



Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”
Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología
División de Investigación



EL SECTOR CERÁMICA ROJA EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA: Estadística y Análisis

Directora	Verdún Camacho, Paola R.	Administradora de Empresas
Director Alterno	Figueroa Orozco, Víctor H.	Economista
Investigador 1	Castellanos Zamora, Javier F.	Administrador de Empresas
Investigador 2	Cárdenas Betanzos, Karina C.	Economista
Asesor	Molina Mitru, José	Ingeniero Civil
Investigador Junior	Beltrán Pimentel, Luis	Estudiante Economía

Tarija – Bolivia
2010

1. RESUMEN

El proyecto de investigación denominado Relevamiento y Análisis de Información del Sector Cerámica Roja del departamento de Tarija, fue ejecutado en el periodo noviembre 2009 agosto 2010, abarcó las siguientes localidades: Ciudad Tarija: Cercado; Bermejo; Yacuiba: San Isidro, La Grampa y Villa Montes: Ibopeyti, que por su particularidad son puntos estratégicos para la fabricación de cerámica para la construcción.

Se ha podido identificar en el estudio del sector a 15 Empresas Industriales y 65 Empresas Artesanales que brindaron información especializada, útil y oportuna en las macrovariables que permiten medir el grado de competitividad actual del sector y establece una línea base que a futuro sirve para efectuar comparaciones de la evolución del sector como así también con otros sectores productivos.

La información otorgada en el documento, contribuye a mejorar el nivel de competitividad de los productores de Cerámica Roja del Departamento y a llamar la atención al Sector Público para la definir políticas y estrategias sectoriales que permitan minimizar los riesgos de inversión y apostar a su crecimiento y desarrollo.

Con este documento la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”, pretende contribuir al desarrollo del sector para que mediante el mismo puedan darse a conocer los emprendimientos de personas que invierten y contribuyen a la región y crea para si un insumo para generar nuevas ideas y crear alianzas estratégicas que permitan al sector aprovechar mejor sus oportunidades y minimizar las debilidades.

2. INTRODUCCION o REVISION BIBLIOGRAFICA

La Facultad de Ciencias Económicas y Financieras junto a sus autoridades, docentes y estudiantes comprometidos, en coordinación con el Centro de Información Empresarial y Planificación Estratégica CIEPLANE, llevaron a cabo el estudio denominado “Relevamiento y Análisis de Información de la Industria Cerámica Roja del Departamento de Tarija”.

El objetivo principal de este estudio es brindar información especializada, útil, oportuna y de fácil acceso que les permita a los sectores público, privado y académico tomar decisiones. Los módulos (Macrovariables) considerados para el análisis del sector son:

Gestión Estratégica.

Gestión de Recursos Humanos.

Seguridad Industrial.

Gestión Clientes.

Publicidad y Comercialización.

Gestión por Procesos.

Tecnologías de Información y Comunicación.

Maquinaria e Infraestructura.

Gestión Financiera.

3. MATERIALES Y METODOS

Alcance del trabajo. Alcance geográfico

El estudio se realizó en el departamento de Tarija abarcando las principales localidades de 4 municipios del departamento que por su particularidad son zonas estratégicas para la fabricación de cerámica para la

construcción; estas localidades son: **Ciudad Tarija: Cercado; Bermejo; Yacuiba: San Isidro, La Grampa; Villa Montes: Ibopeyti.**

Módulos de estudio

Las variables de estudio fueron definidas en consenso entre un grupo de profesionales (área económica) en coordinación con representantes del sector; presentamos a continuación los 9 módulos que contempla el presente estudio.

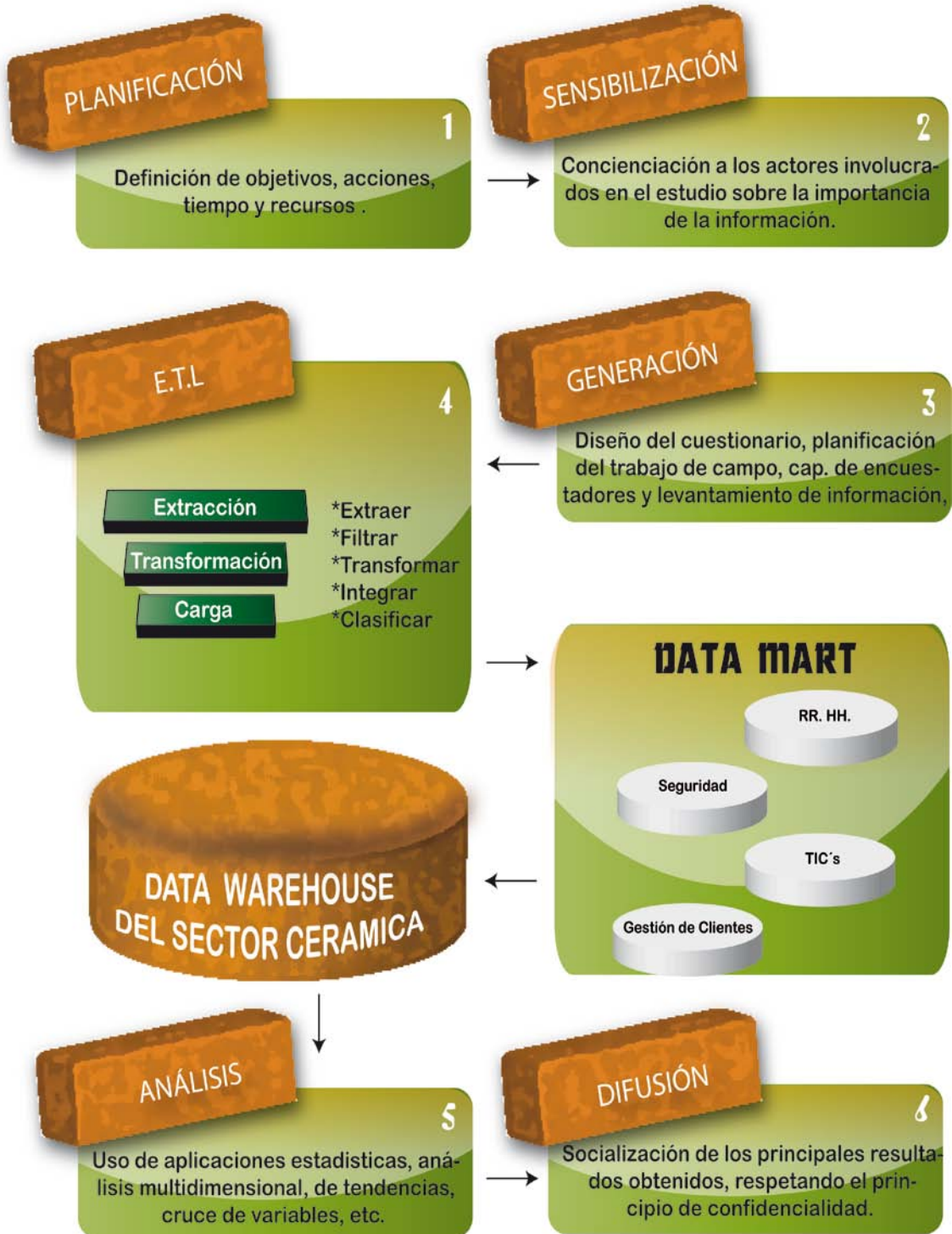
Figura N°. 1: MÓDULOS DE ESTUDIO



Metodología empleada

La metodología empleada se resume claramente en el cuadro presentado a continuación:

Figura N°. 2: METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL PROYECTO



4. RESULTADOS

Sector cerámica del departamento de Tarija. Gestión 2009

Características generales

El estudio ha permitido identificar los principales centros de producción de cerámica roja para la construcción teniendo entre ellos: la Ciudad de Tarija, Bermejo, Villa Montes específicamente la localidad de Ibopeyti y las localidades de La Grampa y San Isidro en la ciudad de Yacuiba, en los cuales se han establecido un total de 80 empresas, tanto industriales como artesanales (véase el punto 3.1 Estructuras Productivas), a partir de dicha clasificación se determinó un total de 15 empresas industriales y 65 empresas artesanales.

En base a la información presentada en la Tabla N° 1 la Ciudad de Tarija se consolida como centro de referencia en temas tecnológicos, capacidad productiva y variedad de productos dado que el 87% de las empresas identificadas como industriales se encuentran en dicha zona.

Tabla N°. 1: EMPRESAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN DE CERÁMICA ROJA PARA LA CONSTRUCCIÓN EN TARIJA

MUNICIPIO	NÚMERO DE EMPRESAS SEGÚN ESTRUCTURA PRODUCTIVA		TOTAL	%
	Industriales	Artesanales		
Ciudad Tarija	13	10	23	29%
Bermejo	1	2	3	4%
Yacuiba – (San Isidro, La Grampa)	1	29	30	37%
Villa Montes - (Ibopeyti)	0	24	24	30%
Total Sector	15	65	80	100%
Porcentaje	19%	81%	100%	

Fuente: Elaboración Propia

El Sector Cerámica ha experimentado un crecimiento del 11% en las últimas tres gestiones (2007-2008-2009) en cuanto a número de establecimientos se refiere, que en términos reales se traduce en un total de 9 empresas (en su mayoría de tipo artesanal), este fenómeno se explica en cierta parte por el crecimiento del 2,53% del sector construcción, (2007-2008) experimentado en el departamento de Tarija.

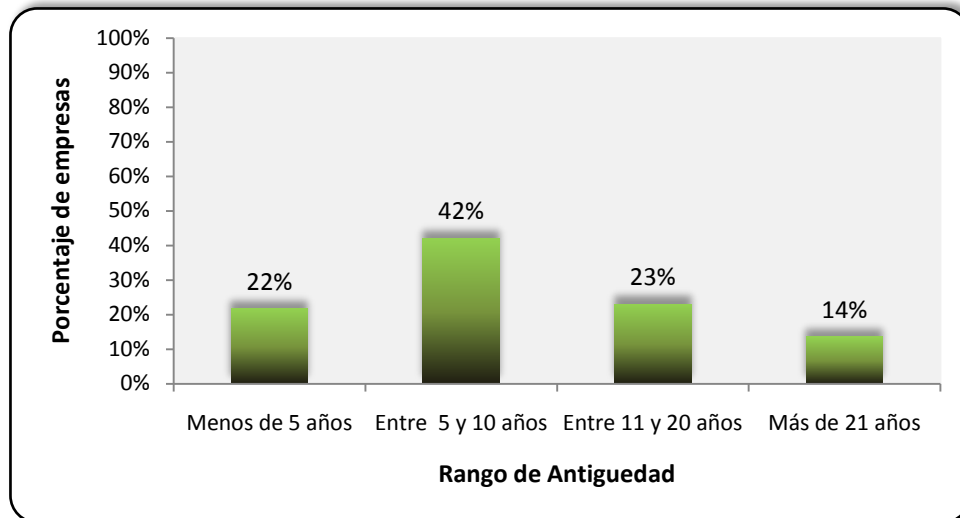
Tabla N°. 2: TASA DE CRECIMIENTO DEL SECTOR CERÁMICA SEGÚN LOCALIDAD

LOCALIDAD	EMPRESAS ESTABLECIDAS EN LOS ÚLTIMOS 3 AÑOS	TOTAL DE EMPRESAS	TASA DE CRECIMIENTO DEL SECTOR
Ciudad de Tarija	4	23	17%
Bermejo	1	3	33%
Yacuiba –San Isidro – La Grampa.	1	30	3%
Villa Montes – Ibopeyti	3	24	13%
Total Sector	9	80	11%

Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado es importante recalcar que el sector se caracteriza entre otras cosas por la experiencia de sus empresas en el rubro, considerando que el 78% cuenta con una antigüedad mayor a los 5 años, de los cuales un 14% opera con más de 21 años.

Gráfico N° 1: EMPRESAS SEGÚN RANGO DE AÑOS DE TRABAJO



Fuente: Elaboración Propia

Un dato importante que se observa, aunque en muchos de los casos pese a sus años de experiencia en el rubro muchas de las empresas aún continúan siendo artesanales. En tanto que las grandes empresas llámense a estas de tipo industrial son emprendimientos nuevos.

ASOCIATIVIDAD

Existen diferentes asociaciones y/o instituciones que apoyan no sólo al sector cerámica sino al empresariado en general (caso ciudad Tarija específicamente), entre ellos CADEPIA y CAINCOTAR encargados de apoyar, impulsar y desarrollar a las empresas, de igual forma brindan en muchos de los casos, estrategias de asesoramiento, capacitación y perfeccionamiento, logrando eficiencia y eficacia en las actividades empresariales con mención en calidad y competitividad, la asociación AICT por otro lado es una asociación exclusiva de los empresarios del sector cerámica.

Pese a ello no existe un ente a nivel departamental fortalecido que agrupe o asocie a las diferentes empresas del sector, las asociaciones y/o instituciones de apoyo a las empresas reconocidas por el empresariado Tarijeño y reflejado en el estudio son las siguientes:

Tabla N°. 3: PRINCIPALES INSTITUCIONES DE APOYO

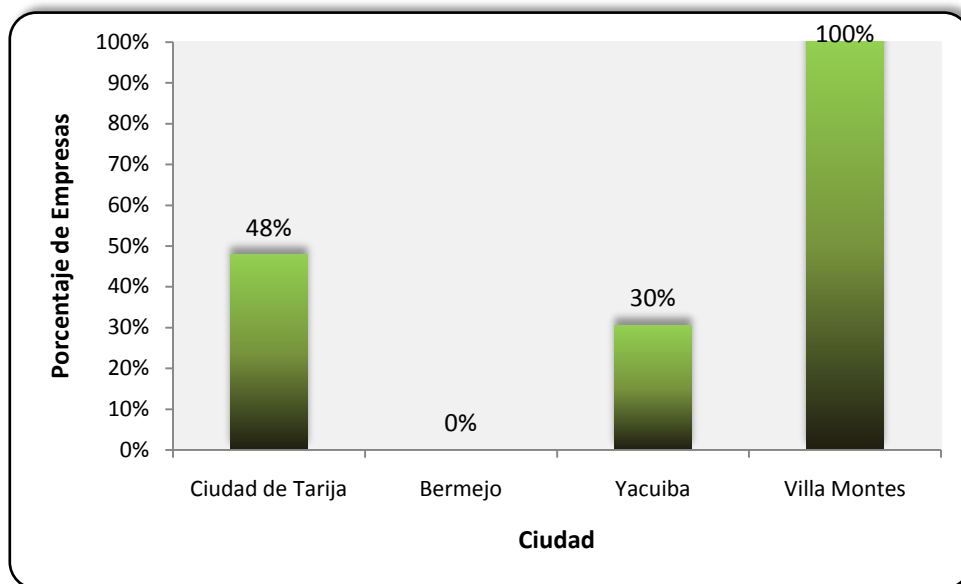
	NOMBRE DE LA ASOCIACIÓN O INSTITUCIÓN
Ciudad de Tarija	AICT - Asociación de Industrias Cerámicas Tarija.
	CADEPIA - Cámara Departamental de la Pequeña Industria y Artesanía.
	CAINCOTAR- Cámara de la Industria, Comercio y Servicios Tarija.
Yacuiba –San Isidro – La Grampa	Sindicato de Ladrilleros.
Villa Montes - Ibopeyti	Asociación de Ladrilleros 6 de enero.

Fuente: Elaboración Propia

El 100% de las empresas en Villa Montes se encuentran asociadas y son los mismos empresarios quienes la conformaron para proteger su actividad, además de establecer precios límites a sus productos y de esta forma evitar competencia entre sus asociados, aunque el otro lado de la moneda y de acuerdo a los resultados obtenidos, parte del empresariado se asocia por obligación u otra razón ajenas a sus intereses.

En tanto que en la ciudad de Tarija y Yacuiba menos del 50% se encuentra asociado.

Gráfico N° 2: EMPRESAS ASOCIADAS

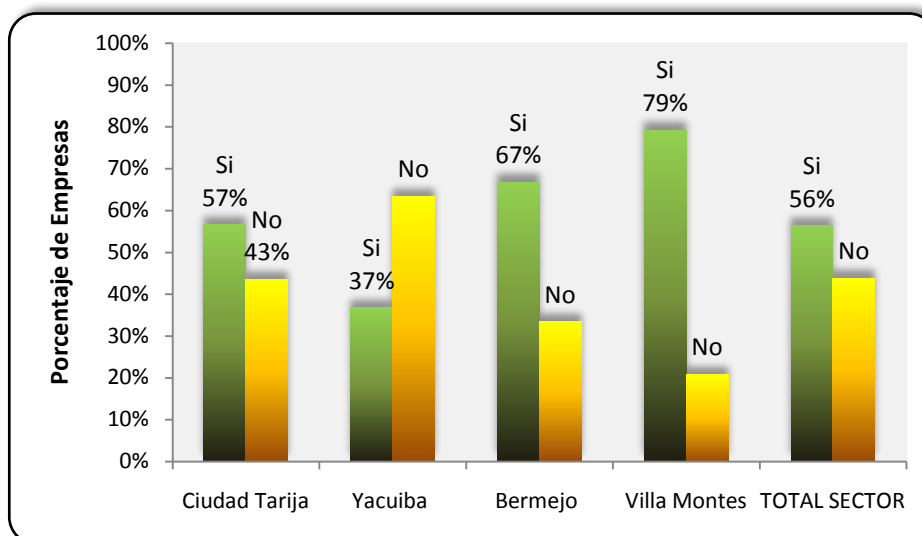


Fuente: Elaboración Propia

PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

El objetivo principal que mueve a las empresas a planificar su producción, es hacer frente a la demanda sin tropezar con problemas de desabastecimiento, ya sea por falta de insumos u otros elementos que hacen a la producción. En el caso de las empresas cerámicas dicho comportamiento se resume en:

Gráfico N° 3: EMPRESAS QUE PLANIFICAN SU PRODUCCIÓN



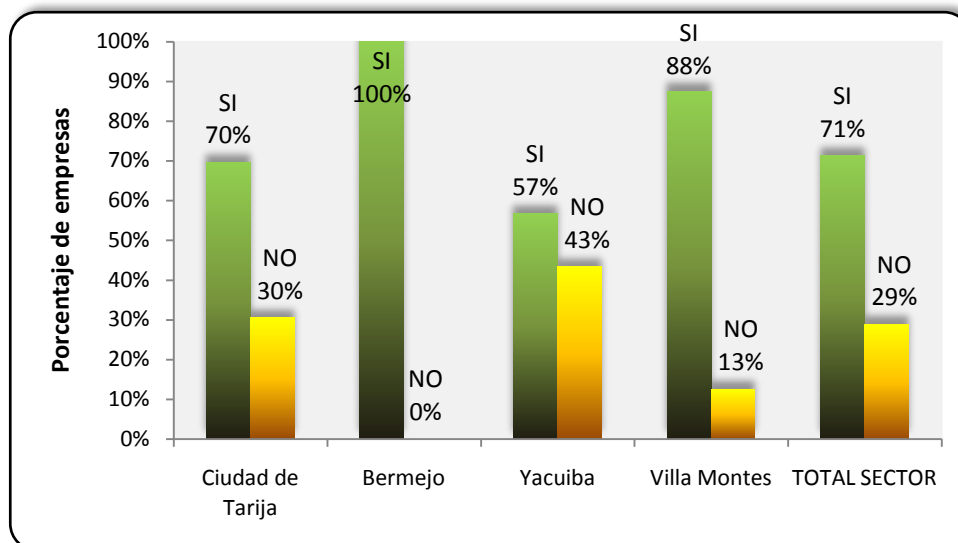
Fuente: Elaboración Propia

A nivel departamental el 56% de las empresas planifica su producción, dicho comportamiento se repite en las diferentes municipios, excepto en Yacuiba donde las empresas en su mayoría producen a medida que venden puesto que sólo el 37% de las empresas planifica su producción.

FORMULACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE LA VISIÓN

Acertadamente la mayoría de las empresas cuentan con una visión aunque esta no ha sido estructurada en forma correcta dado que no tiene un periodo de tiempo límite y tampoco definen los lineamientos que ayudarán a conseguir sus aspiraciones, pero se pudo advertir que los empresarios especialmente en las empresas artesanales las ansias de crecer y expandir su mercado.

Gráfico N° 4: EMPRESAS QUE FORMULARON SU VISIÓN



Fuente: Elaboración Propia

Considerando que la visión responde a la pregunta ¿qué queremos crear?, en los siguientes años (*generalmente en un periodo mayor a los 5 años*), los siguientes gráficos recogen las aspiraciones de los empresarios. Además de ello es importante recalcar que dichas aspiraciones deberán ser socializadas a los empleados con el fin de que todas las acciones que realice el personal este enfocado a un mismo objetivo.

GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

EMPLEOS GENERADOS

El sector cerámica en Tarija genera alrededor de 705 empleos directos, de los cuales el 66% es ocupado por las empresas de la Ciudad de Tarija, un 19% por las empresas establecidas en la ciudad de Yacuiba, un 13% por los de Villa Montes, finalmente el 2% del total de empleos es generado por las empresas de Bermejo.

Tabla N°. 4: EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS POR LAS EMPRESAS SEGÚN MUNICIPIO

MUNICIPIO	TOTAL DE TRABAJADORES (EN NÚMERO DE TRABAJADORES)							
	EMPRESAS INDUSTRIALES			EMPRESAS ARTESANALES			TOTAL SECTOR	
	Promedio por Empresa	Total	%	Promedio por Empresa	Total	%	Total	%
Ciudad de Tarija	30	426	89	4	38	17	464	66
Bermejo	11	11	2	2	3	1	14	2
Yacuiba –San Isidro – La Grampa.	44	44	9	3	90	40	134	19
Villa Montes - Ibopeyti	-	-	-	4	93	42	93	13
Total Sector	37	481	100	3	224	100	705	100

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°. 1: RESUMEN DEL TOTAL DE EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS POR EL SECTOR LA CERÁMICA EN TARIJA



Fuente: Elaboración Propia

EMPRESAS QUE INVIERTEN EN PUBLICIDAD

Los medios de comunicación más utilizados por las empresas son la radio, periódicos, televisión y la publicidad mediante panfletos. Otro medio que utilizan para llegar a un mayor número de posibles clientes es la participación de las empresas en ferias. La feria más importante de la región es la Exposur en la misma acuden empresas de la ciudad de Tarija y Yacuiba, de igual forma cada región cuenta con sus propias ferias y las empresas aprovechan estos espacios para promocionar sus productos.

PRINCIPALES MERCADOS

El sector cerámica en el departamento ha identificado a sus principales mercados de acuerdo al volumen de ventas, siendo el sector privado y/o particulares los que mayor dinamismo han demostrado en el sector de la construcción.

Figura N°.2: PRINCIPALES MERCADOS PARA EL SECTOR CERÁMICA SEGÚN MUNICIPIOS



GESTIÓN POR PROCESOS

La materia prima utilizada para la producción de ladrillos es, fundamentalmente, la arcilla. Este material está compuesto, en esencia, de sílice, alúmina, agua y cantidades variables de óxidos de hierro y otros materiales alcalinos, como los óxidos de calcio y los óxidos de magnesio.

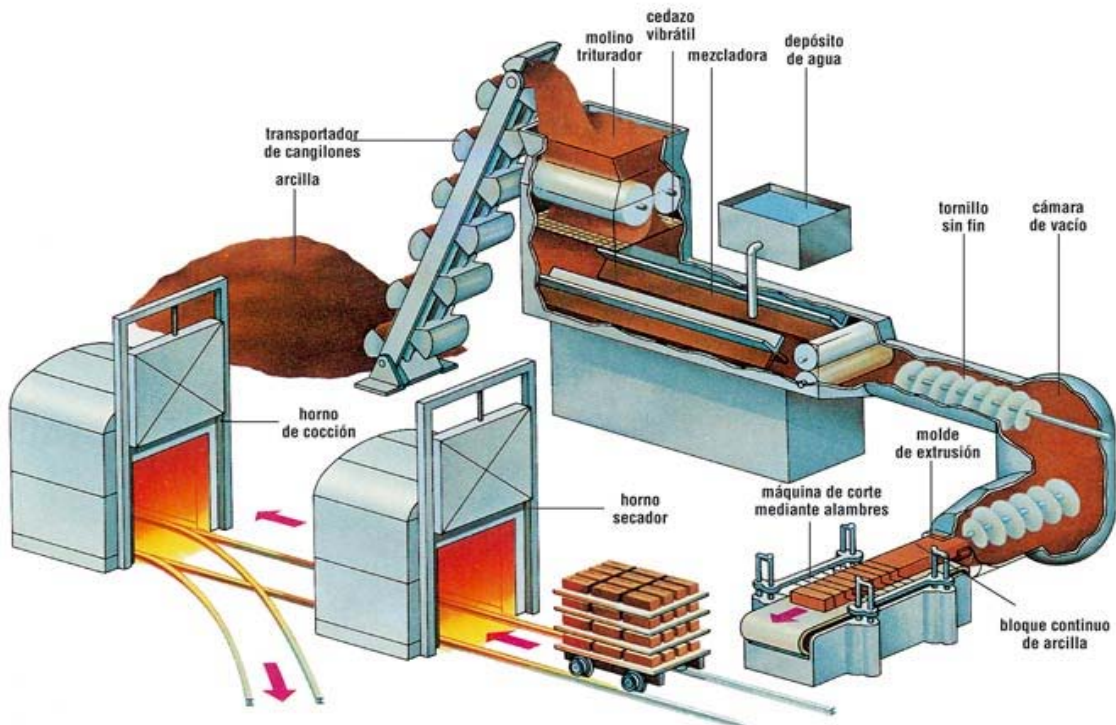
Las partículas de esos materiales son capaces de absorber higroscópicamente hasta el 70 % en peso, de agua. Debido a la característica de absorber la humedad, la arcilla, cuando está hidratada, adquiere la plasticidad suficiente para ser moldeada, muy distinta de cuando está seca, que presenta un aspecto terroso. Durante la fase de endurecimiento, por secado o por cocción, el material arcilloso adquiere características de notable solidez, con una disminución de masa por pérdida de agua, de entre un 5 % a 15 %, en proporción a su plasticidad inicial.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

Una vez seleccionado el tipo de arcilla el proceso se resume en:

- ▣ Maduración
- ▣ Tratamiento mecánico previo
- ▣ Depósito de materia prima procesada
- ▣ Humidificación
- ▣ Moldeado
- ▣ Secado
- ▣ Cocción
- ▣ Almacenaje

Figura N°. 3: PROCESO DE PRODUCCIÓN



MATERIA PRIMA

Pese a la disponibilidad de materia prima (arcilla) en suelos Tarijeños los empresarios compran arcillas de otros terrenos considerando que muchos de ellos ya agotaron sus yacimientos dado que llevan más de 5 años en la actividad.

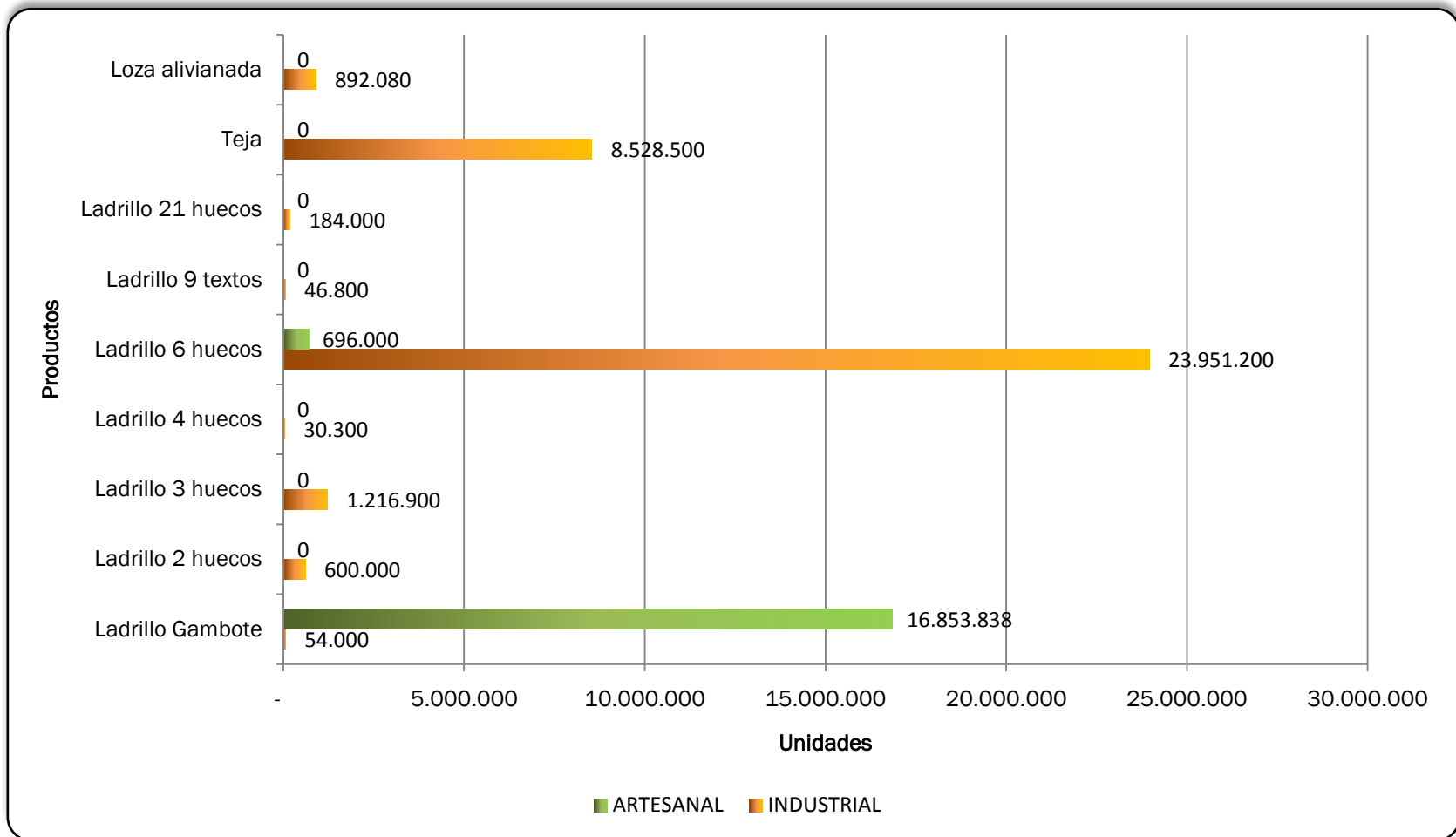
En la ciudad de Tarija al menos el 55% de la materia prima utilizada en los procesos de producción es comprada, de terrenos aledaños a sus plantas y en otros casos son comprados de terrenos ubicados en la zona de tomatitas y trancas. En el caso de Bermejo el 33% de la materia prima es comprada, en Villa Montes un 18% y finalmente en Yacuiba el 6% de la materia prima.

LÍNEAS DE PRODUCCIÓN

Se han identificado una serie de productos identificados como los más importantes en las empresas del sector, entre ellos: el ladrillo gambote o chapaco, el ladrillo de 2, 3, 4, 6, 9, 21 huecos, tejas y lozas alivianas entre las de mayor producción.

A continuación un resumen de la producción en los últimos tres años.

Gráfico N° 5 : PRODUCCIÓN GESTIÓN 2009 POR TIPO DE EMPRESA



Fuente: Elaboración Propia

Del gráfico presentado anteriormente, concluimos que en el sector cerámica las empresas artesanales se han especializado en la fabricación del ladrillo gambote o chapaco porque para ello no se requiere de maquinaria, prácticamente el proceso para realizar este tipo de producto puede ser totalmente manual. En tanto que las empresas industriales se especializan en la producción del ladrillo de 6 huecos y tejas aunque es importante recalcar la diversidad de productos que han logrado producir con el fin de satisfacer a un mayor cantidad de clientes.

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

TENENCIA DE COMPUTADORAS

El uso de una computadora se ha vuelto indispensable en las empresas tanto en el área del manejo de las transacciones, gestión de información, expedir facturas, etc. Y gracias al servicio de internet se ofrecen grandes ventajas para comunicar sobre las bondades de sus productos.

Tabla N°.5: EMPRESAS QUE CUENTAN CON COMPUTADORAS

MUNICIPIO	CUENTAN CON COMPUTADORAS			
	Si Cuenta		No cuenta	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Ciudad de Tarija	9	38	14	62
Bermejo	1	33	2	67
Yacuiba (San Isidro – La Grampa).	0	0	24	100
Villa Montes - Ibopeyti	1	3	29	97
Total Sector	11	14	69	86

Fuente: Elaboración Propia

Sólo el 14% de las empresas del sector cuentan con una computadora, es decir alrededor de 11 empresas de un total de 80 las mismas que se encuentran especialmente en la ciudad de Tarija. El reducido porcentaje de empresas que cuentan con este instrumento es explicado por la falta de recursos, además de la poca información que maneja acerca de las ventajas que pueden traer consigo una computadora.

GESTIÓN FINANCIERA

Principales gastos

Los gastos más altos en los que incurren las empresas para poder operar están la mano de obra, los servicios básicos y en el caso de las empresas artesanales la leña siendo este su principal combustible para el secado y quemado del ladrillo. Para el caso de Tarija se pudo evidenciar que existen muchas empresas que alquilan los terrenos en los que operan o simplemente alquilan los terrenos para extraer arcilla.

Tabla N°.: PRINCIPALES GASTOS - (MENSUALES EN \$US.)

MUNICIPIO		Promedio de gastos mensuales (\$us)					
		Mano de Obra	Servicios Básicos	Leña	Materia Prima	alquiler	Publicidad
Ciudad de Tarija	Industrial	53.875	52.752	---	---	917	16.045
	Artesanal	3.825	2.768	3.200	---	981	2.500
Bermejo	Industrial	20.000	5.800	---	---	---	200
	Artesanal	3.750	53	---	---	---	---
Yacuiba (San Isidro – La Grampa).	Industrial	56.000	26.000	---	---	---	14.400
	Artesanal	4.013	150	1.402	490	---	---
Villa Montes - Ibopeyti	Artesanal	4.106	106	800	1.890	---	---

Fuente: Elaboración Propia

INVERSIÓN

Las empresas estudiadas no cuentan con recursos suficientes para invertir, a nivel departamental sólo el 10% de las empresas invirtió durante las últimas gestiones.

Tabla N°.: EMPRESAS QUE INVIRTIERON

MUNICIPIO	Empresas que invirtieron			
	2007		2008	
	Si (%)	No (%)	Si (%)	No (%)
Ciudad de Tarija	33	67	29	71
Bermejo	0	100	0	100
Yacuiba (San Isidro – La Grampa).	0	100	3	97
Villa Montes - Ibopeyti	4	96	4	96
Total Sector	10	90	10	90

Fuente: Elaboración Propia

PRINCIPALES DEMANDAS DEL SECTOR

Las principales demandas del sector difieren en gran medida del tipo de empresa, las empresas industriales demandan principalmente mano de obra calificada, para la parte administrativa, la manipulación de la maquinaria, etc. Procesos que requieren de personal con conocimiento. En tanto que las empresas artesanales requieren de recursos financieros para mejorar y ampliar su infraestructura, además de mecanizar sus procesos, y contar con instalaciones de gas, para el quemado y secado de los productos, uno de los procesos más críticos de este segmento de las empresas.

Tabla N°.: DEMANDAS DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES

Demandas de las empresas Industriales	Total	Porcentaje
Protección a la industria local	1	7
Respetar los acuerdo de precio en las diferentes asociaciones	1	7
Falta de mano de Obra Calificada	6	40
Recursos Financieros para implementar tecnología	1	7
Ninguna demanda	4	27
Total	15	100

Tabla N°.: DEMANDAS DE LAS EMPRESAS ARTESANALES

Demandas de las empresas artesanales	Total	Porcentaje
Mecanización e instalación de gas domiciliario	25	38%
Personal Capacitado	3	5%
Ampliar infraestructura	7	11%
Ampliar mercado	4	6%
Estandarizar precios y evitar competencia desleal	2	3%
Falta de aserrin	2	3%
Mejor acceso a recursos financieros	3	5%
Ente departamental que vele por los intereses del sector	2	3%
Ninguna demanda	16	25%
Total	65	100%

Elaboración : propia

5. DISCUSIÓN

Conclusiones

- Se ha identificado un total de 80 empresas dedicadas a la producción de cerámica roja para la construcción en la ciudad de Tarija, de las cuales 65 son empresas artesanales es decir con baja tecnificación y un total de 15 empresas son catalogadas como industriales, las mismas que cuentan con plantas industriales y maquinaria sofisticada para la elaboración de sus productos.
- Este sector ha logrado generar 705 empleos directos es decir aquellos que participan del proceso directo de producción de los cuales el 66% se encuentran ocupados en la ciudad de Tarija.
- El sector tiene muchas deficiencias, a nivel organizativo no existe un ente a nivel departamental que vele por este sector.
- Menos del 10% de las empresas tienen las condiciones necesarias para acceder a créditos, impidiendo de esta forma contar con recursos que le permitan mejorar las condiciones de sus empresas.

6. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

**ARENA Z SANTIAGO
XAMMAR T MIGUEL**

Guía para elaborar una tesis
Primer edición en español México
Pág. 44-45

VALENTÍN GALLART CAMAHORT

El sector cerámico español: un enfoque de mercado
Investigación y Técnicas de Mercado

www.ine.com.bo

Sector construcción

www.gestiopolis.com

- *Gestión de clientes*
- *Gestión por procesos*
- *Tecnologías de información y comunicación TIC*

www.ii.com.bo

*IVA
IT
IU*

<http://turismo20.ning.com/profiles/blogs/tipos-de-empresa>

Clasificación de las empresas