

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS**FACULTAD DE CIENCIAS****ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y FINANZAS****TESINA**

**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LADRILLO PANDERETA Y TECHO DE UNA
HORNEADA COMPLETA EN LAS LADRILLERAS ARTESANALES DE
SALIDA ISLA DE LA CIUDAD DE JULIACA -2021**

PRESENTADO POR:

CINTIA QUISPE CALLA

PARA OPTAR EL GRADO DE ACADÉMICO DE:

BACHILLER EN CONTABILIDAD Y FINANZAS

PUNO - PERÚ

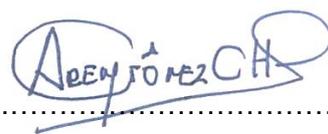
2021

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS**FACULTAD DE CIENCIAS****ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y FINANZAS****TESINA****COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LADRILLO PANDERETA Y TECHO DE UNA
HORNEADA COMPLETA EN LAS LADRILLERAS ARTESANALES DE
SALIDA ISLA DE LA CIUDAD DE JULIACA -2021****PRESENTADO POR:****CINTIA QUISPE CALLA****PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
BACHILLER EN CONTABILIDAD Y FINANZAS**

APROBADO POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE : 
M.Sc. LUIS ALBERTH ROSSEL BERNEDO

PRIMER MIEMBRO : 
Dr. HEBER NEHEMIÁS CHUI BETANCUR

ASESORA DE TESINA : 
C.P.C. AREMY GÓMEZ CHARAJA.

Área: Ciencias Sociales

Disciplina: Negocios Y Management

Especialidad: Costos

Puno, 30 de diciembre del 2021.

DEDICATORIA**A DIOS**

Por haberme dado salud ante todo y más aún en estos tiempos de pandemia y por haberme permitido culminar con éxito mi investigación.

A MIS PADRES

Por haberme apoyado siempre en todo momento, por la motivación constante que me dieron a lo largo de mi etapa como estudiante, por haberme formado como una persona de bien y llena de valores, pues sin ellos no lo habría logrado.

CINTIA

AGRADECIMIENTOS

A la universidad privada San Carlos-Puno, por acogerme en su casa de estudios y por darme la oportunidad de formarme como profesional.

A la escuela profesional de contabilidad y finanzas, a sus docentes, quienes compartieron sus conocimientos conmigo para que yo sea una gran profesional.

A los miembros del jurado calificador, al Mgth. Luis Alberth, ROSSEL BERNEDO y al Dr. Heber Nehemias, CHUI BETANCUR por las sugerencias, por sus orientaciones, por su disponibilidad y paciencia que permitieron la finalización del presente trabajo de investigación.

A mi asesora de tesina C.P.C. Aremy, GÓMEZ CHARAJA, quien con sus conocimientos y orientaciones fue una guía esencial para que pudiera desarrollar mi investigación.

A los ladrilleros artesanos de la comunidad Esquen, por su colaboración, por su tiempo, por sinceridad y paciencia al momento de ser encuestado dándome la facilidad para realizar mi investigación.

Y por último, quiero agradecer a mi compañera quien me apoyó desinteresadamente y quien me dio ánimos para no rendirme y me ayudó a la realización de mi objetivo que me llevara a un futuro donde pueda lograr mi título profesional de Contador Público.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS	2
ÍNDICE GENERAL	3
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	9
ÍNDICE DE ANEXOS	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13

CAPÍTULO I**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA
INVESTIGACIÓN**

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.2 ANTECEDENTES	17
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	21
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	21
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21

CAPÍTULO II**MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

2.1 MARCO TEÓRICO	22
2.1.1 Costos de producción	22
2.1.2. PRODUCCIÓN ARTESANAL DEL LADRILLO	25
2.1.3. Proceso de elaboración del ladrillo	26
Importancia de los costos de producción de ladrillos artesanales	27
2.2. MARCO CONCEPTUAL	27
2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	28
2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL	28
2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	28

CAPÍTULO III**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1. ZONA DE ESTUDIO	30
3.1.1. DATOS DEL CENTRO POBLADO ESQUEN	30
3.1.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL CENTRO POBLADO: CENTRAL ESQUEN	30
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	31
3.2.1. POBLACIÓN	31
3.2.2. TAMAÑO DE MUESTRA	32

3.2.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA	32
3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS	33
3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	34
3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO	35
CAPÍTULO IV	
EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	
4.1. EXPOSICIÓN DE LA VARIABLE COSTOS DE PRODUCCIÓN	36
4.1.1. Análisis y determinación de los costos de acuerdo a los resultados obtenidos para la dimensión materia prima	44
4.1.2. Análisis y determinación de los costos de acuerdo a los resultados obtenidos para la dimensión mano de obra.	51
4.1.3. Análisis y determinación de los costos de acuerdo a los resultados obtenidos para la dimensión Costos Indirectos de Fabricación.	55
4.1.4. Análisis y determinación del costo de producción de acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta	60
4.2. ANÁLISIS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LADRILLO	62
4.2.1. Costo de producción de ladrillo pandereta y techo	62
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES	66
BIBLIOGRAFÍA	67

ANEXOS

71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01. Datos CC.PP	30
Tabla N° 02. Cantidad de ladrilleras de la comunidad Esquen	31
Tabla N° 03. Sobre los tipos de tierra	36
Tabla N° 04. Sobre el tiempo de adquisición de tierras	38
Tabla N° 05. Sobre el costo adquisición de tierras	40
Tabla N° 06. Sobre el costo de transporte de materia prima	41
Tabla N° 07. Sobre la forma de pago de materia prima	42
Tabla N° 08. Sobre el costo del agua	43
Tabla N° 09. Sobre el costo de extracción de tierras	45
Tabla N° 10. Sobre el costo de materia prima	45
Tabla N° 11. Sobre la forma de pago a obreros y ayudantes	47
Tabla N° 12. Sobre el sueldo de los obreros y ayudantes	48
Tabla N° 13. Sobre gastos extraordinarios (refrigerios).	49
Tabla N° 14. Sobre la mano de obra con pago quincenal	51
Tabla N° 15. Sobre el costo de almuerzos y refrigerios de mismo ladrillero	51
Tabla N° 16. Sobre el material para la quema	53
Tabla N° 17. Sobre el costo de material para la quema	54
Tabla N° 18. Sobre los Costos Indirectos de Fabricación	55
Tabla N° 19. Sobre el tipo de ladrillo que produce	57
Tabla N° 20. Sobre el tiempo en el que hace una quema	58

Tabla N° 21. Sobre la cantidad y tipo de ladrillo que produce	59
Tabla N° 22. Sobre el costo total de producción con obreros y ayudantes	60
Tabla N° 23. Sobre el costo total de producción sin obreros y ayudantes	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01. Sobre los tipos de tierra	37
Figura N° 02. Sobre el tiempo de adquisición de tierras	39
Figura N° 03. Sobre el costo adquisición de tierras	40
Figura N° 04. Sobre el costo de transporte de materia prima	41
Figura N° 05. Sobre la forma de pago de materia prima	42
Figura N° 06. Sobre el costo del agua	44
Figura N° 07. Sobre la forma de pago a obreros y ayudantes	47
Figura N° 08. Sobre el sueldo de los obreros y ayudantes	49
Figura N° 09. Sobre gastos extraordinarios (refrigerios).	50
Figura N° 10. Sobre el material para la quema	53
Figura N° 11. Sobre el costo de material para la quema	54
Figura N° 12. Sobre el tipo de ladrillo que produce	57
Figura N° 13. Sobre el tiempo en el que hace una quema	58
Figura N° 14. Sobre la cantidad y tipo de ladrillo que produce	59

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA	72
ANEXO 02. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	73

RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado: Costos de producción de ladrillo pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales de salida Isla de la ciudad de Juliaca -2021, la investigación se enfoca en la producción de ladrillo artesanal donde se pudo observar que no existe ningún tipo de control de sus costos lo que motivó a realizar nuestra investigación. Para el desarrollo de la presente investigación se planteó el siguiente Problema General: ¿Cuál es el costo de producción de ladrillo pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales de salida Isla de la ciudad de Juliaca -2021?, teniendo como objetivo general lo siguiente: Determinar el costo de producción de ladrillo pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales de salida Isla de la ciudad de Juliaca -2021, donde se concluye las ladrilleras artesanales de salida Isla que producen ladrillo techo de 5000 unidades, tienen un costo de producción de 1340.00 Soles y las ladrilleras que producen ladrillo pandereta de 9000 unidades su costo de producción es de 1350 Soles.

Palabras clave: Ladrillo, Techo, Pandereta, Costo de Producción.

ABSTRACT

The present research work called: Tambourine brick production costs and roof of a complete kiln in the artisan brick kilns of Isla from the city of Juliaca-2021, the research focuses on the production of artisan brick where it was observed that no there is no type of cost control which motivated us to carry out our investigation. For the development of this research, the following General Problem was raised: What is the cost of producing tambourine and roof brick of a complete kiln in the artisanal brick kilns of Isla from the city of Juliaca-2021 ?, with the general objective the following: Determine the cost of production of tambourine brick and roof of a complete kiln in the artisan brick kilns of the Isla outlet of the city of Juliaca -2021, where the artisan brick kilns of the Isla outlet that produce ceiling brick of 5000 units are concluded, obtain a production cost of 1340.00 suns and the brick factories that produce tambourine brick of 9000 units have a production cost of 1350 suns.

Keywords: Brick, Roof, Tambourine, Cost of Production.

INTRODUCCIÓN

La actividad de producción de ladrillos está presente a nivel nacional y más aún en micro y pequeñas empresas que no están formalizadas y utilizan las técnicas artesanales para la elaboración del ladrillo.

Las ladrilleras artesanales en la ciudad de Juliaca están constituidas por personas con familia que carecen de formación académica y se dedican netamente a la producción de ladrillo como único sustento para vivir y dicha actividad es poco reconocida por la sociedad, los ladrillos que más se elaboran son el techo y la pandereta por la gran demanda que estos productos tienen en el mercado de la construcción.

Hasta el momento no se conoce cuánto cuesta producir el ladrillo, los costos en los que incurre el ladrillero para sacar el producto final ya que no cuentan con un registro de costos debido a la falta de conocimiento.

El objetivo de la presente investigación fue dar a conocer el costo de producción de los ladrillos más comercializados en la ciudad de Juliaca los cuales son el ladrillo techo y pandereta en la salida Isla de la ciudad de Juliaca, dentro de la salida Isla se encuentra el centro poblado Esquen donde se aplicó las encuestas. Los artesanos del centro poblado mostraron interés en la investigación la cual busca conocer y tener un registro del costo de producción de ladrillo.

El presente trabajo de investigación está constituido por cuatro capítulos; en el Capítulo I se desarrolló el planteamiento del problema, así como también los objetivos a dónde se quiere llegar, luego se desarrollará un análisis de los antecedentes de la presente investigación más que todo en el tema de los Costos. En el Capítulo II se desarrolló el marco teórico, el marco conceptual y la hipótesis de la investigación con temas referentes a los costos de producción. En Capítulo III se conoce la metodología

de la investigación y el instrumento para la recolección de datos. En el Capítulo IV se exponen los resultados obtenidos de la presente investigación. Y por último se da a conocer nuestras conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos de la investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El ladrillo es uno de los materiales para construcción que presenta una alta demanda y ha venido existiendo desde hace años por ser el producto básico para las construcciones en la mayoría de los países de Latinoamérica debido a que es el material que prefiere el constructor.

Hoy en día, en el Perú existen un gran número de ladrilleras formales que venden sus productos de acuerdo al costo de fabricación, agregando un margen de ganancia puesto que cuentan con un control detallado de costos; en cambio las ladrilleras informales en su mayoría artesanales, no tienen un control de cuánto les cuesta producir el ladrillo es por ello que la mayoría de los artesanos ofrecen sus productos a terceros porque no pueden facturar a las grandes empresas formales que exigen un comprobante de pago.

En el departamento de Puno, ciudad de Juliaca debido al crecimiento urbano existen más de 300 ladrilleras artesanales que se dedican a la fabricación de ladrillos. Los artesanos fabricantes cuentan básicamente con un horno a campo abierto y un espacio amplio donde realizan la producción y además es donde se ubica la materia

prima. Los hornos artesanales tienen la capacidad de producir en una quema un aproximado de 5 millares de techo y el precio depende de la temporada del año, en épocas de lluvia el precio tiende a subir por la gran demanda de la población y en épocas de helada el precio tiende a bajar significativamente debido a la poca demanda.

1.1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Una vez que hemos podido entender la problemática sobre los costos de producción de ladrillo pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales en la ciudad de Juliaca, propongo la formulación del problema el cual describiré a continuación de la siguiente manera:

PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es el costo de producción de ladrillo, pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales en la ciudad de Juliaca -2021?

PROBLEMAS ESPECÍFICOS

¿Cuál es el costo de materia prima de ladrillo, pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales en la ciudad de Juliaca-2021?

¿Cuál es el costo de la mano de obra de ladrillo, pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales en la ciudad de Juliaca-2021?

¿Cuál es el costo indirecto fabricación de ladrillo, pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales en la ciudad de Juliaca-2021?

1.2 ANTECEDENTES

Después de haber revisado una serie de investigaciones anteriores realizadas no se ha podido encontrar estudios que estén directamente relacionados con el tema de mi investigación, no sin antes manifestar que existen estudios que pueden estar relacionados con la presente investigación los cuales se presentan a continuación:

Antecedentes internacionales

Según Sanmartín & Tuba (2015) en su investigación que realizaron en los talleres productores de ladrillo y teja de Sinincay, debido a que existen tres modalidades de producción entre ellas está la artesanal, la Semi-Industrial e Industrias donde casi desaparece la mano de obra. Sin embargo en ninguno de ellos se pudo observar que exista un adecuado control de sus costos lo cual motivó la mencionada investigación. El método aplicado para la recolección de datos fue entrevista personal, directamente con los productores para conocer cada proceso tanto de ladrillo como teja en sus diferentes formas de fabricación. Finalmente se llegaron a la conclusión de que la producción de ladrillo y teja en la zona se inició de manera empírica con el uso de la fuerza física y al pasar de los años se empieza a dar la evolución con el uso de la tecnología; combinando mano de obra con implementación de máquinas para ciertas actividades y hace pocos años atrás aparece la industrialización de estos productos.

Según Fernández (2016) en su tesis de grado denominada “Análisis económico de la Implementación de tecnologías alternativas en la Producción de ladrillo para la contribución en la mitigación del impacto ambiental del factor aire: caso productores ladrilleros Sacaba-Cochabamba 2006-2016” su objetivo específico fue identificar los indicadores de desempeño de materias primas e insumos en la producción de ladrillos artesanales. El tipo de investigación es exploratoria ya que permite aproximarse a un

fenómeno que no se conoce mucho con el fin de aumentar la familiaridad. Su resultado fue que existe un consumo de materias primas e insumos de 3.04, kg/ladrillo al iniciar el proceso de elaboración de ladrillos quedando en 1,85 kg/ladrillo al finalizar el proceso. El costo de producción de las operaciones de mezclado y moldeado es de 0,12 Bs/ladrillo.

El propósito del artículo de Zavaleta (2018) es analizar el caso de implementación de ventiladores, como alternativa tecnológica de eficiencia energética, y el cambio de combustible de leña a cáscara de castaña para la fabricación artesanal de ladrillos en hornos tipo volcán en el municipio de Riberalta. Los ladrilleros artesanales de Riberalta, Bolivia, utilizaban hasta finales del año 2015, leña como combustible principal para la cocción de ladrillos. Con la colaboración del Proyecto de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales, financiado por la Cooperación Suiza en Bolivia y ejecutado por Swisscontact; los productores artesanales de ladrillo de Riberalta, inicialmente trabajaron en la implementación de ventiladores en el proceso de cocción de los ladrillos, logrando consolidar una reducción en las cantidades de leña utilizada. Los cambios realizados significaron una mejora considerable de eficiencia en la cocción de ladrillos generando impactos positivos ambientales y productivos que ahora son analizados en tres puntos de referencia, línea base, implementación de ventiladores e implementación de biomasa, lo cual permite tener una referencia de cambios por etapas. Entre los impactos positivos identificados se encuentran: mejora de la calidad del producto en un 5%, reducción de costos de inversión en más del 80%, reducción de gases de efecto invernadero en un 100%, considerando emisiones neutras del combustible y, finalmente, la reducción de la presión sobre el medio ambiente para la obtención de leña de desmonte.

Antecedentes nacionales

Según Guerra & Ccorimanya (2019) en su investigación sobre “Factores que determinan la Productividad de los Productores de Ladrillos” su objetivo fue analizar las condiciones y los factores de producción de ladrillos que influyen en la productividad de los productores de ladrillo en Cusco. Su tipo de investigación fue del tipo descriptiva correlacional. Como resultado encontramos que las condiciones y los factores productivos influyen directa y significativamente en la productividad de los productores de ladrillos de la comunidad de Huayllapampa, siendo los resultados obtenidos, se encontró que 35 productores ladrilleros no son productivos y 21 son productivos, considerando las condiciones y los factores productivos que influyen en la productividad; si el total de terreno del productor aumenta en un metro cuadrado, la probabilidad de que la productividad aumente será del 1.14%; si la cantidad de trabajador aumenta en un obrero, la probabilidad de que aumente la productividad será de 22.66%.

Según Córdor & Montes (2020) en su investigación “Aplicación del ciclo de Deming en el proceso de cocción para reducir los Costos de Producción en una Empresa de Fabricación de Ladrillos. La finalidad del estudio es conocer de qué manera la aplicación del ciclo Deming en el proceso de cocción aminora el costo de producción en una empresa ladrillera. El tipo de investigación es aplicada o investigación empírica. Finalmente se llegó a la conclusión que mediante la aplicación del Ciclo Deming en el proceso de cocción se logra disminuir el costo de producción en una empresa de fabricación de ladrillos.

Según Barranzuela (2014) en su investigación “Proceso productivo de los ladrillos de arcilla producidos en la Región Piura” se estudia la fabricación del ladrillo en nuestra región, para poder realizar una caracterización de estas unidades y realizar una comparación con los criterios establecidos en las normas. El trabajo se basó en un

muestreo exploratorio con visitas a las zonas de producción más importantes en la Región Piura como son: Marcavelica y Cero Mocho, La Unión, La Encantada, La Huaca y Piura. Se observó el proceso de fabricación desde la extracción de la materia prima hasta la cocción de las unidades. Para los valores referentes del producto final se tomaron muestras de las unidades elaboradas y se realizaron los ensayos que establece la Norma Peruano. La Investigación ha sido estructurada en tres capítulos: marco teórico, proceso de producción en las zonas productoras de la región y finalmente caracterización de los ladrillos en la Región Piura. El autor concluye que los resultados obtenidos indicarían que no hay una mejora significativa en la calidad de las unidades en relación a los reportado en la tesis de 1995 por García Rodríguez. Al parecer, los esfuerzos aislados de mejorar el proceso de producción sin integrarlos con la materia prima sería la principal causa de este comportamiento.

Antecedentes locales

En la investigación de Mamani (2018) sobre el “Análisis Comparativo de los costos de producción de ladrillos y la propuesta de cocción con energía solar” su objetivo fue realizar un análisis comparativo de los costos de producción de ladrillos de cocción artesanal con respecto a la propuesta de elaboración con energía solar, en la provincia de San Román. Para llevar adelante el estudio se identificaron los costos medioambientales mediante la matriz de Leopold (1977), los cuales fueron comparados tanto para la producción de ladrillos a cocción artesanal y cocción con energía solar mediante la metodología comparativa de Chi-Cuadrada, para ver su diferencia significativa; así mismo, los costos económicos de la producción de ladrillos tanto para cocción artesanal y con energía solar. Los resultados de su investigación mostraron que los costos ambientales a cocción artesanal, identificándose 80 impactos

ambientales; así mismo, los costos unitarios de ladrillos producidos por método artesanal pueden variar entre S/ 0.23 y S 0.53 soles, el cual dependerá del tipo de ladrillo producido.

En la investigación de Calla, (2014) denominada “Capacidad de gestión en la producción y comercialización de ladrillo de los micro y pequeños empresarios de la región Puno” su objetivo fue determinar la influencia de la gestión empresarial en la producción y comercialización de ladrillo de los micro y pequeños empresarios de la región Puno. Su método aplicado fue el estudio exploratorio, descriptivo y causal. Y llegó a la conclusión de que 41 empresas productoras de ladrillo, de las cuales el 23.53% se ubican en San Román, el 23.53% en Melgar, el 29.41% en Lampa, 17.65% en Puno y 5.88% en Chucuito.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el costo de producción de ladrillo pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca -2021.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el costo de materia prima de ladrillo pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca -2021
- Determinar el costo de la mano de obra de ladrillo pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca -2021
- Determinar los costos indirectos de fabricación de ladrillos pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca -2021

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Costos de producción

Los costos son todos los valores monetarios utilizados en un periodo de tiempo para la elaboración de servicios y son recuperables. Existen costos directos y los costos indirectos, los costos directos son los que influyen de gran importancia en la realización de un producto, como por ejemplo los materiales y la mano de obra según (Pacheco, 2019, p. 8).

El costo de producción es el desembolso en el que incurren las empresas, negocios para poder producir bienes o servicios.

Son los costos en que incurren las empresas fabriles. Son las empresas que se dedican a transformar materias primas o insumos para producir bienes tangibles de todo tipo. Así, son empresas industriales las que elaboran productos químicos, medicamentos, artefactos eléctricos y electrónicos, vehículos, prendas de vestir, juguetería, equipos de comunicación, muebles, maquinaria, materiales de construcción, libros y folletos, alimentos procesados etc. (Zans, 2014, p. 36)

Elementos del costo de producción

En general los costos de producción tienen elementos los cuales son la materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

a) Materia prima

Es el primer elemento que conforma el costo de producción, la materia prima no siempre estará compuesta por materiales primarios, son bienes que van a ser transformados hasta llegar a convertirse en un bien de consumo.

Según Caballero (s.f.) nos dice que “la primera característica de las materias primas es justamente la falta de tratamiento a la que se han visto sometidas por parte de la actividad humana, es decir su cercanía al estado natural en que se encontraban antes de ser explotadas.

- **Extracción de arcilla**

Según Ponce (2017) en investigación nos dice que la materia prima a ser utilizada en la elaboración de ladrillos, es extraída por medio del cargador frontal y lleva su lugar de almacenamiento mediante volquetes. Para una ladrillera artesanal la arcilla no se extrae diariamente sino que es almacenada en grandes cantidades para un periodo de seis meses.

- **Transporte de la arcilla al almacén**

El transporte se realiza con volquetes volvo de 15 m³ aproximadamente.

- **El agua**

El centro poblado Esquen de la ciudad de Juliaca se encuentra nominado como zona rural debido a que no cuenta con los servicios básicos como el agua potable, es por ello que los habitantes de esta

zona recurren a la obtención del agua mediante pozos tubulares o pozos artesanales.

b) Mano de obra directa

Es el segundo elemento del costo de producción, también es el esfuerzo físico mental de una persona a cambio de un salario. Sin la mano de obra no existiría la producción.

De acuerdo a la página de Editorial (2014) sin la mano de obra no existe producción, y sin producción la mayoría de las cosas de las que disfrutamos diariamente no existirían.

Según el autor Zans (2014, p. 38) la mano de obra “ es el esfuerzo humano aplicado a la producción de bienes en las empresas industriales”.

Para el proceso de producción artesanal de ladrillos la mano de obra está conformado por toda una familia teniendo los siguientes roles:

- **Obreros**

En la producción artesanal de ladrillos el padre de familia y su familia realizan las labores desde la preparación de ladrillos hasta la quema de horno completo.

- **Ayudantes**

Los ayudantes vienen a ser trabajadores que se enfocan más en la labor de preparación y moldeo del ladrillo, por lo general son de 1 a 2 personas.

c) Los costos indirectos de fabricación

Según el grupo *Evidence Technology Sistema ERP en la nube* (2021) son aquellos costos, que están relacionados con la producción de manera indirecta. Son conceptos que no intervienen directamente con la fabricación de productos, pero cuyas actividades o realización son necesarias para

lograr objetivos. Los costos indirectos de fabricación son todos aquellos desembolsos generales en los que incurre la empresa, entre ellos está la mano de obra indirecta, los materiales indirectos que no forman parte del producto final.

Para la producción artesanal de ladrillos los costos indirectos son los combustibles usados para la cocción.

Combustibles usados para la quema del ladrillo

Según la *RM-102-2010-PRODUCE.pdf* (s.f.) indica que en las actividades ladrilleras los combustibles más utilizados pueden ser: llantas usadas, artículos de plástico, leña, hojas de eucalipto y ramas, cáscaras de café y arroz, viruta de madera y aserrín, carbón de piedra, petróleo residual, petróleo diésel entre otros combustible. Para la producción artesanal de ladrillos los costos indirectos son los combustibles usados para la cocción.

- Las llantas
- Artículos de plástico
- Viruta o aserrín de madera
- Huano de oveja

2.1.2. PRODUCCIÓN ARTESANAL DEL LADRILLO

El ladrillo es uno de los materiales de construcción más antiguos que elaboró el hombre y está compuesto básicamente por arcilla de tierra.

Según el autor Averardo (2009) el ladrillo es una piedra artificial de forma geométrica, que resulta de la propiedad plástica de la materia prima empleada, la arcilla, que al moldearse con agua, una vez seca y tras su posterior cocción adquiere una gran dureza y resistencia.

Tipos de ladrillo artesanal más comunes de la provincia de San Roman

- Ladrillo king kong
- Ladrillo pandereta
- Ladrillo techo

2.1.3. Proceso de elaboración del ladrillo

2.1.3.1. Extracción de arcilla y tierras

La extracción de arcilla y tierra arenosa se extrae de las canteras de la zona.

El ladrillero artesanal compra las tierras extraídas que son cargadas a los volquetes que transportan el material desde la cantera hacia donde este se encuentre.

2.1.3.2. Mezcla

Para este proceso primeramente se mide la cantidad de tierra en carretillas en una batea para luego ser mezclada con agua. La mezcla se realiza usando los pies hasta desaparecer los terrones más grandes de arcilla dejando la mezcla uniformizada. La mayoría de los ladrilleros añade los que es el aserrín para que la mezcla sea más consistente y no presente rajaduras al momento de su elaboración.

2.1.3.3. Moldeo

Una vez lista la mezcla se procede a darle forma de ladrillo y para ello se utilizan moldes del tamaño del ladrillo, para este proceso el artesano cuenta con un terreno amplio dependiendo de la cantidad que se moldee.

2.1.3.4. Secado

Una vez que la mezcla toma la forma del ladrillo se procede al secado, el ladrillo se seca con el calor del sol al aire libre. Este proceso depende mucho del clima y puede variar entre cinco a siete días promedio.

2.1.3.5. Carga al horno

Cuando el ladrillo ya está completamente seco se procede a la carga al horno, se acomodan los ladrillos con los orificios arriba dentro del horno. La capacidad que posee un horno en promedio es el siguiente:

- El ladrillo techo tiene la capacidad de 4 a 5 millares
- El ladrillo pandereta tiene la capacidad de 9 a 11 millares.

2.1.3.6. Cocción

La cocción se realiza en hornos artesanales, primeramente se enciende con materiales de inflamables como las llantas una vez ya esté encendido el horno los artesanos proceden a caldear con el huano de oveja hasta lograr que el fuego vaya ascendiendo a través de los orificios de los ladrillos, este proceso se lleva a cabo alrededor de 5 a 6 horas.

2.1.3.7. Descarga del horno

La descarga del horno se realiza cuando este cumple con los días de enfriamiento y duran alrededor de cuatro días. La descarga dura un día.

Importancia de los costos de producción de ladrillos artesanales

Según el autor Venegas (2013) menciona que “el análisis de los costos empresariales es sumamente importante, principalmente desde el punto de vista práctico, puesto que su desconocimiento puede acarrear riesgos para la empresa, e incluso, como ha sucedido en muchos casos, llevarla a su desaparición”.

Saber el costo de los ladrillos artesanales permite al artesano realizar el cálculo adecuado de los productos, conocer en qué bienes le producen ganancia o pérdida y en qué medida, ayuda a la toma de decisiones por parte del artesano como por ejemplo elegir nuevos proveedores de materia prima.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

- **Contabilidad de costos**

El costo es el desembolso económico que realiza una determinada entidad con el fin de recuperar la erogación realizada mediante las ventas.

Zans (2014, p. 15) nos da a conocer que la contabilidad de costos es una rama de la contabilidad general que recoge, registra, analiza y presenta la información relacionada con los costos de producir bienes, prestar servicios o comercializar mercancías.

- **El ladrillo techo**

Es el más utilizado para el techamiento de una vivienda de material noble por su altura y resistencia. El ladrillo techo, tiene la medida de 10 cm de altura por 20 cm de largo, es de forma cuadrada.

- **El ladrillo pandereta**

El ladrillo pandereta, tiene la medida de 10 cm de alto por 20 cm de largo y en su interior tiene dos orificios, también se utiliza para la construcción de paredes en su mayoría para el segundo nivel de las viviendas.

2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

El costo de producción de ladrillo pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca -2021 es de S/ 2500.00

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- El costo de materia prima de ladrillo pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca -2021 es de S/1000.00

- El costo de mano de obra de ladrillo pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca -2021 es de S/ 500.00
- Los costos indirectos de fabricación de ladrillo pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca -2021 son de S/ 1000.00

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ZONA DE ESTUDIO

El sector Esquen es considerado como un centro poblado y está ubicado en la ciudad de Juliaca de la salida Isla, provincia de San Román, departamento de Puno, las personas de este sector en su mayoría se dedican a la actividad ganadera, agrícola y ladrillera. Para este estudio tomaremos como referencia a las ladrilleras artesanales de este sector.

3.1.1. DATOS DEL CENTRO POBLADO ESQUEN

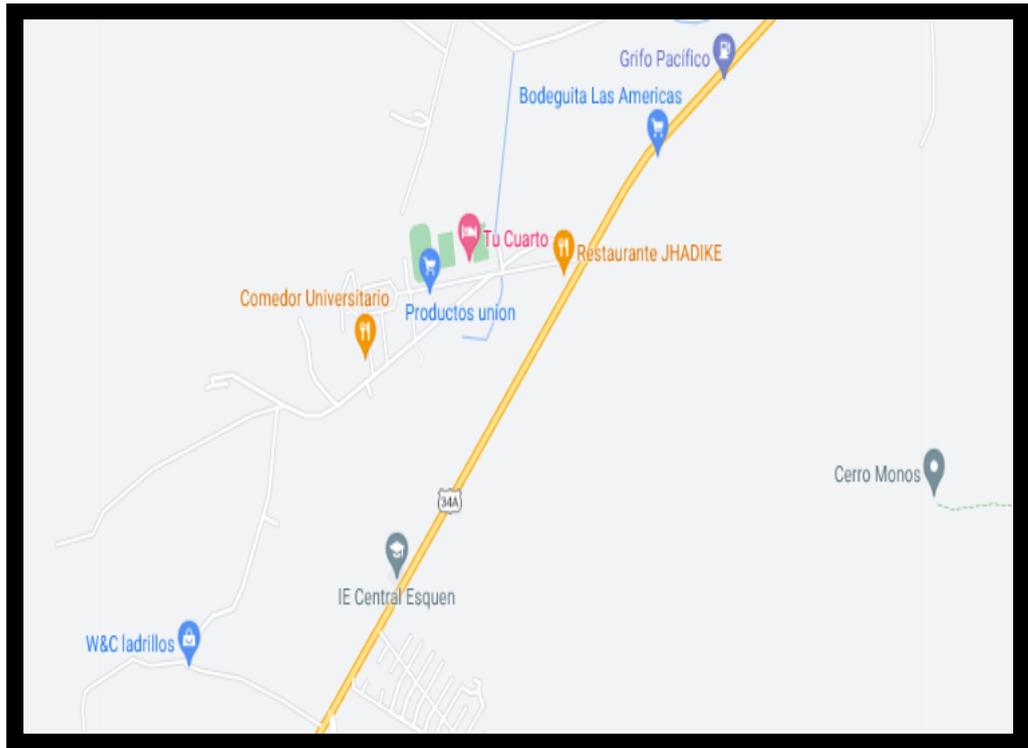
Tabla N° 01

Datos CC.PP

Datos	Especificaciones
Clasificación	Rural
Categoría:	Pueblo
Viviendas aproximadas:	388

Fuente: <https://mapas.deperu.com>

3.1.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL CENTRO POBLADO: CENTRAL ESQUEN



Ubicación geográfica del sector Esquen, salida Isla de la ciudad de Juliaca

Fuente: Google Maps

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Según López (2004) la población “es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. En nuestro campo pueden ser artículos de prensa, editoriales, películas, videos, novelas, programas radiales y por supuesto personas”.

Tabla N° 02

Cantidad de ladrilleras de la comunidad Esquen

Según su actividad	Cantidad
Ladrilleras artesanales	60

Ladrilleras Semi-industriales	25
-------------------------------	----

Total	75
-------	----

Fuente: elaboración propia

3.2.2.TAMAÑO DE MUESTRA

Según López (2004) la muestra “es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. La muestra es una parte representativa de la investigación”.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Cálculo de muestra

N = 60

Z = 1.96 (95% de confianza)

e = 0.05 (5% de error)

p = 0.5

q = 0.5

Reemplazamos valores:

$$n = \frac{60(1.96)^2 0.5 \cdot 0.5}{(0.05)^2 \cdot (60-1) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = \frac{57.62}{1.11}$$

$$n = 51.91$$

La muestra será de 52 ladrilleras artesanales

3.2.3.SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Ámbito y lugar de estudio: la investigación se aplicó a los ladrilleros artesanos del centro poblado esquen.

Población: la población total es de 60

Muestra: la muestra es de 52 ladrilleros artesanales

3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Entrevista

La entrevista es una técnica de investigación para la recolección de datos, para esta investigación la entrevista se aplicará directamente a los ladrilleros artesanos del centro poblado Esquen de la ciudad de Juliaca según la muestra, con la finalidad de dar respuesta al objetivo general como a los específicos.

Encuesta

Según Repullo et al., (s.f.) “señalan que la encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz”.

Para esta investigación se procedió a utilizar el método de investigación de la encuesta debido a que no existe una información previa, ni estudio alguno sobre la actividad a estudiar.

Siendo este el método más confiable porque se puede interactuar directamente con los artesanos y obtener información de primera mano.

Dimensión	Indicador	Número de ítems	Total de ítems
Materia prima	• Extracción de arcillas	4	4
	• Transporte de la arcilla	1	1
	• Agua	1	1
Mano de obra	• Obreros	3	3
	• Ayudantes		

Costos indirectos de fabricación

- Llantas usadas
- Artículos de plástico
- Viruta y aserrín
- Huano de oveja

2

2

Validez del instrumento. Para la validez del instrumento se aplicó una prueba piloto a 52 ladrilleros artesanales del centro poblado Esquen de la salida Isla de la ciudad de Juliaca; los resultados obtenidos después de haber aplicado el instrumento no solo permitieron confirmar que los ítems que corresponden a los costos de producción, sino que también comprobaron que la encuesta estaba debidamente formulada y permitió observar lo que se desea.

3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Variables	Dimensiones	Indicadores
VARIABLE INDEPENDIENTE	<ul style="list-style-type: none"> ● Materia prima 	<ul style="list-style-type: none"> ● Extracción de arcillas ● Transporte de la arcilla ● Agua
Costo de Producción	<ul style="list-style-type: none"> ● Mano de obra ● Costos indirectos de fabricación 	<ul style="list-style-type: none"> ● Obreros ● Ayudantes ● Llantas usadas ● Artículos de plástico ● Viruta y aserrín ● Huano de oveja

3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO

La elaboración de mi proyecto de investigación titulado “COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LADRILLO PANDERETA Y TECHO DE UNA HORNEADA COMPLETA EN LAS LADRILLERAS ARTESANALES DE SALIDA ISLA DE LA CIUDAD DE JULIACA -2021” se basa en el enfoque cuantitativo, el método de estudio es analítico y cuyo diseño de investigación es no experimental.

El análisis de datos recogidos mediante la encuesta se realizó aplicando la estadística descriptiva, se tomaron los datos estadísticos apropiados para la variable denominada “Costo de Producción” para determinar el grado de desarrollo de sus indicadores. Los datos recogidos fueron procesados automáticamente por el Programa estadístico SPSS Statistics 20, desarrollando la elaboración de cuadros de distribución porcentual, gráficos para la interpretación de los datos obtenidos.

- **Programa Estadístico SPSS**

El SPSS (Statistical Product and Service Solutions) es una potente herramienta de tratamiento de datos y análisis estadístico. (Herrerias, 2005)

Es el software más popular utilizado por los usuarios al momento de realizar análisis de datos por su gran capacidad de gestionar grandes volúmenes de información mediante tablas y figuras.

CAPÍTULO IV

EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo presento los resultados de la investigación en función a la sola variable que se ha considerado; una vez aplicado el instrumento de recolección de datos (encuesta) a los ladrilleros artesanos del centro poblado Esquen, se procedió a realizar el análisis del mismo, cabe recalcar que se tabularon todas las preguntas realizadas en la encuesta por cuanto la información que arroje será la que indique las conclusiones a las cuales se llegó con la presente investigación.

A continuación presento la investigación detallada de la misma.

4.1. EXPOSICIÓN DE LA VARIABLE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Materia prima

1. **¿Cuáles son los tipos de tierra que utiliza para la elaboración de su ladrillo?**

Tabla N° 03.

Sobre los tipos de tierra

Tipos de tierra	Frecuencia	Porcentaje total
Tierra negra	0	0%
Tierra arenosa	0	0%
Arcilla roja	0	0%
Arcilla negra	0	0%
T.A	52	100%
Total de la muestra	52	100%

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.



Figura N° 01. Sobre los tipos de tierra

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

Interpretación

Los diferentes tipos de tierras cuando se mezclan con el agua, son utilizadas para producir el ladrillo Ponce (2017) y siguiendo con la interpretación de la figura N° 01 podemos observar que los ladrilleros artesanales para la

elaboración de sus ladrillos no solo utilizan un tipo de tierra, sino que la combinación es variada, ya que el 100% de los mismos indicaron como respuesta Todas las Anteriores detallando que la tierra negra sirve como base para darle forma al ladrillo, la tierra arenosa para darle dureza y resistencia al momento de la cocción, la arcilla roja y arcilla negra para darle mayor plasticidad y darle color al momento de cocción del ladrillo. Cada una de las tierras equivale a 15 m³.

Es decir que el ladrillo artesanal es elaborado por 4 tipos porque cada uno de ellos posee diferentes características y tiene un papel muy importante al momento de su elaboración esto nos ayuda a identificar las principales tierras que se explotan para la elaboración del ladrillo

2. ¿Cada cuánto tiempo Ud. adquiere la tierra para la elaboración de su ladrillo?

Tabla N° 04.

Sobre el tiempo de adquisición de tierras

Tiempo de adquisición	Frecuencia	Porcentaje total
1 mes	0	0%
2 meses	17	33%
3 meses	0	0%
4 meses a más	35	67%
Total de la muestra	52	100%

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.



Figura N° 02. *Sobre el tiempo de adquisición de tierras*

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

Interpretación

Las tierras usadas para la elaboración del ladrillo deben ser plásticas al mezclarse con agua de modo que puedan moldearse en forma definitiva por lo general es arcilla roja de composición heterogénea Barranzuela (2014); en definitiva el ladrillero necesita las tierras de acuerdo a su avance y para ello la interpretación de la figura N° 02 de distribución porcentual se puede ver que el 67% de ladrilleros encuestados realiza la adquisición de sus tierras cada 4 meses a más y el 33% realiza la adquisición cada 2 meses. Esto quiere decir que la utilización de la materia prima es uniforme, los ladrilleros artesanales indican que el total de las cantidades de tierra que utilizan para una horneada es 15 m³. Todos los tipos de tierra se consumen en la misma cantidad para cada horneada es por ello que se adquieren al mismo tiempo los 4 tipos de tierra.

3. ¿Cuál es el costo de la tierra que Ud. utiliza para una horneada completa?

Tabla N° 05.

Sobre el costo adquisición de tierras

Costo de tierra	Frecuencia	Porcentaje total
S/ 800.00	52	100%
Total de la muestra	52	100%

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

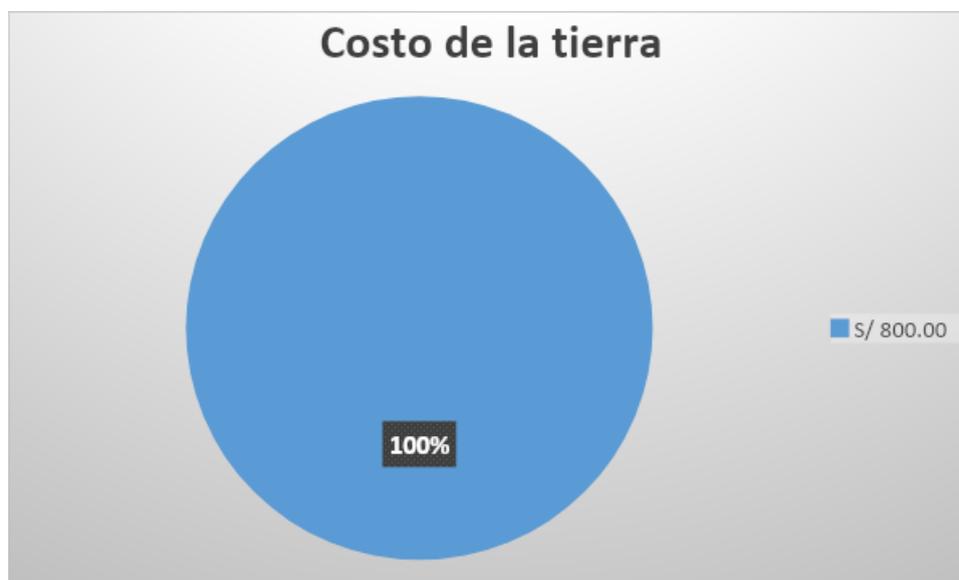


Figura N° 03. *Sobre el costo adquisición de tierras*

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

Interpretación

las canteras en la ciudad de Juliaca denominada el Mono han proporcionado material para la elaboración de ladrillos artesanales según indica el informe de los autores Auliar & Lauracio (2015); Continuando con la interpretación de la figura N° 03, el 100% de ladrilleros encuestados respondió que el costo al cual adquieren la materia prima en el lugar de origen que son las canteras, terrenos altos e inclusive cerros es de S/ 800.00. Cabe aclarar que el costo por cada tipo

de tierra es de S/200.00 y al ser 4 los tipos de tierra que se utiliza para la elaboración del ladrillo se totalizan la suma de S/800.00.

4. ¿Cuál es el costo de transporte que cobran los volquetes que traen la tierra?

Tabla N° 06.

Sobre el costo de transporte de materia prima

Costo de transporte	Frecuencia	Porcentaje total
S/ 150.00	52	100%
Total de la muestra	52	100%

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

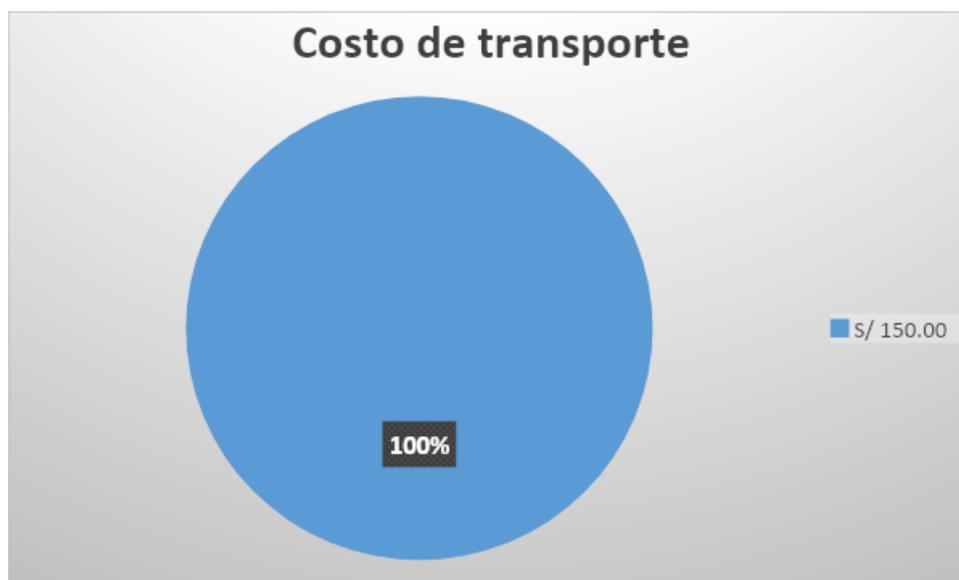


Figura N° 04. *Sobre el costo de transporte de materia prima*

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

Interpretación

De acuerdo a la figura N° 04, el 100% de ladrilleros encuestados respondió que la tarifa de los carros volqueteros es de S/ 150.00 por cada viaje que realizan al

transportar la materia prima desde las canteras hasta el lugar de destino, el volquete que mayormente contratan los ladrilleros para que haga este transporte es de 15 m³. Esta tarifa no varía siempre en cuando el servicio de transporte se realice dentro de la ciudad de Juliaca.

5. Los pagos de materia prima se realiza de forma:

Tabla N° 07.

Sobre la forma de pago de materia prima

Pago de materia prima	Frecuencia	Porcentaje válido
Inmediata	52	100%
Corto plazo (10 a 15 días)	0	0%
Largo plazo (16 días a más)	0	0%
Otros	0	0%
Total de la muestra	52	100%

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.



Figura N° 05. *Sobre la forma de pago de materia prima*

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

Interpretación

Según la figura N° 05, el 100% respondió que los pagos de materia prima se realizan de manera inmediata. Esto se debe a que el dueño o dueña de las canteras de donde se extraen las tierras exige el pago antes que la maquinaria retroexcavadora empiece a cargar la tierra al volquete, es por ello que no existe una forma de pago a corto plazo o largo plazo.

- 6. Siendo el agua un elemento de la naturaleza más importante del proceso ¿cómo la consigue y cuál es su costo?**

Tabla N° 08.

Sobre el costo del agua

Costo del agua	Frecuencia	Porcentaje total
Lluvias	0	0%
Pozo tubular	1	2%
Pozo artesanal	51	98%
Total de la muestra	52	100%

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

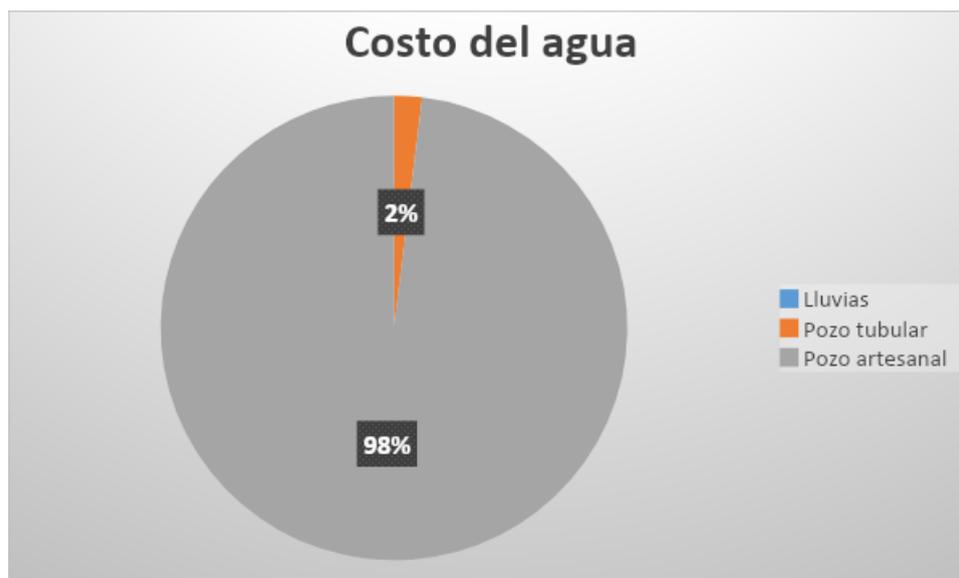


Figura N° 06. *Sobre el costo del agua*

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

Interpretación

Según la figura N° 06, el 98% de encuestados obtiene el agua de un pozo artesanal y el 2% cuenta con un pozo tubular. La mayoría de ladrilleros al captar el agua de manera artesanal no se incurre en ningún tipo de costo puesto que el agua del subsuelo hasta el momento no tiene ningún costo y por otro lado esa minoría que capta el agua mediante el pozo tubular el costo se verá reflejado mediante un incremento en el recibo de luz por el motor que estos poseen.

4.1.1. Análisis y determinación de los costos de acuerdo a los resultados obtenidos para la dimensión materia prima

Realizamos el análisis de los costos estimados proporcionados por los ladrilleros artesanales. Obteniendo los datos necesarios para nuestra investigación.

A continuación se procede a tabular los costos de la materia prima de los datos proporcionados por los ladrilleros para su producción.

Tabla N° 09.

Sobre el costo de extracción de tierras

Descripción	Cantidad Total	Cantidad por Horneada	Costo Total	Costo por Horneada
Tierra Negra	15 m ³	3.75 m ³	S/ 200.00	S/ 50.00
Tierra Arenosa	15 m ³	3.75 m ³	S/ 200.00	S/ 50.00
Arcilla Roja	15 m ³	3.75 m ³	S/ 200.00	S/ 50.00
Arcilla Negra	15 m ³	3.75 m ³	S/ 200.00	S/ 50.00
Costo de tierra	60 m³	15 m³	S/ 800.00	S/ 200.00

Fuente: elaboración propia

Tabla N° 10.

Sobre el costo de materia prima

Descripción	Cantidad por Horneada	Costo por Horneada
Costo de tierra	15 m ³	S/ 200.00
Transporte	15 m ³	S/ 150.00
Costo total		S/ 350.00

Fuente: elaboración propia

Interpretación

La materia prima es el primer elemento que conforma el costo de producción, la materia prima no siempre estará compuesta por materiales primarios, son bienes que van a ser transformados hasta llegar a convertirse en un bien de consumo.

Según Caballero (s.f.) nos dice que “la primera característica de las materias primas es justamente la falta de tratamiento a la que se han visto sometidas por parte de la actividad humana, es decir su cercanía al estado natural en que se encontraban antes de ser explotadas.

Para el análisis de este resultado tenemos que invocar a la interrogante específica de esta investigación, a saber, ¿Cuál es el costo de materia prima de ladrillo, pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales en la ciudad de Juliaca-2021? para desarrollar el resultado cabe resaltar la investigación de Sanmartín & Tuba (2015) donde se realizó en los talleres productores de ladrillo y teja de Sinincay, debido a que existen tres modalidades de producción entre ellas está la artesanal, la Semi-Industrial e Industrias donde casi desaparece la mano de obra. Sin embargo en ninguno de ellos se pudo observar que exista un adecuado control de sus costos lo cual motivó la mencionada investigación. El método aplicado para la recolección de datos fue entrevista personal, directamente con los productores para conocer cada proceso tanto de ladrillo como teja en sus diferentes formas de fabricación. Finalmente se llegó al resultado donde el costo de materia prima de 5200 unidades producidas de ladrillo panelon en un mes es de 30, 92 centavos; consecuentemente, teniendo esta base como antecedente en la tabla N° 09, obtenemos el costo total de la materia prima que es de S/ 250.00 el cual incluye los indicadores extracción de tierras, transporte y el agua como ya mencionamos no tiene costo.

Mano de obra

7. ¿Cada cuánto tiempo les paga a sus obreros y ayudantes?

Tabla N° 11.

Sobre la forma de pago a obreros y ayudantes

Forma de pago	Frecuencia	Porcentaje total
Semanal	0	0%
Quincenal	17	33%
Mensual	0	0%
No tengo	35	67%
Total de la muestra	52	100%

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

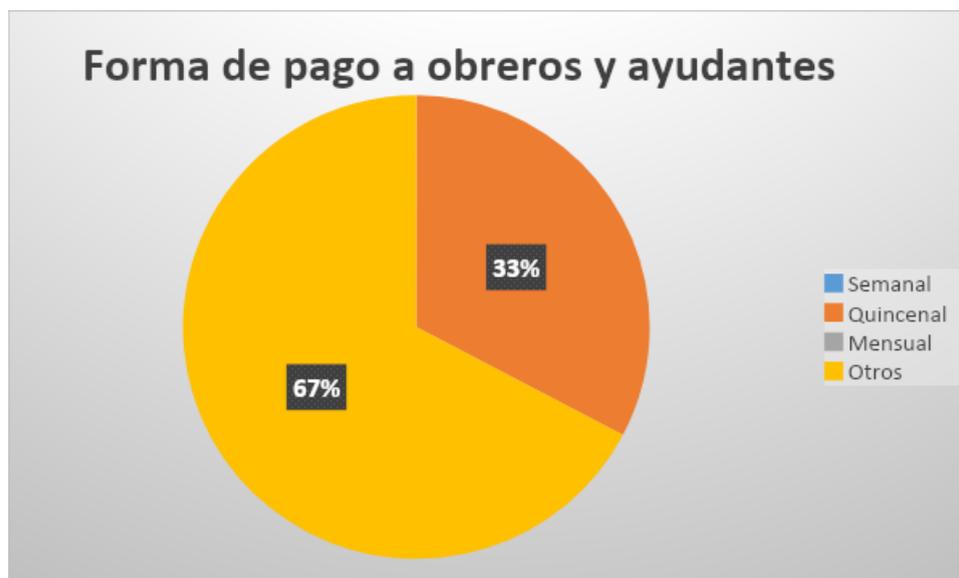


Figura N° 07. *Sobre la forma de pago a obreros y ayudantes*

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

Interpretación

De acuerdo al figura N° 07 podemos decir que la forma de pago a los obreros y ayudantes con un 33% es de forma quincenal y el 67% de ladrilleros marcó la alternativa otros porque no cuenta con la ayuda de obreros ni ayudantes puesto que son ellos los que realizan el proceso de fabricación de manera mensual.

8. ¿Cuál es el sueldo que paga a los obreros y ayudantes?

Tabla N° 12.

Sobre el sueldo de los obreros y ayudantes

Sueldo de obreros y ayudantes	Frecuencia	Porcentaje válido
S/ 0.00	35	67%
S/ 700.00	1	2%
S/ 800.00	7	14%
S/ 900.00	2	4%
S/ 1000.00	7	13%
Total de la muestra	52	100%

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

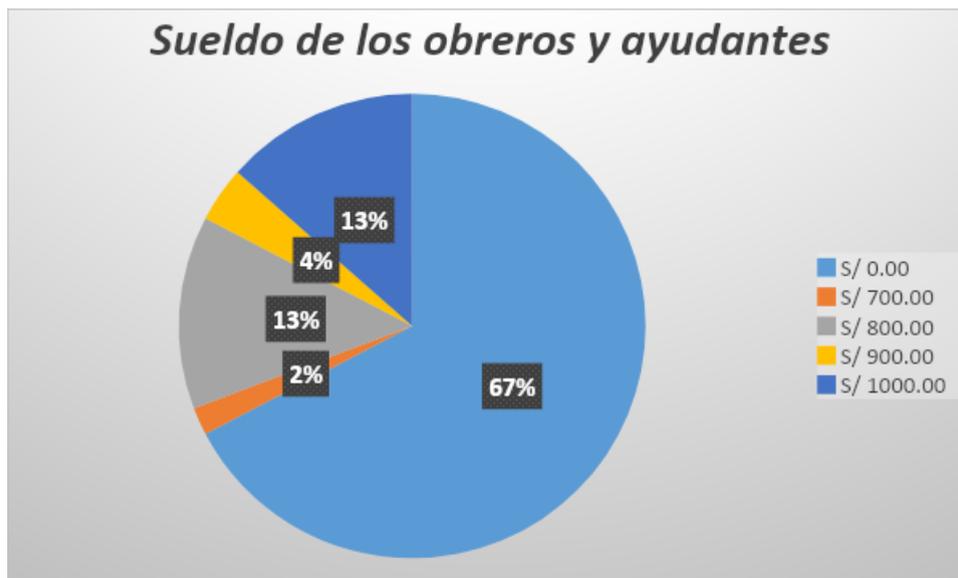


Figura N° 08. Sobre el sueldo de los obreros y ayudantes

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

Interpretación

De acuerdo a la figura N° 08 sobre el sueldo de los obreros y ayudantes el 2% paga S/ 700.00, el 14% paga S/ 800.00, el 4% paga S/ 900.00 y un 13% paga el monto de S/ 1000.

Al ser diferentes las tarifas que cada ladrillero paga a sus obreros y ayudantes se obtiene un promedio de S/ 850.00; mientras que el 67% restante no paga sueldo a obreros y ayudantes puesto que como hace mención en la figura N° 07 no cuenta con personal.

9. ¿Incurrir en gastos extraordinarios a parte del pago?

Tabla N° 13.

Sobre gastos extraordinarios (refrigerios).

Costo de refrigerios	Frecuencia	Porcentaje total
S/ 500.00	35	67%

S/ 200.00	2	4%
S/ 150.00	5	10%
S/ 100.00	10	19%
Total de la muestra	52	100%

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

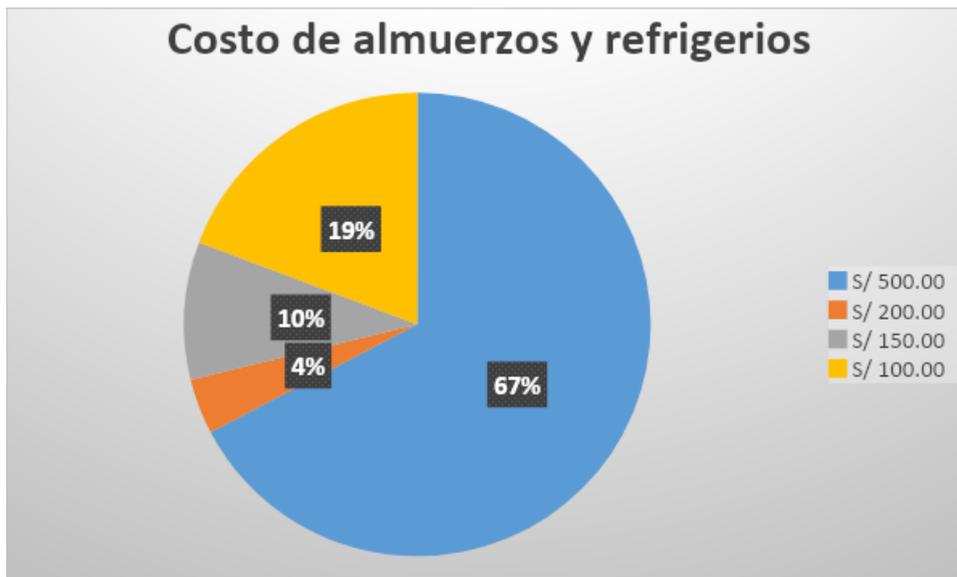


Figura N° 09. Sobre gastos extraordinarios (refrigerios).

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

Interpretación

Según el figura N° 09 del total de las encuestas aplicadas a los artesanos ladrilleros el 67% que no cuenta con personal incurren en costos de almuerzos y refrigerios para ellos mismos de S/ 500.00, el 4% indicó que gasta S/200.00, el 10% S/ 150.00 y el 19% S/ 100.00 por horneada completa ya sea de ladrillo pandereta o techo.

El 33% que paga a los obreros y ayudantes el costo promedio de los refrigerios y almuerzos es de S/ 150.00

4.1.2. Análisis y determinación de los costos de acuerdo a los resultados obtenidos para la dimensión mano de obra.

Se realizó el análisis de los costos estimados proporcionados por los ladrilleros artesanos. Obteniendo los datos necesarios para nuestra investigación.

A continuación se procede a tabular los costos de la mano de obra para su determinación en la producción de ladrillos.

Tabla N° 14.

Sobre la mano de obra con pago quincenal

Descripción	Costo promedio por Horneada
Sueldo a obreros y ayudantes	S/ 850.00
Refrigerios	S/ 150.00
Costo total	S/ 1000.00

Fuente: elaboración propia

Tabla N° 15.

Sobre el costo de almuerzos y refrigerios de mismo ladrillero

Descripción	Costo promedio por Horneada
Sueldo a obreros y ayudantes	S/ 0.00
Refrigerios	S/ 500.00
Costo total	S/ 500.00

Fuente: elaboración propia

Interpretación

De acuerdo al autor Zans (2014, p. 38) la mano de obra “ es el esfuerzo humano aplicado a la producción de bienes en las empresas industriales”. Para el proceso de producción artesanal de ladrillos la mano de obra está

conformada por toda una familia teniendo los siguientes roles de obreros y ayudantes, donde el obrero es el padre y los ayudantes son la esposa y los hijos si hubiera. Para el análisis de este resultado tenemos que invocar a la interrogante específica de esta investigación, a saber, ¿Cuál es el costo de mano de obra de ladrillo, pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales en la ciudad de Juliaca-2021?, consideramos para ello analizar el trabajo de Sanmartín & Tuba (2015) en su tesis denominada “Análisis y determinación de los costos de la explotación, procesamiento, acabado y comercialización de ladrillo y teja de los diferentes talleres de la parroquia rural de Sinicay, Cantón Cuenca año 2014.” que se realizó en los talleres productores de ladrillo y teja de Sinicay, debido a que existen tres modalidades de producción entre ellas está la artesanal, la Semi-Industrial e Industrias donde casi desaparece la mano de obra. Sin embargo en ninguno de ellos se pudo observar que exista un adecuado control de sus costos lo cual motivó la mencionada investigación; siguiendo con la interpretación de la encuesta aplicada a los ladrilleros el 33% cuentan con personal de mano de obra que realiza el pago de forma quincenal y de acuerdo a la tabla N° 14, obtenemos el costo total de la mano de obra de S/ 1000.00 el cual incluye los indicadores de obreros y ayudantes.

Por otro lado el 67% de los encuestados no cuentan con trabajadores y en la tabla N° 15 se observa que el mismo propietario elabora sus ladrillos es por ellos que no paga sueldo a obreros ni ayudantes, pero a su vez este ladrillero también incurre en el costo de almuerzos y refrigerios de S/ 500.00 durante el tiempo que tarda para completar una horneada completa; al no recibir ayuda de trabajadores el tiempo que tarda en hornear es el doble de lo que tardan los

ladrilleros que cuentan con trabajadores; es decir que el ladrillero sin ayuda tarda en completar una horneada un mes.

Costos Indirectos de fabricación

10. ¿Qué tipo de material utiliza para una quema del horno?

Tabla N° 16.

Sobre el material para la quema

Material para la quema	Frecuencia	Porcentaje total
Llantas usadas	7	14%
Artículos de plástico	0	0%
Viruta y aserrín	7	14%
Huano de oveja	38	73%
Total de la muestra	52	100%

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

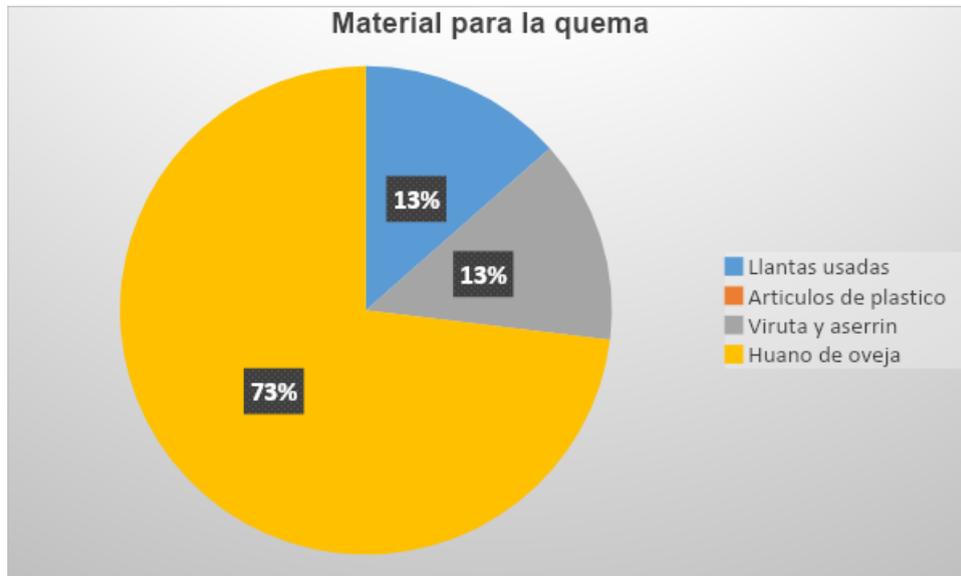


Figura N° 10. *Sobre el material para la quema*

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

Interpretación

De acuerdo a la figura N° 10 se puede observar que los hornos para la quema un 73% utiliza el huano de oveja, un 14% utilizan llantas usadas y un 13% utilizan la viruta y aserrín como combustible para llevar a cabo la cocción de los ladrillos.

11. ¿Cuál es el costo del material que utiliza para la quema del horno?

Tabla N° 17.

Sobre el costo de material para la quema

Costo de material para la quema	Frecuencia	Porcentaje total
S/ 200.00	9	17%
S/ 225.00	38	73%
S/ 250.00	5	10%
Total de la muestra	52	100%

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.



Figura N° 11. *Sobre el costo de material para la quema*

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

Interpretación

De acuerdo a la figura N° 11 el costo del material varía de acuerdo al tipo del material que se utiliza y al proveedor para la quema porque no siempre será el mismo precio para todos.

Como resultado que el 73% que adquiere el huano de oveja paga S/ 225.00, el 17% que adquiere el material de llantas usadas a S/ 200.00 y el 10% a adquiere viruta y aserrín a S/ 250 para una horneada de ladrillos

4.1.3. Análisis y determinación de los costos de acuerdo a los resultados obtenidos para la dimensión Costos Indirectos de Fabricación.

Se realizó el análisis de los costos estimados proporcionados por los ladrilleros.

A continuación se procede a tabular los Costos Indirectos de Fabricación para su determinación en la producción de ladrillos.

Tabla N° 18.

Sobre los Costos Indirectos de Fabricación

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo por Horneada
Llantas usadas	40	S/ 5.00	S/ 200.00
Viruta y aserrín	¼ camión		S/ 250.00
Huano de oveja	¼ camión		S/ 225.00

Fuente: elaboración propia

Interpretación

Se entiende por costos indirectos de fabricación a todos aquellos desembolsos generales en los que incurre la empresa, entre ellos está la mano de obra indirecta, los materiales indirectos que no forman parte del producto final.

Para el análisis de este resultado tenemos que invocar a la interrogante específica de esta investigación, a saber, ¿Cuál es el costo de los Costos Indirectos de Fabricación de ladrillo, pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales en la ciudad de Juliaca-2021?, se considera que para la producción artesanal de ladrillos los costos indirectos son los combustibles usados para la cocción; para ello la *RM-102-2010-PRODUCE.pdf* (s.f.) indica que en las actividades ladrilleras los combustibles más utilizados pueden ser: llantas usadas, artículos de plástico, leña, hojas de eucalipto y ramas, cáscaras de café y arroz, viruta de madera y aserrín, carbón de piedra, petróleo residual, petróleo diésel entre otros combustible. Por otro lado tenemos a Fernández (2016) en su tesis de grado denominada “Análisis económico de la Implementación de tecnologías alternativas en la Producción de ladrillo para la contribución en la mitigación del impacto ambiental del factor aire: caso productores ladrilleros Sacaba-Cochabamba 2006-2016” su objetivo específico fue identificar los indicadores de desempeño de materias primas e insumos en la producción de ladrillos artesanales. El tipo de investigación es exploratoria ya que permite aproximarse a un fenómeno que no se conoce mucho con el fin de aumentar la familiaridad. Su resultado fue que existe una gran cantidad de contaminación al momento de quemar el ladrillo.

Para la presente investigación tenemos la tabla N° 18 donde los ladrilleros utilizan 3 diferentes materiales para la quema de ladrillos y a diferente costo; entonces se procedió a utilizar el costo promedio de S/ 225.00 que viene a ser el costo indirecto de fabricación de la producción del ladrillo artesanal.

Producción

12. Ud. Produce

Tabla N° 19.

Sobre el tipo de ladrillo que produce

Tipo de ladrillo	Frecuencia	Porcentaje total
Ladrillo techo	7	14%
Ladrillo pandereta	0	0%
T.A	45	87%
Total de la muestra	52	100%

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.



Figura N° 12. Sobre el tipo de ladrillo que produce

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

Interpretación

De acuerdo a la figura N° 12 se observa que el 87% produce ladrillo pandereta y techo y solo el 13% se dedica a producir netamente el ladrillo techo.

13. ¿Cada cuánto tiempo realiza una quema en su horno?

Tabla N° 20.

Sobre el tiempo en el que hace una quema

Tiempo para quemar	Frecuencia	Porcentaje total
Semanal	0	0%
Quincenal	17	33%
Mensual	35	67%
Total de la muestra	52	100%

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.



Figura N° 13. *Sobre el tiempo en el que hace una quema*

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

Interpretación

Según la figura N° 13 el 67% produce mensualmente y el 33% produce de manera quincenal una horneada completa.

14. ¿Qué cantidad y tipo de ladrillo produce una quema en el horno?

Tabla N° 21.

Sobre la cantidad y tipo de ladrillo que produce

Cantidad de ladrillo	Frecuencia	Porcentaje total
5000.00	7	14%
9000.00	42	81%
10000.00	3	6%
Total de la muestra	52	100%

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

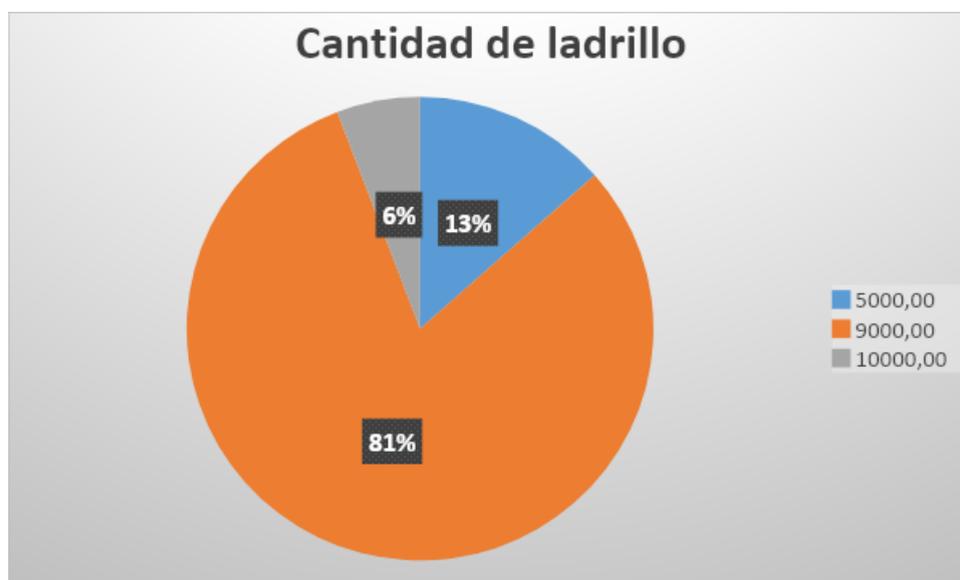


Figura N° 14. *Sobre la cantidad y tipo de ladrillo que produce*

Fuente: encuesta aplicada a los 52 ladrilleros artesanales según muestra.

Interpretación

De acuerdo a la figura N° 14 un 81% produce un lote de 5000 ladrillos techo, el 13% produce un total de 9000 ladrillos de los cuales 1000 son de tipo techo y 8000 son panderetas; de igual forma el 6% restante que produce un lote de 10000 ladrillos de los cuales 1000 son de tipo techo y 9000 son panderetas.

4.1.4. Análisis y determinación del costo de producción de acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta

La siguiente tabla muestra el costo de los tres elementos del costo de producción.

Tabla N° 22.

Sobre el costo total de producción con obreros y ayudantes

Descripción	Costo
Materia prima	S/ 350.00
Mano de obra	S/ 1000.00
Costos Indirectos de fabricación	S/ 225.00
Costo de producción del periodo	S/ 1340.00

Fuente: elaboración propia

Tabla N° 23.

Sobre el costo total de producción sin obreros y ayudantes

Descripción	Costo
Materia prima	S/ 350.00
Mano de obra	S/ 500.00
Costos Indirectos de fabricación	S/ 225.00
Costo de producción del periodo	S/ 975.00

Fuente: elaboración propia

Interpretación

Son los costos en que incurren las empresas fabriles. Son las empresas que se dedican a transformar materias primas o insumos para producir bienes tangibles de todo tipo. Así, son empresas industriales las que elaboran productos químicos, medicamentos, artefactos eléctricos y electrónicos, vehículos, prendas de vestir, juguetería, equipos de comunicación, muebles, maquinaria, materiales de construcción, libros y folletos, alimentos procesados etc. (Zans, 2014, p. 36)

para poder analizar este resultado tenemos que invocar a la interrogante general, a saber; ¿Cuál es el Costo de Producción de ladrillo, pandereta y techo de una horneada completa en las ladrilleras artesanales en la ciudad de Juliaca-2021?, para desarrollar el resultado cabe recalcar la investigación de Mamani (2018) sobre el “Análisis Comparativo de los costos de producción de ladrillos y la propuesta de cocción con energía solar” su objetivo fue realizar un análisis comparativo de los costos de producción de ladrillos de cocción artesanal con respecto a la propuesta de elaboración con energía solar, en la provincia de San Román. Para llevar adelante el estudio se identificaron los costos medioambientales mediante la matriz de Leopold, los cuales fueron comparados tanto para la producción de ladrillos a cocción artesanal y cocción con energía solar mediante la metodología comparativa de Chi-Cuadrada, para ver su diferencia significativa; así mismo, los costos económicos de la producción de ladrillos tanto para cocción artesanal y con energía solar. Los resultados de su investigación mostraron que los costos ambientales a cocción artesanal, identificándose 80 impactos ambientales; así mismo, los costos unitarios de ladrillos producidos por método artesanal pueden variar entre S/ 0.23 y S 0.53 soles, el cual dependerá del tipo de ladrillo producido.

En la tabla N° 22 Y 23 nos muestra los costos determinados de las ladrilleras artesanales de salida Isla de la comunidad Esquen, tomando en cuenta los elementos del costo de producción como lo son materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, se puede ver que el costo de la mano de obra de los ladrilleros que contratan personal es el doble del costo de mano obra de los ladrilleros que no contratan personal; en cuanto a la materia prima y costos indirectos de fabricación son los mismos para ambos casos.

4.2. ANÁLISIS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LADRILLO

Los costos que se exponen a continuación son el resultado del presente estudio realizado en la comunidad Esquen, dicho resultado sirvió para como base para poder establecer los costos estimados.

El cálculo de costos que presentaremos a continuación es de acuerdo a la base de los ladrilleros artesanales que producen ladrillo techo y pandereta. La producción varía de acuerdo al tamaño del horno y también a la demanda del mercado.

4.2.1. Costo de producción de ladrillo pandereta y techo

Se realizó la determinación del costo donde la producción del ladrillo pandereta es de 9000 unidades, pero para el cálculo del costo unitario serán 4500 pares de unidades y 5000 unidades de ladrillo techo, para determinar el costo de producción tomaremos el caso de la tabla N° 22 para lo cual aplicaremos la siguiente fórmula:

$$\text{Costo unitario} = \frac{\text{Costo total de producción}}{\text{Número de unidades producidas}}$$

$$\text{C.U. Pandereta} = \frac{1340}{4500}$$

$$\text{C.U. Pandereta} = 0.30$$

$$\text{C.U. Techo} = \frac{1340}{5000}$$

$$\text{C.U. Techo} = 0.27$$

Una vez determinado el costo unitario procedemos a determinar el costo de producción de ladrillo para lo cual utilizamos la siguiente fórmula:

$$\text{Costo de producción} = \text{Costo unitario} * \text{Número de unidades}$$

$$\text{C.P. Techo} = 0.27 * 5000 \text{ unidades}$$

$$\text{C.P. Techo} = 1340.00$$

$$\text{C.P. Pandereta} = 0.30 * 4500 \text{ pares de unidades}$$

$$\text{C.P. Pandereta} = 1350.00$$

El costo de producción de ladrillo techo y pandereta es casi el mismo con una diferencia de S/ 10.00 ya que se utiliza los mismos materiales, las mismas cantidades para su elaboración, cocción y en cuanto a la mano de obra se toma como referencia el costo de mano de obra con obreros y ayudantes.

CONCLUSIONES

PRIMERO: Para la Materia prima los ladrilleros artesanales utilizan 4 tipos de tierra lo que equivale a 60m^3 y la cantidad utilizada para una horneada completa es 15 m^3 repartida de manera uniforme entre los cuatro tipos de tierra efectuando la combinación para el proceso de la mezcla es así que se determinó que el costo de la Materia prima de ladrillo pandereta y techo es de S/ 350.00.

SEGUNDO: A través de la investigación se pudo diferenciar que en la Mano de obra existen ladrilleras que cuentan con trabajadores en donde logran realizar dos horneadas en un mes y el costo es de S/ 1000.00 el cual incluye el salario de los trabajadores y sus refrigerios y también existen ladrilleras que optan por realizar el trabajo ellos mismos es por ello que solo realizan una horneada al mes; sin embargo, su costo de mano de obra es de S/ 500.00 donde solo está incluido los almuerzos y refrigerios del ladrillero .

TERCERO: En relación a los Costos Indirectos de fabricación tenemos a los materiales que se utiliza para la cocción las llantas usadas, el aserrín y viruta y el huano de oveja todos ellos tienen un costo promedio de S/ 225.00.

CUARTO: Debido a que jamás se hizo un estudio de lo que cuesta producir ladrillo artesanal en la salida Isla del sector Esquen la investigación logró establecer el costo real de este material de construcción, el ladrillo techo tiene un costo de producción de

S/ 1340.00 y el ladrillo pandereta tiene un costo de producción de S/ 1350.00
cumpliendo así con el objetivo general de la presente investigación.

RECOMENDACIONES

PRIMERO: se recomienda a los ladrilleros artesanales adquirir créditos financieros para poder abastecerse de suficiente materia prima para un año y así obtener un descuento al momento de comprar la tierra de las canteras.

SEGUNDO: en cuanto al costo de la mano de obra se recomienda al ladrillero que contraten personal para que les ayude en el proceso de elaboración de ladrillo, si bien es cierto que el costo es mayor pero sin embargo la cantidad de producción en un mes es el doble a comparación de los ladrilleros que optan por el trabajo familiar para la elaboración de sus ladrillos.

TERCERO: dentro de los costos indirectos de fabricación tenemos a las llantas usadas como material para la cocción del ladrillo, se recomienda a los ladrilleros que no opten por este material por el impacto que causa al medio ambiente al momento de realizar las quemas del horno y así poder evitar la contaminación ambiental.

CUARTO: se recomienda a los ladrilleros artesanales que implementen un registro de los costos para que puedan conocer con exactitud cuáles son los costos reales para ladrillo techo y ladrillo pandereta para que puedan conocer si la producción de ladrillos les brinda pérdidas o rentabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Auliar, E., & Lauracio, H. (2015, abril 14). *INFORME Cantera en El Cerro Mono* | PDF | *Material explosivo* | *Minería de superficie*. Scribd. <https://es.scribd.com/document/262962913/INFORME-Cantera-en-El-Cerro-Mono>
- Averardo, M. (2009). *Sobre el ladrillo*. proyectodieste. <https://diesteedu.wixsite.com/proyectodieste/sobre-el-ladrillo>
- Barranzuela, J. E. (2014). Proceso productivo de los ladrillos de arcilla producidos en la Región Piura. *Universidad de Piura*. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/1755>
- Caballero, F. (s. f.). *Materia prima—Qué es, definición y significado* | 2021 | *Economipedia*. Recuperado 13 de julio de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/materia-prima.html>
- Calla, J. (2014). Capacidad de gestión en la producción y comercialización de ladrillo de los micro y pequeños empresarios de la región Puno. *Universidad Nacional del Altiplano*. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/398>
- Canteras—Trabajos de investigación—1469 Palabras*. (s. f.). Buenas Tareas. Recuperado 4 de diciembre de 2021, de <https://www.buenastareas.com/ensayos/Canteras/27251318.html>
- Cóndor, L. C., & Montes, M. (2020). Aplicación del ciclo de deming en el proceso de cocción para reducir los costos de producción en una empresa de fabricación de ladrillos, Lurigancho Chosica—2020. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/55118>
- Cortese, A. (s. f.). *Técnicas de Estudio* [Portal web]. Técnicas de Estudio. Recuperado 27 de julio de 2021, de <https://www.tecnicas-de-estudio.org/investigacion/investigacion38.htm>
- Editorial. (2014, marzo 26). *Mano de obra*. Importancia.org.

<https://www.importancia.org/mano-de-obra.php>

El-ladrillo-2009.pdf. (s. f.). Recuperado 13 de julio de 2021, de

<https://arquitectologicofau.files.wordpress.com/2012/02/el-ladrillo-2009.pdf>

Evidence Technology | Sistema ERP en la nube. (2021, octubre 1). Evidence.

<https://www.evidencetec.com>

Fernández, D. (2016). *Análisis económico de la implementación de tecnologías alternativas en la producción de ladrillo para la contribución en la mitigación del impacto ambiental del factor aire: Caso productores ladrilleros Sacaba-Cochabamba (2006 – 2016)* [Thesis, Universidad Mayor de San Andrés. Facultad de Ciencias Económicas y Financieras. Carrera de Economía.]. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/10070>

Guerra, G., & Ccorimanya, C. M. (2019). Factores que determinan la productividad de los productores de ladrillos en la comunidad de Huayllarpampa distrito de Lucre- provincia Quispicanchis- región Cusco en el año 2017-2018. *Universidad Andina del Cusco*. <http://repositorio.uandina.edu.pe:8080/xmlui/handle/UAC/2830>

Herreras, E. B. (2005). *SPSS: UN INSTRUMENTO DE ANÁLISIS DE DATOS CUANTITATIVOS*. 2, 8.

López, P. L. (2004). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero*, 09(08), 69-74.

Mamani, D. (2018). “Análisis comparativo de costos de producción de ladrillos y la propuesta de cocción con energía solar en la Provincia de San Román”. *Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Escuela Profesional*. <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/1466>

Pacheco, F. (2019). *Modulo de Costos de Produccion* (Primera edicion). Búhos editores Ltda.

https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/18470/M%C3%B3dulo_Costos_Produccion%20DIAGRAMACION.pdf?sequence=3

Ponce, J. (2017). Reducción de roturas en ladrillo mecanizado por la presencia de caliza en las arcillas de la industria de cerámicos compacto S.R.L. – Juliaca. *Universidad Nacional del Altiplano*.
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/4913>

Repullo, J., Casas, J., & Donado, J. (s. f.). *La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I)*. 12.

RM-102-2010-PRODUCE.pdf. (s. f.). Recuperado 13 de julio de 2021, de <http://spij.minjus.gob.pe/graficos/Peru/2010/abril/21/RM-102-2010-PRODUCE.pdf>

Salas, J. (s. f.). *Análisis y reflexiones sobre los costos de producción y ventas*. Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.

Sanmartín, F., & Tuba, M. (2015). *Análisis y determinación de los costos de la explotación, procesamiento, acabado y comercialización de ladrillo y teja de los diferentes talleres de la parroquia rural de Sinincay, cantón Cuenca año 2014*.
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21877>

Venegas, H. (2013, enero 2). COSTOS DE PRODUCCIÓN: Importancia del análisis de costos de producción. *COSTOS DE PRODUCCIÓN*.
<http://hectorvenegas.blogspot.com/2013/01/importancia-del-analisis-de-costos-de.html>

Zans, W. (2014). *Contabilidad de Costos I* (Primera edición). San Marcos E.I.R.L.

Zavaleta, P. (2018). Análisis de impactos productivos y ambientales de la implementación de ventiladores y cambio de combustible en ladrilleras artesanales de Riberalta, Beni. *Acta Nova*, 8(4), 679-699.

ANEXOS

ANEXOS 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: COSTO DE PRODUCCIÓN DE LADRILLO PANDERETA Y TECHO EN LAS LADRILLERAS ARTESANALES DE SALIDA ISLA EN LA CIUDAD DE JULIACA PERIODO 2021

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Cuál es el costo de producción de ladrillo pandereta y techo de las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca -2021?</p> <p>Problemas específicos: 1. ¿Cuál es el costo de materia prima de ladrillo pandereta y techo de las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca-2021? 2. ¿Cuál es el costo de la mano de obra de ladrillo pandereta y techo de las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca-2021? 3. ¿Cuál es el costo indirecto fabricación de ladrillo pandereta y techo de las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca-2021?</p>	<p>Objetivo general Determinar el costo de producción de ladrillo pandereta y techo de las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca -2021</p> <p>Objetivos Específicos: 1.Determinar el costo de materia prima de ladrillo pandereta y techo de la ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca-2021 2.Determinar el costo de la mano de obra de ladrillo pandereta y techo de las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca-2021 3. el costo indirecto fabricación de ladrillo pandereta y techo de las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca-2021</p>	<p>Hipótesis general El costo de producción de ladrillo pandereta y techo de las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca -2021 es de S/ 2500.00</p> <p>Hipótesis específicas: 1. El costo de materia prima de ladrillo pandereta y techo en las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca -2021 es de S/1000.00 2. El costo de mano de obra de ladrillo pandereta y techo en las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca -2021 es de S/ 500.00 3. Los costos indirectos de fabricación de ladrillo pandereta y techo en las ladrilleras artesanales de salida Isla en la ciudad de Juliaca -2021 son de S/ 1000.00</p>	<p>Variable Independiente Costos de producción</p> <p>DIMENSIONES - Materia prima - Mano de obra - Costos Indirectos de Fabricación</p>	<p>TIPO: Cuantitativo</p> <p>Nivel de investigación: Descriptivo</p> <p>Diseño: No experimental</p> <p>Población: 52 ladrilleras artesanales</p> <p>Técnicas: Encuestas</p> <p>Instrumentos: Encuesta aplicada a los ladrilleros artesanales de una horneada completa en la comunidad Esquen de la ciudad de Juliaca.</p>

ANEXO 02. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Encuesta aplicada a los ladrilleros artesanales de una horneada completa en la comunidad Esquen de la ciudad de Juliaca.

Estimado artesanos, la presente investigación requiere su colaboración para la investigación de tema titulado: “costos de producción de ladrillo techo y pandereta en las ladrilleras artesanales de salida Isla de la Ciudad de Juliaca -2021”. Agradezco anticipadamente su participación.

Materia prima

1. ¿Cuáles son los tipos de tierra que utiliza para la elaboración de su ladrillo?
 - A) Tierra negra
 - B) Tierra arenosa
 - C) Arcilla roja
 - D) Arcilla negra
 - E) T.A

2. ¿Cada cuánto tiempo Ud. adquiere la tierra para la elaboración de su ladrillo?
 - A) 1 mes
 - B) 2 meses
 - C) 3 meses
 - D) 4 meses a más

3. ¿Cuál es el costo de la tierra que Ud. utiliza para una horneada completa?

descripción	cantidad	costo
tierra negra		
tierra arenosa		
arcilla roja		
arcilla negra		
total		

4. ¿Cuál es el costo de transporte que cobran los volquetes que traen la tierra?

	U.M	costo
tierra negra		
tierra arenosa		
arcilla roja		
arcilla negra		
total		

5. Los pagos de materia prima se realiza de forma:
 - A) Inmediata
 - B) Corto plazo (10 a 15 días)
 - C) Largo plazo (16 días a más)
 - D) Otros
6. Siendo el agua un elemento de la naturaleza más importante del proceso ¿cómo la consigue y cuál es su costo?

	Costo
A) Lluvias	
B) pozo tubular	
C) pozo artesanal	

Mano de obra

7. ¿Cada cuánto tiempo les paga a sus obreros y ayudantes?
 - A) Semanal
 - B) Quincenal
 - C) Mensual
 - D) No tengo
8. ¿Cuál es el sueldo que paga a los obreros y ayudantes?

	Sueldo
Obreros	
Ayudantes	
Total	

9. ¿Incorre en gastos extraordinarios a parte del pago?

	Costo
Refrigerio	
Almuerzo	
Otros	
Total	

Costos indirectos de fabricación

10. ¿Qué tipo de material utiliza para una quema del horno?
 - A) Llantas usadas
 - B) Artículos de plástico

- C) Viruta y aserrín
- D) Huano de oveja
- E) Otros

11. ¿Cuál es el costo del material que utiliza para la quema del horno?

Producción

12. Ud. Produce

- A) Ladrillo techo
- B) Ladrillo pandereta
- C) T.A

13. ¿Cada cuánto tiempo realiza una quema en su horno?

- A) Semanal
- B) Quincenal
- C) Mensual

14. ¿Qué cantidad y tipo de ladrillo produce una quema en el horno?

Tipo	Cantidad
Ladrillo techo	
Ladrillo pandereta	
Total	