100
H-10	20	0	100

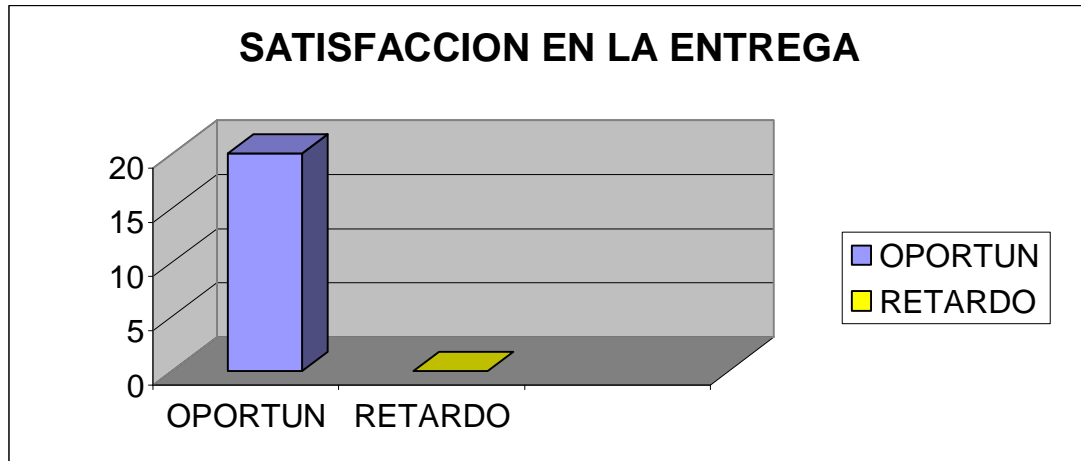


### ANÁLISIS

El precio del ladrillo, es del todo acorde con el análisis del cliente.

4-LA ENTREGA DE SUS PEDIDOS SE REALIZA EN FORMA:

RESPUESTA	NUMERO	%
OPORTUNA	20	100
RETARDADA	0	0

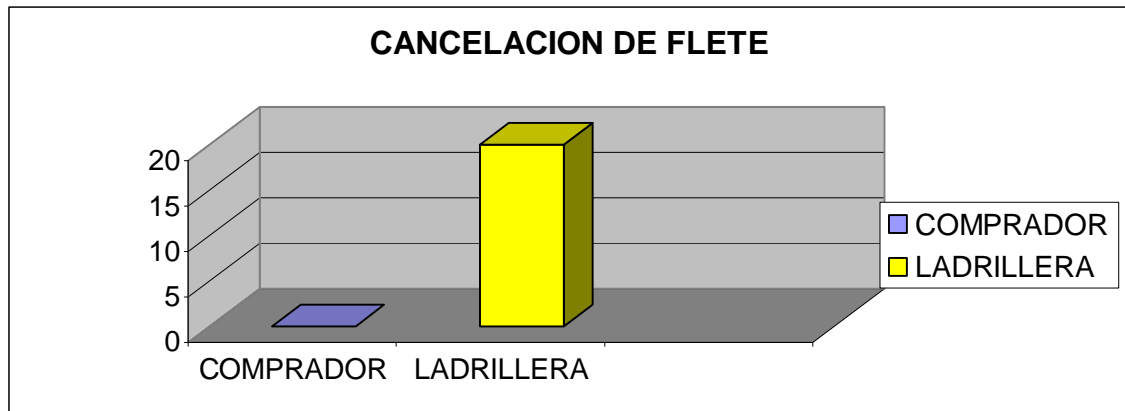


### ANÁLISIS

Existe una completa satisfacción en la entrega del ladrillo

5-EL FLETE DE TRANSPORTE ES CANCELADO POR:

RESPUESTA	NÚMERO	%
COMPRADOR	0	0
LADRILLERA	20	100



**ANÁLISIS**

El flete es cancelado por la ladrillera, lo que coloca al cliente en situación de favorabilidad frente a la compra del ladrillo.

**TABLA 2. CLIENTES ACTUALES**

CLIENTE	PROM/CO MP./MES	ANTIGÜE DAD	FORMA DE PAGO
Materiales del oriente	4.000	5 años	Contado
Deposito El Kiosco	3.000	3 años	Contado
Depósito el Maestro	2.500	3 años	Contado
Deposito el Prado	5.000	2 años	Contado
MARVAL	7.000	4 años	Cred./contado
La Casita	3.000	2 años	Crédito/30
Clientes opcionales que compran en planta	7.500	1 mes	días. Contado

El costo del transporte de materiales corre por cuenta del comprador, facilitándose en forma rápida este servicio.

### **2.2.2 Mercado Potencial**

Dado al acelerado crecimiento de la Meseta de Bucaramanga y al alto costo de vivienda generado allí, razón por lo cual la oferta de construcción se desplazó a Girón, Floridablanca y Piedecuesta en las cuales Girón se perfila como el municipio de mayor posibilidad de vivienda en el Área Metropolitana.

Ahora el crecimiento desmesurado del Municipio de Girón se consolida en una tasa anual del 3%, lo que indica que el déficit de vivienda, servicios públicos y sociales se acentuará, en forma rápida<sup>10</sup>.

Existe un mercado potencial que son las constructoras que ofrecen planes de vivienda de interés social, arquitectos, Deposito de Materiales para la construcción y empresas que estén interesadas en construir, adquirir y suministrar elementos para la construcción, por una demanda generada para vivienda, escuelas, hospitales, carreteras y sistemas de alcantarillado propios de un aumento poblacional y de una creciente demanda de vivienda .

---

<sup>10</sup> Ibid, CAMACOL y Plan de Desarrollo Municipal

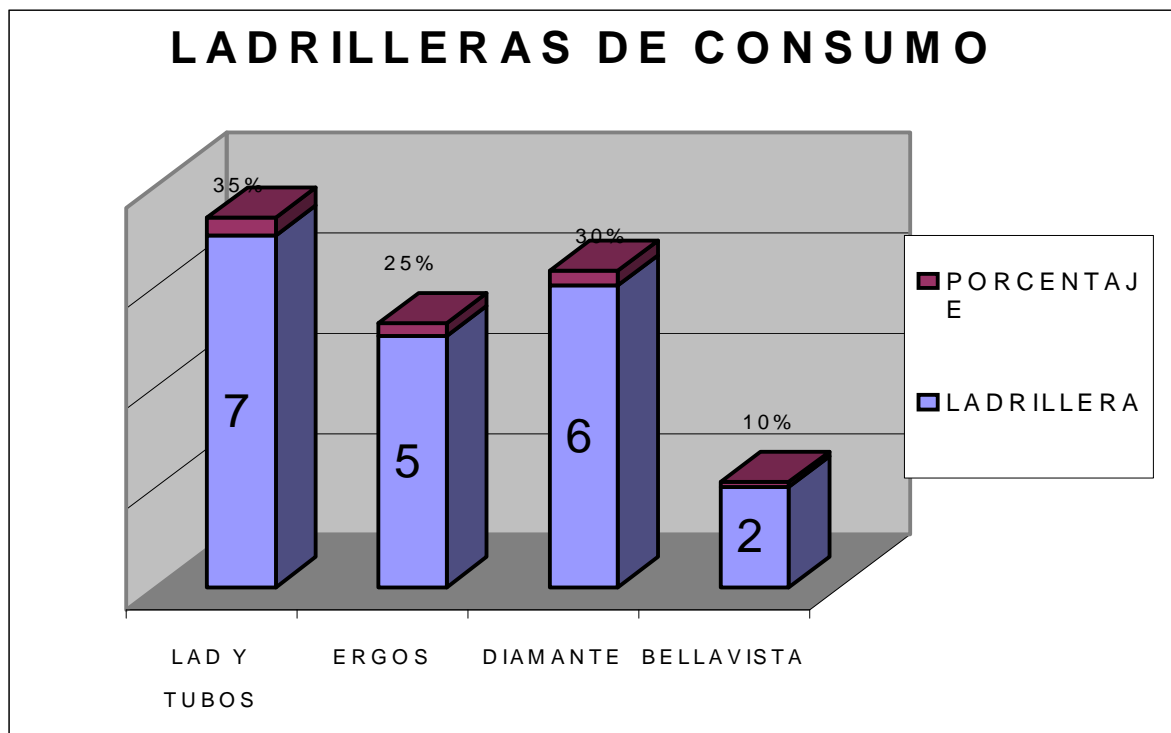
El mercado potencial está conformado por arquitectos y constructores independientes que tienen planes de vivienda urbana y rural en el área Metropolitana de Bucaramanga.

® **Encuestas de clientes potenciales.**

Número de encuestas : 20

**1. EN QUE LADRILLERAS COMPRA SUS INSUMOS?**

<b>RESPUESTA</b>	<b>ARQ Y CONST INDEP</b>	
	<b>#</b>	<b>%</b>
<b>LAD Y TUBOS</b>	7	35%
<b>ERGOS</b>	5	25%
<b>DIAMANTE</b>	6	30%
<b>BELLAVISTA</b>	2	10%
<b>TOTAL</b>	20	100%

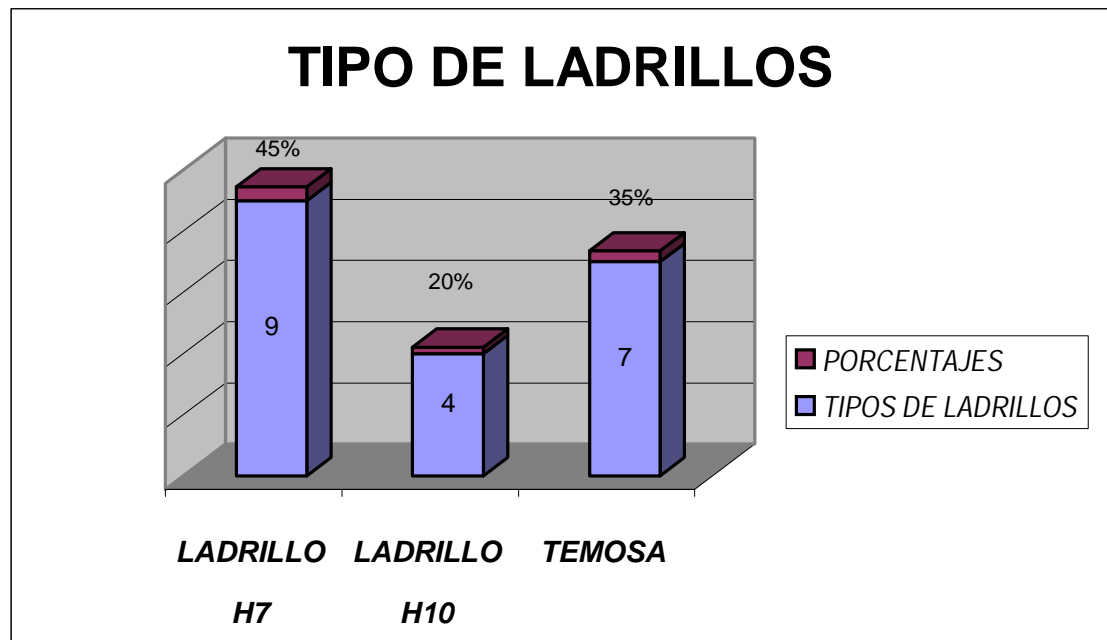


## ANÁLISIS

De las ladrilleras ubicadas en la Vereda Llanadas, la gran mayoría de clientes como Arquitectos y constructores independientes; el 35% compra en Ladrillos y Tubos seguidos del 30% correspondiente a la Ladrillera Diamante.

### 2. QUE PRODUCTOS OBTIENE CON FRECUENCIA Y QUE SON DE SU PREFERENCIA?

RESPUESTA	ARQ Y CONST INDEP	
	#	%
LADRILLO H7	9	45%
LADRILLO H10	4	20%
TEMOSA	7	35%
<b>TOTAL</b>	20	100%

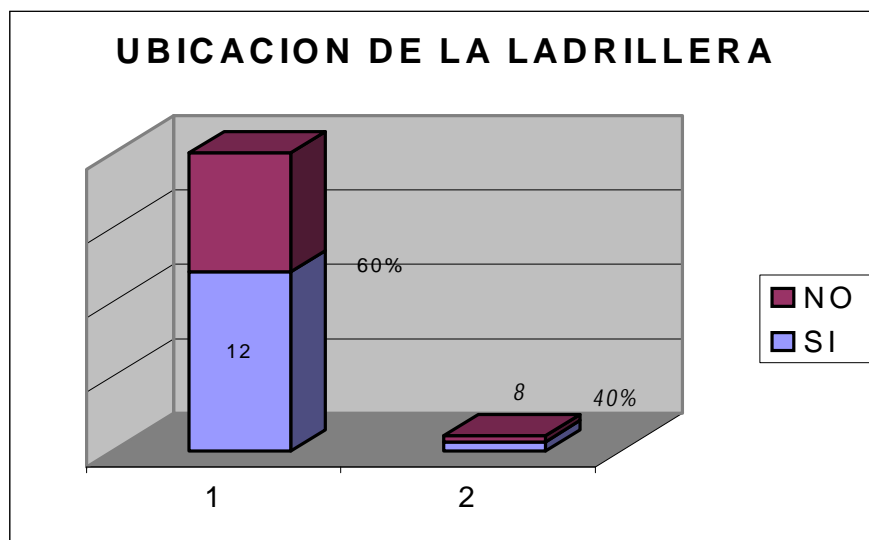


## ANALISIS

El 45% de los Arquitectos y constructores independientes prefieren el consumo de ladrillos H7, seguidos de un 35% para el ladrillo Temosa para sus construcciones; lo que indicaría que estos serían futuros clientes en la empresa.

### 3. ESTA SATISFECHO CON LA UBICACIÓN DE LA LADRILLERA DONDE ADQUIERE LOS PRODUCTOS?

RESPUESTA	ARQ Y CONST INDEP	
	#	%
<b>SI</b>	12	60%
<b>NO</b>	8	40%
<b>TOTAL</b>	20	100%

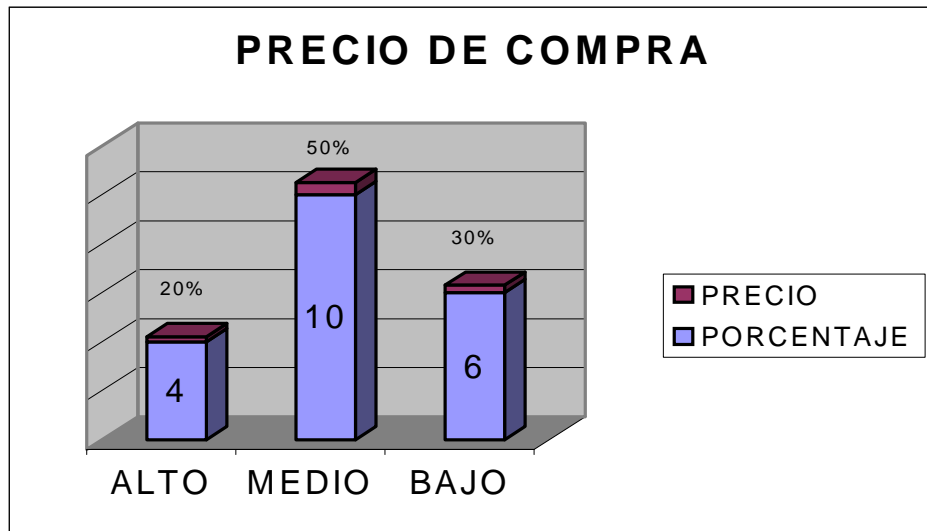


## ANÁLISIS

El 60 % se encuentra satisfecho con la ubicación de las ladrilleras donde esta adquiriendo sus productos.

#### 4. EL PRECIO DE COMPRA DEL LADRILLO QUE SUMINISTRA ES:

RESPUESTA	ARQ Y CONST INDEP	
	#	%
ALTO	4	20%
MEDIO	10	50%
BAJO	6	30%
TOTAL	20	100%

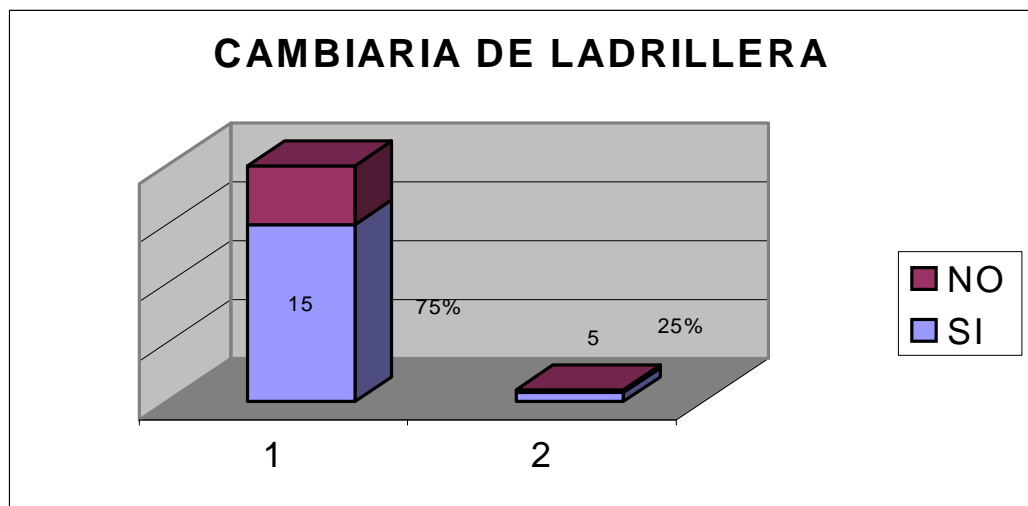


#### ANÁLISIS

El 50% de los Arquitectos y constructores independientes consideran el precio del ladrillo que consumen un termino medio, seguido de un 30% de clientes que opinan que el precio es Bajo.

**5. SI ENCONTRARA UNA LADRILLERA QUE LE OFRECIERA PRECIO, DIVERSIDAD DE PRODUCTOS, Y ENTREGA OPORTUNA EN SUS PEDIDOS CAMBIARIA DE LADRILLERA?**

<b>RESPUESTA</b>	<b>ARQ Y CONST INDEP</b>	
	<b>#</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	15	75%
<b>NO</b>	5	25%
<b>TOTAL</b>	20	100%



**ANÁLISIS**

El 75% de los clientes Arquitectos y Constructores independientes cambiarían de proveedor con ciertas condiciones y comodidades que puedan ofrecerles.

### **2.2.3 Competencia entre ladrilleras**

La reactivación de la construcción obligó a las ladrilleras a una producción por encima de lo que se venía haciendo en los años inmediatamente anteriores, cuando la demanda era tan poca.

Las ventajas competitivas son relevantes en el momento de analizar el mercado de ladrillos, ya que las promociones, rebajas en precios, los descuentos otorgados por compras son fundamentales para llegar al consumidor final de ladrillos.

La necesidad de producir una mayor cantidad de unidades de ladrillo temosa, y de igual manera, la diferente modalidad de la construcción y la situación del mercado, hace que la ladrillera Bellavista, se vea en la necesidad de producir ladrillo al vacío, y aumentar la producción del temosa, que son los que están solicitando en mayor proporción en el momento.

Los competidores de Ladrillera BELLAVISTA, son empresas grandes reconocidas en el mercado del Ladrillo, y con un alto grado de posicionamiento en el mercado. Las ladrilleras que más se asemejan a nuestra empresa en estudio, teniendo en cuenta el tipo de producción, relaciones comerciales (clientes) y tecnología, son: ladrillera El Diamante, ladrillera Ergo y ladrilleras y tubos de Bucaramanga. Estas grandes empresas tienen una estructura bien formada, con un presupuesto para la publicidad en medios de comunicación en la zona.

En las actuales circunstancias que viene atravesando la Empresa, el ingreso de nuevas Ladrilleras en el sector y con el ofrecimiento de nuevos productos y la satisfacción del cliente, hace que estas ladrilleras sean competencia potencial y una amenaza directa para la Ladrillera Bellavista.

La competencia directa es la comprendida por 7 ladrilleras, que son:

**TABLA 3. PRODUCTORES**

<b>PRODUCTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
§ Ladrillera Rugo	H-10, H-15, E-14, Rejillas
§ Ladrillera Bautista Cáceres Ltda.	Ladrillo al vacío, H-7, H-10, H-12, H-15.
§ Ladrillera San Luis	Temosa, teja, tableta.
§ Ladrillera Arcillas de Bucaramanga	Temosa, H-10, H-15, H-7, Piso gres.
§ Ladrillera España	Temosa, tableta
§ Ladrillera Ergo	H-7, H-10, H-15, tejas.
§ Ladrillera El Diamante	Temosa, H-10, H-15, tejas.
§ Ladrillera ladrillos y Tubos	H-7, H-10, H-15, R-29, tejas.

Las ladrilleras Bautista Cáceres Ltda., Ergo, Rugo y ladrillos y tubos, son una amenaza para la empresa, ya que estas cuentan con nueva maquinaria que acelera y perfecciona la calidad de los productos, tales como máquinas de vacío que permiten un mejor terminado del producto y una mayor variedad en los ladrillos, a su vez cuentan con una infraestructura adecuada que les permite mejorar la comercialización de los diferentes tipos de ladrillo.

#### **2.2.4 Proveedores**

En “ Depósito de Materiales para Construcción Popular” se consiguen los materiales que la ladrillera necesita, depósito que cuenta con suficiente material, al igual que “Construya”, depósito localizado en la vía a Girón, que cuenta con los materiales que se necesitan, sin necesidad de recurrir a ciudades mas lejanas de la capital santandereana.

La disponibilidad de insumos materiales y humanos se encuentra asegurada, los insumos como el carbón mineral se consiguen fácilmente en sitios como Discote del oriente Ltda.. en la calle 45 con Cra. 3º de Bucaramanga y últimamente lo están vendiendo en materiales eléctricos en varios sitios de Bucaramanga, por

ejemplo en Distribuciones Eléctricas A.C. Ingeniería Ltda.. en la calle 45 No. 19-25.

Para el suministro de carretillas, compactadoras, picos, palas y cernidores, se ha contactado con MAQUINARIA BELMONTE LTDA, excelente proveedor siempre en contacto con la Ladrillera y al pendiente de cualquier necesidad para abastecerla.

### 2.2.5 Fijación de precios.

Para la fijación de precios, el Gerente Propietario, determina los costos operativos y administrativos en que incurre la empresa para la producción realizada en el momento como: Materia prima, mano de obra, depreciación de la maquinaria, y los precios de la competencia.

Una vez identificados los costos y gastos en que se incurre para la fabricación del ladrillo y su comercialización, se adiciona la utilidad que varia de acuerdo al precio de la competencia y la proporción del pedido que se maneje en la semana y además la forma de pago del pedido.

**TABLA 4. PRECIO DEL PRODUCTO FRENTE A LA COMPETENCIA**

CLASE DE LADRILLO	LADRILLERAS				
	BELLAVISTA	TUBOS Y LADRILLOS	ESPANA	ERGO	RUGO
Temosa (30X17X7)	250	260	280	No produce	No produce
H-7 (33X20X10)	No produce	380	No produce	380	400
H-10 (33X20X10)	No produce	380	No produce	380	400

**TABLA N° 5 COMPARATIVO ENTRE LA LADRILLERA BELLAVISTA Y SUS COMPETIDORES**

<b>LADRILLERA BELLAVISTA</b>	<b>COMPETENCIA</b>
<p>§ Al fabricar nuevos productos, se adquieren nuevos clientes.</p> <p>§ Al aumentar la producción, disminuye el costo por unidad, se pueden mejorar los precios</p> <p>§ La inyección de nuevo capital, amplía la posibilidad de mejoras en el campo estructural de la empresa y por ende en el campo económico.</p> <p>§ La ampliación de la empresa, ampliará la expansión de los productos hacia una nueva perspectiva económica.</p> <p>§ Se podrá competir en el mercado con otras fabricas del sector.</p> <p>§ Se mejorará las condiciones ambientales, por el mejor control que ejercerán en la zona, los gobiernos locales.</p> <p>§ Al modernizar la ladrillera, se adquirirá mano de obra calificada, con esto se genera una nueva fuente de empleo.</p> <p>§ Al mejorar los ingresos, se mejorarán los salarios del personal y por ende se eleva la calidad de vida.</p>	<p>§ Toda competencia es sana, desde el punto de vista de mejoramiento de calidad.</p> <p>§ La reestructuración de una fábrica ubicada en el sector, obliga a los otras empresarios de la misma línea, a mejorar sus productos para poder competir mejor en el mercado.</p> <p>§ Se incrementará el interés de los clientes por visitar el sector ladrillero, sabedores de que existen buenos productos en el área.</p> <p>§ La capacidad de negociación será ampliada a todo el sector ladrillero, al conocerse la oferta de producto que existe en este sector.</p> <p>§ Tendrán que mejorar sus productos para poder competir con los productos de la Ladrillera bellavista.</p>

### **2.2.6 Investigación de Mercado**

§ **Tipo de investigación.** De acuerdo al espacio en que se desarrollará la investigación ésta se iniciará como una observación directa, para continuar desarrollando una metodología descriptiva y evaluativa, para obtener un resultado preciso que derive en una recomendación veraz y eficiente que soporte la modernización que se espera.

§ Primero, porque describe el proceso de funcionamiento actual de la empresa.

- § Se iniciará con una muestra a los diferentes depósitos de materiales ubicados en el área metropolitana de Bucaramanga y Municipios circunvecinos.
- § Se tomará una entrevista personal, directa, mediante una encuesta que permita conocer las preferencias del cliente.
- § Evaluativo, porque se evaluarán las diferentes etapas del proceso de funcionamiento de la empresa y de esta manera se podrá hacer un diagnóstico final.
- § Se tomará datos de las empresas constructoras legalmente registradas y algunos maestros de construcción.
- § Se valorarán los resultados para hacer el diagnóstico real y proceder o no a una reforma estructural.

Para esto se utilizan preguntas abiertas, las cuales puedan clasificar y ser de fácil interpretación. Son pocas, breves, pero bien enfocadas, que abarquen la razón del presente proyecto, que es la viabilidad de expandir el mercado.

(Ver formulario anexo 1 )

§ **Método de investigación.** Se hará una investigación proyectiva y evaluativa, teniendo en cuenta que se está diseñando un proyecto y se evaluará su resultado.

Esto, teniendo en cuenta que se presenta una propuesta de modernización basada en un estudio previo de factibilidad, con el fin de conocer su viabilidad.

§ **Sistema de recolección de información.** Por medio de una serie de preguntas sencillas y claras hechas a los implicados en la construcción del área, se podrá determinar si existe o no necesidad de producir ladrillo H-7 y H-10, aparte del temosa.

§ Se buscaron los datos en la Cámara de Comercio de Bucaramanga, para saber el número de ingenieros, arquitectos, constructoras, etc, los que arrojaron un resultado de 580; número que da a pensar que Santander y mas concretamente el área Metropolitana de Bucaramanga, se encuentra bien en materia de construcción.

§ Aparte de estos en las Alcaldías de los Municipios de Bucaramanga, Girón, Floridablanca y Piedecuesta , de acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal , al POT y al Presupuesto de Gastos y Rentas de los Municipios, hay un rubro ordenado por el gobierno para construcción de vivienda.

§ **Fuentes primarias.** Con los datos de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, Sociedad Santandereana de Ingenieros constructores, Depósitos de materiales, constructores particulares (entre ellos Marval, HG, Constructores Ltda., ect.),Municipios del área metropolitana y otros aledaños, junto con los planes de vivienda de autoconstrucción se obtuvo la población para la cual se realizará una encuesta diseñada con el objetivo de ver la participación de los ladrillos (H7, H10, y TEMOSA) en la población constructora y como es el producto que brindan las Ladrilleras de la competencia.

Las preguntas describen los tipos de ladrillos que compran, el rango aproximado de las compras, la atención prestada a la entrega y posibles problemas que se presenten , la forma en que se proveen los materiales, las condiciones de pago , y los posibles clientes a los cuales se puede acceder en el caso de ofrecerles los

productos cuando estos se incluyan y por último la competencia con las ladrilleras más competitivas del mercado.

§ **Fuentes secundarias.** Estudios de factibilidad, históricos, fuentes de información estadísticas (CAMACOL SANTANDER,, DANE, CENAC, POT, Plan de Desarrollo de Giron, Oficinas de Planeación Municipales del Área. e Internet).

§ **Proceso de muestreo.** Mediante el Muestreo Probabilístico aleatorio Simple y estratificado.

§ **Definición de la población.** La población se encuentra centrada principalmente en Girón, Bucaramanga, Floridablanca y Piedecuesta, que son los sitios donde se concentra la construcción y los depósitos de construcción.

§ **Marco muestral.** Se obtuvo partiendo de los registros de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, y la sociedad Santandereana de Ingenieros sobre: Ingenieros, Constructores, Arquitectos, Depósitos de materiales de construcción y de Constructores particulares.

**Tamaño de la muestra.** Población total sobre población encuestada.

$$\text{Fórmula: } H = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2(N-1) + Z^2 * p * q}$$

$$H = \frac{(1,96)^2 * (890) * (0,5) * (0,5)}{(0,05)^2 (889) + (1,96)^2 * (0,5) * (0,5)}$$

$$H = 267$$

**TABLA Nº .6 DEPÓSITOS MATERIALES CONSTRUCCIÓN**

	<b>Población</b>	<b>% Participación</b>	<b># de Encuestas</b>
Depósitos	310	34,83%	93
Ingenieros y Arquitectos	280	31,46%	84
Constructores Independientes	300	33,71%	90
<b>Total</b>	<b>890</b>	<b>100%</b>	<b>267</b>

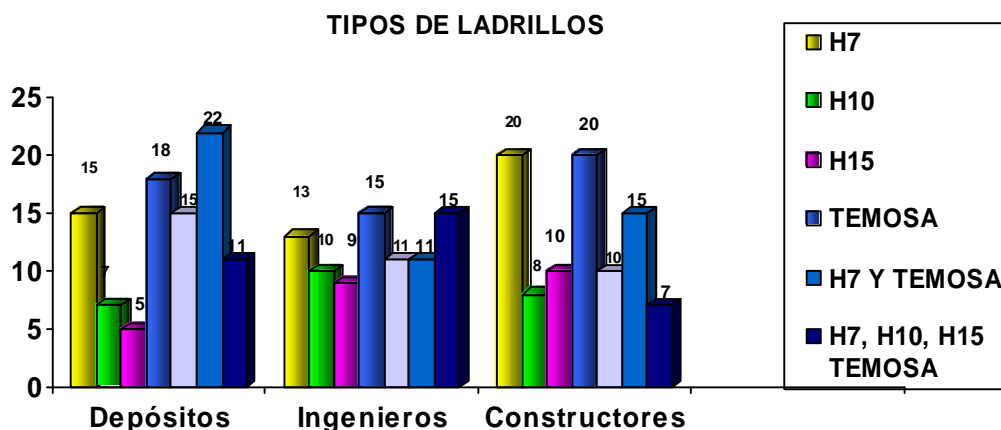
### **2.2.7 Tabulación y presentación de resultados**

La recolección de los datos, es realizada por los autores del Proyecto, de acuerdo al número de encuestas aplicadas, posteriormente son tabuladas y de esta manera se obtiene un resultado facilita el estudio de mercado a realizar. De esta manera se podrá analizar y darle una interpretación efectiva y directa.

## § Tabulación, Análisis Y Gráficas De La Información De Las Encuestas.

### 1. Que tipo de ladrillo compra?

Respuesta	Depósitos		Ing. y Arq.		C. Indep.	
	#	%	#	%	#	%
H7	15	16%	13	15%	20	22%
H10	7	8%	10	12%	8	8%
H15	5	5%	9	9%	10	11%
TEMOSA	18	19%	15	18%	20	22%
H7 y H10	15	16%	11	15%	10	11%
H7 y TEMOSA	22	24%	11	15%	15	17%
H7 , H10 , H15 y TEMOSA	11	11%	15	18%	7	8%
Total	93	100%	84	100%	90	100%

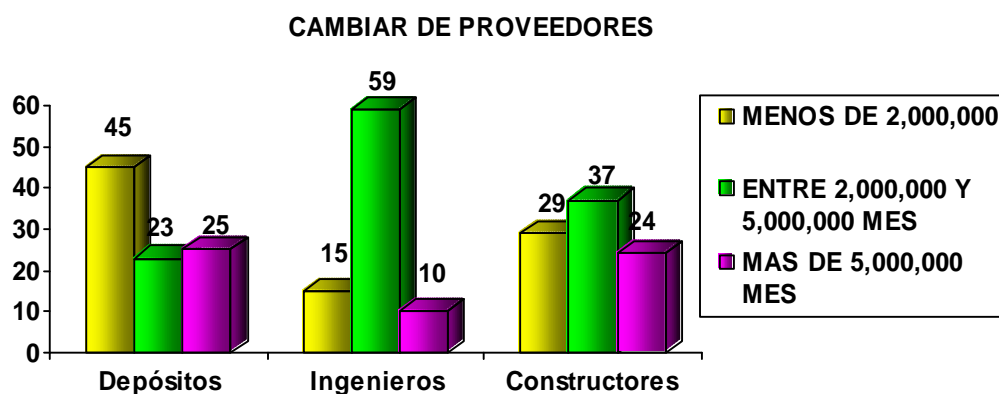


### ANÁLISIS

El ladrillo Temosa y la combinación del H7 y Temosa son los más pedidos por los depósitos de materiales, a pesar de la diferencia de precios. El temosa y la combinación de los cuatro tipos de ladrillos nos dan los valores más altos pedidos por los Ingenieros, debido al conocimiento que tienen frente a las características de cada tipo. El H7 y el Temosa vuelven a dar los índices más altos por las características de resistencia a sismos exigidas en algunas construcciones.

## 2. En cuanto estima usted aproximadamente sus compras en dinero?

Respuesta	Depósitos		Ing. Y Arq.		C. Indep.	
	#	%	#	%	#	%
Menos de 2.000.000 / mes	45	48%	15	18%	29	32%
Entre 2.000.000 y 5.000.000 mes	23	25%	59	71%	37	41%
Más de 5.000.000 por mes	25	27%	10	12%	24	27%
Total	93	100%	84	100%	90	100%



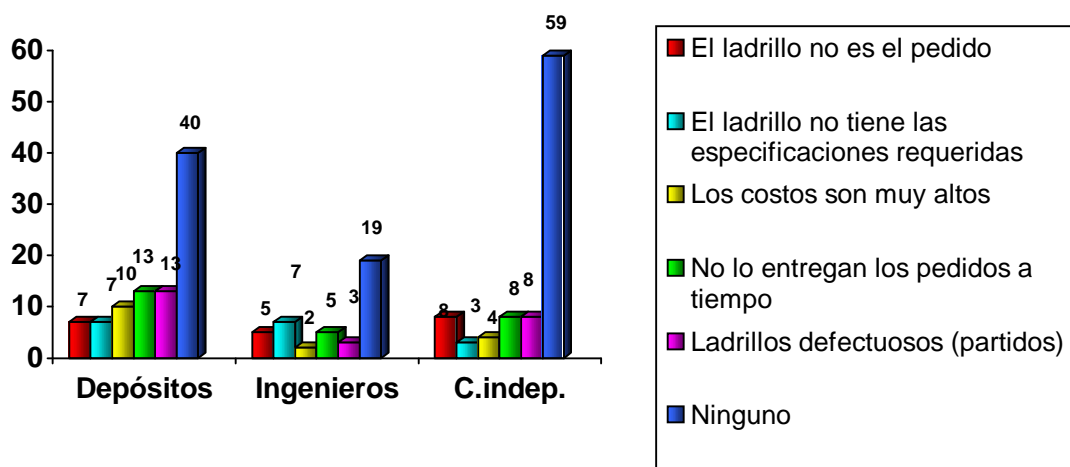
### ANÁLISIS

Para los depósitos la cantidad de compra es mínima, por esto es que la mayoría se concentra en los valores de menos de 2.000.000 de pesos en ladrillos por mes. Para los ingenieros estos valores se encuentran entre \$2.000.000 y \$5.000.000 en ladrillo por mes, debido a las obras que realicen y al tamaño de estas. Los constructores el porcentaje es más uniforme debido a la variabilidad de contratos adquiridos, pero el mayor valor se encuentra entre los 2 y 5 millones de pesos en ladrillos por mes.

### 3. Que problemas se han presentado con los proveedores cuando solicitan su pedido?

Respuesta	Depósitos		Ing. Y Arq.		C. Indep.	
	#	%	#	%	#	%
El ladrillo no es el pedido	7	8%	5	6%	8	8%
El ladrillo no tiene las Especificaciones requeridas	7	8%	7	9%	3	4%
Los costos son muy altos	10	11%	2	6%	4	6%
No entregan los pedidos a tiempo	13	14%	5	15%	8	8%
Ladrillos defectuosos (partidos)	13	16%	3	9%	8	8%
Ninguno	40	43%	19	56%	59	66%
Total	93	100%	84	100%	90	100%

#### PROBLEMAS CON LOS PROVEEDORES

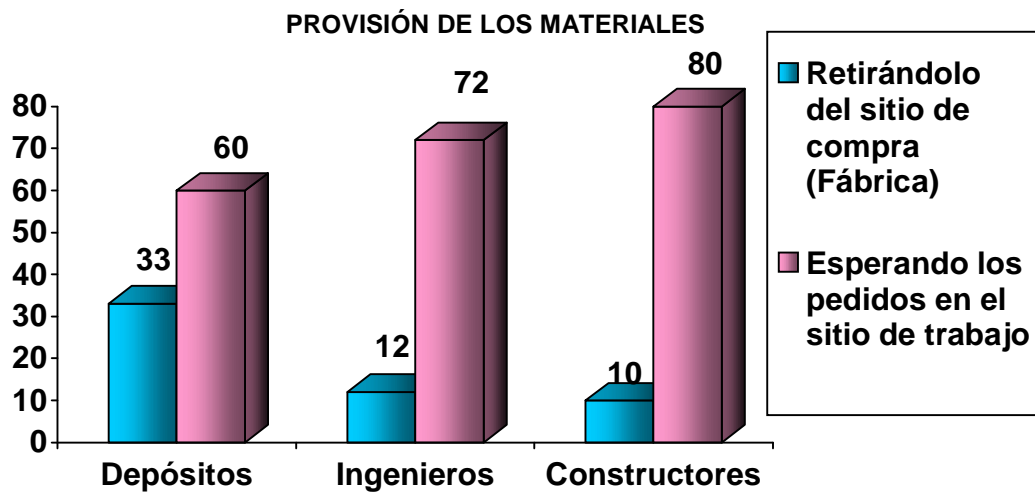


#### ANÁLISIS

Se puede analizar que los proveedores de ladrillos presentan un buen nivel de calidad de prestación del servicio y son pocos los problemas que se presentan en los pedidos, ya que el problema más presentado para los depósitos son los ladrillos defectuosos; para los Ingenieros es la entrega de los pedidos a tiempo; y para los constructores el problema más presentado está entre los ladrillos defectuosos y la entrega de los pedidos a tiempo.

**4. En que forma se provee los materiales.**

Respuesta	Depósitos		Ing. Y Arq.		C. Indep.	
	#	%	#	%	#	%
Retirándolo del sitio de compra (Fábrica)	33	35%	12	15%	10	11%
Esperando los pedidos en el sitio de trabajo	60	65%	72	85%	80	89%
Total	93	100%	84	100%	90	100%

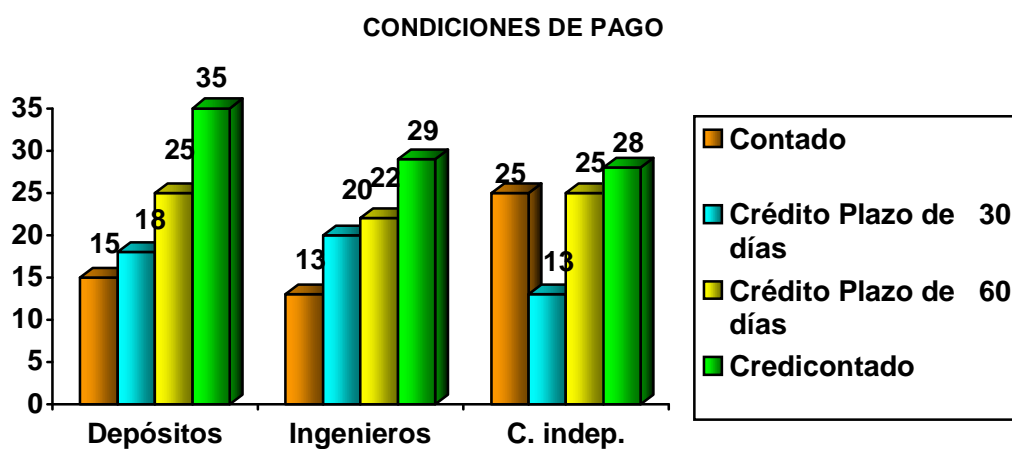


**ANÁLISIS**

La mayoría de las fábricas de ladrillos llevan los pedidos al sitio de trabajo en este caso a los depósitos, a los Ingenieros, y a los constructores.

**5. Cuáles son las condiciones de pago?**

Respuesta	Depósitos		Ing. Y Arq.		C. Indep.	
	#	%	#	%	#	%
Contado	15	16%	13	15%	25	28%
Crédito Plazo de 30 días	18	19%	20	24%	13	14%
Crédito Plazo de 60 días	25	27%	22	26%	25	28%
Credicontado (50/50)	35	38%	29	35%	28	31%
Total	93	100%	84	100%	90	100%



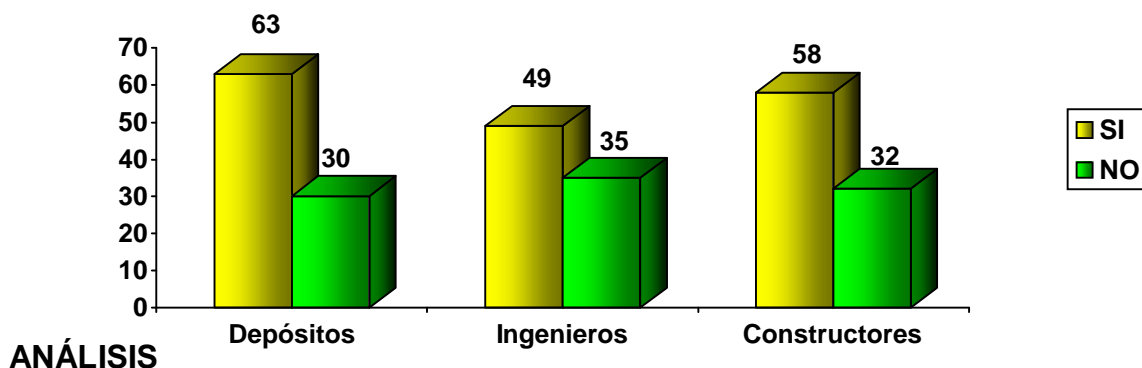
## ANÁLISIS

Los depósitos, ingenieros, arquitectos o constructores pagan en su gran mayoría con pago “Credicontado”, o sea 50% inicial y 50% a 15 días o a crédito con plazo de 60 días.

### 6. Estaría dispuesto a cambiar de proveedor?

Respuesta	Depósitos		Ing. Y Arq.		C. Indep.	
	#	%	#	%	#	%
SI	63	68%	49	59%	58	64%
NO	30	32%	35	41%	32	36%
Total	93	100%	84	100%	90	100%

### CAMBIAR DE PROVEEDORES

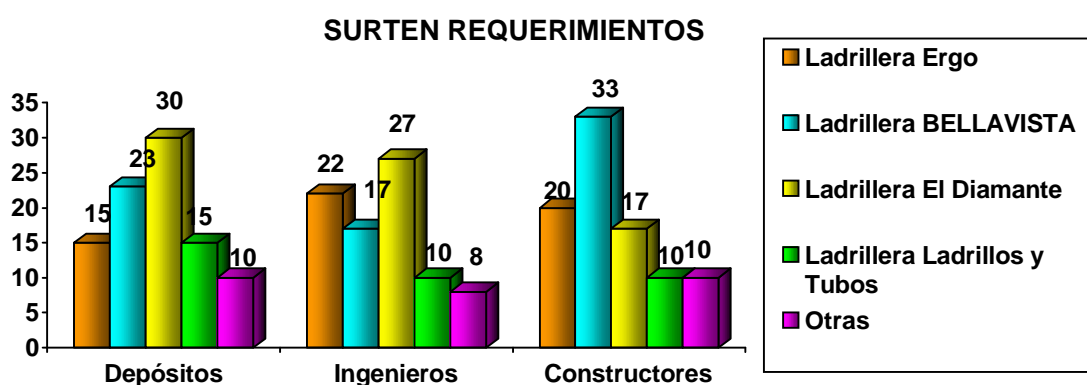


### ANÁLISIS

Según los problemas presentados en las entregas de los pedidos, de los 93 encuestado en las encuestas destinadas para los depósitos, 30 siguen prefiriendo sus mismos proveedores y a 63 les gustaría cambiar, es un valor que nos permite analizar que los clientes se encuentran descontentos y son clientes potenciales para brindarles los servicios. De igual manera en las encuestas de los ingenieros y arquitectos constructores predomina el descontento y esto nos confirma aún mas que existen clientes deseosos de cambiar de proveedores.

## 7. Quiénes surten sus requerimientos?

Respuesta	Depósitos		Ing. Y Arq.		C. Indep.	
	#	%	#	%	#	%
Ladrillera Ergo	15	16%	22	26%	20	22%
Ladrillera BELLAVISTA	23	24%	17	21%	33	36%
Ladrillera El Diamante	30	32%	27	32%	17	19%
Ladrillera Ladrillos y Tubos	15	16%	10	12%	10	11%
Otras	10	11%	8	9%	10	11%
Total	93	100%	84	100%	90	100%



### ANÁLISIS

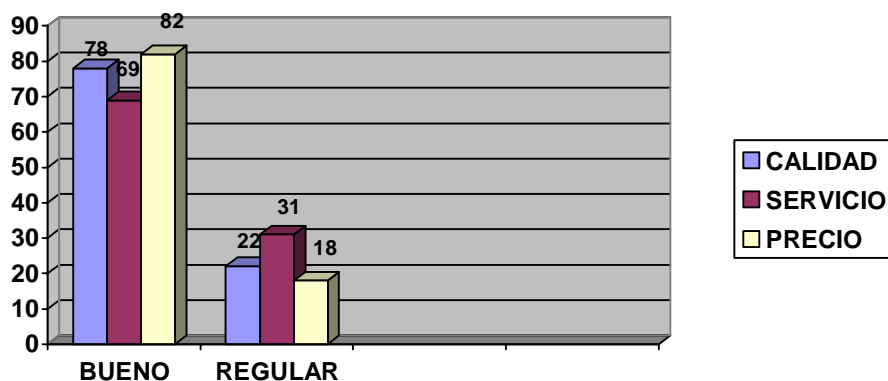
Se puede apreciar que el mayor porcentaje de compra lo tiene Ladrillera el Diamante con un 32% y le siguen Ladrillera BELLAVISTA. Esto nos indica que la ladrillera Bellavista tiene un cubrimiento asegurado en el mercado de los depósitos, después de la Ladrillera El Diamante. Para los ingenieros el mayor porcentaje de compra lo tienen Ladrillera el Diamante y le siguen la Ladrillera Ergo y la Ladrillera BELLAVISTA, que tiene un gran potencial como proveedor de los Ingenieros y Arquitectos, después de la Ladrillera Ergo.

**8. Referente a la calidad del producto de la Ladrillera Bellavista que le gusta<sup>s</sup>.**

Respuesta	BUENO	REGULAR
Calidad	78	22
Servicio	69	31
Precio	82	18

**Tabla de Preferencias**

**PREFERENCIA DEL CLIENTE**



**ANÁLISIS**

Se analiza que los clientes son gustosos de la calidad del ladrillo Temosa producido por la Ladrillera Bellavista, se debe hacer énfasis en el servicio sin descuidar la competitividad en precios y servicios.

---

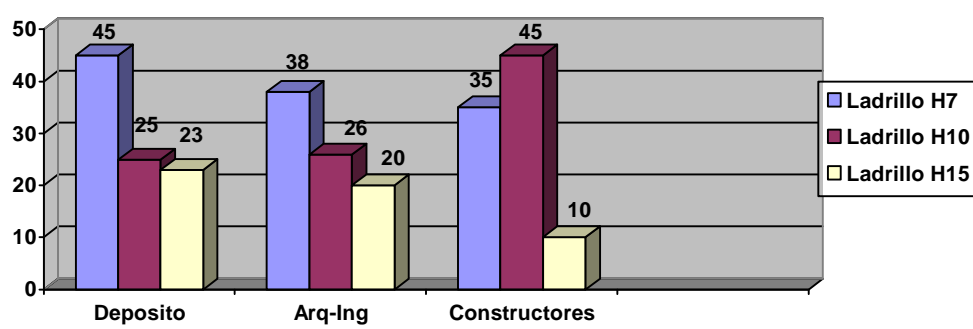
\* Pregunta solo a clientes

9. Que productos le gustaría que se implementara en la Ladrillera Bellavista<sup>S</sup>.

Respuesta	Depósitos		Arq. Ingenieros		Constructores	
	#		#		#	
<b>Ladrillo H7</b>	45	48	38	45	35	39
<b>Ladrillo H10</b>	25	27	26	31	45	50
<b>Ladrillo H15</b>	23	25	20	24	10	11
	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Tabla de necesidades de clientes de la Ladrillera Bellavista

**NECESIDADES DE LOS CLIENTES**



**ANÁLISIS**

De acuerdo a las respuestas de los clientes frente a la inquietud de propuesta de mejoramiento de la Ladrillera, se confirma que tanto los Depósitos, Ingenieros, Arquitectos y constructores tiene un alto grado de preferencia con el Ladrillo H7 seguido del H10, reafirmando la necesidad de implementar nuevas líneas de Ladrillos en la Ladrillera Bellavista.

---

\* solo clientes

### **2.3 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.**

Teniendo en cuenta que en el sector existen 14 ladrilleras, que emplean un sistema diferente a la Ladrillera Bellavista, precio, calidad y producto; es importante señalar que la Ladrillera Bellavista, puede entrar a competir en el mercado con las demás ladrilleras del sector, por las siguientes condiciones:

- a. Posee mina de arcilla, y esto es una ventaja frente a la competencia, al no necesitar comprarla.
- b. Tiene un mercado fijo que confía en los productos que la ladrillera le ofrece.
- c. La tradición familiar de la ladrillera hace que los clientes confíen en su producto.
- d. El cumplimiento que muestra y comportamiento en el mercado, hace que esta empresa, pueda sobrevivir y salir adelante con los nuevos productos con que piensa competir.

**TABLA Nº 7 SITUACIÓN ACTUAL DE LA COMPETENCIA**

LADRILLERAS	PRODUCTO	PRECIO	TECNOLOGÍA	Nº DE EMPLEADOS	FORMA DE VENTA	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>BELLAVISTA</b>	Temosa H-10 H-15	250 360	ARTESANAL	8	CONTADO CRÉDITO 70 / 30	Terreno propio	Falta maquinaria
<b>ERGO</b>	H-15 , H-10, H-7, tejas	380	MAQUINARIA AVANZADA Y NUEVA	15	CREDI-CONTADO		Arriendo del terreno y no posee la materia prima suficiente
<b>EL DIAMANTE</b>	H-15 , H-10 TEMOSA.	380	MAQUINARIA AVANZADA	9	CONTADO Y CRÉDITO	Terreno Propio	No entrega de pedidos a tiempo
<b>LADRILLOS Y TUBOS</b>	TEMOSA, H-7, H-15	380	MAQUINARIA AVANZADA	10	CONTADO Y CRÉDITO	Terreno Propio	No entrega de pedidos a tiempo
<b>RUGO</b>	H-10, H-15, E-G, E-14, REJILLAS	380	MAQUINARIA AVANZADA	18	CONTADO Y CRÉDITO	Terreno Propio	No entrega de pedidos a tiempo
<b>SAN LUIS</b>	Temosa, teja, tableta.	387	ARTESANAL	5	CONTADO		Arriendo del Terreno
<b>OTROS</b>	H-10, H-7, tejas.	385	MAQUINARIA NUEVA	9	CONTADO		Arriendo del terreno

### 2.3.1 Grado de competencia.

La reactivación de la construcción obligó a las ladrilleras a una producción por encima de lo que se venía haciendo en los años inmediatamente anteriores, cuando la demanda era tan poca.

La necesidad de producir una mayor cantidad de unidades de ladrillo temosa, y de igual manera, la diferente modalidad de la construcción y la situación del mercado, hace que la ladrillera Bellavista, se vea en la necesidad de producir ladrillo al vacío, y aumentar la producción del temosa, que son los que están solicitando en mayor proporción en el momento.

Estas razones exigen un condicionamiento adecuado de las relaciones propias de producción de la ladrillera Bellavista, y la situación de la empresa en el mercado en relación con la competencia y con las variaciones repentinas o previstas del mercado.

Las ladrilleras que más se asemejan a la empresa en estudio, teniendo en cuenta el tipo de producción, relaciones comerciales (clientes) y tecnología, son: ladrillera El Diamante, ladrillera Ergo y ladrilleras y tubos de Bucaramanga.

### 2.3.2 Proyección de la oferta.

De acuerdo con los datos históricos del informe económico de CAMACOL Bucaramanga de 1995 – 2002 y analizando la tendencia de ellos se decidió utilizar como base en la técnica de “**Regresión Lineal**”.

La fórmula es la siguiente:

$$Y = mx + b, \text{ donde:}$$

$$m = \frac{\sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n}}{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}$$

$$b = \frac{\sum Y - m \sum X}{n}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum X^2}{n} - (\bar{X})^2}$$

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum Y^2}{n} - (\bar{Y})^2}$$

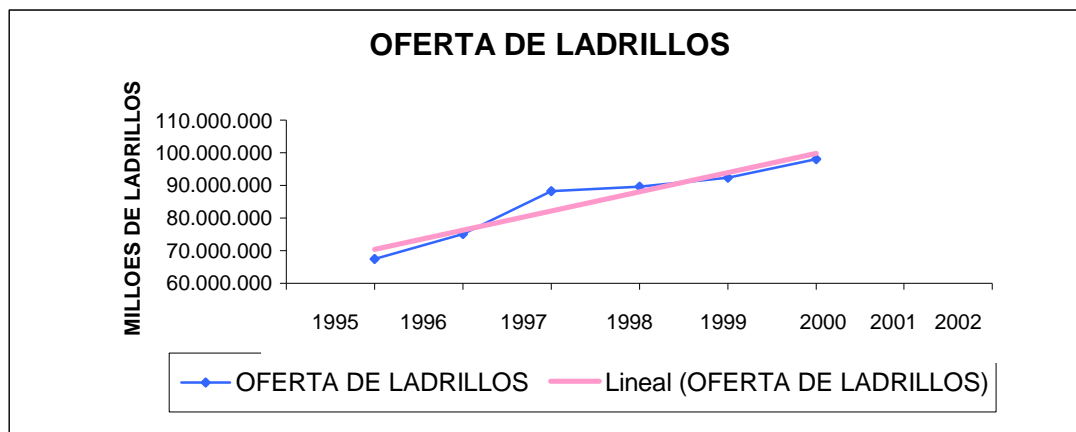
$$R = m \cdot \frac{S_x}{S_y}$$

**TABLA No. 8 Datos Históricos de la Oferta**

<b>AÑO</b>	<b>X</b>	<b>Y (Ladrillo)</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>X Y</b>	<b>Y<sup>2</sup></b>
1995	-7	67.484.080	49	-472.388.560	4.554.101.053.446.400
1996	-5	75.179.329	25	-375.896.645	5.651.931.538.961.970
1997	-3	88.175.888	9	-264.527.664	7.774.987.295.129.260
1998	-1	89.571.733	1	-89.571.733	8.023.095.280.965.900
1999	1	92.267.697	1	92.267.697	8.513.327.872.776.730
2000	3	97.963.601	9	293.890.803	9.596.867.120.887.200
2001	5	105.612.910	25	528.064.550	11.154.086.758.668.100
2002	7	108.542.318	49	759.796.226	11.781.434.796.813.100
<b>Sumatoria</b>	<b>0</b>	<b>724.797.556</b>	<b>168</b>	<b>471.634.674</b>	<b>43.765.606.608.567.500</b>

**Fuente: CAMACOL**

**Gráfica No 3 Oferta de Ladrillos, periodo 1995 – 2002**



**FUENTE: CAMACOL**

**TABLA Nº 9. Oferta Histórica Actual y Proyectada**

<b>AÑO</b>	<b>TOTAL LADRILLOS</b>
1995	67.484.080
1996	75.179.329
1997	88.175.888
1998	89.571.733
1999	92.267.697
2000	97.963.601
2001	105.612.910
2002	108.542.318
<b>2003</b>	<b>111.471.726</b>
<b>2004</b>	<b>114.401.134</b>
<b>2005</b>	<b>117.330.541</b>
<b>2006</b>	<b>120.259.949</b>

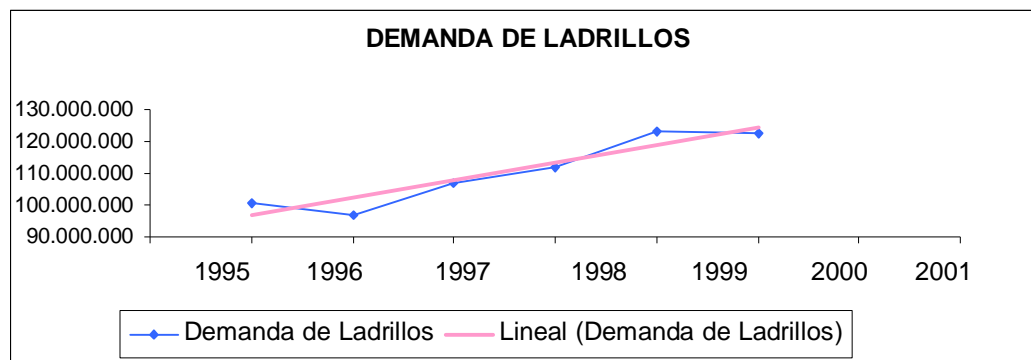
**2.3.3 Proyección de la demanda.** El cálculo de las proyecciones de la demanda se hizo tomando como base la fórmula de regresión lineal.

## § Datos Históricos de la Demanda

**TABLA Nº 10 Demanda Histórica Actual y Proyectada**

AÑO	X	Y (LADRILLO)	X <sup>2</sup>	X Y	Y <sup>2</sup>
1995	-7	100.817.511	49	-705.722.577	10.164.170.524.235.100
1996	-5	96.921.962	25	-484.609.810	9.393.866.717.929.440
1997	-3	107.026.413	9	-321.079.239	11.454.653.079.646.600
1998	-1	112.130.864	1	-112.130.864	12.573.330.661.386.500
1999	1	123.235.315	1	123.235.315	15.186.942.863.149.200
2000	3	122.339.966	9	367.019.898	14.967.067.280.881.200
2001	5	129.577.684	25	647.888.420	16.790.376.190.803.900
2002	7	132.315.638	49	926.209.466	17.507.428.059.347.000
Sumatoria	0	924.365.353	168	440.810.609	108.037.835.377.379.000

**Gráfica No.4 Demanda de Ladrillos, periodo 1995 – 2002.**



**FUENTE: CAMACOL**

**TABLA N° 11. DEMANDA HISTÓRICA ACTUAL Y PROYECTADA**

<b>AÑO</b>	<b>TOTAL LADRILLOS</b>
1995	100.817.511
1996	96.921.962
1997	107.026.413
1998	112.130.864
1999	123.235.315
2000	122.339.966
2001	129.577.684
2002	132.315.638
<b>2003</b>	<b>135.053.592</b>
<b>2004</b>	<b>137.791.546</b>
<b>2005</b>	<b>140.529.500</b>
<b>2006</b>	<b>143.267.454</b>

**§ Determinación De La Demanda Insatisfecha**

**TABLA NO.12 DEMANDA INSATISFECHA**

<b>AÑO</b>	<b>OFERTA</b>	<b>DEMANDA</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>
2001	105.612.910	129.577.684	23.964.774
2002	108.542.318	132.315.638	23.773.320
2003	111.471.726	135.053.592	23.581.866
2004	114.401.134	137.791.546	23.390.412
2005	117.330.541	140.529.500	23.198.959
2006	120.259.949	143.267.454	23.007.505

**FUENTE: CAMACOL**

La demanda potencial insatisfecha es la diferencia entre la oferta total y la demanda total, cuando en esta demanda es mayor que la oferta.

**2.3.4 Canales de Comercialización.** El canal de comercialización es un medio que facilita la ruta tomada para la negociación de los ladrillos, desde la zona de su producción en el punto de venta de la ladrillera hasta los depósitos de construcción o de las obras.

Esta comercialización empieza a producirse desde el inicio de la fabricación del ladrillo hasta la entrega final, pues depende de la calidad y el servicio al cliente para que el producto ofrezca un grado de atención especial hacia el cliente.

## **2.4 PROPUESTAS DEL ÁREA DE MERCADEO Y VENTAS**

Dentro de las Propuestas a realizarse en el corto plazo , se tienen:

- § Incremento de las ventas del temosa con un 300%, con la mejora en tecnología y recurso humano en el 2004.
- § Adquisición de nuevos clientes, los que se captan, con incentivos y convencimiento de entregar un producto de buena calidad.
- § Buscando clientes que por su posición en el mercado de la construcción, sirvan de referencia para la captación de nueva clientela.
- § Publicitar el ladrillo a construir para dar a conocer su nuevo producto.

Con esta Propuesta se buscan las siguientes metas en los dos años:

### **METAS**

- § Incrementar las ventas del temosa e introducir en el mercado el H-7y el H-10 convenciendo al sector de la construcción de la calidad del producto y del servicio ofrecido en mejores condiciones que la competencia en el 2005.
- § Ofrecer la arcilla como materia prima a otras ladrilleras y de esta manera obtener unos beneficios económicos, que sirvan para producir mas ladrillo y poder mejorar el precio, para poder competir en el mercado de la construcción, no solo del área metropolitana, sino

de otras provincias santandereanas que poseen planes de construcción de vivienda urbana y rural.

## **ACCIONES**

Las acciones que se realizarán para desarrollar esta propuesta son las siguientes:

- § Establecer una base de datos con los clientes actuales y potenciales para mantener un contacto mas personal y asiduo, que permita una relación de negocios que redunde en beneficio de la empresa.
- § Diseñar un portafolio de servicios y enviarlo a las constructoras del área y a las Alcaldía Municipales, donde se ofrezca el servicio de los productos actuales y potenciales.
- § Ofrecer el ladrillo H-7y H-10 mediante una muestra gratis, para que evalúen su presentación, su calidad y el precio y lo comparen con la competencia.
- § Crear estímulos a la fidelidad de los clientes como descuentos por pronto pago y mayores plazos de pago.
- § Integrar personas capacitadas para que sean los Asesores de la empresa, creando mas confiabilidad en los clientes existentes.

## **POLÍTICAS**

Las políticas para el desarrollo de esta propuesta son las siguientes:

- § Mantener contacto constante con los clientes de la empresa.

- § Ofrecer descuentos comerciales y por volúmenes a los clientes de la empresa.
- § Cumplir con estándares de calidad para ofrecer un buen producto al mercado.
- § Fijar un Precio máximo – precio mínimo según calidad del producto.

## **ASIGNACIÓN DE RECURSO**

Esta propuesta será realizada por el Gerente y propietario de la empresa y avalada por el Contador y el Socio capitalista, designando a uno de ellos para que visite los clientes y constructoras ofreciendo su producto.

- § **Ventas.** Esta labor de comercialización lo realiza directamente el gerente y el asesor comercial, a cada uno de sus clientes y posibles clientes creando un portafolio de los productos existentes en la Ladrillera; además con una puntual agenda de trabajo hace sentir a los clientes personas importantes para la empresa.
- § **Desarrollo de productos.** Esta gestión consiste en ofrecer junto al temosa y la arcilla, el ladrillo H-7y H-10 dejando saber que al adquirir este producto están comprando el bienestar de las familias que vivirán en una unidad hecha con materiales de primera calidad.
- § **Nuevos Mercados.** Si la empresa decide ingresar en nuevos mercados podrán actuar en ellos con propuestas de:
  - **Desarrollo del mercado:** consiste en llevar los productos actuales a los mercados no incursionados por la competencia, como son el ofrecimiento del producto a los municipios alejados de Bucaramanga y los cuales tiene capacidad económica para construir vivienda y quieren comprar el ladrillo fabricado por esta ladrillera.

## § Publicidad y promoción

Una vez conocidas las características de los competidores y la situación de oferta y demanda de la empresa, se puede fijar una metodología en el mercado y promoción de los productos existentes y próximos a sacar en el mercado. Para ello y antes que nada, se debe tener conocimiento de los demandantes, las variedades del producto, las cualidades existentes y algunas características como son calidad y precio. Con esta combinación, se pondrá en producción la fábrica y se tendrán buenas posibilidades de permanencia en el mercado, con optima proyección futura.

Calidad y precio, son los factores que juegan primordial importancia en este aspecto. Inicialmente se proyecta tomar pautas publicitarias en la Radio, pancartas, volantes estos serán distribuidos entre los almacenes de la construcción no solo del entorno al área Metropolitana, sino como se dijo antes, en todo el Departamento de Santander, al igual que a todo el personal que se pueda y que esté dedicado al ramo de la construcción.

## RECURSOS

Estas pautas publicitarias que se entregarán a los posibles clientes de la empresa, la ladrillera Bellavista tendrá disponibilidad de un costo aproximado de:

Radio	\$ 80.000 mensual
Volantes	\$ 30.000 trimestrales
Pancarta	\$ 50.000
Tarjetas de presentación	\$ 80.000 (#2000 tarjetas)
<b>Total Recurso Publicitario</b>	<b>\$ 240.000</b>

La ladrillera Bellavista, al aumentar la producción del ladrillo temosa, de 8.000 a 20.000 ladrillos en el 2004 y con la fabricación de H- 7y H-10, en el 2005, de acuerdo a la investigación hasta ahora realizada, podrá fácilmente incursionar en el mercado de la construcción, ofreciendo un producto de buena calidad y bajo precio.

De acuerdo a las encuestas, se puede hablar abiertamente de una demanda potencial para la Ladrillera Bellavista, sabemos que existe un buen mercado para el tipo de ladrillo que se va a producir, incrementado por el auge en la construcción de la vivienda.

## **2.5 ÁREA DE PRODUCCIÓN**

La Ladrillera Bellavista, posee en la actualidad una capacidad de producción en promedio semanal de ocho mil (8.000) unidades de ladrillo temosa de 35 X 15 X 7, se observa con mas una mejor capacitación en los operarios y un proceso mas acorde con la tecnología moderna, se puede incrementar esta producción y En su área de Producción se observa que este es realizado con una técnica totalmente artesanal, donde el personal presenta escaso conocimiento tecnológico sobre procesos que ayuden al mejoramiento de sus productos, presentándose un trabajo rutinario, en el que el trabajador realiza una labor sin generar ideas de mejoramiento donde los proceso se puedan perfeccionar.

Actualmente el ladrillo se elabora de manera artesanal. La combustión de los materiales genera una temperatura que va de los 750 a 900 grados centígrados con alta ineficiencia en la aplicación de la energía calorífica. Que lleva de 8 a 12 horas las piezas dentro del horno, el enfriado del horno lleva de 3 a 5 días para poder retirar el tabique ó ladrillo procesado.

Fabricado con arcilla cocida, sirve para levantar paredes, muros, tabiques, revestir pozos y cisternas entra en otras muchas obras. Suele medir 35 cm. de largo, 15 de ancho y 7 de grueso.

Desde los tiempos más antiguos, el ladrillo ocupa, un lugar preferente frente a las construcciones.

El color del ladrillo depende de la proporción de óxido de hierro que contienen las arcillas y de la temperatura de cocción y la calidad se basa en la elección de la tierra.

Para fabricar los ladrillos se comienza por extraer la tierra o arcilla, que puede ser con palas o picos (manual), o con máquinas (en este caso se hace manual). Si ésta esta demasiado sucia, se procede a la levigación, para separar las impurezas.

Luego que se extrae, se corrige, se mezcla y se amasa con agua, en un tanque circular, para luego llevarla a los moldes, donde se les da la forma que se desea, en la gradilla; de ahí, se sacan para el desecado, que consiste en colocar los ladrillos en un lugar de amplia ventilación, protegidos del agua y del sol, con la finalidad de que pierdan el agua que obtuvieron en el amasado, antes de entrar en el horno, para así evitar una evaporación brusca, que traería como consecuencias grietas, roturas o deformaciones. También se usan las máquinas de desecado, las cuales son más factibles y económicas, ya que éste resulta más rápido, más uniforme y perfecto, dando como resultado un producto de mejor calidad.

Por último se pasa a la cocción, que es lo que le da resistencia a los ladrillos; ésta se realiza en los hornos que la verdad debieran tener mas rendimiento. Por ejemplo ahora existen los Hoffman, que son los más

modernos y representan un avance en cuanto a cocción se refiere, los antiguos eran de forma circular y los modernos son de forma ovalada.

En el caso de la Ladrillera Bellavista , existe la arcilla suficiente para la producción.

Un ladrillo de buena calidad debe producir un sonido claro cuando se golpea, las aristas vivas y las caras bien dejadas, que no tengan grietas, color uniforme, masa homogénea y facilidad de corte.

El control de calidad de sus productos, aunque no está vigilado por organismos legales, si se procura mantener, precisamente para hacer que las especificaciones técnicas y de calidad se adopten a las exigencias de los clientes.

Los procesos de fabricación a seguir para la obtención de los distintos tipos de ladrillos, se utilizan productos que con esfuerzo se consiguen de buena calidad, los cuales pasan a ser transformados. (Ver Diagrama de Flujo )

### **2.5.1 Materia Prima.**

#### **® Arcilla**

Una de las definiciones que se encuentran de **arcilla** es: "sustancia mineral plástica compuesta principalmente de silicatos de aluminio hidratados".

La materia prima básica para la empresa es la arcilla, es quien confiere las características físicas del producto. La empresa cuenta con minas propias pues de otra forma sería muy costosa su explotación.

Por las anteriores características de la arcilla, podemos concluir que la elaboración del ladrillo temosa, garantiza un producto de buena calidad, teniendo en cuenta la explotación de esta arcilla a cielo abierto.

### 2.5.2 Maquinaria y Equipo.

La planta física se compone de los siguientes elementos:

**TABLA Nº 13 ELEMENTOS DE LA PLANTA FÍSICA**

	DESCRIPCIÓN	VALOR
PLANTA	1 casa : área 200 mts <sup>2</sup>	60.000.000
EQUIPOS	- 2 hornos: capacidad de 8.000 ladrillos c/uno	30.000.000
	- Una batidora o molino	7.000.000
	- 12 palas	180.000
	- 8 picas	96.000
	- 4 rastrillos	40.000
	- 4 barras	40.000
	- 4 porras	32.000
	- 10 carretillas	500.000
	- 1 moldeadora o galletera de madera	500.000
	- Herramienta mecánica ( gato hidráulico, soldador, juego de llaves)	2.000.000
	- tres (3) pilas (depósito para humedecer arcilla)	200.000
	- 2 cilindros para separación de productos con capacidad de 1 Mt. <sup>3</sup> c/u.	3.000.000
	- 20 estibas para secado al aire del ladrillo fresco.	300.000
	<b>TOTAL</b>	<b>103.888.000</b>

La casa y todos los elementos que la componen son propios, no poseen inventario escrito sobre estos componentes.

### 2.5.3 Descripción técnica del proceso

Toda la maquinaria y equipo realizan tareas similares o se usan para procesos del mismo tipo, y se agrupan en un área o departamento.

Las máquinas y equipos necesarios para realizar el proceso de los productos se concentran en la misma área, esto refiriéndonos a los

elementos que posee la ladrillera, por tanto el sistema de producción es de tipo continuo. La ladrillera procesa el ladrillo (temosa, 30x17x7,) a través de cada galletera de madera siguiendo un flujo definido.

Para la producción se abarcan las tareas completamente manuales y artesanales donde no existen los sistemas de hombre-maquina y la mano de obra es indirecta, las labores son manuales, por lo general constituyen todavía una gran oportunidad de actividad productiva.<sup>11</sup>

El proceso de elaboración de un ladrillo tipo Temosa comprende las siguientes etapas:

- § Después de extraída la arcilla, se lleva a la planta de procesamiento, ésta se somete a una preparación que consiste en moler y amasar para disgregar los terrones con que vienen inicialmente.
  
- § Para desmenuzarla se emplean el desmenuzador que es un aparato que gira en sentido grueso de las partículas que van pasando. Uno de los cilindros está provisto de unas tiras de acero incrustadas a una distancia regular, en unas ranuras efectuadas en los cilindros. Otro es completamente liso; naturalmente cada vez que las tiras de acero comprimen la tierra contra el cilindro opuesto, la desmenuza y la obliga a pasar de modo que no puedan atravesar los cilindros, trozos mayores o de más espesor que la distancia a que han sido colocados.
  
- § Después de desmenuzar la arcilla, se somete a la acción de un molino, construido para tratar el barro por vía húmeda. Posteriormente que ha pasado el barro por la rejilla del molino, éste

---

<sup>11</sup> (Müller, M; 1997 elaboración de ladrillos de arcilla.

es entregado al siguiente proceso para su refinación. Cuando los bloques de arcilla no son tan grandes, basta con el desmenuzador para lograr este proceso.

- § Está laminada o triturada debe ser escalonada y gradual, sin saltos bruscos. Posteriormente para lograr una mejor calidad en la molienda y moldeo de la arcilla, se procede a la amasada, factor que es determinante dentro del proceso de fabricación del ladrillo.
- § Amasar, propiamente consiste en mezclar íntimamente una cantidad determinada de agua con una cantidad de arcilla en una mezcla uniforme, para hacer perfecto este proceso. No existe una regla fija indicando la cantidad de agua y arcilla, esto depende del clima, las costumbres del obrero, etc., que constituyen el efecto de un buen amasado.
- § Realizado el amasado, se procede al moldeo el cual se realiza generalmente a mano en la galletera de madera. Si las operaciones previas de preparación han sido correctas la fase del moldeo, aunque sea en una galletera de madera, no ofrece grandes inconvenientes. Sin embargo la trituración molienda, amasado, sistema de moldeo, están íntimamente ligados entre sí, lográndose un producto óptimo sólo si todos los procesos han sido bien tratados, ya que si uno de ellos falla, el producto obtenido será de mala calidad obviamente, por más de que se haya tenido cuidado con los otros.
- § Al salir el material por la galletera, es preciso utilizar algún tipo de cortador, en este caso manual.

§ El siguiente paso en el proceso es el de secado, el cual se hace al aire libre y en forma natural sin secadores artificiales.

§ Cuando el ladrillo se encuentra seco, se coloca dentro de un horno para su cocción, en este proceso influyen circunstancias como la composición de la arcilla, forma y espesor de las piezas, color deseado, humedad normal, aislamiento del horno, longitud de la zona constante de fuego, sistema de alimentación del combustible y calidad del combustible empleado, posteriormente sigue el enfriamiento y al final el almacenamiento en la sala destinada para ello.

#### **2.5.4 Diagrama de operación, proceso y procedimiento, tiempo estimado de producción.**

El siguiente diagrama es la compilación de todos los pasos que se efectúan para la obtención del producto deseado.






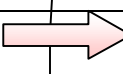
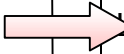





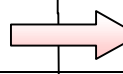
















Este diagrama incluye tanto las operaciones principales como las partes de almacenamiento, transporte e inspección que se deben tener presentes a lo largo del proceso<sup>12</sup>. ( Ver Diagrama 1)

---

<sup>12</sup> GUEVARA, B. Cesar. Diagramas de producción, 2002.

## FLUJO DE PROCESO

**Para 8000 unidades de ladrillos semanales.**

	Corte arcilla en la mina			
	Arcilla amontonada			Espera ser llevado a secaderos
	Arcilla es cargada en volqueta			Llevado a secaderos
	Llegada a la fábrica			Secado al natural .
	Descargada			Inspección secado.
	Almacenada			Cargado
	Desmenuzada			Llevado al horno
	Molida			Espera descarga
	Laminada			Colocado en horno
	Espera ser amasada			Espera ser cocido
	Humedecida			Cocido en el horno
	Amasada			Enfriado al natural
	Vaciada en la tolva de la galletera			Espera ser sacado del horno
	Moldeada manual en forma de ladrillo por la galletera.			Control del producto terminado
	Cortado			Transportado centro de acopio y venta.
	Se extrae el aire a la arcilla			

Ibid, Guevara

<b>TABLA Nº 14 DIAGRAMA DE OPERACIÓN</b>	
DIAGRAMA DE OPERACIÓN PROCESO Y TIEMPO PARA UNA PRODUCCIÓN DE 1.500 LADRILLOS TEMOSA 30X17X7 EN UNA JORNADA DIARIA	
<b>PROCESO</b>	<b>TIEMPO (en minutos)</b>
Se pica manualmente en la mina de arcilla	50
Recopilación de la Arcilla	15
Transporte de la arcilla de la mina a la ladrillera	5
Almacenamiento de la arcilla	10
Triturado de la Arcilla	15
Cernido de la arcilla	10
Vaciado en el foso de la compactación	10
Vaciado de la masa a los moldes (galletera madera)	40
Pulido y compactación del molde	10
Secado del bloque de arcilla	60
Transporte a los hornos	10
Relleno del horno con el ladrillo	30
Cocción del ladrillo en los hornos	120
Enfriamiento del ladrillo	60
Vaciado de los hornos	25
Transporte del ladrillo al punto de Acopio	10
<b>TIEMPO TOTAL JORNADA</b>	<b>480 minutos</b>

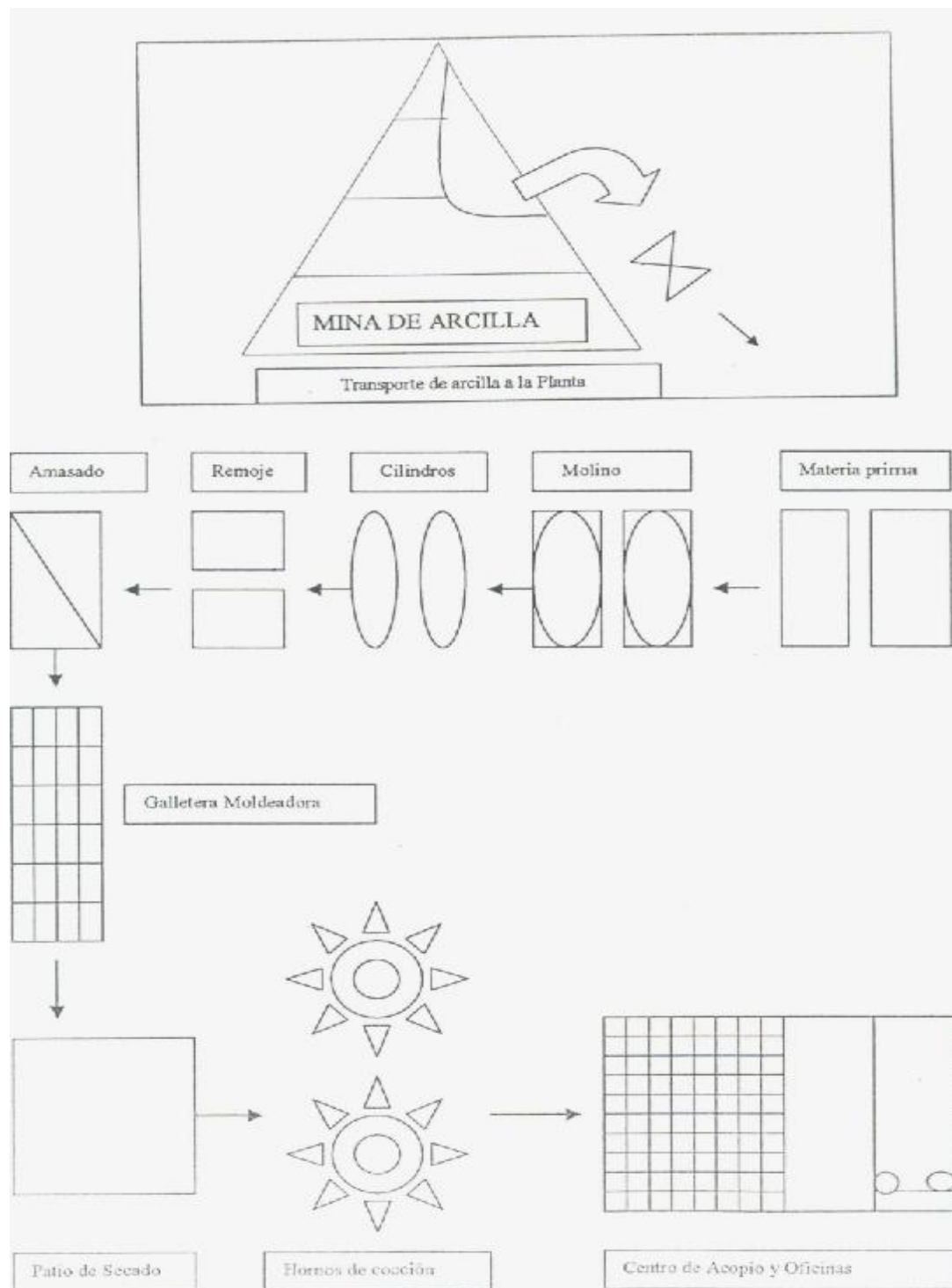
Hacemos un Diagrama de operación, proceso y procedimiento tiempo estimado de producción.

“Para el diagrama de recorrido tipo material, tipo hombre y de flujo; se basará en la descripción de procesos”<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Ibid, Millar 87

**Gráfico No. 5 DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LA PLANTA**



## **2.6 ÁREA FINANCIERA**

Esta área no está organizada. No se lleva ningún registro contable, la contabilidad se lleva en un cuaderno, donde se relacionan los Ingresos y los Egresos y el control de pedidos; dentro de una carpeta se guardan facturas de compra y recibos de cobro.

En el área Financiera, el patrimonio lo aporta su propietario con recursos propios, la economía de la misma es de bolsillo, los recursos adquiridos en venta de productos permite la cancelación de las obligaciones adquiridas; no hay un presupuesto a largo plazo que tengan a la empresa en circunstancias cómodas para un futuro, la escasez de proyectos no da margen para un futuro endeudamiento que pueda aumentar su capital, con inversiones realizadas en procesos de tecnificación de la empresa.

La ladrillera muestra una capacidad de proyectarse y de modernizarse, pues aunque no posee orientación definida, sus productos tienen aceptación en el mercado y la calidad del mismo es buena.

Realizamos un análisis de la situación financiera actual, con datos de Compras, ventas y gastos suministrados por el Gerente propietario:

### **2.6.1 Balances de la empresa**

**LADRILLERA BELLAVISTA**  
**BALANCE GENERAL A JUNIO 30 DE 2003**  
(en miles de \$)

<b>CUENTAS</b>	<b>ACTUAL JUNIO 30/03</b>
<b>ACTIVOS</b>	
Caja General	4.180
Bancos	1.000
Cuentas por cobrar	<u>2.220</u>
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>7.400</b>
TERRENOS Y EDIFICACIONES	60.000
EDIFICACIONES	0
MAQUINARIA Y EQUIPO	14.000
VEHÍCULOS	6.500
MUBLES Y ENSERES	740
EQUIPO DE OFICINA	1.522
EQUIPO DE COMPUTO	4.000
HERRAMIENTAS	650
(-) DEPRECIACIÓN ACUM.	0
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>87.412</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>94.812</b>
<b>PASIVOS</b>	
<b>CUENTAS POR PAGAR</b>	<b>6.884</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>6.884</b>
<b>PATRIMONIO</b>	
APORTES	81.959
UTILIDAD DEL EJERCICIO	5.969
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>87.928</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>94.812</b>

**ALBERTO MORANTES**  
Gerente  
C.C. No.

**LUIS MORANTES**  
Administrador  
C.C. No.

**LADRILLERA BELLAVISTA**  
**ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS**  
(Miles de pesos)

<b>CUENTAS</b>	<b>ACTUAL JUNI/30/03</b>
<b>VENTAS</b>	48.000
COSTOS INSUMOS	14.400
MANO DE OBRA DIRECTA	12.975
SERVICIOS	6.360
DEPRECIACIÓN MAQUIN. Y EQUIPO	-0-
OTROS	750
<b>TOTAL COSTO VENTAS</b>	<b>34.485</b>
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>13.515</b>
SUELDOS ADMINISTRACIÓN	6.500
<b>GASTOS GENERALES</b>	<b>1.546</b>
DEPRECIAC. Edif., Y MUEBL.	-0-
<b>TOTAL COSTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>7.546</b>
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>5.969</b>
<b>IMPUESTOS POR PAGAR</b>	<b>2.100</b>
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>3.869</b>

## 2.6.2 Razones Financieras

§ **Razones de Liquidez.** Razón de liquidez también llamadas como índice de liquidez, capital de trabajo, y prueba de solvencia se halla así:

$$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} = \frac{7.400.000}{6.884.000} = 1.075$$

Esta razón representa la capacidad de solvencia a corto plazo, Ladrillera Bellavista tiene \$1.075 de respaldo a corto plazo por cada peso de endeudamiento. La empresa cuenta con poco capital de trabajo y una baja posibilidad de índice de endeudamiento.

§ **Razón ácida.** Razón ácida llamada índice de Liquidez inmediato el cual se presenta así:

$$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE} - \text{INVENTARIOS}}{\text{PASIVOS CORRIENTES}} = \frac{\$ 7.400.000}{6.884.000} = 1.075$$

El índice se presenta igual que la Razón corriente puesto que la empresa presenta cero inventarios. Para que Ladrillera Bellavista mejore su liquidez se puede optar por:

- Aportes de Capital – Nuevo Socio

Importancia del activo corriente:

$$\text{Activo Corriente} = \$7.400.000 = 6.32\%$$

$$\text{Activos Totales} = \$94.812.000$$

En términos generales se presume que en las entidades comerciales los activos corrientes representan la mayor proporción de los activos y en las entidades Manufactureras los Activos Fijos tienen la mayor proporción.

En el caso de La Ladrillera Bellavista los Activos corrientes representan tan solo un 6.32 % mientras que los Activos Fijos poseen un 93.68 %. Esto es porque la empresa es productora y además incluye como activo fijo de la empresa la Bodega donde se habita.

### § Rotación de los activos corrientes

ROTACIÓN CUENTAS POR COBRAR:

$$\frac{\text{VENTAS A CREDITO}}{\text{PROMEDIO CTAS X COBRAR}} = \frac{48.000}{2.220} = 21.6 \text{ veces}$$

Teniendo en cuenta las ventas a crédito representan un 4.6% del total de las ventas. Las cuentas por cobrar han rotado en lo corrido del año 21.6 veces, un promedio de recuperación ágil.

### § Razones de endeudamiento

$$\frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}} = \frac{6.884.000}{94.812.000} = 7.26$$

La Ladrillera Bellavista, presenta un índice de endeudamiento aproximado del 7.26%, lo que representa que la ladrillera tiene suficientes activos para respaldar las deudas.

### § Razón de utilidad

Margen de operación:

$$\frac{\text{UTILIDAD DE OPERACIÓN}}{\text{VENTAS NETAS (ingresos recibidos)}} = \frac{5.969}{48.000} = 12,4\%$$

El índice refleja que se pueden evaluar los actuales precios, esto ayuda a la Ladrillera Bellavista a permanecer en el mercado pese a tener un bajo nivel competitivo en precios.

Margen Neto:

$$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{Patrimonio}} = \frac{5.969.}{87.918} = 6,7\%$$

La rentabilidad que genera el Patrimonio de La ladrillera Bellavista, es baja para inversiones futuras.

Rentabilidad Activo Total:

$$\frac{\text{UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS}}{\text{TOTAL ACTIVOS}} = \frac{3.869}{94.812} = 4.08\%$$

La Inversión total de la Ladrillera Bellavista ha generado un rendimiento del 4.08% durante Enero 01 al 30 de Junio de 2003.

### § Plan de Cuentas

Contablemente no se lleva ningún registro como la Ley lo establece.

#### 2.6.3 Costos

No hay una estructura de costos formalmente definida. Los precios de ventas son colocados por el propietario según su experiencia y teniendo en cuenta también el precio que marca el mercado actual.

Semanalmente se establecen provisiones para pago de empleados y para gastos ocasionales que suelen suceder.

Se analiza que la Ladrillera Bellavista, tiene un comportamiento aceptable con respecto a la infraestructura montada, su liquidez, rotación de cartera son favorables, pero se debe tener en cuenta que esta es manejada con una proyección del día a día y de dinero de bolsillo, por consiguiente refleja un futuro inestable para la empresa y una baja solidez ante los clientes.

## 2.7 AREA DE RECURSO HUMANO

El recurso humano, mano de obra directa e indirecta de producción<sup>14</sup>, En la ladrillera está relacionado directamente con la labor desarrollada en la empresa, o sea, la dirección y operación general de la ladrillera.

Las personas que gerencian la ladrillera están desde siempre en la empresa, porque se trata del grupo familiar (padre, madre, hijos)

### 2.7.1 Cantidad y Calidad del recurso humano.

**TABLA 15. RECURSO HUMANO**

CARGO	Nº de Personas	SUELDO	ANTIGÜEDAD
GERENTE	1	500.000	20 años
SECRETARIA	1	332.000	10 años
ADMINISTRADOR GENERAL	1	400.000	20 años
OPERARIOS*	3	332.000	Contrato a término Fijo

\*Dos colaboran en ventas

El personal con que cuenta la empresa en estos momentos, tanto en el área Administrativa como en el área de producción es muy mínimo, 6 personas; los empleados que como familiares del propietario laboran en la empresa, no se les exige ningún perfil, pero presentan referencias en el campo personal y laboral.

### 2.7.2 Clima de Trabajo.

Aunque se observa un trabajo en equipo; persiste un desconocimiento en las funciones de las actividades que se realizan (Funciones de gerencia, secretaria y operarios) parte de las personas encargadas y cada una

<sup>14</sup> Pabón Barajas, Hernán. Costos II. Publicaciones UIS, Bucaramanga. 1995, Pág.-6

desarrolla funciones múltiples; colaborando mutuamente con el fin de que se pueda cumplir con las expectativas de los clientes.

Los empleados de producción no cuentan con la dotación específica para el desarrollo de esta labor como uniformes, guantes, cascos, protectores respiratorios en los procesos que realizan, por lo que esto acarrearía a la Empresa mayores gastos en caso de un posible accidente de trabajo.

En la actualidad los empleados están amparados por la Seguridad Social en lo que se refiere a salud y riesgos profesionales, pero no cubren pensión, lo que puede acarrear problemas a la empresa por incumplimiento en una de sus obligaciones como empleadores.

El reglamento interno de trabajo y las funciones de acuerdo al cargo no se encuentran específicas y se observa repeticiones de tareas.

No existen actividades en la Empresa como charlas, seminarios, y capacitaciones para un mejor desempeño en sus labores, cada capacitación es requisito indispensable para que genere un buen funcionamiento, un mejoramiento en el nivel de vida en el ambiente laboral y productivo; de igual manera en el desempeño laboral de la Ladrillera.

### **2.7.3 Administración del personal.**

Teniendo como base la importancia del manejo del personal como factor decisivo para lograr el éxito de la Ladrillera Bellavista, el señor ALBERTO MORANTES, dentro de sus gestiones mas importantes está la de dirigir, orientar e integrar esfuerzos, para el cumplimiento de las labores de la compañía.

Las relaciones personales entre el Gerente propietario y su grupo de colaboradores son estrechas debido a que se da más como empresa familiar, la comunicación es directa y permanente en ambos sentidos con sus familiares caso contrario a la relación con las personas distintas a sus familiares.

La comunicación en general es informal no cuenta con reglamentos o reglas que exijan seguir parámetros. En la Ladrillera Bellavista se dan buenas relaciones con cada uno de sus integrantes, el trato y su poca comunicación se da en un ambiente de respeto mutuo y compañerismo.

#### **2.7.4 Nómina.**

En lo que respecta a esta parte la Ladrillera se encuentra así:

La selección de personal se hace al criterio del gerente, quien contrata el personal, cuando observa que su pariente o amigo, posee las condiciones para ser empleado de la ladrillera y que puede colaborar eficientemente en la misma.

- No se llevaba un control de reporte de novedades, pero recientemente se lleva un libro para el control de las novedades.
- Los pagos se realizan cada diez días (10) (décadas), y se les hace un recibo de egresos y se adjunta a su carpeta.

El proceso de selección del personal se efectúa de acuerdo al criterio y decisión del gerente, luego de una entrevista con el aspirante al cargo.

Posteriormente a su contratación se somete a un periodo de prueba que consta de dos meses, y de acuerdo a su rendimiento y comportamiento se precede a la elaboración del contrato al termino pactado.

### **2.7.5 Recursos.**

La Ladrillera Bellavista mantiene en su planta un personal se identifica y describe mejor las necesidades de la empresa.

Un Gerente propietario, que programa, organiza , integra, ejecuta y controla las actividades, es lo más acertado y sano para la empresa.

Pero en términos generales, el personal que allí labora posee grandes calidades humanas, por lo tanto son efectivos en sus labores asignadas.

### 3. PROPUESTA DE MODERNIZACIÓN

Una vez realizado el diagnóstico y analizando los resultados, se encontraron ventajas y desventajas. Este análisis ha permitido que el propietario observe las falencias existentes en la empresa y empiece a valorar que el proceso de modernización debe hacerse cuanto antes, para el mejoramiento de la empresa y permitir que el progreso traiga un mejor rendimiento económico y por ende un mejoramiento de la calidad de vida de todos los que hacen parte de ella.

Para iniciar la propuesta de modernización en un plazo de 24 meses, es indispensable establecer acciones inmediatas, los cambios deben darse de tal forma que no entorpezcan el funcionamiento actual de la Ladrillera, y dentro de estas acciones a realizar están:

§ Asociarse con un socio capitalista, cuyo capital sirva para adquirir la maquinaria necesaria para su funcionamiento, acorde a la tecnología moderna.

§ Remodelar la planta física de la empresa, para mayor comodidad de los empleados y mas espacio para el incremento de trabajo.

§ Cambiar el tradicional sistema manual, por maquinaria que agilice el trabajo productivo y ahorre mano de obra.

§ Ampliación de la línea de productos, mejorar la producción de temosa, de 8.000 a 20.000 semanales y elaboración del ladrillo H-7 y H-10.

### **3.1 ÁREA GERENCIAL**

#### **3.1.1 Planeación**

El fortalecimiento de las áreas funcionales de la empresa es un proceso necesario para preparar el terreno para los cambios que se van a presentar en la empresa, en este proceso de preparación se incluyen las siguientes actividades:

- Realizar la visión y la misión de la Ladrillera Bellavista por escrito para que todos los empleados de la empresa las conozcan y se identifiquen con ellas.
- Inducir mediante incentivos para que el personal tome parte activa del desarrollo y progreso de la Ladrillera, y de esta manera encontrar un ambiente laboral mas adecuado.
- Abrir un registro contable, para que mediante el recurso financiero utilizado, se observe los progresos económicos de la empresa.
- Ampliar la lista de clientes fijos y estar en permanente contacto con ellos, al igual que con los clientes potenciales, los que se deben atraer con incentivos que sirvan para beneficio de las partes.
- Publicitar la empresa, para abrir su expansión a otros mercados.

## **§ Objetivos**

§ Fortalecer la empresa en todas sus áreas funcionales para mejorar su competitividad.

§ Incrementar la planeación de mercadeo y publicidad para lograr un mayor posicionamiento de la Ladrillera en los mercados.

§ Realizar planes que sirvan para calificar y motivar los empleados para la realización de los procesos de la empresa.

§ Fabricar un producto que pueda competir con otros mercados en calidad, precio y presentación.

§ Elaborar la misión y la visión de la empresa, para que sirva de norte en la buena marcha de la empresa.

## **§ Misión**

La Ladrillera BELLAVISTA es una empresa que se dedica a la fabricación de ladrillo temosa, buscando ampliar este renglón, con altos estándares de calidad, para la industria de la construcción, caracterizándose por el cumplimiento y la responsabilidad.

Contamos con un equipo de trabajo altamente comprometido en satisfacer las necesidades de sus clientes mediante la manufactura y comercialización de los productos con tecnología innovadora y talento humano calificado que permite el desarrollo dinámico de los procesos, garantizando un buen retorno sobre la inversión y generando continuamente un mayor valor para la empresa.

## **§ Visión**

La ladrillera Bellavista llegará a constituirse en el año 2008 en una empresa líder, reconocida por sus fortalezas técnicas, humanas y profesionales en todas sus actividades y por su variedad de productos con proyecciones económicas y sociales, para el sector de la construcción, de tal manera, que sea participe del mejoramiento empresarial en el departamento y modelo con trabajadores de calidad y productos que satisfagan las necesidades de los constructores e industriales del país.

## **§ Políticas**

Para cumplir las metas proyectadas para la Ladrillera, se debe dar cumplimiento a las políticas como son:

### **\* Políticas de Ventas**

- § Una venta personalizada, que permita tener autonomía plena en la negociación con el cliente, en cuanto a descuentos, precios y forma de pago.
  
- § Ampliar la cartera de la empresa, buscando ampliar el pago de 15 - 30 y 45 días, para mayor comodidad de los clientes; previo estudio de crédito de los mismos.
  
- § Otorgar descuentos especiales por volumen de ventas, los cuales se concederán por: escala superior de 3.000 a 5.000 ladrillos un 5% adicional y en la escala de 5.000 en adelante un descuento del 8%.
  
- § Otorgar descuentos financieros para estimular al cliente en el pago oportuno de sus facturas de un 2% a quince días y un 3% a 8 días.

### **Políticas de compras:**

- § De acuerdo a las necesidades de la empresa, serán las compras, previa captación de los precios del mercado, con proveedores reconocidos en el sector de la construcción.
- § Los precios de compra de los Productos no incluyen cargos de envío y transportación, los cuales serán a cargo y por cuenta del proveedor.
- § Obtener a más de un precio de compra razonable, un crédito lo suficientemente elástico que le permita a la empresa, mantener una capacidad de endeudamiento acorde con la producción y las ventas establecidas.
- § Realizar continuamente estudios de proveedores, que le permitan tener varias alternativas de compra.

### **Políticas de personal**

- § El personal que allí labore deberá ser dotado de los elementos necesarios para el desempeño de su trabajo. De igual manera deberá trabajar en un ambiente sano, cómodo y seguro.

#### **3.1.2 Estructura Organizacional**

La empresa ve la necesidad de vincular el personal que se identifica y describe a través de los cargos siguientes:

1 Gerente

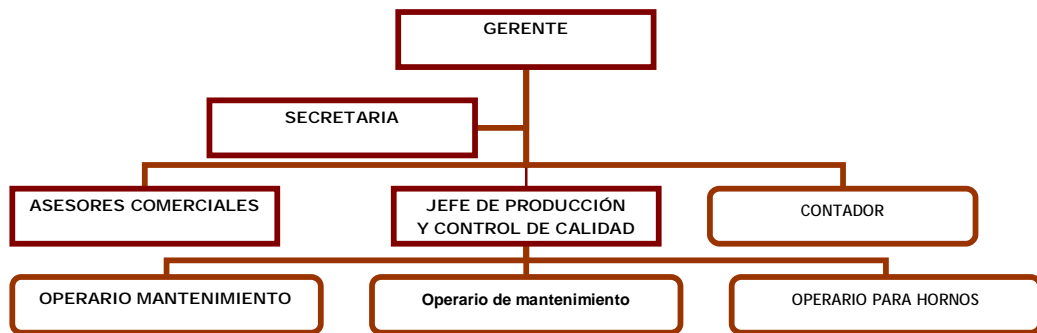
1 Secretaria

1 Contador

- 1 Jefe de producción y control de calidad
- 1 Asesor Comercial
- 2 Operarios para equipo de producción
- 1 operario de mantenimiento
- 3 Operarios para hornos

Para el mantenimiento se buscará de manera externa cuando la ocasión lo amerite, igualmente el personal deberá tener un perfil altamente responsable con iniciativas viables para la buena marcha de la empresa.

**GRAFICO 6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**



### **3.1.3 Definición de Cargos, manual de funciones y responsabilidades para el personal de la empresa.**

Una empresa se hace sólida cuando tiene una estructura organizacional apropiada en la que todos los empleados tiene definido lo que tienen que hacer, su nivel de responsabilidad e igualmente su jefe inmediato.

#### **§ METAS**

- § Fortalecer la Estructura organizacional de la empresa para mejorar su competitividad.
- § Obtener una apropiada división de trabajo para los empleados de la Ladrillera.
- § Contar con recurso humano altamente motivado y eficiente para la realización de los procesos de la empresa.

#### **§ ACCIONES**

- § Estudiar los cargos y las funciones realizadas actualmente por los trabajadores de la empresa.
- § Dividir el trabajo resultante de forma equitativa y justa.
- § Definir los nuevos cargos que se requieran y los niveles de responsabilidad, de acuerdo al perfil de cada trabajador.

#### **§ POLÍTICAS**

- § Estimular a los trabajadores, mediante incentivos que sirvan para hacer cada día mejor su trabajo.
- § Pago proporcional y justo de acuerdo a la labor y responsabilidad que tengan dentro de la empresa.
- § Hacer cumplir el reglamento interno de la empresa.
- § Permitir la participación de los empleados en la toma de decisiones relacionadas con su nivel jerárquico.

#### **3.1.4 Compromiso con la empresa**

Toda relación implica el compromiso de las dos partes para el mejoramiento y éxito de la empresa. Por esta razón en la Ladrillera Bellavista es necesario comprometer al personal con la empresa y con las metas que esta tiene para el futuro, como son, el incremento de la producción y la fabricación de un nuevo tipo de ladrillo, el cual traerá nuevas perspectivas económicas para la empresa y por ende el incremento de una mejor condición laboral.

Para apoyar este proceso, en cuanto a personal se refiere, se ha elaborado un Reglamento Interno de Trabajo, cuyo cumplimiento de parte y parte, traerá consigo mejoras, no solo para la ladrillera, sino para el personal que allí labora.

**TABLA Nº 16. ÁREA DE RECURSOS HUMANO PROYECTADO**

<b>CARGO</b>	<b>COSTO TOTAL ANUAL</b>
Gerente	6.000.000
Secretaria	3.984.000
Contador	5.040.000
Asesor Comercial	8.400.000
<b>Total</b>	<b>23.424.000</b>
<b>Directa</b>	
Operarios (5)	<b>19.920.000</b>
<b>Total Mano de obra</b>	<b>43.344.000</b>

### **3.1.5 Perfil de Cargo.**

Como parte del desarrollo de la Propuesta de modernización se realizó el manual de funciones para los trabajadores de la empresa, en el que se fijan los perfiles del cargo y se le establecen las funciones para cada uno.

Todos los empedados deben tener capacidades, aptitudes de rendimiento y funcionalidad, toma de decisiones, ética y valores humanos, capacidad física y una mente positiva a los retos de la tecnología moderna.

Los perfiles de los cargos se estructuran, de acuerdo a sus funciones de la siguiente manera:

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> GERENTE	<b>CÓDIGO:</b>
<b>DIVISIÓN:</b> ADMINISTRATIVA	<b>DEPARTAMENTO:</b> ADMINISTRATIVO
<b>SUPERVISA:</b> Administrador Secretaria general Contador Asesores Comerciales Operarios	<b>No. DE CARGOS IGUALES:</b>
<b>FUNCION PRINCIPAL:</b> Ejercer la representación legal de la empresa y desarrollar las políticas internas y externas, desempeñar además de sus propias funciones las asignadas a las áreas administrativas, financieras y comerciales.	
<b>DETALLE DE FUNCIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Planear, desarrollar y aprobar políticas de producción comercialización y adquisición de maquinaria.</li> <li>§ Manejar y coordinar el recurso humano con el fin de obtener productividad para la empresa.</li> <li>§ Escuchar y aceptar sugerencias y cambios en beneficio de la empresa.</li> <li>§ Autorizar gastos que genere el negocio.</li> <li>§ Incentivar al personal en el mejoramiento de la calidad.</li> <li>§ Seleccionar y contratar personal.</li> <li>§ Proyectar la empresa buscando ventas que generen rentabilidad.</li> <li>§ Realizar reuniones periódicas a los empleados para recoger información y buscar estrategias de solución en beneficios de la empresa.</li> <li>§ Proyectar y analizar los estudios financieros</li> <li>§ Establecer normas fundamentales sobre el personal</li> <li>§ Todas las demás funciones de la dirección</li> </ul>	
<b>ANALISTAS:</b> <b>NORMA HELIDA MURILLO</b> <b>JAVIER PINEDA NAVARRO</b>	

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> CONTADOR	<b>CÓDIGO:</b>
<b>DIVISIÓN:</b> CONTABILIDAD	<b>DEPARTAMENTO:</b> CONTABLE
<b>SUPERVISA:</b> Toda la parte contable y financiera de la empresa. Llevar los libros y realizar los asientos contables.	<b>No. DE CARGOS IGUALES:</b>
<b>FUNCIÓN PRINCIPAL:</b> Será la persona encargada de las cuentas y contabilidad de la empresa.	
<b>DETALLE DE FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Elaborar la información financiera y contable de la ladrillera.</li> <li>§ Examinar y evaluar los estados financieros y la gestión que los generó apegados a una ética del ejercicio profesional.</li> <li>§ Diseñar sistemas de información (contable y gerencial) mejorándolos y documentándolos.</li> <li>§ Analizar los resultados económicos, detectando áreas críticas y señalando cursos de acción que permitan lograr mejoras.</li> <li>§ Llevar a cabo estudios de los problemas económicos y financieros que aquejen la ladrillera.</li> <li>§ Asesorar a la gerencia en planes económicos y financieros, tales como presupuestos.</li> <li>§ Asesorar en aspectos fiscales y de financiamientos sanos a la gerencia.</li> </ul>	
<b>ANALISTAS:</b>	<b>NORMA HELIDA MURILLO JAVIER PINEDA NAVARRO</b>

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> SECRETARIA GENERAL	<b>CÓDIGO:</b>
<b>DIVISIÓN:</b> ADMINISTRATIVA	<b>DEPARTAMENTO:</b> ADMINISTRACIÓN
<b>SUPERVISA:</b> Operarios	<b>No. DE CARGOS IGUALES:</b>
<b>FUNCIÓN PRINCIPAL:</b> Asesora, presenta estudios, interpreta, conceptúa, y ejecuta las políticas y derrotero fijados por la gerencia, en lo concerniente a libros de actas, comunicaciones con organismos externos, certificaciones y todo lo relacionado con el aspecto legal.	
<b>DETALLE DE FUNCIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Actuar como secretario en las reuniones de gerencia, llevando memoria en los libros de actas de las deliberaciones, actos y decisiones adoptados por la gerencia en las reuniones.</li> <li>§ Coordinar y llevar un estricto control sobre el flujo de correspondencia entre la empresa y la entidades gubernamentales, personas jurídicas, naturales, distintas de las de orden tributario o laboral y que en una u otra forma tengan relación directa con la empresa.</li> <li>§ Desempeñar las demás funciones, propias del cargo y las que sean asignadas por el superior inmediato.</li> </ul>	
<b>ANALISTAS:</b>	<b>NORMA HELIDA MURILLO JAVIER PINEDA NAVARRO</b>

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> OPERARIO 1-2	<b>CÓDIGO:</b>
<b>DIVISIÓN:</b> PRODUCCIÓN	<b>DEPARTAMENTO:</b> PRODUCCIÓN
<b>SUPERVISA:</b> Auxiliares	<b>No. DE CARGOS IGUALES: 2</b>
<b>FUNCIÓN PRINCIPAL:</b>	
<b>DETALLE DE FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Llevar a cabo las ordenes de producción recibidas, y realizarlas de acuerdo a la ficha técnica del producto en elaboración.</li> <li>§ Picar la arcilla y cargar la volqueta</li> <li>§ Preparar la pila de arcilla para el proceso de molienda</li> <li>§ Supervisar quema del ladrillo</li> <li>§ Descargar el horno</li> <li>§ Cargue y descargue del pedido</li> <li>§ Son responsables de los útiles y elementos asignados para su trabajo.</li> <li>§ Mantener en condiciones optimas de limpieza las instalaciones</li> </ul>	
<b>ANALISTAS:</b> <b>NORMA HELIDA MURILLO</b> <b>JAVIER PINEDA NAVARRO</b>	

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> OPERARIO 3-4-5	<b>CÓDIGO:</b>
<b>DIVISIÓN:</b> PRODUCCIÓN	<b>DEPARTAMENTO:</b> PRODUCCIÓN
<b>SUPERVISA:</b> Auxiliares	<b>No. DE CARGOS IGUALES: 3</b>
<b>FUNCIÓN PRINCIPAL:</b>	
<b>DETALLE DE FUNCIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Elaboración del ladrillo</li> <li>§ Revisar secado</li> <li>§ Cargar el horno</li> <li>§ Supervisar quema del ladrillo</li> <li>§ Descargar el horno</li> <li>§ Cargue y descargue del pedido</li> <li>§ Son responsables de los útiles y elementos asignados para su trabajo.</li> <li>§ Mantener en condiciones optimas de limpieza las instalaciones</li> </ul>	
<b>ANALISTAS:</b> <b>NORMA HELIDA MURILLO</b> <b>JAVIER PINEDA NAVARRO</b>	

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> ASESORES COMERCIALES	<b>CÓDIGO:</b>
<b>DIVISIÓN:</b> ADMINISTRATIVA	<b>DEPARTAMENTO:</b> ADMINISTRACIÓN
<b>SUPERVISA:</b>	<b>No. DE CARGOS IGUALES:</b>
<b>FUNCIÓN PRINCIPAL:</b> Será la persona encargada de las ventas de los productos y la cartera de la empresa.	
<p>DETALLE DE FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Dar a conocer la empresa, el producto y sus ventajas, a los clientes. Es responsable del manejo de la imagen de la Empresa.</li> <li>Ø Saber de ventas y conocer el sector ladrillero, el manejo de la mercancía hasta el punto de entrega.</li> <li>Ø Hacer reportes y seguimientos de los clientes</li> <li>Ø Analizar y evaluar con la gerencia los sistemas de ventas</li> <li>Ø Fijar metas de ventas con la gerencia</li> <li>Ø Promover la venta del producto, según necesidades de los clientes</li> <li>Ø Tener estrategias de ventas que beneficien y sean rentables para la empresa</li> <li>Ø Cobrar cartera a los clientes, incluidos los morosos.</li> <li>Ø Captación de clientes nuevos y clientes potenciales.</li> <li>Ø Responsabilidad en el manejo de información confidencial.</li> <li>Ø Cumplir con las estrategias de mercadeo diseñados para los productos.</li> </ul>	
<b>ANALISTAS:</b> <b>NORMA HELIDA MURILLO</b> <b>JAVIER PINEDA NAVARRO</b>	

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> JEFE DE PRODUCCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD	<b>CÓDIGO:</b>
<b>DIVISIÓN:</b> PRODUCCIÓN	<b>DEPARTAMENTO:</b> OPERATIVO
<b>SUPERVISA:</b>	<b>No. DE CARGOS IGUALES:</b>
<b>FUNCIÓN PRINCIPAL:</b> Revisar diariamente el proceso del producto, controlar el proceso de producción y la calidad del producto terminado. Dirigir, supervisar y controlar el trabajo del operario.	
<b>DETALLE DE FUNCIONES</b> <input type="checkbox"/> Responder por el correcto uso y mantenimiento periódico de las maquinas utilizadas en el proceso. <input type="checkbox"/> Realizar cualquier otra función que le indique el Gerente. <input type="checkbox"/> Es responsable del adecuado proceso de producción y calidad de los productos terminados. <input type="checkbox"/> Es responsable de la supervisión del trabajo de los operarios y por el adecuado funcionamiento de la parte técnica de la planta. <input type="checkbox"/> Es responsable de dar informes a la Gerencia o al Administrador según requerimientos.	
<b>ANALISTAS:</b> <b>NORMA HELIDA MURILLO</b> <b>JAVIER PINEDA NAVARRO</b>	

## REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO (ANEXO 2)

### 3.1.6 Estructura salarial

**TABLA No. 17. ASIGNACIÓN SALARIAL**

<b>CARGO</b>	<b>REMUNERACIÓN MES</b>	<b>COSTO TOTAL ANUAL</b>	<b>PRESTACION ANUAL</b>
Gerente	600.000	7.200.000	1.572.000
Secretaria	358.000	4.296.000	937.960
Contador	450.000	5.400.000	1.179.000
Jefe de Producción y control de calidad	420.000	5.040.000	1.100.000
Asesor comercial	400.000	4.800.000	1.048.000
<b>Total</b>	<b>2.228.000</b>	<b>26.736.000</b>	<b>5.836.960</b>
<b>Directa</b>			
Operarios (5)	<b>1.790.000 (5)</b>	<b>21.480.000</b>	<b>4.689.800</b>
<b>Total Mano de obra</b>	<b>4.018.000</b>	<b>48.216.000</b>	<b>10.473.760</b>
<b>Nomina anual con prestaciones</b>		<b>\$58.689.760</b>	

## 3.2 ÁREA DE PRODUCCIÓN

### 3.2.1 tamaño de la propuesta

Analizando los diferentes factores como la demanda de productos, la tecnología, los equipos y la calidad según datos suministrados en el estudio de mercados se ve que existe una demanda insatisfecha del ladrillo tipo Temosa y un bajo cubrimiento de las diferentes clases de ladrillos al vacío (H7-H10-H15).

La presente propuesta tiene como fin específico incrementar la producción de los ladrillos Temosa.

Para el segundo año fabricar el ladrillo H-7 y H-10 en una producción de 8.000 ladrillos semanales de cada uno.

Otra meta trazada en la propuesta es el mejoramiento en la calidad de productos en el proceso de fabricación y en su comercialización. La implementación de nuevas estrategias que le permitan a la Ladrillera darse a conocer en la mayoría de los clientes actuales y potenciales, como son constructores, ingenieros, y almacenes de Depósitos para construcción.

Igualmente observando los factores externos es un propósito de la Ladrillera mejorar el entorno sociocultural de las personas que directa e indirectamente intervienen en la empresa, generando bienestar para la población de tal forma que se puede retribuir en una mínima parte el beneficio obtenido en la explotación de sus bienes y en el manejo de su recurso humano.

### 3.3. CAPACIDAD DEL PROYECTO

§ **Capacidad total diseñada.** La capacidad diseñada está fijada así:

**TABLA Nº 18 CAPACIDAD DISEÑADA**

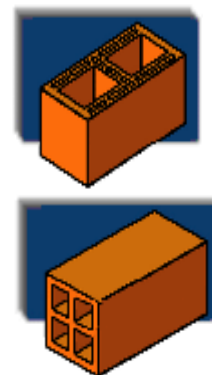
<b>TIEMPO</b>	<b>TEMOSA</b>	<b>H-10</b>	<b>H-7</b>	<b>TOTAL SEMANAL</b>
<b>ACTUAL (2004)</b>	8.000	0	0	8.000
<b>PROYECTADO (2005)</b>	20.000	8.000	8.000	36.000

En la actualidad se encuentran instalados dos (2) hornos de 15 mts<sup>2</sup> y con la nueva maquinaria para la fabricación de ladrillo de arcilla, se empezará a fabricar el H10 y el H7.

## Gráfica 6. Ladrillo H-7 y H-10

**H10: El complemento de perforación vertical al CV14H. Otros nombres:** terminal ó complemento.

**H-7 Dimensiones reales:** 33X20x10 cm. Peso 3.4 kg  
**Otras aplicaciones:** Excelente Pieza de mampostería estructural



### § Descripción técnica del proceso Propuesto.

Toda la maquinaria y equipo realizan tareas similares o se usan para procesos del mismo tipo, y se agrupan en un área o departamento.

Las máquinas y equipos necesarios para realizar el proceso de los productos se concentran en la misma área y la secuencia empleada para el proceso de fabricación. Por ende el sistema de producción es de tipo continuo. La ladrillera procesa diversas especificaciones y tamaños del producto y se fabrica el ladrillo a través de cada máquina siguiendo un flujo definido.

El proceso está destinado a mejorar notablemente el nivel de productividad de la empresa y pertenece a la disciplina conocida como estudio del trabajo.

Esta disciplina se usa para investigar el trabajo humano en todos los contextos y conducen sistemáticamente a identificar los factores que afecten la economía un una situación de mejorarla.

Uno de los puntos del trabajo es mejorar los métodos del trabajo, haciéndolos eficientes y prácticos para fomentar la utilización de las máquinas y equipos ahorrando esfuerzos en el movimiento de los

materiales y los trabajadores, tratando de minimizar el trabajo innecesario logrando llegar a la normalización en los procesos de producción y los métodos.

Para determinar el procedimiento a tener en cuenta para la producción de ladrillo, mediante este proyecto se analizan los tipos de ladrilleras.

Existen tres tipos de ladrilleras:

1. Totalmente tecnificadas
2. Medianamente tecnificadas
3. Tradicionales.

Mediante el diagnóstico de Producción se propone trabajar con el tipo de Medianamente Tecnificado.

Las medianamente tecnificadas, como lo será la ladrillera Bellavista se caracterizará por la producción continua y un buen nivel de productividad.

El proceso productivo se puede explicar así:

- **Preparación.** El proceso se inicia con la extracción y selección de la arcilla o materia prima de la mina, actividad realizada por operarios, una vez extraída se transporta en volqueta hasta la planta donde es depositada en una tolva con la capacidad instalada de la fábrica la cual depende de sus necesidades de fabricación. De allí pasa a la máquina rompeterrones de donde cae verticalmente, sobre un primer laminador.

La función principal del rompeterrones y del laminador es eliminar en lo posible los gránulos (piedras) de la materia prima o arcilla, luego pasa por un mojador a amasador en donde se le suministra el grado de humedad

necesario para su moldeo.

- **Elaboración.** Comprende la transformación de la arcilla a material crudo o verde para ladrillos. Partiendo de la mecanización de la Empresa esta labor es desarrollada a través de máquinas extensoras las cuales realizan esta operación arrojando una masa compacta, continua y con normas específicas dadas por las boquillas que se colocan según la referencia requerida de acuerdo a las necesidades de producción

En el caso de la producción de ladrillos, la masa sigue horizontalmente y llega a una máquina cortadora lo cual determina su tamaño y luego llega a una banda transportadora de donde es recogido el material para ser colocado en mesas.

El siguiente paso es el secado, este se inicia cuando los productos han sido moldeados y han sido colocados en las mesas para ser llevados a los secadores con el fin de extraerles la humedad recibida en la etapa de preparación.

En este tipo de fábricas existen dos formas de secado: natural y artificial.

El proceso de secado natural se encuentra regulado por los agentes naturales de calor y humedad de la atmósfera y en el cual no se requiere ningún combustible para aligerar dicho proceso.

La turbina de secamiento que se adquiere para la fábrica de ladrillo, se utilizará para el secado artificial.

Luego se procede a la etapa de la quema, que comprende tres períodos fundamentales; calentamiento, cocción y enfriamiento.

El período de calentamiento debe iniciarse en forma moderada regulando el suministro de carbón para lograr una combustión uniforme evitando el deterioro del material por cambios bruscos de temperatura.

En el periodo de cocción el material alcanza las más altas temperaturas y la duración de la cocción y la calidad del producto depende de la distribución del material dentro del horno o cámara para lograr la homogeneidad de la temperatura en las piezas.

En el periodo de enfriamiento es importante el suministro de aire frío por medio de ventiladores con el propósito de acelerar dicho proceso. Una vez los productos hayan alcanzado nuevamente la temperatura ambiente se produce su traslado al almacén de productos terminados listos para la venta.

Reducido el proceso con la nueva propuesta quedaría así:

Minería a cielo abierto: Extracción de arcilla.

#### **Fase de Homogenización:**

Se colocan los materiales en pilas y se revuelven.

Se humecta de acuerdo a la arcilla y del producto final.

Se tritura el material

Se aplana con rodillos.

#### **Preparación para la Extrusión:**

Se realiza en una tolva y se disminuye el tamaño del material.

#### **Fase de Extrusión:**

1. Se realiza en la maquina extrusora, de la cual sale el material

con la forma final.

2. La forma se le da con una boquilla en la maquina extrusora, dependiendo del tipo de ladrillo deseado (H-10 o H-7).
3. El material es cortado teniendo en cuenta las dimensiones necesitadas, esto se hace de manera manual.

#### **Fase de Secado:**

Este se realiza mediante aire caliente insuflado ( $T = 70$  a  $80^{\circ} C$ ), iniciando el proceso con una temperatura baja y aumentándola después para evitar el choque térmico.

#### **Fase de Horneado:**

Se realiza en el horno , que consta de una gran cámara que se cierran dependiendo de la necesidad ( $T = 800$  y  $1300^{\circ} C$ )

#### **3.3.1 Control de calidad.**

En la Ladrillera Bellavista el control de calidad que existen en la actualidad no es el aconsejable limitándose a una inspección final del producto eliminando roturas y ladrillo de cocción imperfecta, esto conlleva perdidas en desperdicios de ladrillo y en gastos inadecuados en el proceso de elaboración,

§ Control de productos en proceso. El proceso de fabricación del ladrillo exige un control estricto en los cuatro puntos más importantes de su composición:

§ Control sobre las materias primas. En la mina es muy factible encontrar sustancias que son contrarias a la obtención de una buena mezcla de arcilla, para evitar este riesgo es importante hacer un análisis de la arcilla

en el momento de la explotación separando materiales no arcillosa que posteriormente deteriore la calidad del producto.

§ Control sobre la elaboración y moldeo de la arcilla. Esta segunda parte del proceso de fabricación, es llevada a cabo en forma manual, lo cual no garantiza total uniformidad y volúmenes sobre los estándares de fabricación.

§ Control sobre el secado. El paso del secado es uno de los más importantes del proceso global, porque en él se debe extraer la cantidad de agua que le sobre a la arcilla para poder ser cocida. Este control se realiza por secado natural lo que no garantiza la total extracción del agua del producto, lo cual trae como consecuencia imperfecciones en el producto terminado, proceso revisado por jefe de Producción y control de calidad.

§ Control sobre el proceso de cocción. Aunque los tiempos para la cocción del material están previstos, pueden haber fallas en el carbón mineral y hasta en la mezcla de barro y ladrillo que se hace para no dejar salir el calor (revestimiento y sello de cámaras del horno). Para ello es importante que en este punto de control se verifique antes de prender el horno (Operario 1-2), que la cantidad del carbón mineral sea la adecuada, lo mismo que el funcionamiento de las paredes de la construcción para que no permitan filtración de calor.

§ Control de productos terminados. Este control se llevará a cabo por la cantidad de productos que entren al horno, es decir el número de ladrillos que se hallen secos y vayan a ser cocidos deben ser el mismo número de productos terminados, descontando los que no tienen buena calidad (Operario 3-4 y Jefe de Producción).

### 3.3.2 Maquinaria y Equipo

Está representado por los útiles y herramientas puestas al servicio de la ladrillera y para evaluar su desempeño se utiliza obra de mano calificada (operarios del ramo) dispuestos por la ladrillera, para dar eficiencia al trabajo.

**TABLA N° 19 MAQUINARIA Y EQUIPOS**

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIOS
Cortadoras	2	4.000.000
Bandas de transportes	1	2.000.000
Bomba de vacío	1	3.000.000
Turbina de secamiento	1	5.000.000
Maquinaria propuesta: Galletas extrusora al vacío (2 Boquillas) (para el 2005)	1	<b>32.000.000</b>
<b>TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO</b>		<b>\$46.000.000</b>

La propuesta de modernización pretende que con la máquina Galletera, extrusora al vacío, y con amasadora para fabricación de ladrillos, atender la demanda de ladrillos del ramo de la construcción santandereana.

Esta propuesta pretende poner en el mercado dos formas de ladrillo: macizo y hueco (Temosa, H7 y H10).

El primero de ellos es el más común por no necesitarse para su fabricación maquinaria al vacío, lo cual es indispensable para hacer los huecos.

### 3.3.3 Redistribución de la planta

Para mejorar la distribución de la planta, se propone una mejora en la ubicación de los sitios de trabajo, con el propósito de evitar distracciones y

pérdida de tiempo en horas laborales, puesto que la zona de producción del producto se encontraba a la entrada de la planta. Se propone ubicar esta zona en la parte sur de la planta y en la entrada de la misma las bodegas de productos terminado del ladrillo. En general, no existe reestructuración en la planta física, solo una redistribución para colocar la nueva maquinaria.

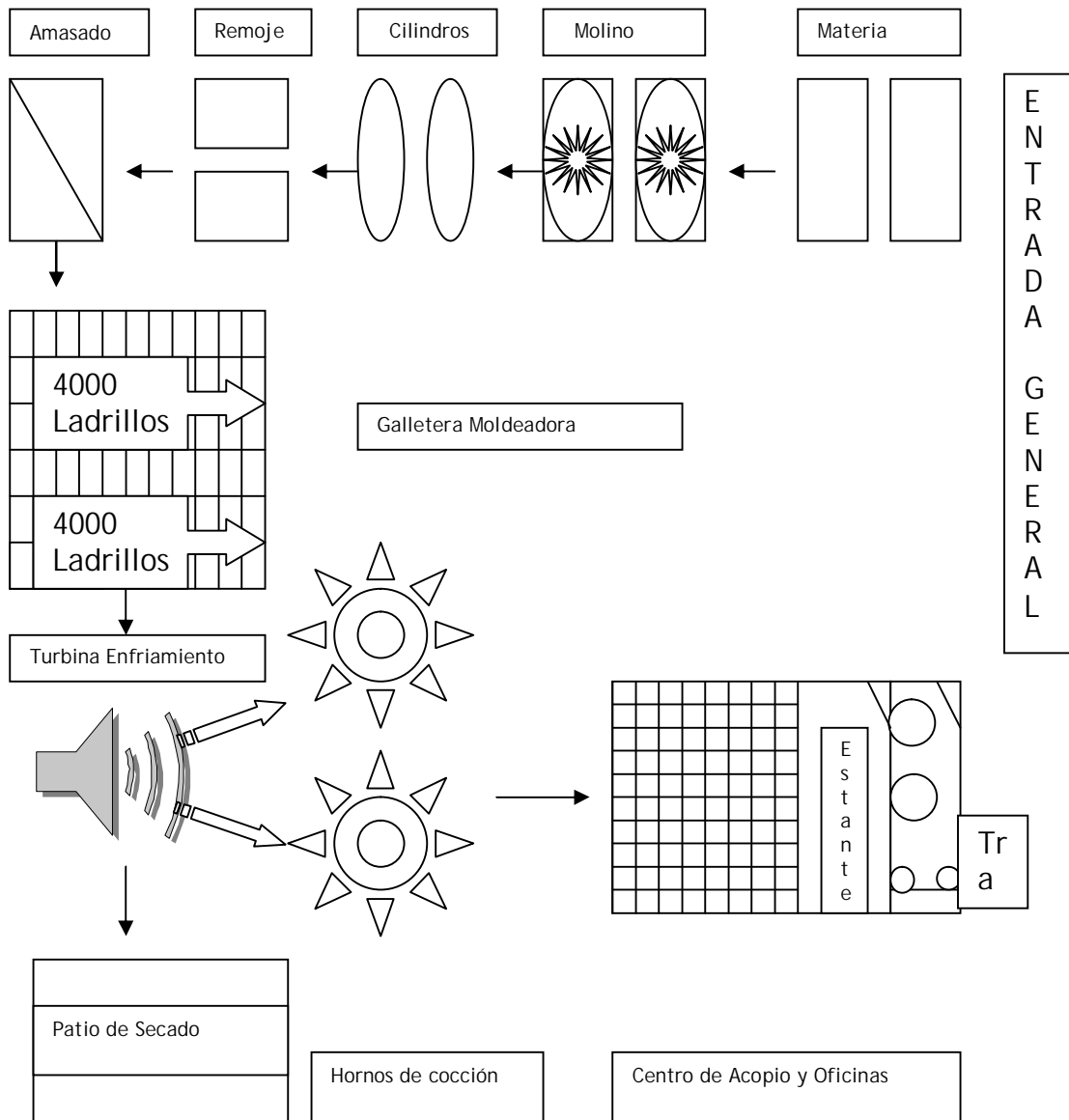
§ **Infraestructura física.** Se mejorarán los espacios en el área de producción, para que al implementar la producción del ladrillo, se haga en forma cómoda y segura para las personas y para la calidad del producto.

Los equipos de producción se reemplazan una vez cumplan su vida útil, y se comprarán equipos para que los productos ofrezcan una mayor calidad y la materia prima un mejor rendimiento.

### **3.3.4 Distribución de la planta**

(ver grafico 8 )

- **Gráfico No. 8 Diagrama Proyectado de la planta 200 Mt<sub>2</sub>**



### **3.3.5 Tecnología.**

Se realizará la renovación de equipo, cambiando los tradicionales de sistema manual, por maquinaria nueva, que le den confianza y seguridad al usuario final.

Esto implica acciones a corto plazo, donde se implementará la maquinaria que permita ampliar el volumen del ladrillo Temosa e iniciará dos nuevas líneas con la producción del Ladrillo H7 y H10.

### **3.3.6 Logística.**

El éxito de una empresa por pequeña que sea, dependerá de la capacidad del empresario para conocer la marcha de trabajo diario, las existencias disponibles de materiales y suministros y la carga de trabajo de la maquinaria y el equipo de producción.

Dentro de los propósitos se encuentra la entrega oportuna de pedidos en el sitio y hora indicada por los clientes en el cierre de la venta, logrando así crear un ambiente de confianza y responsabilidad por parte de la empresa, caso contrario se debe tomar la acción respectiva de informar al cliente y solicitar una fecha acorde para las necesidades de las partes.

### **3.3.7 Materia Prima.**

La Ladrillera Bellavista cuenta con minas de arcilla propias, para comercializar parte de esa materia prima en otras empresas que no cuentan con ella y generar recursos que le brinden a la empresa un sostén en los momentos en que su producción y venta estén comprometidas ayudando con esto a la cancelación de los gastos mínimos que pueda generar el mantenimiento de la empresa.

## **METAS**

- § Incrementar la productividad y el desarrollo de la Empresa.
- § Aumento de los Ingresos con la venta de nuevos productos.
- § Consolidar la imagen de la Empresa en productos y servicio al cliente.
- § Generar ingresos en el corto plazo que permitan que la empresa se desarrolle y tenga una excelente competitividad en el mercado.
- § Aumentar en un 60% las ventas del producto en el próximo año

## **ACCIONES**

- § Identificar el precio de venta que se tiene en el mercado para el metro cúbico de tierra arcillosa y comparar con el precio calculado en la ladrillera, determinando el precio de venta que asumirá la empresa.
- § Analizar la rentabilidad del negocio para la empresa
- § Diseñar un sistema de venta para esta materia prima, en el que se incluyen plazos de entrega, formas de pago.
- § Identificar y contactar a los posibles clientes potenciales de esta materia prima, ofreciéndoles el producto.

## **POLITICAS**

- § Determinar los precios de los productos considerando las calidades de la arcilla y las tendencias del mercado.
- § Ofrecer descuentos comerciales y por volúmenes a los clientes de la ladrillera.

### 3.4 ASIGNACIÓN DE RECURSOS

Los encargados de realizar estos procesos son nuevamente el personal administrativo de la ladrillera conjuntamente con los vendedores y personal de producción.

§ **Insumos.** La disponibilidad de insumos materiales y humanos se encuentra asegurada. Los insumos como el carbón mineral y la leña se consiguen fácilmente en el mercado en cualquier cantidad requerida ya que existe un sin número de proveedores en espera de tener participación de proveedores y abastecedores de la empresa.

Los precios del carbón es fluctuante, pero se considera que el carbón mineral esta en \$60.000 tonelada aproximadamente.

#### 4. ÁREA FINANCIERA

##### 4.1 INVERSIONES

##### 4.1.1 Inversiones de Activos.

##### § Terreno y Edificaciones

Terreno Actual con Bodega = **60.000.000**

**TABLA Nº 20. MAQUINARIA Y EQUIPO QUE PROYECTA LA EMPRESA PARA LA REESTRUCTURACIÓN.**

ARTÍCULO	CANT	V/R UNITARIO	V/R TOTAL	VIDA ÚTIL AÑOS
Cortadoras	2	2.000.000	4.000.000	10
Bandas de Transporte	1	2.000.000	2.000.000	10
Bombas de vacío	1	3.000.000	3.000.000	10
Turbina de secamiento	1	5.000.000	5.000.000	10
Galletera extrusora al vacío	1	32.000.000	32.000.000	10
<b>TOTAL</b>			<b>46.000.000</b>	
<b>DEPRECIACIÓN</b>			<b>4.600.000</b>	

**TABLA Nº 21 MUEBLES Y ENSERES EXISTENTES**

ARTÍCULO	CANTIDAD	V/R UNITARIO	V/R TOTAL	VIDA UT. AÑOS
Escritorio	2	70.000	140.000	10
Sillas Tapizadas	8	30.000	240.000	10
Estantes Metálicos	3	40.000	120.000	10
Mesas Graduables	2	140.000	240.000	10
<b>Nueva inversión</b>			<b>3.000.000</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL</b>			<b>3.740.000</b>	10
<b>DEPRECIACIÓN</b>			<b>374.000</b>	

**TABLA Nº 22 EQUIPO DE OFICINA (EXISTENTE)**

ARTÍCULO	CANTIDAD	V/R UNITARIO	V/R TOTAL	DEPRECIACIÓN
Calculadora Cassio	1	50.000	50.000	5 AÑOS
Aparato telefónico Panasonic	1	50.000	50.000	5 AÑOS
Computador Pentium 586	1	1.200.000	1.200.000	5 AÑOS
Máquina de escribir Electrónica Brother	1	200.000	200.000	5 AÑOS
Cosedora	1	15.000	15.000	5 AÑOS
Grapadora	1	7.000	7.000	5 AÑOS
<b>Nueva inversión</b>			<b>1.000.000</b>	<b>5 AÑOS</b>
TOTAL			<b>2.522.000</b>	
DEPRECIACIÓN			504.400	

**TABLA 23. VEHÍCULOS PROYECTADO**

ARTICULO	CANT.	V/R	V/R	DEPREC.
Vehículo usado (camioneta planchón)	1	9.500.000	9.500.000	1.900.000

**TABLA Nº 24 HERRAMIENTAS**

ARTÍCULO	CANT.	V/R UNITARIO	V/R TOTAL	DEPRECIACIÓN
Cernidor	1	150.000	150.000	5 AÑOS
Palas	10	20.000	200.000	5 AÑOS
Picas	10	30.000	300.000	5 AÑOS
<b>Nueva inversión</b>			<b>2.000.000</b>	<b>5 AÑOS</b>
TOTAL			2.650.000	
DEPRECIACIÓN			530.000	

**TABLA Nº 25 . EQUIPO DE COMPUTO**

ARTÍCULO	CANT.	V/R UNITARIO	V/R TOTAL	DEPRECIACIÓN
Computador e impresora	1	4.000.000	4.000.000	
<b>Nueva inversión</b>			<b>3.000.000</b>	<b>4 AÑOS</b>
TOTAL			<b>7.000.000</b>	
DEPRECIACIÓN			1.750.000	

**TABLA Nº 26. EDIFICACIONES**

ARTICULO	Cant.	V/UNIT.	V/TOTAL	DEPRECIACIÓN
Bodega y oficinas	1	20.000.000	20.000.000	1.000.000
<b>TOTAL</b>			<b>20.000.000</b>	

**TABLA Nº 27 TOTAL INVERSIÓN FIJA**

<b>TOTAL INVERSIÓN FIJA</b>	<b>151.412.000</b>
-----------------------------	--------------------

#### 4.1.2 Capital de trabajo.

Para la realización de la propuesta de modernización se proyecta una inyección de capital de \$50.000.000 por parte del socio capitalista y el Gerente de la empresa aporta \$15.000.000. Con el nuevo socio, la empresa pasa de ser UNIPERSONAL, para ser una **SOCIEDAD LTDA.**

**TABLA Nº 28 Financiación proyectada**

APORTANTES	CUANTÍA
JORGE MORANTES (nuevo socio)	50.000.000
ALBERTO MORANTES (aporta capital)	15.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>65.000.000</b>

### 4.1.3 Costos del producto

**TABLA Nº 29 PRECIOS DE VENTA**

TIPO DE LADRILLO	2004			2005		
	V/UNIT.	Nº LADR.	VENTAS anuales	V/UNIT.	Nº LADRIL.	VENTAS
H-7	-	-	-	\$400	384.000	153.600.000
H-10				\$400	384.000	153.600.000
TEMOSA	250	960.000	240.000.000	\$250	960.000	240.000.000
<b>TOTAL VENTAS ANUALES</b>			<b>\$240.000.000</b>			<b>\$547.200.000</b>

### § Insumos

**TABLA No. 30 PRODUCCIÓN LADRILLO EN ARCILLA COSTO PRODUCCIÓN SEMANAL (ACTUAL)**

ACTUAL - 2004						
TIPO DE LADRILLO	Nº LADRILLO	PESO	V/ARCIL Tonel.	V/CARB Tonel.	V/UN Ladrillo	V/TOTAL INSUMO
TEMOSA 30X17X7	8.000	7.5 KL	600.000	24.000	\$78	624.000
PROYECTADO – 2005						
TIPO DE LADRILLO	Nº LADRILLO (semanal)	PESO	V/ARCIL Tonel.	V/CARB Tonel.	V/UN Ladrillo	V/TOTAL INSUMO
H-7	8.000	6,6 KL	528.000	24.000	\$69	552.000
H-10	8.000	10 KL	800.000	24.000	\$103	824.000
TEMOSA 30X17X7	20.000	7,5 kl	1.500.000	60.000	\$78	1.560.000
<b>TOTAL</b>	<b>36.000</b>		<b>\$2.828.000</b>	<b>\$108.000</b>		<b>\$2.936.000/ semanal</b>

Se espera para un incremento del 20% para el segundo año y el 25% para el tercer año, ya que la Ladrillera BELLAVISTA ampliará su cobertura de mercadeo hacia otras regiones de Santander y así mismo aprovechando la capacidad instalada.

**Para el temosa, producción anual:**

Año 1 = 960.000 ladrillos

Año 2 = 960.000 X 20% = 192.000

Año 3 = 960.000 X 25% = 240.000 ladrillos

**H-10 Y H-7 – ANUAL**

Año 2 = 384.000 X 20% = 76.800

Año 3 = 384.000 X 25% = 96.000 ladrillos

**TABLA NO. 31 MATERIA PRIMA**

ELEMENTO	PESO	VALOR
Carbón mineral	Tonelada	60.000
Arcilla	Tonelada	10.000

**TABLA Nº 32 . GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**

CARGO	REMUNERACIÓN MES	COSTO TOTAL ANUAL	PRESTACIÓN SOCIAL ANUAL
Gerente	600.000	7.200.000	1.572.000
Secretaria	358.000	4.296.000	937.960
Contador	450.000	5.400.000	1.179.000
Asesor de Venta	400.000	4.800.000	1.048.000
<b>Total gastos de administración</b>	<b>1.808.000</b>	<b>21.696.000</b>	<b>4.736.960</b>

**TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN \$26.432.960**

**TABLA Nº 33. MANO DE OBRA DIRECTA**

<b>CARGO</b>	<b>REMUNERACIÓN MES</b>	<b>COSTO TOTAL ANUAL</b>	<b>PRESTACIÓN SOCIAL ANUAL</b>
Jefe de Producción y control de calidad (CIF)	420.000	5.040.000	1.100.400
Asesor de Venta (CIF)	400.000	4.800.000	1.048.000
operarios (5)	358.000	21.480.000	2.148.400
<b>Total</b>	<b>1.178.000</b>	<b>31.320.000</b>	<b>4.296.800</b>

**TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA: 35.616.400**

Para los años 2004 se mantendrán tres operarios y para el 2005, se pagarán cinco operarios de tiempo completo.

**CUADRO Nº 34 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS**

<b>ÍTEMS</b>	<b>V/r mensual</b>	<b>V/r anual</b>
<b>GASTOS GENERALES</b>		
Agua	130.000	<b>1.560.000</b>
Luz	80.000	<b>960.000</b>
Teléfono	95.000	<b>1.140.000</b>
Celular	65.000	<b>780.000</b>
Papelería	105.000	<b>1.260.000</b>
Nómina		<b>26.432.960</b>
<b>TOTAL</b>		<b>32.132.960</b>

**CUADRO Nº 35 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION**

<b>ÍTEMS</b>	<b>V/r mensual</b>	<b>V/r anual</b>
Transporte Extra	70.000	<b>840.000</b>
Temporales	100.000	<b>1.200.000</b>
Bonificaciones	100.000	<b>1.200.000</b>
Mantenimiento	400.000	<b>4.800.000</b>
Publicidad	150.000	<b>1.800.000</b>
<b>TOTAL GASTOS GENERALES</b>	<b>1.295.000</b>	<b>9.840.000</b>

**CUADRO Nº 36 COSTOS DE FABRICACIÓN PROYECTADA**

<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>
Materia prima	3.280.000	3.936.000	4.329.600
Mano de obra directa	35.616.400	39.178,040	43.095.800
Costos indirectos de fabric.	9.840.000	10.824.000	11.906.400
Gastos Administ. Y ventas	32.132.960	35.345.200	38.879.500

**TABLA Nº 37 COSTOS VARIABLES (miles de \$)**

<b>COSTO VARIABLE</b>	<b>ACTUAL</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>Ventas</b>	<b>48.000</b>	<b>240.000</b>	<b>547.200</b>
Costos Insumos	14.400	74.880	140.928
<b>TOTAL COSTO VARIABLE</b>	<b>33.600</b>	<b>165.120</b>	<b>406.272</b>

**TABLA Nº 38. COSTOS FIJOS (miles de \$)**

<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>ACTUAL</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
VENTAS	48.000	240.000	547.200
MANO DE OBRA DIRECTA	12.975	34.355	36.588
DEPRECIACIÓN DE MAQU.	0	4.600	4.600
<b>TOTAL COSTO TOTALES</b>	<b>35.025</b>	<b>201.045</b>	<b>506.012</b>

**TABLA Nº 39 INGRESOS Y EGRESOS EN BASE A COSTO UNITARIO**

<b>AÑOS</b>	<b>TIPO DE LADRILLO</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>
<b>AÑO 1</b>	TEMOSA	\$78.00
	H-7	\$69.00
	H-10	\$103.00
<b>AÑO 2</b>	TEMOSA	\$78.00
	H-7	\$69.00
	H-10	\$103.00

**TABLA Nº 40 INGRESOS Y EGRESOS**

AÑOS	TOTAL INGRESOS	TOTAL EGRESOS	UTILIDAD OPERACIONAL
AÑO 1	240.000.000	201.796.000	38.204.000
AÑO 2	547.200.000	361.079.000	186.121.000

El primer año: Se proyectan los ingresos con base en el aumento de la producción del ladrillo existente de 8.000 a 20.000; por la puesta en marcha de la nueva maquinaria de 2 Boquillas.

**TABLA Nº 41. BALANCE GENERAL PROYECTADO (En miles de \$)**

CUENTAS	2004	2005
<b>ACTIVOS</b>		
Caja	2.500	5.500
Bancos	5.737	35.678
Cuentas por cobrar	35.884	164.160
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>44.121</b>	<b><u>205.338</u></b>
TERRENOS	60.000	60.000
EDIFICACIONES	20.000	20.000
MAQUINARIA Y EQUIPO	46.000	46.000
VEHÍCULOS	9.500	9.500
MUBLES Y ENSERES	3.740	3.740
EQUIPO DE OFICINA	2.022	2.022
EQUIPO DE COMPUTO	7.000	7.000
HERRAMIENTAS	2.650	2.650
(-) DEPRECIACIÓN ACUM.	-0-	10.650
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b><u>140.262</u></b>	<b><u>140.262</u></b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b><u>184.382</u></b>	<b><u>345.600</u></b>
<b>PASIVOS</b>		
<b>CUENTAS POR PAGAR</b>	<b>2.300</b>	<b>15.600</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>2.300</b>	<b>15.600</b>

<b>PATRIMONIO</b>	143.879	143.879
APORTES	38.204	186.121
UTILIDAD DEL EJERCICIO	<b><u>182.083</u></b>	<b><u>330.000</u></b>
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b><u>184.383</u></b>	<b><u>345.600</u></b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>		

El Segundo año: con la implementación de la Galletera mecánica adicional a los 20.000 ladrillos Temosa se incrementarán 8.000 de H7 y 8.000 de H10 semanales permitiéndoles así competir en cantidad de productos y en variedad de los mismos.

**TABLA Nº 42. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO**

<b>CUENTAS</b>	<b>P y G 2004</b>	<b>P y G 2005</b>
VENTAS	240.000	547.200
COSTO INSUMOS	74.880	140.928
MANO DE OBRA DIRECTA	34.355	36.588
SERVICIOS	15.540	19.000
DEPRECIACIÓN MAQ. Y	4.600	4.600
EQUIPO	1.200	5.500
OTROS		
TOTAL COSTO VENTAS	130.575	206.616
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	<b><u>109.425</u></b>	<b><u>340.584</u></b>
SUELDOS ADMINISTRACIÓN	40.091	42.697
GASTOS GENERALES	4.500	5.490
DEPRECIACIÓN Edif. Y	6.058	6.058
MUEBLES		
TOTAL GASTOS		
ADMINISTRACIÓN	<b><u>50.649</u></b>	<b><u>54.245</u></b>
<b>UTILIDAD EJERCICIO</b>	<b>58.776</b>	286.339
<b>IMPUESTO POR PAGAR</b>	<b>20.572</b>	100.218
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b><u>38.204</u></b>	<b><u>186.121</u></b>

#### 4.1.4 Cálculo de razones financieras

**TABLA N° 43 RAZONES FINANCIERAS**

RAZÓN FINANCIERA	IGUAL	AÑO 2004	AÑO 2005
CAPITAL DE TRABAJO NETO	Activo cte. (-) Pasivo Cte.	41.821	189.738
ÍNDICE CORRIENTE	$\frac{\text{Activo corr.}}{\text{Pasiv. Corr.}}$	19.18	13.162
ÍNDICE DE CUENTAS POR COBRAR	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Cuent X cob.}}$	6.68	3.33
ROTACIÓN ACTIVOS FIJOS	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos fijos}}$	1.71	13.90
INDICE DEUDA	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activos Total}}$	1,24%	4,51%
MARGEN DE UTILIDAD	$\frac{\text{Util. Bruta}}{\text{Ventas netas}}$	45%	62%
MARGEN UTIL. NETA	$\frac{\text{Util. Neta}}{\text{Ventas netas}}$	15,9%	34%
UTILIDAD SOBRE ACT. TOTAL	$\frac{\text{Util. Neta}}{\text{Act. Total}}$	20,7%	53,8%
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	$\frac{\text{Util. Neta}}{\text{Patrimonio}}$	20,9%	56,4%

#### 4.1.5 Punto De Equilibrio (en miles de \$)

$$PE\$ = \frac{CF}{\frac{P/V/U - C/V/U}{Pr ec.Ven.Unit.}}$$

$$PE = \frac{16.800}{\frac{250 - 171}{250}} =$$

$$PE = \frac{16800}{0.316} = \$53.165$$

**Punto de equilibrio para el primer año**

$$PE\$ = \frac{CF}{\frac{P/V/U - C/V/U}{.}}$$

$$PE(unid.) = \frac{16.800}{\frac{250 - 171}{79}} =$$

$$PE(unid.) = \frac{16800}{79} = \$212,658$$

El punto de equilibrio para el segundo año será de 212,658, lo suficiente para hacer rentable y viable la empresa



## 5. CONCLUSIONES

- En el área Metropolitana de Bucaramanga, existe una proyección amplia para la construcción de vivienda, por lo tanto existe la necesidad de ampliar la producción del ladrillo temosa y de construir un ladrillo mas comercial como es el H-7 y el H-10, fácil de vender y distribuirse en la región.
- Se presentan altos niveles de insatisfacción en los demandantes del ladrillo H-10 y H-7, debido a la actual forma de adquisición del mismo por parte de los compradores, por lo que su fabricación se hace necesaria de acuerdo a la demanda existente.
- Para que el proyecto tenga el resultado financiero que se espera, se necesita profundizar el mercadeo del ladrillo. Esto significa que basados en el estudio de mercados, se realice una agresiva campaña publicitaria de la ladrillera, donde se haga ver a los clientes potenciales las ventajas de compra de sus productos y a los clientes actuales, la comodidad de seguir negociando con la empresa.
- La demanda existente en el Área Metropolitana de Bucaramanga, garantiza la supervivencia y crecimiento de la ladrillera.
- La actual comercialización de ladrillo que se realiza en Bucaramanga y Girón, no ofrece las condiciones de comodidad y precio, por lo que se considera que existe el clima propicio para vender con facilidad el producto.
- La inversión económica se ajusta a los parámetros establecidos por los propietarios y socios de la Ladrillera, por lo que el proyecto se hace viable.

## 6. RECOMENDACIONES

§ Primero que todo, la empresa debe evaluar y controlar continuamente la fabricación y puesta en marcha de los nuevos productos de la ladrillera, vigilando, que la calidad, presentación y precio se mantengan, evitando de esta manera, que el producto se vea afectado en la demanda.

§ Mantener una planta de personal, ligada a la empresa con vínculos familiares, hace que ésta siga hacia delante de forma permanente, pues los incentiva, tener un negocio lucrativo que vaya creciendo acorde a las necesidades y expectativas que estos mantienen.

§ Es importante que junto al ladrillo temosa, y el ladrillo H-7 y H-10, busquen un mercado permanente para la arcilla, pues este es un recurso bueno y una nueva fuente de ingresos muy productivo.

§ Se recomienda capacitar al personal en materia de higiene y seguridad industrial. Esto con el fin de evitar lesiones y contratiempos que puedan presentarse en el diario trabajo de la fábrica.

§ La búsqueda de nuevos clientes, debe ponerse en práctica, desde el punto de vista de ofrecimiento de un producto de buena calidad y precio competitivo en el mercado.

§ Procurar mantenerse vigentes en el mercado con los productos que elaboran y que van a producir, sin necesidad de nuevos créditos que generen intereses que pueden ser onerosos para la empresa.

§ Contar con las medidas adecuada, que disponga el gobierno para evitar la contaminación ambiental y de paso que se produzcan sanciones que puedan afectar los ingresos de la empresa.

## BIBLIOGRAFÍA

ANGEL, S. E., CARMONA M. S. I. & VILLEGAS R. L. C. 1996 Gestión Ambiental en Proyectos de Desarrollo. Fondo FEN Colombia. Santafe de Bogotá.

ALVAREZ, Luz Estela, GUERRERO RINCÓN, Amado, et.al. Santander , Nuestro Departamento. CER, 2001.

AMAB y otros autores. Estudio de reglamentación del centro histórico de Girón. Volumén I y II. Alcaldía de Bucaramanga, 2000.

ARIAS, Juan de Dios. Tierra de oro y milagro. Imprenta del departamento. Bucaramanga, 1970.

BORJA, Miguel. Estado, Sociedad y Ordenamiento Territorial en Colombia. CEREC, Santafé de Bogotá, 1999.

CORDOBA, S. , Carlos Eduardo. Metodología de la Investigación. UIS. FEDI. Bucaramanga, 1996.

MANTILLA DE FORERO, Matilde. Contabilidad I. UIS - FEDI. Bucaramanga, 1987. VARGAS MANTILLA , Jorge Enrique. Preparación y evaluación de Proyectos de inversión. UIS- FEDI- Bucaramanga. 1987

Bases Ambientales para ordenamiento Territorial municipal, en el Marco de la Ley 388 de 1997. Ministerio del Medio Ambiente, Oficina Asesora de Ordenamiento Ambiental.

Código de Urbanismo. Área Metropolitana de Bucaramanga, Floridablanca y Girón. 1982.

Constitución Política de Colombia, 1991

Decreto 879. Disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los Planes de Ordenamiento Territorial.

Núcleo de Desarrollo Educativo 16 A. Propuesta Plan de Desarrollo Municipal- Sector Educativo. Girón, Agosto de 2000.

Organizaciones comunitarias y sociales de Girón, Corporación para el Desarrollo del Oriente “Compromiso”. Todos y Todas por la reconstrucción de Girón. Mayo de 1999., Ficha estadística básica de inversión. Proyecto conformación de asociaciones de productores

Plan de Desarrollo Económico, Social y Ambiental. 1998-2001, municipio de Girón, Cambio con Participación.

Plan de Desarrollo Municipal de Girón “Por Un Mandato Social”, 1999-2002.

-----; Vivienda multifamiliar en Girón. Tesis de Arquitectura Número 302 de 1982.

-----; Centros de servicios complementarios para el municipio de Girón. Tesis de Arquitectura. Número 352 de 1998.

## **FUENTES INSTITUCIONALES**

AMAB. ASOCIACION DE MUNICIPIOS DEL AREA DE BUCARAMANGA, Estudio de Reglamentación Centro Histórico de Girón, Volumen I-II, Bucaramanga, 1981.

-----; Girón estudio de reglamentación casco antiguo. Volumen II. No. A 762 00679

CAMARA COLOMBIANA DE CONSTRUCCION- Regional Santander. Actividad edificadora en el Área Metropolitana. 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997 , 1998 y 1999.

CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA Registro Mercantil mayo de 2001

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA. 1995. Informe Sobre Contaminación Urbana en Bucaramanga.

CORPORACION PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA, Lineamientos y recomendaciones metodológicas para el ordenamiento ambiental territorial, 2001.

Actualización del plan integral de sanamiento hídrico y contro pluvial en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, informe principal volumen I, 2001.

-----; Inventario zonas sub-normales Girón-Floridablanca-Bucaramanga-Piedecuesta. Departamento Administrativo de Planeación Metropolitana. Libro No. D 361 02025.

-----; La formulación del POT. Guía metodológica.

INVIRGIRON, Instituto de Vivienda de Interés Social. Documento para el Plan de Desarrollo Municipal, Sector Vivienda. Octubre de 1999.

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL. Estratificación socio-económica. Informe final presentado por el Ingeniero Herman Eduardo Ramírez Díaz. Girón, Agosto de 1999.

GONZÁLEZ PINZON, Marco Fidel. Evaluación Hidrológica del Corredor Comprendido entre Portugal y Dagota para la Construcción de los Campamentos del Proyecto Hidroeléctrico del Río Sogamoso en el Departamento de Santander, Colombia. Bucaramanga: UIS, Facultad de Ciencias Físico Mecánicas, Escuela de Ingeniería Civil, 1997.

LÓPEZ QUINTERO, Gladys Sofía. Caracterización Morfométrica Aplicada a la Zonificación de Unidades Ecológicas del Paisaje para el Manejo Sustentable de la Subcuenca Quebrada La Angula. Bucaramanga: UIS, Facultad de Ciencias Físico Mecánicas, Escuela de Ingeniería Civil, Especialización en Ingeniería y Preservación de Recursos Hídricos y de Suelos, 2001.

SALCEDO, Luna; Centro Histórico de Girón. Facultad de Historia. Universidad Industrial de Santander.

# ***ANEXOS***

**ANEXO A.**

**ENCUESTA A CONSTRUCTORES INDEPENDIENTES – INGENIEROS – ARQUITECTOS  
Y DEPÓSITOS DE CONSTRUCCIÓN**

**FORMATO DE ENCUESTAS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

**GESTIÓN EMPRESARIAL – INSEM**

**Bucaramanga**

1. Que tipo de ladrillo compra?  
H7 \_\_\_\_\_ H10 \_\_\_\_\_ H15 \_\_\_\_\_ TEMOSA \_\_\_\_\_
2. En cuanto estima usted aproximadamente su compra de Ladrillo?
- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Menos de \$2.000.000 / mes          |  |
| Entre \$2.000.000 y \$5.000.000 mes |  |
| Más de \$5.000.0000 mes             |  |
3. Que problemas se han presentado con los proveedores cuando solicitan su pedido.
- El Ladrillo no es el pedido \_\_\_\_\_
  - El tipo de ladrillo no tiene las especificaciones requeridas \_\_\_\_\_
  - Los costos son muy altos \_\_\_\_\_
  - No entregan los pedidos a tiempo \_\_\_\_\_
  - Ladrillos defectuosos (partidos) \_\_\_\_\_
  - Ninguno \_\_\_\_\_
4. En que forma se provee los materiales.
- Retirándolo del sitio de compra (Fábrica) \_\_\_\_\_
  - Esperando los pedidos en el sitio de trabajo \_\_\_\_\_
5. Cuales son las condiciones de pago?
- |                          |  |
|--------------------------|--|
| Contado                  |  |
| Crédito Plazo de 30 días |  |
| Crédito Plazo de 60 días |  |
| Credicontado             |  |
6. Estaría dispuesto a comprar a otro proveedor? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
7. Quienes surten sus requerimientos? \_\_\_\_\_
8. Referente a la calidad del producto de la Ladrillera Bellavista que le gusta?  
Calidad \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_ Precio \_\_\_\_\_
9. Que productos le gustaría que se implementara en la Ladrillera Bellavista?  
Ladrillo H-7 \_\_\_\_\_ Ladrillo H-10 \_\_\_\_\_ Ladrillo H-15 \_\_\_\_\_

**ANEXO B.  
FORMATO DE ENCUESTA A CLIENTES POTENCIALES  
INSEM**

FECHA : \_\_\_\_\_ CIUDAD: \_\_\_\_\_

TELEFONO : \_\_\_\_\_

4. EN QUE LADRILLERAS COMPRA SUS INSUMOS?

Ladrillos y Tubos \_\_\_\_\_ Ergos \_\_\_\_\_ Diamante \_\_\_\_\_ Bellavista \_\_\_\_\_  
Otras \_\_\_\_\_ cuáles? \_\_\_\_\_

5. QUE PRODUCTOS OBTIENE CON FRECUENCIA Y QUE SON DE SU PREFERENCIA?

Ladrillo H7 \_\_\_\_\_ Ladrillo H10 \_\_\_\_\_ Ladrillo Temosa \_\_\_\_\_

6. ESTA SATISFECHO CON LA UBICACIÓN DE LA LADRILLERA DONDE ADQUIERE LOS PRODUCTOS?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

6. EL PRECIO DE COMPRA DEL LADRILLO QUE SUMINISTRA ES:

ALTO \_\_\_\_\_ MEDIO \_\_\_\_\_ BAJO \_\_\_\_\_

7. SI ENCONTRARA UNA LADRILLERA QUE LE OFRECIERA PRECIO, DIVERSIDAD DE PRODUCTOS, Y ENTREGA OPORTUNA EN SUS PEDIDOS CAMBIARIA DE LADRILLERA?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

NOMBRE ENTREVISTADO : \_\_\_\_\_

ENTREVISTADOR : \_\_\_\_\_

**ANEXO C.  
FORMATO DE ENCUESTA A MARVAL  
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
GESTIÓN EMPRESARIAL – INSED  
Bucaramanga**

1- QUE TIPO DE LADRILLO EN ARCILA UTILIZA PARA SUS OBRAS;

TEMOSA\_\_\_\_\_ H-7\_\_\_\_\_ H-10\_\_\_\_\_

2- ESTA UD SATISFECHO CON LA CALIDAD DEL LADRILLO:

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

3- EL PRECIO ACTUAL DEL LADRILLO LE ES FAVORABLE:

	SI	NO
TEMOSA	_____	_____
H-7	_____	_____
H-10	_____	_____

4- LA ENTREGA DE SUS PEDIDOS SE REALIZA EN FORMA:

OPORTUNA\_\_\_\_\_ RETARDADA\_\_\_\_\_

5- EL FLETE DE TRASPORTE ES CANCELADO POR:

COMPRADOR\_\_\_\_\_ LADRILLERA\_\_\_\_\_

NOMBBRE\_\_\_\_\_

OBRA\_\_\_\_\_

TELEFONO\_\_\_\_\_

## **ANEXO D**

### **REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO**

También en el corto plazo se puede implementar un reglamento interno de trabajo, que ayude al fortalecimiento de todas las áreas funcionales de la empresa.

#### **CAPITULO I**

**ARTÍCULO 1.** El presente Reglamento Interno de Trabajo prescrito por la Ladrillera Bellavista, domiciliada en Girón , y a sus disposiciones quedan sometidas tanto la empresa como todos sus trabajadores.

#### **CAPITULO II**

##### **CONDICIONES DE ADMISIÓN**

**ARTICULO 2.** Quien aspire da tener un puesto en Ladrillera Bellavista debe hacer la solicitud por escrito para registrarlo como aspirante y acompañar los siguientes documentos.

- a) Certificación del último patrono con quien haya trabajado especificando tiempo de servicio, experiencia y el salario devengado.
- b) Libretas de servicio militar y Cédula de Ciudadanía.

#### **CAPITULO III**

##### **TRABAJADORES ACCIDENTALES O TRANSITORIOS**

**ARTICULO 3.** No tienen el carácter de trabajadores propiamente dichos de la empresa, sino de meros trabajadores accidentales o transitorios, los que se ocupen en labores de corta duración no mayor de un mes y de índole distinto a las actividades normales de la empresa, los cuales sólo tienen derecho al pago de descanso en los domingos y demás días en que es legalmente obligatorio y remunerado y en cuanto a las prestaciones se refiere indicadas al inicio dos del artículo 223 del Código Sustantivo de Trabajo.

#### **CAPITULO IV**

##### **HORARIO DE TRABAJO**

**ARTICULO 4.** Las horas de entrada y salida de los trabajadores, son las que a continuación se expresan así:

##### **PERSONAL ADMINISTRATIVO:**

Jornada continua de 8 a.m. a 12 m – 2:00 p.m. a 6:00 p.m con intermedio de dos horas de almuerzo.

##### **PERSONAL DE PRODUCCIÓN:**

Jornada continua de 8 a.m. a 5 p.m. con intermedio de una hora de almuerzo.

**PARÁGRAFO.** Los días laborales son de lunes a viernes de 8 a.m. a 6 p.m. y los sábados de 8 a.m. a 12 m.

#### **CAPITULO V**

## LAS HORAS EXTRAS

**ARTICULO 5.** Trabajo diurno es el comprendido entre 6:00 a.m. y las 10:00 p.m.

**ARTICULO 6.** Trabajo suplementario o de horas extras es el que excede de la hora de la jornada ordinaria y en todo caso el que excede de la mínima legal.

**ARTICULO 7.** Tasas y liquidación de recargos.

1. El trabajo nocturno, por el sólo hecho de ser nocturno se remunera con un recargo de treinta y cinco por ciento (35%) sobre el valor del trabajo diurno, con excepción del caso de la jornada de treinta y seis (36) horas semanales previstas en el artículo 20 literal C de la ley 500 de 1990.

2. El trabajo extra diurno se remunera con un cargo del veinticinco por ciento (25%) sobre el valor del trabajo ordinario.

3. El trabajo extra nocturno se remunera con un recargo del setenta y cinco por ciento (75%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno.

4. Cada uno de los recargos antes dichos se produce de manera exclusiva, es decir, sin acumularlos con alguno otro.

**ARTICULO 8.** El pago del trabajo suplementario o de horas extras y de recargo por el trabajo nocturno en su caso se efectuará junto con el salario del periodo siguiente.

**ARTICULO 9.** La empresa no reconocerá trabajo suplementario o de horas extras sino cuando expresamente lo autorice a sus trabajadores de acuerdo con lo establecido para tal efecto en el artículo 8 de este reglamento.

**PARÁGRAFO.** En ningún caso de las horas extras de trabajo diurnas o nocturnas, podrá exceder de las dos horas diarias (2) y las doce (12) semanales. Cuando la jornada de trabajo se amplíe por acuerdo entre empleadores y trabajadores a diez (10) horas diarias, no se podrá en el mismo día laborar horas extras.

## CAPITULO VI

### DÍAS DE DESCANSO LEGALMENTE OBLIGATORIO

**ARTICULO 10.** Serán de descanso obligatorio remunerado, los domingos y días de fiesta que sean reconocidos como tales en nuestra legislación laboral.

**PARÁGRAFO.** Cuando la jornada de trabajo convenida por las partes en días u horas, no implique la prestación de servicios en todos los días laborales de la semana, el trabajador tendrá derecho a la remuneración del descanso dominical en proporción al tiempo laborado.

**ARTICULO 11.** El descanso en los días domingos y los demás días expresados en el artículo 12 del presente reglamento, tiene una duración mínima de 24 horas, salvo a excepción consagrada en el literal c) del artículo 20 de la ley 50 de 1990.

### VACACIONES REMUNERADAS

**ARTICULO 12.** Los trabajadores que hubieren prestado sus servicios durante un (1) año tiene derecho a quince (15) días hábiles consecutivos de vacaciones remuneradas.

**ARTICULO 13.** La época de vacaciones debe ser señalada por la empresa a más tardar dentro del año siguiente y ella debe ser concedidas oficiosamente o a petición del trabajador, sin perjudicar el servicio y la efectividad del descanso. El patrono tiene que dar a conocer al trabajador con quince (15) días de anticipación la fecha en la que se le concederán las vacaciones.

### ARTICULO 14

Si se presenta interrupción justificada en el disfrute de las vacaciones, el trabajador no pierde el derecho a reanudarlas.

**ARTICULO 15.** Durante el periodo de vacaciones, el trabajador recibirá el salario ordinario que esté devengando el día que comience a disfrutar de ellas, en consecuencia sólo se excluirá para la liquidación de las vacaciones el valor del trabajo en días de descanso obligatorio y el valor del trabajo suplementario o de horas extras.

**ARTICULO 16.** Todo empleador llevará un registro de vacaciones en el que se anotará la fecha de ingreso de cada trabajador, fecha en que toma sus vacaciones, en que las termina y la remuneración de las mismas.

#### **PERMISOS**

**ARTICULO 17.** La empresa concederá a sus trabajadores los permisos necesarios para el ejercicio del derecho al sufragio y para el desempeño de cargos oficiales transitorios, de forzosa aceptación, en caso de grave calamidad doméstica debidamente comprobada para concurrir en su caso al servicio médico correspondiente.

1. En caso de grave calamidad doméstica, la oportunidad del aviso puede ser anterior o posterior al hecho que lo constituye o el tiempo que ocurre este, según lo permita la circunstancias.

### **CAPITULO VII**

#### **SALARIO MÍNIMO CONVENCIONAL, LUGAR, DÍAS, HORAS DE PAGOS Y PERIODOS QUE LO REGULAN**

**ARTICULO 18.** Formas y libertad de estipulación

1. El empleador y el trabajador pueden convenir libremente el salario en sus diversas modalidades como unidad de tiempo, por obra o a destajo y por tarea, etc. pero siempre respetando el salario mínimo legal o el fijado en los pactos, convenciones colectivas y fallas arbitrales.

3. En ningún caso el salario integral podrá ser inferior al monto de diez (10) salarios mínimos legales mensuales, más el factor prestacional correspondiente a la empresa que no podrá ser inferior al 30% de dicha cuantía. El monto del factor prestacional quedará exento del pago de retención en la fuente y de impuestos.

**ARTICULO 19.** Salvo convenio por escrito, el pago de los salarios se efectuará en el lugar donde el trabajador preste su servicio durante el trabajo e inmediatamente después del cese. Períodos: quincenal para el personal administrativo y el personal operativo.

### **CAPITULO VIII**

#### **SERVICIO MEDICO, MEDIDAS DE SEGURIDAD, RIESGOS PROFESIONALES, PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTES DE TRABAJO, NORMAS SOBRE LABORES EN ORDEN A LA MAYOR HIGIENE, REGULARIDAD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

**ARTICULO 20.** Los servicios médicos que requieran los trabajadores se presentarán por el Instituto de los Seguros Sociales en donde aquellos se hallan inscritos.

**ARTICULO 21.** Todo trabajador dentro del mismo día en que se siente enfermo deberá comunicarlo al administrador de la empresa, quien hará lo conducente para que sea examinado por el médico correspondiente a fin de que certifique si puede continuar o no el trabajo y en su caso determine la incapacidad y el tratamiento a que el trabajador debe someterse. Si este no diere aviso dentro del término indicado y no se sometiere al examen médico que se haya ordenado. Su inasistencia al trabajo se tendrá como injustificada para los efectos a que haya lugar, a menos que demuestre que estuvo en absoluta imposibilidad para dar el aviso y someterse al examen en la oportunidad debida.

**ARTICULO 22.** Los trabajadores deben someterse a las instrucciones y tratamientos que ordena el médico que lo haya examinado, así como los exámenes y tratamientos

preventivos que para todos o alguno de ellos ordena la empresa en determinados casos.

**ARTICULO 23.** Los trabajadores deberán someterse a todas las medidas de higiene y seguridad que prescriban las autoridades del ramo en general y particular a las que ordene la empresa para prevención de las enfermedades y de los riesgos en el manejo de las máquinas y demás elementos de trabajo especialmente para evitar los accidentes de trabajo.

**ARTICULO 24.** En caso de accidente de trabajo, el jefe de la respectiva dependencia o de su representante ordenara inmediatamente la prestación de los primeros auxilios, la llamada al médico, si lo tuviere o a uno particular si fuere necesario, tomará todas las demás medidas que se impongan y que se consideren necesarias para reducir el mínimo de consecuencias del accidente.

**ARTICULO 25.** En caso de accidente no mortal, aún el más leve o de apariencia insignificante, el trabajador lo comunicará inmediatamente al jefe del departamento respectivo o al administrador de la empresa o empleador que haga sus veces, para que estos procuren los primeros auxilios, prevean la asistencia médica y tratamiento oportuno y den cumplimiento a lo previsto en el artículo 220 del Código Sustantivo de Trabajo. El médico continuará el tratamiento respectivo e indicará las consecuencias del accidente y la fecha en que cese la incapacidad.

**ARTICULO 26.** La empresa no responderá por ningún accidente de trabajo que haya sido provocado deliberadamente o por culpa grave de la víctima, pues solo estará obligada a prestar los primeros auxilios.

**ARTICULO 27.** De todo accidente se llevará registro en libro especial, con indicación de la fecha, hora, sector y circunstancias en que ocurrió, nombre de los testigos especiales, silo hubiere y forma sintética de que pueden declarar.

## CAPITULO IX

### PRESCRIPCIÓN DE ORDEN

**ARTICULO 28.** Los trabajadores tienen como deberes los siguientes:

- a. Respeto y subordinación a los superiores
- b. Respeto a sus compañeros de trabajo
- c. Procurar completa armonía e inteligencia con sus superiores y compañeros de trabajo en las relaciones personales y en la ejecución de labores
- d. Guardar buena conducta en todo sentido y obrar con espíritu de leal colaboración en el orden moral y disciplina general de la empresa
- e. Ejecutar los trabajos que le asignen con honradez, buena voluntad y de la mejor manera posible
- f. Hacer las observaciones, reclamos y solicitudes a que haya lugar por conducta del respectivo superior y de manera fundada, comedida y respetuosa.

## CAPITULO X ORDEN JERÁRQUICO

**ARTICULO 29.** El orden jerárquico de acuerdo con los cargos existentes en la empresa, es el siguiente:

- § Gerente
- § Contador
- § Secretaria
- § Asesores comerciales
- § Jefe de producción y control de calidad
- § Operario mantenimiento
- § Operario hornos.

**PARAGRAFO.** (Artículo 245y 246 del Decreto 2377/89).

**TRABAJOS PROHIBIDOS PARA MENORES DE EDAD.** Los menores no podrán ser empleados en los trabajos de la ladrillera, por cuanto suponen exposición severa a riesgos

para su salud o integridad física.

## **CAPITULO XI OBLIGACIONES ESPECIALES PARA LA EMPRESA Y LOS TRABAJADORES**

**ARTICULO 30.** Son obligaciones especiales de la empresa

1. Poner a disposición de los trabajadores, salvo estipulación en contrario, los instrumentos adecuados y las materias primas necesarias para la realización de las labores.
2. Procurar a los trabajadores locales apropiados y elementos adecuados de protección contra accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garanticen razonablemente a la seguridad y la salud.
3. Prestar de inmediato los primeros auxilios en caso de accidente y enfermedad a éste, excepto el establecimiento mantendrá lo necesario, según reglamento de las autoridades sanitarias.
4. Pagar la remuneración pactada en las condiciones, períodos y lugares convenidos.
5. Guardar absoluto respeto a la dignidad personal del trabajador y sus creencias y sentimientos.
6. Conceder al trabajador las licencias necesarias para los fines y en los términos indicados en el capítulo VIII de este reglamento.
7. Dar al trabajador que lo solicite, a la expiración del contrato, una certificación en que conste el tiempo de servicio, índole de laborar y salario devengado e igualmente si el trabajador lo solicita, hacerle practicar examen sanitario y darle certificación sobre el particular.
8. Pagar al trabajador los gastos razonables de venida y regreso, si para prestar su servicio, lo hizo cambiar de residencia, salvo si la terminación del contrato se origina por culpa o voluntad del trabajador.
10. Conceder a los trabajadores que estén en períodos de lactancia, los descansos ordenados por el artículo 238 del Código Sustantivo de Trabajo.

**ARTICULO 31.** Son obligaciones del trabajador:

1. Realizar personalmente la labor en los términos estipulados; observar los preceptos de este reglamento, acatar y cumplir las ordenes e instrucciones de manera particular le imparta la empresa o sus representantes según el orden jerárquico establecido.
2. No comunicar a terceros salvo autorización expresa las informaciones que sean de naturaleza reservada y cuya divulgación pueda ocasionar perjuicios a la empresa, lo que no obsta para denunciar delitos comunes o violaciones del contrato o de las normas legales de trabajo ante las autoridades competentes.
3. Conservar y restituir en buen estado, salvo de deterioro natural, los instrumentos y útiles que le haya facilitado.
4. Guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus superiores y compañeros.
5. Comunicar oportunamente a la empresa las observaciones que estimen conducentes a evitarle daños y perjuicios.
7. Observar las medidas preventivas higiénicas prescritas por el médico de la empresa o por las autoridades del ramo y observar con suma diligencia y cuidados las instrucciones y ordenes preventivas de accidentes o de enfermedades profesionales.

## **PROHIBICIONES ESPECIALES PARA LA EMPRESA Y LOS TRABAJADORES**

**ARTICULO 32.** Se prohíbe a la empresa

1. Deducir, retener o compensar suma alguno del monto de los salarios y prestaciones en dinero que correspondan a los trabajadores sin autorización previa de éstos, para cada caso y sin mantenimiento judicial, con excepción de los siguientes:

a) Respecto de salarios pueden hacerse deducciones, retenciones o compensaciones en los casos autorizados por los artículos 113, 150, 151, 152 y 400 del Código Sustantivo de Trabajo

d) En cuanto a la cesantía y las pensiones de jubilación, la empresa puede retener el valor respectivo en los casos de los artículos 250 y 274 del Código Sustantivo de Trabajo.

1. Obligar en cualquier forma a los trabajadores el comprar mercancías o víveres en almacenes que establezca la empresa

2. Exigir o aceptar dinero del trabajador como gratificación para que se admita en el trabajo o por motivo cualquiera que se refiera a las condiciones de éste.

3. Limitar o presionar en cualquier forma los trabajadores en ejercicio de sus derechos de asociación.

4. Imponer a los trabajadores obligaciones de carácter religioso o político o dificultades o impedirles el ejercicio del derecho al sufragio.

5. Hacer autorizar propaganda política en los sitios de trabajo

6. Hacer o permitir todo género de rifas, colectas o suscripciones en los mismos sitios.

8. Cerrar intempestivamente la empresa. Si lo hiciera además de incurrir en sanciones legales deberá pagar a los trabajadores los salarios, prestaciones o indemnizaciones por el lapso que dure cerrada la empresa así mismo cuando se compruebe que el patrono en forma ilegal a retenido o disminuido colectivamente los salarios a los trabajadores la cesación de actividades de estos, será imputable a aquel y les darán derechos a reclamar los salarios correspondientes al tiempo de suspensión de labores.

9. Despedir sin justa causa comprobada a los trabajadores que les hubiere presentado pliego de peticiones desde la fecha de presentación del pliego y durante los términos legales de las etapas establecidas para el arreglo del conflicto.

**ARTICULO 33.** Se prohíbe a los trabajadores:

1. Sustraer del establecimiento los útiles de trabajo, las materias primas o productos elaborados sin permiso de la empresa

2. Presentarse al trabajo en estado de embriaguez o bajo la influencia de narcótico o de drogas enervantes.

3. Conservar armas de cualquier clase en el sitio de trabajo a excepción de las que con autorización legal puedan llevar los celadores

4. Falta de trabajo sin justa causa de impedimento o sin permiso de la empresa, excepto de los casos de huelga, en los cuales debe abandonar el lugar de trabajo.

5. Disminuir intencionalmente el ritmo de ejecución del trabajo, suspender labores, promover suspensiones intempestivas del trabajo e iniciar a su declaración o mantenimiento, sea que se participe o no en ellas.

8. Usar los útiles o herramientas suministradas por la empresa en objetivos distintos del trabajo contratado.

## **CAPITULO XII ESCALA DE FALTAS Y SANCIONES DISCIPLINARIAS**

**ARTICULO 34.** La empresa no puede imponer a sus trabajadores sanciones no previstas en este reglamento en pactos, convenciones colectivas, fallas arbitrales o en contrato de trabajo.

**ARTICULO 35.** Se establecen las siguientes clases de faltas leves y las correspondientes sanciones disciplinarias, así:

a) El retardo hasta de quince (15) minutos en la hora de entrada sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a la empresa, implica por primera vez, multa de la décima parte del salario de un día, por la segunda vez, multa de la quinta parte del salario de un día. Por tercera vez suspensión en el trabajo en la mañana o en la tarde según el turno en que ocurra y por cuarta vez suspensión en el trabajo por tres días.

b) La falta en el trabajo en la mañana, en la tarde o en el turno correspondiente, sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a la empresa. implica por primera

vez suspensión en el trabajo hasta por ocho días.

c) La falta total al trabajo durante el día sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a la empresa, implica por primera vez suspensión en el trabajo hasta por ocho días y por segunda vez, suspensión en el trabajo hasta por dos meses.

d) La violación leve por parte del trabajador de las obligaciones contractuales o reglamentarias implica por primera vez suspensión en el trabajo hasta por ocho días y por segunda vez suspensión en el trabajo hasta por ocho días y por segunda vez suspensión en el trabajo hasta por (2) meses.

**ARTICULO 36.** Constituyen faltas graves:

a) El retardo hasta de quince (15) minutos en la hora de entrada al trabajo sin excusa suficiente por quinta vez.

b) La falta total del trabajador en la mañana o en el turno correspondiente, sin excusa suficiente, por tercera vez.

c) La falta total del trabajador a sus labores durante el día sin excusa suficiente por tercera vez.

### **CAPITULO XIII**

**RECLAMOS: PERSONAS ANTE QUIENES DEBE**

#### **PRESENTARSE Y SU TRAMITACIÓN**

**ARTICULO 37.** Los reclamos de los trabajadores se harán ante la persona que ocupe en el empresa el cargo de: Gerente o su representante , quien los oirá y resolverá en justicia y equidad.

**ARTICULO 38.** Se deja claramente establecidos para efectos de los reclamos a que se refieren los artículos anteriores, el trabajador o trabajadores pueden asesorarse del sindicato respectivo.

### **CAPITULO XIV PUBLICACIONES**

**ARTICULO 39.** Dentro de los quince (15) días siguientes al de la notificación de la resolución aprobatoria del presente reglamento, el patrono debe publicarlo en el lugar de trabajo, mediante la fijación de dos (2) sitios distintos. Sin hubiere varios lugares de trabajo separados, la fijación debe hacerse en cada uno de ellos, con el reglamento debe fijarse la resolución aprobatoria.

### **CAPITULO XV VIGENCIA**

**ARTICULO 40.** El presente reglamento entrara a regir ocho (8) días después de su publicación hecha en la forma como se presenta en el articulo anterior de este reglamento.

### **CAPITULO XVI**

#### **DISPOSICIONES FINALES**

**ARTICULO 41.** Desde la fecha que entra en vigencia este reglamento, quedan suspendidas las disposiciones del Reglamento que ante de esta fecha, haya tenido la empresa.

## **REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LADRILLERA BELLAVISTA**

De conformidad con los artículos 348, 349 y 350 del código sustantivo de Trabajo, Ladrillera Bellavista, domiciliada en Girón ,, ubicada en la Vereda Llanadas.

Prescribe el siguiente REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL y en consecuencia a sus disposiciones son de obligatorio cumplimiento por parte de la empresa y de todos los trabajadores a su servicio, así como las demás normas de Higiene y Seguridad Industrial establecidas o que se incorporen a los contratos de trabajo verbales y escritos celebrados o que se celebren con la Empresa. (Ver Anexos 2)

## **CAPITULO 1 DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 1. Objetivo y Aplicación.** El presente reglamento expresa la voluntad de la empresa para evitar accidentes y enfermedades que puedan ocurrir en todos los frentes de trabajo, e implica una disciplina por parte de los trabajadores, de obligatorio cumplimiento. La seguridad y la higiene hacen parte de toda labor en cuanto a las reglas establecidas en este reglamento. Y las normas específicas que se determinen para cada actividad o trabajo en particular. El deber del trabajador no consiste únicamente en ejecutar la labor a él asignada, sino también en desarrollar su trabajo dentro de las normas específicas de seguridad e higiene establecidas, a fin de prevenir y evitar todos los riesgos que puedan causar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales o que atente contra la salud e higiene individual o colectiva.

**Artículo 2. Vigencia y Control.** La empresa por intermedio del gerente ejercerá vigilancia permanente tanto sobre el uso de elementos de protección necesarios en determinadas labores, como sobre el cumplimiento de las normas generales de Higiene y Seguridad para evitar accidentes o enfermedades.

**Artículo 3. Responsabilidades de la empresa.** La responsabilidad para implantar y hacer cumplir las normas generales, normas especiales, reglas, procedimientos, instrucciones, etc, sobre la higiene y seguridad industrial, estará a cargo del administrador en cuanto a las condiciones ambientales, físicas, mecánicas y humanas de su zona de trabajo quien deberá:

- ~ Prevenir todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- ~ Prestar la colaboración del lesionado en caso de accidentes de trabajo y cumplir estrictamente los procedimientos tanto legales como médicos y analizar las causas física, mecánicas o humanas que la motivaron.
- ~ Señalar las condiciones físicas o mecánicas, etc, inseguras e informar que sean corregidas.
- ~ Descubrir los actos inseguros de sus trabajadores, corregirlos y ensañarles la manera segura de trabajar en sus tareas en cuanto a los métodos, elementos de protección, etc, para suprimir los riesgos de accidentes.

**Artículo 4. Responsabilidad de los Trabajadores.** Todos los trabajadores tienen la responsabilidad de realizar sus tareas dentro de las mejores condiciones de seguridad y protección, cumpliendo las normas establecidas y usando los elementos y dispositivos asignados a cada labor. Deben vigilar constantemente los equipos que estén a su cargo, a fin de eliminar cualquier riesgo o peligro de accidente o enfermedad. Deberá comunicar a su jefe inmediato cualquier falla humana, física o mecánica que se presente en la realización del trabajo, para que se tome las medidas preventivas necesarias.

## **CAPITULO II SANIDAD E HIGIENE DEL PERSONAL**

**Artículo 5. Certificados de Salud.** Es obligatorio para todas las personas que deseen trabajar en la empresa, presentar los certificados de sangre, pulmones y vacunas.

**Artículo 6. Higiene de Personal.** Todos los trabajadores deben presentarse a la empresa en buenas condiciones de aseo personal.

**Artículo 7.** Todo trabajador al servicio de la empresa está obligado a observar y cumplir las

medidas de higiene personal que prescriben las autoridades del ramo, los reglamentos, instrucciones y procedimientos internos que la empresa establezca para la protección personal y colectiva de los trabajadores.

**Artículo 8. Obligaciones.** Los trabajadores tienen las siguientes obligaciones en cuanto a higiene.

- a) El trabajador deberá hacer el mejor uso de los elementos de trabajo a su cuidado.
- b) El trabajador deberá hacer el mejor uso de los desvestidores, inodoros, duchas, orinales y demás servicios higiénicos.
- c) El trabajador deberá mantener limpio y aseado su puesto de trabajo.
- d) El trabajador que se encuentra afectado de enfermedad deberá enviarse a la consulta correspondiente del Seguro Social.

**ARTICULO 9.** La Empresa cuando este obligada por ley, suministrará a sus trabajadores los vestidos adecuados al oficio que desempeñen.

**PARAGRAFO.** El cambio de vestuario en caso de que la ley exija a la empresa, se hará en los locales que para tal fin la empresa escoja.

**ARTICULO 10. DISPOSICIONES DE LOCALES Y AMBIENTE DE TRABAJO.**

La empresa se compone de 4 secciones: la primera es Gerencia (Propietario), cuyo interior está ocupado por un escritorio, máquina de escribir, línea telefónica, un archivador y dos sillas. La segunda sección es el departamento de mercadeo y ventas y cuyo interior esta ocupado por un escritorio, una computadora, un archivador y dos sillas.

La tercera sección es la del departamento de contabilidad, cuyo interior esta ocupado por un escritorio, dos sillas, un archivador, una extensión telefónica, y una mesa auxiliar.

La cuarta sección es la del departamento de producción, esta ocupado por un escritorio, dos sillas, una extensión telefónica y un archivador.

**ARTICULO 11. VENTILACIÓN.** En un ochenta por ciento la ventilación es natural, cobijando este porcentaje la totalidad de los departamentos.

**ARTICULO 12. ILUMINACIÓN.** Esta iluminación es combinada (artificial y natural) repartida proporcionalmente en las diferentes secciones según la cantidad de metros cuadrados a iluminar.

**ARTICULO 13. ORDEN Y LIMPIEZA DE LOS AMBIENTES DE TRABAJO.** Todos los chatarra. El piso de los sectores de trabajo y demás se mantendrán libres de sustancias que causen daño a los trabajadores. La limpieza de los sitios de trabajo se hará en lo posible fuera de las horas de trabajo que evitará disminuir el polvo al ejecutarles.

Las basuras se sacarán frecuentemente para mantener en buenas condiciones los sitios de trabajo. Se suministraran los útiles de aseo y soluciones desinfectantes para la higienización de los locales sanitarios, oficinas, etc.

**ARTICULO 14.** Las personas que ejecutan cualquier labor, tendrán la obligación de mantener despejado el sitio de trabajo, significando con esto que no deben encontrarse cerca de objetos, elementos ni personas extrañas que entorpezcan sus labores y puedan correr riesgo.

## **CAPITULO V**

### **PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES Y ACCIDENTES**

**ARTICULO 15.** La empresa ha instruido debidamente su personal sobre la medida correcta como debe ser manejados los materiales y equipos que manejan, así como también sobre los sistemas de prevención de los riesgos prestacionales al que se hayan expuestos.

**ARTICULO 16.** La empresa en el momento que las autoridades de trabajo y seguridad social considerando necesario e indispensable, suministrará los elementos de protección a la labor que desempeñen sus trabajadores.

**ARTICULO 17.** Será obligación del trabajador el uso de los elementos de protección que el ministerio de trabajo y seguridad social considere necesario y que por ende la empresa

suministre.

**ARTICULO 18.** Será prohibido a los trabajadores manejar distintos instrumentos, aparatos o materiales de aquellos que les han sido entregados para el desempeño de sus funciones.

**ARTICULO 19.** Cuando la empresa tenga trabajadores que efectúen labores que requieran vestuario de protección, estos deberán cumplir estrictamente con las siguientes condiciones:

a) Usar los elementos de protección que la empresa suministre.

b) Presentarse a examen médico de la empresa, cuando esta.

c) Ampliar las prescripciones ordenadas por el médico a fin de evitar hasta donde sea posible las enfermedades profesionales.

**ARTICULO 20.** Cuando ocurra un accidente de trabajo por leve que sea el lesionado, tendrá la obligación de ponerlo en conocimiento de sus superiores y de presentarse inmediatamente a la oficina encargada de suministrar los primeros auxilios, situada en el mismo local de la empresa y reclamar que se levante el acta de accidente y enviarla en un lapso no superior a 24 horas al 155.

**PARAGRAFO.** En caso de que el lesionado no pueda trasladarse personalmente al lugar adecuado en el presente artículo, sus compañeros de labores deberán dar aviso inmediato al superior respectivo para que este ordene lo que sea del caso.

**ARTICULO 21.** Con el fin de atender a los trabajadores que sufren accidentes o enfermedades, la empresa ha instalado dentro del mismo local un equipo de primeros auxilios, dotado de todos los elementos necesarios para atender a su personal en caso de urgencia, detallado a continuación:

181

- Una botella de alcohol
- Dos frascos de iodine solución
- Un frasco de dioxigen
- Un frasco de suifatiasol
- Un paquete de algodón
- Dos cajas de gasa
- Dos cajas de aspirinas
- Una caja de alka seltzer

**ARTICULO 22.** La empresa tendrá adecuadamente distribuido en las diferentes áreas de trabajo, un numero suficiente de equipos contra incendio con las instrucciones para su uso en caso de conato de incendio. Un total de seis extinguidores localizados dentro de las instalaciones, extinguidores a base de polvo seco, químico, clase BC.

*ARTICULO VI*

*SERVICIO MEDICO DE LA EMPRESA*

**ARTICULO 23.** Para atender la salud en general de todos sus trabajadores, la empresa se halla afiliada al ISS bajo el número patronal. Tanto la empresa como los trabajadores están obligados a dar estricto cumplimiento de las disposiciones del ISS, y del ministerio de trabajo, división salud ocupacional.

## **CAPITULO VIII PROHIBICIONES**

**ARTICULO 24.** Los combustibles disolventes, varsoles, tbiner, gasolina no deberán almacenarse o transportarse en recipientes abiertos.

**ARTICULO 25.** Se prohíbe el uso de alguno de los elementos anteriores para el aseo personal. Debe usarse para estos casos el jabón y el agua potable.

**ARTICULO 26.** Se prohíbe al personal de trabajadores de la empresa, levantar o movilizar manualmente cargos que pongan en peligro su integridad física. Si estas operaciones no se

ejecutan de acuerdo con las instrucciones de seguridad, sobre la posición del cuerpo de los pies y de los brazos en la manipulación de cargos.

## **CAPITULO IX DISPOSICIONES FINALES**

**ARTICULO 27.** Tanto la empresa como los trabajadores, darán estricto cumplimiento a las disposiciones establecidas en este reglamento y su violación causará la aplicación de sanciones en proporción a la gravedad de la falta y de acuerdo con el procedimiento señalado por las normas legales correspondientes.

**ARTICULO 28.** El presente reglamento será fijado en lugares visibles del establecimiento y distribuido entre todo el personal de trabajadores para su conocimiento y estricto cumplimiento.

