



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD**

**Valoración del costo de producción de ladrillo quemado mediante el sistema de costeo por procesos y la rentabilidad de la empresa corporación ladrillera y cerámicos SAC. Distrito de Picota San Martín, año 2014**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Contador Público**

**AUTORES:**

Saavedra Gonzales Grey Axel (0000-0002-1792-3181)

**ASESOR:**

Rodríguez Dávila Alvaro

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**COSTOS Y PRESUPUESTOS**

**TARAPOTO - PERÚ**

**2015**

## Dedicatoria

La presente tesis se la dedico a mi familia que gracias a su apoyo pude concluir mi carrera. A mis padres y hermanos por su apoyo y confianza en todo lo necesario para llegar a cumplir mis objetivos como persona y estudiante.

A mi madre por hacer de mí una mejor persona a través de sus consejos, enseñanzas y amor.

A todas las personas que siempre estuvieron alentándome sin desmayar hasta el final en mi vida laboral y profesional ya que todo esto es reflejo de la unión de esfuerzos

## **Agradecimiento**

Mi profundo agradecimiento a Dios creador de todo el universo, que me da y sigue dándome ideas, fortalezas y dedicación para seguir adelante el día a día y en cada momento.

A mis padres por todo el apoyo y el amor que me brindan y por ser guías espirituales en mi vida. Gracias por depositar su confianza y cariño en mí, por el cual viviré eternamente agradecido.

A los docentes de la Universidad Cesar Vallejo de la filial Tarapoto por la influencia en la preparación profesional, actitudinal y de conocimientos que impartieron constantemente.

El autor

## Índice de contenidos

Portada.....	1
Dedicatoria .....	2
Agradecimiento .....	3
Índice de contenidos .....	4
Índice de tablas .....	5
Índice de figuras.....	6
Resumen.....	7
Abstract .....	8
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
<b>III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>29</b>
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>31</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>44</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>48</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>50</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>60</b>

## Índice de tablas

Tabla 1.	Materia prima para la producción de un lote de 50,000 ladrillos.....	44
Tabla 2.	Mano de obra.....	46
Tabla 3.	Gastos indirectos de fabricación.....	47
Tabla 4.	Resumen de los elementos del costo de producción.....	48
Tabla 5.	Activos fijos utilizados en la producción.....	50
Tabla 6.	Materia prima para la producción de un lote de 50,000 ladrillos.....	58
Tabla 7.	Mano de obra.....	61

### **Índice de figuras**

Figura 1.	Rentabilidad sobre los Activos .....	62
Figura 2.	Rentabilidad sobre las Ventas .....	65
Figura 3.	Rentabilidad sobre el Patrimonio .....	66

## Resumen

El presente estudio, tuvo como objetivo general valorar el costo de producción de ladrillo quemado mediante el sistema de costeo por procesos para una adecuada determinación de la rentabilidad en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Distrito y Provincia de Picota San Martín, año 2014. La investigación fue no experimental con un alcance descriptivo. El diseño de investigación fue no experimental de corte transversal porque se realizó sin manipular las variables. La población total fue de 13 trabajadores, en la evaluación de las variables de investigación se utilizó el fichaje, la entrevista, observación y el análisis documental. Concluyendo que, la fábrica no cuenta con un sistema de costeo adecuado que le permita medir detalladamente los costos de materiales directos, mano de obra y gastos indirectos de fabricación incurridos en cada referencia, para la determinación del costo real de producción de cada fase productiva, dado que los costos son manejados en forma empírica lo cual no ayuda a determinar dichos valores de forma exacta, situación que genera a una incorrecta estimación de los costos de producción y esto repercute negativamente en la fijación de precios del producto terminado lo cual ha conllevado a que la rentabilidad que se obtiene no sea la efectiva. Provocando un vacío de Información que no ha facilitado una correcta toma de decisiones.

**Palabras claves:** análisis de costos, contabilidad, costo.

## **Abstract**

The general objective of this study was to assess the cost of burning brick production through the process costing system for an adequate determination of profitability in the company Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. District and Province of Picota San Martin, year 2014. The research was non-experimental with a descriptive scope. The research design was non-experimental cross-sectional because it was carried out without manipulating the variables. The total population was 13 workers, in the evaluation of the research variables the signing, interview, observation and documentary analysis were used. Concluding that the factory does not have an adequate costing system that allows it to measure in detail the costs of direct materials, labor and indirect manufacturing expenses incurred in each reference, for the determination of the real cost of production of each production phase, since the costs are handled empirically, which does not help to determine these values accurately, a situation that generates an incorrect estimate of production costs and this has a negative impact on the pricing of the finished product, which has led to that the return obtained is not the effective one. Causing a vacuum of Information that has not facilitated correct decision-making.

**Keywords:** cost analysis, accounting, cost.



## I. INTRODUCCIÓN

La rentabilidad es una de las métricas más fundamentales que se pueden utilizar para la medición del éxito de una organización y valorar el liderazgo de sus líderes, al respecto, Mejía (1999) destaca que la rentabilidad es la última regímenes alcanzados por una empresa que combina las ventajas de la industria en la que opera y su apropiada administración por parte de las autoridades de control, por lo que la rentabilidad ayuda a medir varias organizaciones de la misma rúbrica, así como así como compañías de diferentes industrias, también puede representar las predisposiciones estructurales de una industria en relación con otras. Hay dos conveniencias de medir la rentabilidad. El primero es la rentabilidad financiera, que mide la ganancia generada por un activo sin considerar los costos financieros. El segundo es la rentabilidad financiera, que mide la ganancia después de cubrir los costos financieros. Por otra parte, los horizontes de rentabilidad de las compañías dependerán de factores externos, como el mercado, la competencia.

Asimismo, Tener en cuenta elementos internos como los costos de elaboración es algo que las empresas pueden afrontar, ya que estos costos son cruciales incluso cuando se trata de compañías que no son fabricantes o industriales., al respecto, Morillo (2011) afirma que la contabilidad de costos Por sus particularidades y ventajas, especialmente por el aspecto analítico, demuestra que puede ser utilizado no solo para actividades de innovación, sino también para compañías de servicios. Por su parte, Morillo (2001) Señalar que las compañías que intentan lograr un nivel de rentabilidad que les permita persistir en el mercado, cuando su nivel de facturación se mantiene igual a los precios determinados por el mercado y la capacidad, es la única posibilidad de dirigir costos de manera efectiva para permitir la planificación, medición y seguimiento de costos La única forma de tomar decisiones coherentes permite administrar variables de ventas y otras para mejorar la rentabilidad.

Asimismo, se ha definido como **problema general**: ¿Cómo deberá ser la Valoración del costo de producción de ladrillo quemado mediante el sistema de costeo por procesos para una adecuada determinación de la rentabilidad en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC Distrito y Provincia de Picota San Martín, año 2014?. Y como **problemas específicos** ¿Cuál es el sistema de costos que actualmente se utiliza en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC?. ¿Cuáles son los centros de costos en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Determinar los elementos del costo en cada uno de los centros de costos en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC.? ¿Cuál es el resultado de la validación por expertos del diseño de propuesta de estructura de un sistema de costeo por procesos de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC?

La investigación se justifica bajo los siguientes criterios: **Teórica**, Para la aplicación en la realización del estudio se utilizó la teoría para el diseño y propuesta de un sistema de costos, de Siniesterra (2006) presenta al costeo Una definición más detallada establece que es un subsistema de la contabilidad financiera que procesa todos los detalles relacionados con el costo total de producción para establecer el costo unitario de la utilidad y brinda información para las actividades de evaluación y control. El tiempo durante el cual los costos de materias primas, costos de mano de obra y costos indirectos se acumulan en el proceso de fabricación. **Práctica**, Para la presente investigación el tema elegido fue de mucha importancia, ya que a partir de la obtención de resultados se pudo recomendar las acciones pertinentes sobre el control eficiente y continuo de los procedimientos del departamento de producción. **Marco social**, ayudara que la compañía diseñe una proposición de organización de un sistema de costeo por procedimientos de ladrillo quemado en la empresa.

De igual modo, se ha establecido como **objetivo general**: Valorar el costo de producción de ladrillo quemado mediante el sistema de costeo por procesos para

una adecuada determinación de la rentabilidad en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Distrito y Provincia de Picota San Martín, año 2014. y como **objetivos específicos**: Conocer el sistema de costos que actualmente se utiliza en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Identificar los centros de costos en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Determinar los elementos del costo en cada uno de los centros de costos en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Diseñar la propuesta de estructura de un sistema de costeo por procesos de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Determinar la rentabilidad de la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC.

En cuanto a las hipótesis, se tiene como **hipótesis general**: usando la metodología de Siniesterra (2006), se podrá diseñar el costo de producción de ladrillo quemado por procesos para una apropiada determinación de la rentabilidad en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Distrito y Provincia de Picota San Martín, año 2014.

## II. MARCO TEÓRICO

En cuanto a los trabajos anteriores, se tiene en el ámbito **internacional** a Alvarado, P. (2011) tipo deductivo - inductivo como población muestral acervo documentario, como técnica análisis documental y como instrumento la guía de análisis documental. Concluyo que; El sistema presentado es fácil de usar y se acomoda a las insuficiencias del taller de artesanía, debido a que el sistema tiene una inspección continua sobre los costes que aplica la compañía, además se encuentra que el propietario calcula el precio fijado para el producto de forma aleatoria, por lo que las pérdidas y ganancias de la tienda no se pueden calcular correctamente.

A su vez se tiene a Rodríguez, M. (2011) estudio tipo básico, como población muestral acervo documentario, como técnica análisis documental y como instrumento la guía de análisis documental. Concluye que; en la empresa de producción, el departamento de planificación notifica al departamento de costos sobre la entrada y son necesarias para la producción se asignan a los; costos de mano de obra y producción, cuyo objeto es poder establecer el coste de obtención del bien culminado y evitar el riesgo de infravalorar el producto vendiendo el producto terminado a un precio inferior al coste de producción y, por lo tanto, provocar la quiebra de la empresa; por el contrario, si se sobreestiman estos costes, la empresa dejará de ser competitiva en precio y, por lo tanto, quedará excluida del mercado.

Asimismo, se ha considerado a Estrada, L. (2009) Su tipo de estudio básico, diseño no experimental, población muestral 79 individuos, la técnica la encuesta y el instrumento el cuestionario. Concluyó que, el sistema de costos por procedimientos de fabricación es un instrumento para tomar decisiones gerenciales, la empresa no tiene un plan de cuentas establecido en el cual se defina un listado lógico y ordenado de las cuentas que se utilizan en la empresa, La compañía no tenía un control adecuado sobre los tres factores de costo de

materias primas, mano de obra y de elaboración debido a no utilizaba un sistema de costeo que permitiera monitorear los bienes utilizados en la fabricación.

También se tiene a Amado, C. (2006) Su tipo de estudio básico, diseño no experimental, población muestral 89 individuos, la técnica la encuesta y el instrumento el cuestionario. Concluye que, A nivel operativo y contable, se identificaron falencias relevantes, las cuales debían ser reformadas para optimar significativamente el progreso de las actividades que se realizan dentro de las mismas. Está diseñado para optimizar los procesos de gestión que permiten a la dirección tomar decisiones utilizando esta indagación. A nivel del sistema contable, los conocimientos administrativos se modelan a partir de una compañía productiva en lugar de una sociedad productiva, como fue el caso de la granja de cerdos.

A su vez se tiene a Chicaiza, F. (2005). Diseño es Observacional, correlacional y explicativo. Concluyo que, La contabilidad de costos es una fase extendida de la contabilidad general y financiera para empresas industriales, comerciales y agrícolas que suministra ágilmente a la gerencia datos relacionados con el costo de producción o venta de cada artículo, lo que ayuda a preparar la base para los informes sobre los cuales se toman las decisiones gerenciales, porque un apropiado sistema de costos no se confina a la función contable, sino que también mantiene el control de costos, que no es más que una manera de administrar mejor los costos y es un recurso a disposición de la compañía.

Dentro del ámbito **nacional** se tiene a Lozada, J. (2012) en su investigación /Tipo de estudio fue aplicada, diseño no experimental, población muestral 279 personas, la técnica la encuesta y el instrumento el cuestionario. Concluyó que, al año 2009 la provincia de Moyobamba y Rioja contaba con un total de 55 Unidades Productivas – Ladrilleras distribuidas en mayor % en la Provincia de Rioja; la energía de mayor consumo era la leña en un 87%, lo que representaba un volumen aprox., de 5,400 m<sup>3</sup>, generando de manera indirecta la deforestación de 49.63 Has /mes y 595.58 Has/año, en un 18.25% con respecto a la Línea Base obtenida el

año 2009 lo que representa una reducción en volumen de 1,167 m<sup>3</sup>, disminución de la deforestación.

A su vez se ha considerado a Rengifo, J. (2011). El diseño fue no experimental, Población muestral 96 individuos, la técnica la encuesta y el instrumento el cuestionario. Concluyó que, En cuanto a financiar, las pequeñas empresas tienen las particularidades: el 58% recibe créditos de empresas, el 91% fue de corto plazo en 2009, el 74% fue de corto plazo en 2010 y el 33% se destinó a mejorar y/o ampliar instalaciones. El 92% cree que la financiación recibida ha mejorado la rentabilidad de su compañía, el 58% cree que la formación ha mejorado la rentabilidad de su compañía y el 87% está convencido de que la rentabilidad de su compañía ha mejorado en el pasado año 2002.

Asimismo, se tiene a Briceño, O. (2002). El diseño fue no experimental – descriptivo. No experimental, descriptivo. Población muestral 112 personas, la técnica la encuesta y el instrumento el cuestionario. Concluyó que, El control de procedimientos y la designación de costos son más importantes cuando una empresa manufacturera usa un método de costeo secuencial de producción específico para controlar los costos, como una empresa que fabrica bolsas de plástico, porque cada usuario requiere descripciones especiales que los hacen producir i varios centros de producción tienen diferentes costos. y los procesos de producción, por lo que los departamentos de contabilidad y los centros de producción deben instaurar procedimientos y controles uniformes.

A nivel **local** se tiene a Aguilar, R. (2011) En su estudio fue el método que empleado en la investigación es el método inductivo. Concluyo que: Acorde a las inspecciones realizadas en el área de fabricación de MEGATRONIC SRL, se identificaron defectos a nivel operativo que requerían ser atendidos para optimar el desempeño de la fabricación. Una indagación en el área de fabricación encontró que la compañía no cuenta con un régimen de costeo, ya que el costo de sus

barras de producción se determina en base a su experiencia, pero no en ningún caso. teoría.

A su vez se tiene a Guevara, J. (2011) Investigación descriptiva ya diseño no experimental, población muestral 129 individuos, la técnica la encuesta y el instrumento el cuestionario. Concluyó que es necesario diseñar y proponer un método de costos por procedimientos y establecer en la generación de agregados de construcción, ya que la empresa Chancapiedra SA es una empresa pequeña que no tiene máquina de alta tecnología ya que realiza el proceso de chancado o trituración con una chancadora a base de un generador que funciona a presión y es maniobrada y regulada por el operador todo esto impide que la empresa origine más gastos de los normales en la generación de los agregados de construcción.

Como primera variable se tiene a **Costo por procesos**, según Siniesterra (2006) Es cualquier técnica o mecanismo contable que permite calcular el costo de producir un bien o servicio. Un concepto más detallado establece que es un subsistema de la contabilidad financiera que maneja todas las identificaciones relacionadas con el costo total de producción para establecer el costo unitario de un producto y brinda información para valuar y controlar las operaciones de producción. La operación de los datos de gasto debe entenderse como su categorización, provisión, distribución y seguimiento.

Según el autor, Jimenes (2002) el otro método básico para asignar los costos totales a una unidad de producto se conoce con el nombre de Contabilidad de Costos por Procesos. Este método se puede utilizar cuando un departamento o planta realiza los mismos ordenamientos en cada unidad de material de un producto de la misma manera y aproximadamente al mismo tiempo. El costo total de ejecutar el proceso se divide por el número de unidades producidas para determinar el costo promedio por unidad.

## Elementos del costo

### Materias Primas

Con respecto a las materias primas, según el autor, Foster (2007) La compañía tiene en cuenta todos los factores físicos que son esenciales en la producción de productos, accesorios y embalajes. Esto se basa en el supuesto de que el gasto de materias primas debe ser proporcional al número de unidades producidas. Las materias primas son el único factor completamente variable de los costos de producción. Los materiales que en realidad forman parte del producto acabado se denominan materia prima.

Para la valuación de materia prima y materiales, que según el autor, Neuner (2000) los métodos que se emplean más frecuentemente para la valuación de materia prima y materiales son:

- **Costo Específico:** Consiste en valorizar cada partida a su precio real de ingreso. Exige poder distinguir físicamente los ingresos de un mismo producto, a un precio u otro.
- **Primero en Entrar Primero en Salir (PEPS):** Bajo el método PEPS, el aumento en el costo de los materiales debido a un aumento en el precio de adquisición se refleja como un aumento en el inventario final.
- **Ultimo en Entrar Primero en Salir (UEPS):** Bajo el método UEPS el aumento en el costo de los materiales debido a un aumento en el precio.
- **Costo Promedio Ponderado:** Este método consiste encontrar el coste promedio de cada uno, pero no en el precio de adquisición.
- **Costo de Mercado, el que sea menor:** En este método, al inventario, ya sea material, trabajo en procedimiento o productos acabados, se le asigna un precio más bajo o una tasa de mercado más baja.



## **Mano de Obra Directa**

Según el autor, Horgren (2000) Mano de obra directa, en el proceso de fabricación, la mano de obra se considera el segundo elemento de los costos de producción, es la mano de obra necesaria para convertir las materias primas en productos terminados, o el valor de la labor realizada por los operarios que participan en el procedimiento productivo. La mano de obra se usa en la producción.

**De acuerdo a la función principal de la organización:** Se divide en tres categorías ordinarias: producción, ventas y dirección general. Los costes de mano de obra manufacturera se designan a los productos, mientras que los costos laborales no manufactureros se consideran gastos del tiempo.

- **De acuerdo con la actividad departamental:** Apartando los costes de mano de obra por darea se mejora el control sobre estos costes.
- **De acuerdo al tipo de trabajo:** Dentro de un area, la mano de obra se clasifica acorde con la naturaleza de la labor que se realiza. Estas clasificaciones sirven generalmente para establecer las diferencias salariales.
- **De acuerdo con la relación directa o indirecta con los productos elaborados:** La mano de obra de producción que está complicada de manera directa con la elaboración de los productos, se conoce como mano de obra directa.

Según el autor, García (2008) con respecto a la carga fabril o gastos indirectos Además de los materiales indirectos y la mano de obra, los costos generales de fábrica contienen el coste de comprar y mantener las instalaciones de producción y otros costes generales de fábrica. Esta categoría incluye disminución de planta de equipo, alquiler, calefacción, electricidad, fuerza motriz, impuestos a la propiedad, seguros, teléfono, viajes, etc. La categorización de costos por el área que principalmente controla los gastos de costos facilita el control administrativo de la empresa. La clasificación por objetos de costo ayuda a examinar el costo de fabricación de productos en diferentes factores.

## **Características de la contabilidad de costos.**

Según el autor, Siniestra (2006) La contabilidad de costes relacionada con la contabilidad financiera y la contabilidad de gestión se caracteriza por muchos aspectos. En la contabilidad de costos, se utilizan documentaciones especiales para recopilar información. Las órdenes de compra, los detalles de compra, las solicitudes de compra, los informes de consumo de materia prima, las tarjetas de tiempo, los comprobantes de pago, los recibos de costos son algunos ejemplos de documentos utilizados solo por los sistemas de recopilación de datos.

El ciclo económico de una empresa manufacturera es diferente al de otro tipo de negocios, lo que significa más personas y documentos para facilitar su funcionamiento. La contabilidad de costes usa cuentas propias y procesos contables. Cuentas como materias primas, trabajo en procedimiento, productos terminados, coste de bienes vendidos, costes de construcción y salarios, son ejemplos de cuentas que se usan solo para la contabilidad de costes. Los costes de fabricación forman el costo del producto y se almacenan en la cuenta de balance cuando se incurren. Lo anterior es el proceso antes de vender el producto.

Según el autor Bravo (2007) La contabilidad de costos es muy relevante en todas las compañías porque es un parte significativo de la proyección estratégica del negocio que necesita ser aclarada y cabe señalar que, con base en la contabilidad de costos, el capital se utiliza para obtener los materiales necesarios para llevar a cabo las acciones comerciales, independientemente de si se trata de producción industrial. Otro aspecto ligeramente inferior que cubre la contabilidad de costes es que también se calculan los productos que se venderán por unidades.

## **Objetivos de la contabilidad de costos**

- Acumular datos de costes para establecer los costos unitarios de producción del producto; la clave determina los precios de venta y entienden los márgenes de beneficio.
- Proponer a la gestión de la compañía y el seguimiento para la planificación de las operaciones y los costes de fabricación.

Proporciona al ejecutivo la averiguación de costes necesarios para presupuestos, estudios socioeconómicos y otras disposiciones afines con cambios de largo y mediano plazo.

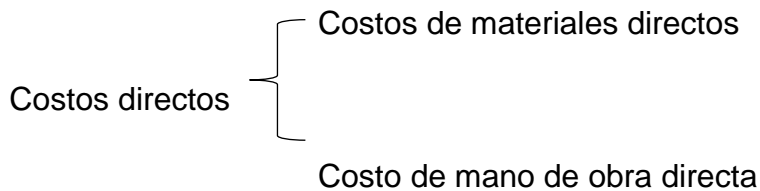
Según el autor Siniestra (2006) Las materias primas son materiales que se transforman en un producto terminado. Generalmente se utiliza una extensa gama, generalmente se dividen en materias primas directas y materias primas indirectas. En una compañía son todos los materiales que se unen concretamente o se conectan fácilmente al producto terminado. Por ejemplo, la madera utilizada para hacer una mesa de comedor es parte del producto y su coste puede clasificarse como costo de material directo. Los costos de materiales directos generalmente incluyen envío, flete y transporte.

La aceptación de materia de varias disposiciones de compra es responsabilidad del depósito de materia. El proceso se inicia cuando el depósito recibe el material enviado por el distribuidor y finaliza cuando los documentos recibidos en el almacén son enviados a caja para su pago junto con la factura reintegrada por el proveedor y el pedido original.

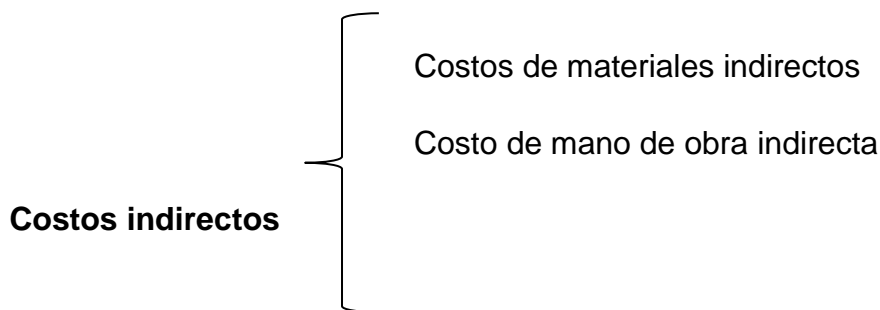
Cuando el almacén ha terminado de recibir la materia, las envía al lugar de acopio. El almacén es responsable de regularizar todas las actividades de acopio de material y aplicar procesos que ayuden a proteger y preservar el material. A estos efectos, el almacén es un espacio delimitado. El acceso al almacén debe ser lo adecuadamente amplio, señalizado y asegurado contra movimientos rápidos de material.

Los trabajadores tienen derecho a los domingos y festivos retribuidos en la compañía ya percibir el salario de un día normal. Para tener derecho a vacaciones retribuidas es necesario haber trabajado todos los días laborables de la semana o, en caso de ausencia, debe justificarse: enfermedad, infortunio familiar o fuerza mayor. Además de los sueldos y beneficios sociales que los empleados reciben de sus empleadores, las compañías también están obligadas a hacer donaciones a particulares y funcionarios para satisfacer

Los costos se dividen en costos directos e indirectos según la disposición con la que se pueden atribuir a una acción o producto. Sin embargo, estas cláusulas no a menos que se asemeje primero la entidad a la que se refieren. Estos se pueden esquematizar así:



Los costes indirectos son primero deben acumularse y luego asignarse a las unidades del producto. Por ejemplo, es fácil determinar el salario del supervisor de guardia y supervisor de la fábrica, pero estos son los gastos generales asociados con un área específico.



Costos generales de fabricación: Servicios públicos, amortizaciones de seguros, depreciaciones, impuesto predial, mantenimiento, vigilancia, etc.

Este procedimiento indica los procesos contables para los tres factores del costo de producción y para el traspaso de los costes de un procedimiento a otro, hasta su terminación total.

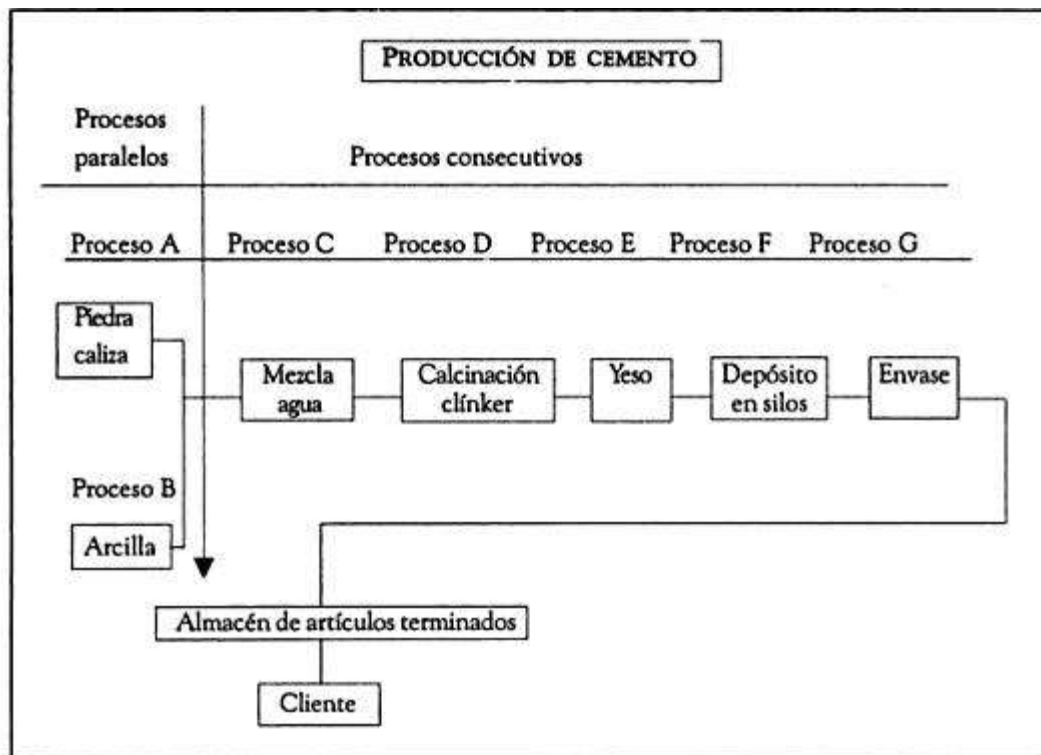


Figura 1. Sistema de costos por procesos.

### Características del sistema de costos por procesos

Según el autor, Siniestra (2006) En un sistema de costeo de órdenes de trabajo, cada una hora de inicio y finalización. El pedido puede durar a una semana, dos semanas, un mes, y el precio total y el precio unitario del producto se calcularán después del llenado. Un sistema de costeo por procedimientos supone que un

proceso de fabricación continuo puede continuar durante un año entero o más sin interrupción.

Según el autor, Peterson (2002) Los productos defectuosos se producen durante el proceso de fabricación, ya sea por causas inherentes a los mismos o por factores que interceden en el proceso. Las unidades defectuosas se han deteriorado en tamaño, dimensiones, apariencia o calidad y no se pueden reparar para convertirlas en buenas unidades, incluso después de volver a trabajar. Desde el punto de vista socioeconómico, debido a su deterioro, es inconveniente tratar de repararlos porque en realidad hay que rehacerlos.

### **Unidad equivalente de producción**

Según el autor Sinisterra (2006) Si un procedimiento de fabricación incurre, la compañía debe establecer el resultado de ese proceso y calcular los costos unitarios. Dado que no todas las unidades iniciadas en un proceso se completan en un período, la producción del período debe reflejarse para asignar los costos del procedimiento entre las unidades completadas y las que aún están en procedimiento al final del período. en unidades terminadas, se asignan algunos equivalentes de unidades terminadas según el nivel de avance.

Según el autor Hernández (2005) Sume el costo del inventario del proceso inicial al costo actual, luego divida este total por la salida correspondiente para obtener el costo unitario equivalente promedio ponderado. Los costes asociados a las entidades que siguen en funcionamiento pierden su identidad como consecuencia de la fusión. Por lo tanto, el costo inicial del inventario de trabajo en procedimiento se considera un costo actual del período. No se hace distinción entre unidades de trabajo en procedimiento completadas y nuevas unidades de producción completas. Todas las unidades completadas tienen un precio final: precio unitario medio ponderado.

Como segunda variable la **Rentabilidad** según el autor, Fernández (2011) rentabilidad Este concepto se refiere a todas las actividades económicas que movilizan algunos recursos materiales, humanos y financieros para lograr algún

resultado. Aunque el término rentabilidad se usa de diferentes maneras en la literatura económica y existen muchos enfoques teóricos que influyen en uno u otro aspecto de la misma, la rentabilidad en un sentido general se designa indicador de desempeño durante un explícito período de tiempo. La producción del capital para el que se utiliza y proporciona un cotejo entre los ingresos generados y los medios usados para obtenerlos, para ayudar a elegir entre opciones o juzgar la eficacia de la acción realizada, según el análisis desarrollado.

Según el autor, Fernández (2011) la rentabilidad financiera o de los fondos propios, se refiere a medir el rendimiento de ese capital durante un período de tiempo, generalmente independientemente de la distribución de los resultados. Por tanto, se percibe como una a la rentabilidad de los asociados o accionistas, y por tanto, teóricamente, según la visión más común, son los directivos quienes tratan de maximizar los indicadores cuantitativos de rentabilidad del interés de los propietarios. Además, los rendimientos financieros insuficientes pueden crear restricciones bidireccionales en la accesibilidad a nuevo capital social.

### **Marco Conceptual**

#### **Centro de Costos:**

Este es un departamento funcional. Calcular el costo unitario de dicha distribución, dividir el costo total almacenado de ese centro de costo por su cantidad unitaria, y finalmente sumar algebraicamente el costo de cada centro antes de trasladarlo a los centros de costo.

#### **Contabilidad de Costos:**

Rama de la contabilidad general que resume y registra los costes de producción, servicios y actividades económicas de una empresa con el fin de medir, controlar e interpretar los resultados y dependencias de cada uno, logrando análisis de costos, unitarios y paso a paso.

**Costo de Producción y Ventas:**

Esto incluye los costes de transición incurridos por la compañía, como la mano de obra y los costes generales, así como los cambios en el trabajo en procedimiento y los inventarios de bienes acabados.

**Costo de Ventas:**

Se compone de todos los gastos o gastos necesarios para la obtención de rentas de actividad económica por la venta y producción de los bienes o servicios entregados. El costo nominal de ventas combina los siguientes dos conceptos: los costos, como los gastos, necesarios para generar un determinado ingreso, y las ventas, que son los ingresos asociados con los costos necesarios para generar un ingreso.

**Costos Indirectos de Fabricación:**

Costos que no pueden igualar en relación con la producción de un bien o servicio específico, pero que forman el costo general de producción. Se utilizan para acumular material, mano de obra indirecta y todos los demás costes fijos.

**Costos Indirectos de Fabricación Fijos:**

El costo total de producción que persiste constante en un área determinada de producción libremente de los cambios en el nivel de producción en esa área. Los costos fijos de producción por unidad variarán en diferentes niveles de fabricación. Los costos de venta, generales y funcionarios son costos del período y no están incluidos en el coste de capital.

**Costos Indirectos de Fabricación Variables:**

Varían en su totalidad en proporción directa a la producción de unidades, pero que permanecen constantes por unidad. Cuanto mayor sea el conjunto de unidades producidas, más alto será el total de costos indirectos de fabricación variables.



**Costo por procesos:**

Es un proceso de control aplicado a compañías cuya innovación es un consentimiento permanente para la producción de un producto y se pierde la información sobre las unidades producidas en un período definitivo. El costo de cada procedimiento estará asociado a las operaciones de producción continua del producto estandarizado.

**Costo primo**

Es un costo cuantificable y fácil de determinar incurrido en la producción de un producto que consta de materias primas directas y mano de obra.

**Costeo por Procesos.** Un sistema para acumular costos de productos contra centros de costes o departamentos de procesos, que se utiliza cuando los productos se fabrican mediante procesos continuos.

**Costo variable**

El tamaño de estos costos es proporcional al volumen de operaciones desarrolladas, materias primas directas, mano de obra directa, depreciación, si el procedimiento utilizado no es una comisión fija al vendedor, etc.

**Gastos fijos**

Los gastos fijos no están relacionados con la producción no existe relación. Son gastos que se mantienen constantes durante un determinado período de tiempo, libremente del volumen de actividades desarrolladas, materias primas indirectas, mano de obra indirecta, depreciación que cambia según el procedimiento utilizado es fijo, el salario del proveedor.

**Gastos variables**

Un gasto variable va depender de una forma u otra de la cantidad derivada o acabada. Su tamaño es proporcional al volumen de operaciones desarrolladas,

materias primas directas, mano de obra directa, depreciación cuando el procedimiento utilizado no es fijo, comisión a los comerciantes.

**Mano de obra directa**

Es mano de obra que se consume en un área que está directamente relacionada con la producción o prestación de determinados servicios. Es generado por empleados de la empresa y operadores calificados.

**Materia prima**

Es uno de los elementos primordiales usados en la producción de recursos. Las materias primas se dividen de manera directa e indirecta, y deben distribuir entre los bienes de acuerdo con ciertos principios de comercialización.

**Producción equivalente**

La producción equivalente o eficiente es el número de unidades que se consideran completadas en cada proceso para el paso de trabajo al que está asociado.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

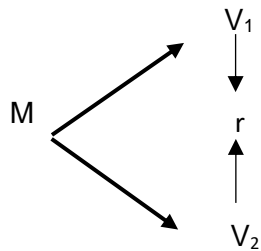
##### Tipo de investigación

Aplicada. Según el Concytec (2018) las investigaciones básicas están dirigidos a un discernimiento completo a través de la perspicacia de los exteriores esenciales de los anómalos, de los hechos visibles o de las relaciones de los entes (p. 2)

##### Diseño de investigación

El método de investigación fue la observacional no experimental, porque no se controlaron las variables independientes, dado que el estudio se basó en analizar eventos ya ocurridos de manera natural, en este caso el proceso de producción del ladrillo quemado.

El diseño se esquematiza de la siguiente manera:



**Dónde:**

**M** = Muestra

**V1** = Valoración del costo de producción de ladrillo quemado mediante el sistema de costeo por procesos.

**V2** = Rentabilidad

**r** = Relación entre ambas variables

#### 3.2. Variable, operacionalización

**Variable I: Valoración del costo de producción de ladrillo quemado mediante el sistema de costeo por procesos.**

**Definición conceptual:** Para Sinisterra (2006) cualquier habilidad o mecanismo Contable que consienta calcularlo que cuesta elaborar un bien o prestar un servicio

**Definición operacional:** Gastos precisos para asegurar la operación del proyecto, línea o equipo.

**Variable II: Rentabilidad.**

**Definición conceptual:** Para Fernández (2011) La rentabilidad es un concepto que se refiere a todas las actividades económicas que reclutan recursos financieros para lograr resultados.

**Dimensiones:**

- Rentabilidad financiera

**Sub Dimensiones:**

- Nivel de ingresos.
- Utilidad neta.
- Dimensión de gastos y costos.
- Ratios financieras:
- Ratios de Rentabilidad:
- ROA, ROS, ROE

**Escala de medición:** Ordinal

### **3.3. Población (criterios de selección) muestra muestreo, unidad de análisis**

**Población:** Estuvo conformada por 13 colaboradores de la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC del Distrito de Picota.

### **Criterios de selección**

**Criterios de inclusión:** Se incluyó a todos los colaboradores administrativos de la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC del Distrito de Picota.

**Criterios de exclusión:** Se excluyó los demás colaboradores de la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC del Distrito de Picota, que no pertenezcan al rubro administrativo.

**Muestra:** Se estudió los procedimientos para determinar el valor de las características de una variable en la población de la empresa, realizando el estudio de (01) lote de producción de ladrillo quemado referente a un millar de ladrillos, el acervo documentario donde estén registrados los costos de la producción y el personal obrero 05 que labora en la Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Del Distrito de Picota, Provincia de Picota.

**Unidad de análisis:** Fue un colaborador de la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC del Distrito de Picota.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

**Técnica: Encuesta.** una encuesta es la aplicación de un cuestionario a un grupo representativo del universo que estamos estudiando. (Hernández et al. 2014, p. 217)

**Instrumentos: Cuestionario.** un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 217)

El cuestionario está distribuido de la siguiente manera:

- **Cuestionario 1: Costo de producción.** La cual está comprendida por su dimensión y sus sub dimensiones. La escala de valoración es: 1. Siempre, 2. Casi Siempre, 3. A veces, 4. Casi Nunca y 5. Nunca.

### **3.5. Procedimientos**

Comenzando con el envío de una carta de consulta y luego escribiendo una introducción. Luego se desarrolló un marco teórico, incorporando investigaciones previas como antecedentes y referenciando a los autores de los recursos indexados para sustentar las variables. Luego se desarrolló una sección de metodología y se adaptaron dos herramientas, seguido de un proceso de validación seguido de la aplicación del estudio a la muestra del estudio y la comparación de los datos resultantes con el estudio original. Finalmente, en base a los objetivos de la investigación anterior, se formulan conclusiones y recomendaciones.

### **3.6. Métodos de análisis de datos**

Para el proceso de la data se utiliza la última versión de spss con el fin de cumplir en el tiempo los objetivos establecidos y las condiciones de comparación.

### **3.7. Aspectos éticos**

Este texto ha sido redactado de acuerdo con los elementos éticos de toda indagación científica, y se han respetado los derechos de propiedad intelectual de cada uno de los autores incluidos en el estudio, utilizando las normas APA. Por otro lado, enfatiza que los resultados probados del estudio son confiables porque las respuestas de los encuestados no fueron manipuladas, y finalmente enfatiza que el estudio es pertenencia de privilegio del investigador.

#### **IV. RESULTADOS**

##### ***Conocer el sistema de costos que actualmente se utiliza en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC.***

Para el desarrollo del objetivo siguiente se tomó los procesos y se establecieron de a poco y no se encuentra normada en la empresa, se desconocen los costes agregados y asociados a la logística transporte de materia prima para su procesamiento, los costos adicionales relativos adquirir de otros abastecimientos para añadir al proceso productivo, los costos relacionados al procesamiento de datos detallado y segmentado del procesamiento del ladrillo quemado, no se realizó un análisis de los costos y gastos incurridos, insumos y otros gastos incurridos desde el procedimiento de obtención de materia prima hasta su comercialización, dentro y fuera de la Región, sin embargo se realizan algunos de estas actividades:

##### ***MATERIA PRIMA***

En nuestra región, provienen de los sedimentos que dejan los ríos de la región a medida que suben y bajan, por lo que los cañones secos suelen contener arcillas ricas en óxidos de hierro, que al hervirlos le dan el color rojo a los ladrillos.

##### **Arcilla:**

Es un producto de la descomposición de las rocas feldespáticas. Los constituyentes principales son silicatos aluminicos hidratados y que pueden ser divididos. La principal característica cerámica es su plasticidad (tamaño de partícula); otras propiedades son:

##### **Tierra**

La tierra es un material inocuo, no contiene ninguna sustancia tóxica, tiene excelentes propiedades térmicas, permitiendo atenuar los cambios de temperatura externos, creando un ambiente interior agradable, tiene propiedades de aislamiento acústico, y sobre todo la tierra es un material inerte que no se incendia, pudre, o recibe ataques de insectos siendo su manipulación de mayor facilidad.

**Tabla N° 01**

**Materia prima para la producción de un lote de 50,000 ladrillos**

<b>N°</b>	<b>Materiales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>U. De medida</b>	<b>Costo/ unidad</b>	<b>Costo total</b>
1	Arena y arcilla	50	Metros cúbicos	34.25	1,712.50
2	Arcilla	50	Metros cúbicos	34.25	1,712.50
3	Agua	60	Metros cúbicos	2.00	120.00
<b>TOTAL</b>		<b>160</b>			<b>3,545.00</b>

*Fuente: Elaboración propia*

**Interpretación:**

La empresa CORPORACIÓN LADRILLERA Y CERÁMICAS S.A.C necesita en materia prima directa arena, arcilla y agua; teniendo una cantidad de 160 metros cúbicos a un costo total de S/.3545.00 alcanzando precios menores cuando se realiza la compra en grandes cantidades, reduciendo de esta manera el costo de producción para el ladrillo quemado y aumentando el margen de ganancia. Con respecto a la arcilla se utiliza una cantidad de 50 metros cúbicos cuyo costo total es S/.1712.50 y por cada metro cubico su costo es de S/.34.25; arcilla una cantidad de 50 m<sup>3</sup>a un coste unitario de S/.34.25 y total de S/.1712.50, también utilizamos agua una cantidad de 60 metros cúbicos cuyo costo unitario por cada metro cubico es de S/.2.00 y por el total de la cantidad es de s/. 120.00.



## MANO DE OBRA

La mano de obra en la fabricación de ladrillo quemado es de mucha importancia, fue aquella involucrada directamente en la fabricación de un esto representa un valor elevado con respecto al costo de producción:

**Tabla N° 02**

### Mano de obra

N°	Mano de obra	N° de trabajadores	Unidad de Medida	Horas laboradas diarias	Nro. de días	P/U por Horas laborada	Costo Planilla Obreros
1	Obreros	4	h/h	8	25	3	2400.00
2	Capataces	1	h/h	8	25	5	1000.00
<b>Totales</b>		<b>5</b>					<b>3,400.00</b>

*Fuente: Elaboración propia*

### Interpretación:

La empresa cuenta con 05 trabajadores de planta; 04 obreros trabajan 25 días al mes cuyo costo por hora es de S/.3.00 y mensualmente la remuneración de cada trabajador haciende a S/.600.00 y en este caso por los cuatro obreros el costo de la planilla es de S/.2400.00 y un capataz que trabaja el mismo número de días y horas que los obreros a diferencia que su costo por hora laborada es de S/.5.00, cuya remuneración mensual es de S/. 1000.00.

**Tabla N° 03****Gastos indirectos de fabricación**

N°	Materiales	Cantidad	U. De medida	Costo/ unidad	Costo total
1	Gasolina	14	GAL.	13.00	182.00
2	Aceite quemado	55	GAL.	6.00	330.00
3	Leña	250	Metros cúbicos	25.00	6,250.00
4	Electricidad	845	Kwatts	0.85	721.80
5	Mantenim. Del horno	1	soles	100.00	100.00
6	Carbón grueso	1,500	KG.	1.80	2,700.00
7	Depreciación				763.17
<b>TOTAL</b>		<b>2665</b>			<b>11,046.97</b>

*Fuente: Elaboración propia*

**Interpretación:**

En la producción de 50000 ladrillos quemado utilizo costos indirectos de fabricación una cantidad de 2665 a un costo de S/.11046.97, se observa que el importe de los gastos indirectos de fabricación es elevado debido a que fue necesario contar con una gran cantidad de insumos para realizar la cocción de los ladrillos en crudo, además la preparación del horno se tiene que realizar con anticipación y controlar a fin de que estén a la temperatura correcta y evitar pérdida de los mismos por la calidad del producto.

**Tabla N° 04****Resumen de los elementos del costo de producción**

<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>		
a	Total materia prima	3,545.00
b	Total mano de obra directa	3,400.00
c	Total gasto indirecto	11,046.97
<b>Total costo de producción</b>		<b>17,991.97</b>

*Fuente: Elaboración propia*

### **Interpretación:**

Se detallan los tres elementos del costo, los cuales determinan el costo de producción del ladrillo quemado; podemos apreciar que el coste de la materia prima directa para la producción de 50,000 ladrillos es de S/.3,545.00, con respecto a la mano de obra el coste para tal producción es S/. 3,400.00 y por último el valor de los gastos indirectos de fabricación es el importe de S/ 11,046.97. La sumatoria de estos tres elementos determinan que el costo de producción para la cantidad de ladrillos producidos antes mencionado es de S/. 17,991.97.

<b>COSTO UNITARIO</b>	<u>Costo invertido</u>	<u>17,991.97</u>	0.359839303
-----------------------	------------------------	------------------	-------------

Cantidad de ladrillos	50,000.00
-----------------------	-----------

<b>COSTO POR MILLAR</b>	<u>Costo invertido</u>	<u>17,991.97</u>	359.8393033
-------------------------	------------------------	------------------	-------------

Cantidad de ladrillos	50.00
-----------------------	-------

**Interpretación:**

En la presente tabla se establecen los cálculos que se efectúan para determinar, el cual resulta de dividir el costo de producción entre 50000 que representan la cantidad de ladrillos producidos y se obtiene que el precio unitario por unidad es de S/. 0.359839303 lo que permitió a la empresa asignar un costo mayor con su respectivo margen de ganancia que permita cubrir los costos y la obtención de ingresos económicos, la empresa a la producción unitaria de ladrillo lo clasifica mediante unidad de millar, cuyo costo por millar es de S/.359.8393033 para asignarle un precio respectivo.

**Tabla N° 05****Activos fijos utilizados en la producción**

<b>N°</b>	<b>Materiales</b>	<b>Valor Libros</b>	<b>Año de vida Útil</b>	<b>tasa %</b>	<b>Depreciación Anual</b>	<b>Depreciación mensual</b>
1	Lampa	30.00	1	100	30.00	2.50
2	Pico	25.00	1	100	25.00	2.08
3	Gabera	40.00	1	100	40.00	3.33
4	Carretilla	180.00	3	33.33	59.99	5.00
5	local	120,000.00	10	5	6,000.00	500.00
6	Mezclador humedecedor	30,000.00	10	10	3,000.00	250.00
7	caballetes	30.00	10	10	3.00	0.25
<b>TOTAL</b>		<b>150305</b>			<b>9,157.99</b>	<b>763.17</b>

**Interpretación:**

Para una adecuada gestión de los activos de la industria, fue necesario identificar y contar con la información precisa de los bienes que lo componen, disponiendo de sus principales datos.

**Identificar los centros de costos en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa corporación Ladrillera y Cerámicos SAC.**

La empresa conoce la importancia que tiene la producción de ladrillo el rubro de construcción en la región de san Martín, al igual que cualquier otra producción busca brindar un crecimiento económico al igual que permitió el emprendimiento de nuevas ideas empresariales, como la empresa mejorando la calidad de vida.

Además, permitió algunas deficiencias que la empresa no toma en cuenta al momento de asignar los costos en los tres elementos antes mencionados del costo de producción.

**1. Recepción de la materia prima:**

Las unidades que depositan el contenido en el interior de las instalaciones, hasta alcanzar la cantidad óptima para producir el lote diario establecido, sin embargo, la empresa no controla correctamente el número de cubos de arcilla ingresados para la producción resultando faltantes para las 50,000 unidades. Este proceso en la empresa tiene una duración de un día a partir del lugar donde se extrae la materia prima.

Materiales	:	50 m <sup>3</sup> Arena y 50 m <sup>3</sup> arcilla
Equipo	:	01 Lampa, 01 pico
Tiempo	:	01 día = 08 horas
Trabajadores	:	02 obreros

**2. Preparación del fango**

Realizado en la empresa la mezcla de materias primas arcilla y que pueda ser manipulable para el llenado en los moldes, en este proceso es importante contar con un día entero para que la mezcla sea homogénea y tenga una calidad adecuada.

### **3. Humidificación**

Antes de llegar a la operación de moldeo, se saca la arcilla de los silos y se lleva a un laminador refinador, y se precisa que permita obtener la calidad perfecta del producto, al igual que los procesos anteriores éste tiene una duración de un día.

Materiales	:	50 m3 Arena, 50 m3 arcilla
Equipo	:	Laminador refinador y Mezclador humedecedor
Tiempo	:	01 día = 08 horas
Trabajadores	:	04 obreros

### **4. Moldeado de los adobes (ladrillos sin cocción)**

Luego de que el fango está listo, los operarios lo ponen en carretillas y lo trasladan a las canchas de tierra para ser moldeados los adobes. Por medio de sus manos llenan los moldes que les darán forma según los diferentes tipos y tamaños de ladrillos que se desea adquirir, teniendo a analizar el King Kong y el ladrillo hueco vertical, por el lote a producir.

Materiales	:	50,000 Adobes
Equipo	:	carretillas, moldes
Tiempo	:	01 día = 08 horas
Trabajadores	:	02 obreros

### **5. Secado de lo adobes**

Se debe esperar hasta que los adobes se puedan manipular y es ahí cuando se los colocan en tarimas para su posterior secado esto depende de las condiciones climáticas, que aceleran o retrasan este proceso de ser así el costo de producción se incrementara por el cuidado y las pérdidas de unidades elaboradas se podría generar reduciendo el número de unidades y obteniendo menores ingresos económicos.

## 6. Preparación del Horno

Para que la temperatura se mantenga favorable para cada unidad producida. Lo primero que se arma son túneles y obtener una temperatura uniforme que permita alcanzar las metas planteadas con anterioridad, el proceso solo toma medio día para alcanzar la totalidad.

Materiales	:	50,000 Adobes, leña, carbón mineral
Equipo	:	Carretillas
Tiempo	:	01 día
Trabajadores	:	03 obreros

## 7. Cocción de los ladrillos

Este proceso tiene una duración de 7 días, debido a que el ladrillo cubierto por carbón alcance la temperatura máxima y se obtenga un producto de calidad, siendo este el determinante de la calidad del producto.

Materiales	:	50,000 Adobes y agua
Instalación	:	Horno principal
Tiempo	:	07 días
Trabajadores	:	02 obreros

## 8. Enfriamiento

Verificando las unidades defectuosas encontradas para separar y volver a ser utilizadas para una mejor calidad el cual reduce en una cierta cantidad los requerimientos de materias primas, reemplazando gradualmente la arcilla el carbón. Para este proceso se deja en lapso de medio día para no encontrarse ningún rastro de calor que afecte la integridad de cada uno de los trabajadores, el plazo de enfriamiento de las unidades producidas en el lote se considera en un día aproximadamente.

Materiales	:	50,000 Ladrillos y agua
------------	---	-------------------------



Equipo : Carretillas y tarimas  
 Tiempo : 1 día  
 Trabajadores : 1 obrero

**9. Almacenamiento**

Realizado los procesos anteriores el proceso de almacenamiento tiene una duración de medio día el cual genera un costo adicional de no terminarse a tiempo.

***Determinar los elementos del costo en cada uno de los centros de costos en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC.***

En la empresa los costos son muy relevantes, brinda información para un control de las acciones de la compañía en sus ordenamientos, la planeación y la toma de decisiones, permitiendo la determinación correcta del lote a producir, en donde los detalles de sus elementos que son materiales, Mano de obra y Gastos de fabricación.

**Tabla N° 06**

**Materia prima para la producción de un lote de 50,000 ladrillos**

N°	Materiales	Cantidad	U. De medida	Costo total
----	------------	----------	--------------	-------------

1	Recepción de la materia prima	110	Metros cúbicos	3,485.0 0
<b>TOTAL</b>				<b>3,485.0 0</b>

*Fuente: Elaboración propia*

### **Interpretación:**

El presupuesto de compras de materias primas de la empresa CORPORACIÓN LADRILLERA Y CERÁMICA SAC. asciende a un costo de s/.3, 485 para la producción de un lote de 50,000 ladrillos, en este caso, es una cantidad de 110 m<sup>3</sup> de arena, arcilla y agua necesario para abastecer la producción de ladrillo quemado.

### **MANO DE OBRA**

La empresa no tiene elaborado el manual de funciones y asignación de responsabilidades sabemos la importancia para cada uno de los puestos de trabajo y en cada uno de los beneficios y servicios, el personal es contratado eventualmente de acuerdo al material comprado, por ende no existen niveles de incentivos acorde a los indicadores de gestión en la producción,

**Tabla N° 07**

### **Mano de obra**

N°	Mano de obra	Tipo	N° de trabajadores	U. de Medida	Sueldo mensual	Total
1	Recepción de la materia prima	obrero	2	horas / hombre	800.00	1,600.

2	Preparación del fango	obrero	2	horas / hombre	800.00	1,600.00
		capataz	1	horas / hombre	1,400.00	1,400.00
3	Humidificación	obrero	3	horas / hombre	800.00	2,400.00
		capataz	1	horas / hombre	1,400.00	1,400.00
4	Moldeado de los adobes (ladrillos sin cocción)	obrero	2	horas / hombre	800.00	1,600.00
5	Secado de los adobes	obrero	2	horas / hombre	800.00	1,600.00
		obrero	1	horas / hombre	1,400.00	1,400.00
6	Preparación del Horno	obrero	2	horas / hombre	800.00	1,600.00
		obrero	1	horas / hombre	800.00	800.00
7	Cocción de los ladrillos	obrero	1	horas / hombre	800.00	800.00
		obrero	1	horas / hombre	800.00	800.00
8	Enfriamiento	obrero	1	horas / hombre	800.00	800.00
9	Almacenamiento	obrero	3	horas / hombre	800.00	2,400.00
<b>Totales</b>			<b>23</b>		<b>13,000.00</b>	<b>20,200.00</b>

### Interpretación:

Se puede observar que la compañía cuenta con 23 trabajadores, 20 obreros y tres capataces en donde la distribución de los costos de mano de obra se realiza según los diferentes procesos de producción. la producción de ladrillo quemado fue

importante. El valor de la nómina pagada asciende a S/.1,700.00 diariamente y S/.13,000.00 mensualmente,

### ***GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN***

Se consideraron como parte del costo del producto, algunos de estos fueron medidos como el agua y la leña, pero algunos de estos no pueden, considerándose en la empresa lo siguiente: la electricidad, el mantenimiento y reparaciones, la depreciación. Como demostraremos en el cuadro siguiente de acuerdo a la guía de observación en donde se muestran los 09 procesos internos para la producción de 50 millares de ladrillos en 25 días hasta el almacenamiento.

## V.- DISCUSIÓN

Basado en un análisis de los procesos productivos para la elaboración del ladrillo quemado ejecutado por la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Aplicando la metodología de SINISTERRA VALENCIA, G; (2006) FERNANDEZ, I, (2011) y de acuerdo a la información proporcionada por la gerencia resulta viable la elaboración de una estructura de costeo por proceso y rentabilidad aplicable a la empresa antes mencionada Permitiendo Valorizar los costes de materia prima, en cada proceso productivo para una correcta estimación del cálculo del costo de producción; situación que influirá en la fijación de un precio de venta.

El desarrollo del primer objetivo nos ha permitido conocer el sistema de costes que utiliza actualmente la compañía Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC en la elaboración de ladrillos quemado, en donde se observó que la empresa No tiene un proceso de costos apropiado para estimar en detalle los costes de materiales y gastos generales de cada proyecto. proceso productivo, ya que los costos son determinados de manera empírica el cual no permite valorar adecuadamente los elementos del costo.

La mejora del 2do objetivo ayudo asemejar los centros de costos en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. donde a través de estudios y con un flujo grama que consta 9 procesos productivos de las cuales la empresa no considera algunos de ellos en su producción. Según el autor, Peterson (2002) Dependiendo de la naturaleza del procedimiento de fabricación desarrollado por la compañía, el costeo puede radicar en un procedimiento simple. Sin embargo, el cálculo de costos puede ser difícil cuando el producto se fabrica en lugar de comprarlo.

La realización del 3er objetivo ayudo determinar los factores del coste incurridos en

cada centro de costos donde se realiza cada proceso productivo para determinar el costo de producción del ladrillo quemado, donde se observó que existen un sinnúmero de irregularidades al momento de prorratear los costos de mano de obra, materiales y costos indirectos de fabricación a cada departamento. Dentro del proceso de producción la empresa tiene ciertas deficiencias en cuanto al control de actividades. La empresa desconoce el precio de las unidades, cuando aún están en proceso, esperando que salga del proceso de quemado para recién darle un valor final y su respectivo precio de venta.

El progreso del 4to objetivo permitió diseñar la propuesta de estructura de un Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC, considerando nueve procesos productivos, los cuales fueron seccionados en 8 departamentos donde cada uno de ellos realiza una función principal para una adecuada distribución de los elementos del costo y por ende un correcto cálculo del costo de producción, ya que la empresa objeto de estudio no ha sufrido ningún cambio desde el momento de su creación lo que hacía que todos los procesos ejecutados fueran empíricos y realizados con base en la experiencia que aportaba cada uno de los trabajadores a su determinada actividad, el sistema de costos era totalmente empírico, no había ninguna base sólida sobre la cual la empresa pueda cotizar a sus clientes y así conocer realmente cuales eran sus costos de producción y de esta manera obtener una utilidad y al mismo tiempo ser competitivo. Según el autor, Sinisterra (2006) el sistema de costos por proceso se utiliza en la empresa para medir los costos de manufactura durante un periodo contable y luego distribuirlo entre el número de unidades manufacturadas durante un periodo contable y luego distribuirlos entre el número de unidades manufacturadas durante ese periodo. Es aplicable a empresa que manufacturan bienes en procesos productivos de flujo continuo o en serie y es particularmente importante cuando el costo no puede ser identificado fácilmente con un lote de producto en particular.

La mejora del 5to objetivo nos permitió conocer los niveles de rendimiento de la empresa objeto de estudio aplicando los indicadores de rentabilidad y combinando

adecuadamente los factores de producción que son materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación en cada proceso productivo de tal forma que los costos de producir una unidad resultaron ser los más bajos posibles, inculcando a la gerencia conocer los costos reales de cada proceso para cualquier toma de decisiones. Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC es una industria dedicada a la fabricación de ladrillo quemado para su posterior comercialización.

## VI.- CONCLUSIONES

- 6.1.- Por las razones anteriores, se encontró que la fabricación no contaba con un sistema de coste apropiado para medir en detalle los costes. Dado que los costes se basan en la gestión de la experiencia, no ayuda a establecer con precisión estos valores, esta situación conduce a un cálculo incorrecto de los costes de producción, lo que afecta negativamente la sujeción de precios de los productos terminados.
- 6.2.- Con base en el estudio de diversas bibliografías e información proporcionada por la compañía ladrillera y cerámica SAC, se estableció que la compañía contaba con 9 procesos productivos, algunos de los cuales no se utilizaban por una insuficiente planificación y gestión. Gestión, crea una inestabilidad en la asignación de materias primas, mano de obra y costes indirectos de producción a cada departamento.
- 6.3.- Resulta que los tres factores del costo no se manejan adecuadamente y el área de contabilidad estima el coste del artículo empíricamente, ignorando el valor correspondiente, los insumos. Dar cabida a resultados económicos poco fiables en términos de costes de producción si el precio de venta se fija de forma competitiva. En el procedimiento de producción, la compañía tiene debilidades conocidas en el control operativo.
- 6.4.- Debido a la necesidad que tiene la empresa “Corporación Ladrillera y Cerámicos” SAC , según la producción por cada proceso se llevo acabo la propuesta,la cual consta de ocho fases productivas diseñadas por un ingeniero agroindustrial teniendo en cuenta la secuencialidad a seguir para su elaboración para evitar inadecuados calculos de costeo; ya que que la compañía ejecutaba su producción de manera empírica realizados con base en la experiencia que aportaba cada uno de los trabajadores a su determinada actividad sin considerar muchos de los procesos situacion que originaba incremento de costos traducidos en una inadecuada



distribucion repercutiendo negtivamente y por ende ocasionando disminucion de utilidades y rentabilidad.

- 6.5.- La industria coporacion ladrillera y ceramicas SAC no alcanzaron una rentabilidad por no tener yn seguimiento de los costes de a productividad la cual tenia un sistem muy deficiente no aplico las normativas y procesos.

## VII.- RECOMENDACIONES

- 7.1.- La administración debe diseñar el procedimiento de producción de la producción de ladrillos cocidos, de modo que tanto los supervisores como los operadores puedan comprender y diferenciar el proceso, y luego comprender la insuficiencia de registros en los documentos de control desarrollados de acuerdo con los contextos de la empresa, teniendo en cuenta la cantidad según al diagrama de flujo establecido de materiales directos de producción y costes indirectos.
- 7.2.- Debido a que la compañía ladrillera SAC no tiene con un sistema de costes, es necesario implementar un sistema de contabilidad de costos por procesos para facilitar el control de los elementos de costo de la materia prima de producción y establecer el coste real. Se vende con una ganancia razonable.
- 7.3.- La gerencia debe hacer del adiestramiento continuo de los empleados una prioridad, por lo que se encarga a las empresas que brinden capacitación continua para que los empleados comprendan cómo manejar adecuadamente las materias primas, los suministros, las herramientas y los equipos. Las máquinas también son cada vez más competitivas y siguen siendo eficaz en las otras acciones que realizan.
- 7.4.- Se recomienda a la administración de la compañía realizar un sistema de costo por métodos que ayude a acumular correctamente los costes en cada área de producción. Esto le admitirá determinar completamente el coste del bien y la compañía podrá comprender con precisión el margen de beneficio logrado por los costos.

7.5.- Desarrolle y analice regularmente indicadores de rentabilidad para comprender si las operaciones de producción son financieramente beneficiosas para los propietarios y empleados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, R. (2011) *Diseño y aplicación de un sistema de costeo por procesos y por órdenes de pedidos para la fabricación de postes de concreto y su incidencia en la toma de decisiones en la empresa Megatronic SRL del distrito de Tarapoto en el periodo 2009.* (Tesis de pregrado) Universidad Cesar Vallejo – Perú.  
<http://saber.ucv.pe/xmlui/bitstream/123456789/2479/1/Tesis%20Completa.%20PDF..pdf>

Alvarado, P. (2011) *Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para el taller artesanal Artema* (Tesis de pregrado) Universidad de Cuenca – Ecuador.  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/1252/1/tcon558.pdf>

Amado, C. (2006) *Diseño de un sistema de costos por procesos en la granja porcícola El Refugio en Alban - Cundinamarca*”. (Tesis de pregrado) Universidad de la Salle – Colombia.  
<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/4621/T17.06%20A12d.pdf?sequence=1>

Bravo, M.. (2007). “*Contabilidad de Costos*”. Primera Edición, 2007. Editorial: FADE – EICA QUINTO. Ciudad: Nueva Vida, Quito Ecuador.

Briceño, O. (2002) *Implantación del sistema de planeamiento y control de costos pro procesos para empresas de construcción*”. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Perú.

[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/briceno\\_bo/t\\_completo.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/briceno_bo/t_completo.pdf)

Chicaiza, F. (2005) *Diseño e implementación de un sistema de costos de producción para la nuez de Macadamia; Estudio del caso de la Empresa Pecuaria Agroindustrial La Vía Láctea S.A.* (Tesis de pregrado). Universidad Tecnológica Equinoccial – Ecuador. [http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/4323/1/25713\\_1.pdf](http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/4323/1/25713_1.pdf)

Estrada, L. (2009) *Implementación de un sistema de costos por procesos de producción en la empresa Creaciones Jessy* (Tesis de pregrado). Escuela Politécnica del ejército. Sangolquí – Ecuador. <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/1878/1/T-ESPE-021595.pdf>

Fernández, J. (2011). *“Contabilidad Financiera para directivos”*. 7<sup>ma</sup> Edición. Editorial: ESIC Ediciones. Ciudad: España.

Foster, G. (2007). *“Contabilidad de Costos, Un enfoque gerencial”*. Editorial: Pearson Educación, segunda edición. Ciudad: México.

García, J. (2008). *“Contabilidad de Costos”*. Tercera edición. Editorial: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Ciudad: México, D. F.

Guevara, J. (2011) *Diseño y propuesta de un sistema de costos por procesos en la generación de agregados de construcción y su incidencia en la toma de decisiones financiera en la empresa CHANCAPIEDRA SA en la ciudad de Bellavista periodo 2011*. (Tesis de pregrado). Universidad Cesar Vallejo – Perú. <http://saber.ucv.pe/xmlui/bitstream/1234534589/247345/18Tesis%80Completa.%20PDF..pdf>

Hernández, D. (2005). *“Manual de Contabilidad de Costos II”*. Editorial: Ediciones Norman.

Horngren, C. (2007). *“Contabilidad de Costos”*. Editorial: Pearson Educación. Segunda edición. Ciudad: México.

Jiménez, F. (2007). *“Costos Industriales”*. Cartago: Editorial: Tecnológica de Costa Rica.

Lozada, J. (2012) *Evaluación de la reducción de uso de leña, para la producción de Ladrillo de Arcilla, Provincias de Moyobamba y Rioja – 2011”*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Martín – Perú. <http://tesis.unsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/11458/357/Jessy%20Lozada%20Cubas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Neuner, J. (2000). *“Contabilidad de costos”*. Editorial: Limusa S.A. Grupo Noriega Editores. Ciudad: México D.F.

Peterson, G. (2002). *“Contabilidad de costos por procesos”*, Edición Mexicali, B, C, México.

Rengifo, J. (2011) *Caracterización del financiamiento, la capacitación y la rentabilidad de las micro y pequeñas empresas del sector comercio-rubro artesanía shipibo-conibo del distrito de Callería-Provincia de Coronel Portillo, periodo 2009-2010”*. (Tesis de pregrado). UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE. Pucallpa – Perú. <http://erp.uladech.edu.pe/archivos/03/03012/documentos/repositorio/2012/01/03/162855/16285520140702071545.pdf>

Rodríguez, M. (2011) Evaluación del sistema de costos de producción en una fábrica de bolsas plásticas”. (Tesis de pregrado). Universidad San Carlos de Guatemala – Guatemala.  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03\\_3953.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_3953.pdf)

Sinisterra, G. (2006). “*Contabilidad de Costos*”. Editorial: Ecoe edición. Ciudad: Bogotá.

# **ANEXOS**



### Matriz de operacionalización

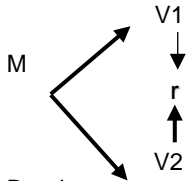
Variable	Definición	Dimensiones	Sub dimensiones	Indicadores
<b>Costos por procesos</b>	Una definición más elaborada indica que se trata de un subsistema de la contabilidad financiera al que le corresponde la manipulación de todos los detalles referentes a los costos totales de fabricación para determinar el costo unitario del producto y proporcionar información para evaluar y controlarla actividad productiva	<b>Proceso de transformación</b>	<b>Materia Prima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cantidad de Material directo</li> <li>➤ Importe de compra de materia prima</li> <li>➤ Numero de Solicitud de compra de materias primas</li> <li>➤ Número de orden de compra</li> <li>➤ Numero de recepción de órdenes de materia prima</li> <li>➤ Numero de Devolución de materias Primas al proveedor</li> <li>➤ Almacenamiento de materia prima</li> <li>➤ Cantidad Consumo de Materias primas</li> <li>➤ Número de inventarios iniciales de trabajo en proceso.</li> <li>➤ Producción equivalente</li> </ul>
			<b>Mano de obra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Importe de pago de salarios</li> <li>➤ Importe de pagos de Jornada de trabajo</li> <li>➤ Importe de liquidación de recargos</li> <li>➤ Horas Descanso obligatorio</li> <li>➤ Importes de Aportes de nomina</li> <li>➤ Total Deducciones de Nomina</li> <li>➤ Cantidad y Control de tiempo</li> <li>➤ Cantidad de Distribución de la nómina de fábrica</li> </ul>
			<b>Costos Indirectos de fabricación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Horas maquina</li> <li>➤ Importes en Mano de obra indirecta</li> <li>➤ Importes en Materiales indirectos.</li> <li>➤ Importes de Costos primos</li> <li>➤ Cantidad de Productos dañados</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cantidad Productos defectuosos</li> <li>➤ Cantidad de Materiales de desperdicio</li> <li>➤ Unidades perdidas</li> </ul>
Rentabilidad	conocer el rendimiento de lo invertido al realizar una serie de actividades en un determinado período de tiempo	indicadores o ratios de rentabilidad	Rentabilidad financiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nivel de ingresos.</li> <li>➤ Utilidad neta.</li> <li>➤ Dimensión de gastos y costos.</li> <li>➤ Ratios financieras:</li> <li>➤ Ratios de Rentabilidad:</li> <li>➤ ROA, ROS, ROE</li> </ul>

## Matiz de consistencia

**Título:** Valoración del costo de producción de ladrillo quemado mediante el sistema de costeo por procesos y la rentabilidad de la empresa corporación ladrillera y cerámicos SAC. Distrito de Picota San Martin, año 2014

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos
<p><b>Problema general:</b></p> <p>¿Cómo deberá ser la Valoración del costo de producción de ladrillo quemado mediante el sistema de costeo por procesos para una adecuada determinación de la rentabilidad en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC Distrito y Provincia de Picota San Martin, año 2014?.</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>¿Cuál es el sistema de costos que actualmente se utiliza en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC?.</p> <p>¿Cuales son los centros de costos en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Determinar los elementos del costo en cada uno de los centros de costos en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC.?</p> <p>¿Cuál es el resultado de la validación por expertos del diseño de propuesta de estructura de un sistema de costeo por procesos de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Valorar el costo de producción de ladrillo quemado mediante el sistema de costeo por procesos para una adecuada determinación de la rentabilidad en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Distrito y Provincia de Picota San Martin, año 2014.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Conocer el sistema de costos que actualmente se utiliza en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC.</p> <p>Identificar los centros de costos en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Determinar los elementos del costo en cada uno de los centros de costos en la elaboración de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC.</p> <p>Diseñar la propuesta de estructura de un sistema de costeo por procesos de ladrillo quemado en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Determinar la rentabilidad de la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>Diseñar el costo de producción de ladrillo quemado mediante el sistema de costeo por procesos para una adecuada determinación de la rentabilidad en la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC. Distrito y Provincia de Picota San Martin, año 2014.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Técnica</b> Encuesta</p> <p style="text-align: center;"><b>Instrumentos</b> Cuestionario</p>

<p>Determinar la rentabilidad de la empresa Corporación Ladrillera y Cerámicos SAC.?</p>											
<p><b>Diseño de investigación</b></p>	<p><b>Población y muestra</b></p>	<p><b>Variables y dimensiones</b></p>									
<p>Tipo: Aplicada  Diseño: No experimental, de corte transversal</p>  <p>Donde:  M: Muestra  V1: Costos por procesos  V2: Rentabilidad  r : Relación entre ambas variables</p>	<p><b>Población</b>  La población total está conformada por 13 colaboradores</p> <p><b>Muestra</b>  La muestra estará comprendida por 05 colaboradores.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1220 521 1446 570">Variables</th> <th data-bbox="1446 521 1814 570">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1220 570 1446 691" rowspan="3">Costos por procesos</td> <td data-bbox="1446 570 1814 613">Materia Prima</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1446 613 1814 654">Mano de obra</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1446 654 1814 691">Costos Indirectos de fabricación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1220 691 1446 862">Rentabilidad</td> <td data-bbox="1446 691 1814 862">Rentabilidad financiera</td> </tr> </tbody> </table>		Variables	Dimensiones	Costos por procesos	Materia Prima	Mano de obra	Costos Indirectos de fabricación	Rentabilidad	Rentabilidad financiera
Variables	Dimensiones										
Costos por procesos	Materia Prima										
	Mano de obra										
	Costos Indirectos de fabricación										
Rentabilidad	Rentabilidad financiera										

## Fichas textuales

<b>Autor:</b> BRAVO VALDIVIESO, Mercedes. <b>Título:</b> "Contabilidad de Costos" <b>Año:</b> 2007	<b>Editorial:</b> Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A. <b>Ciudad, País:</b> México
<b>Contabilidad de costos</b>  La contabilidad de costos es una rama especializada de la Contabilidad General, permite el análisis, clasificación, registro, control e interpretación de los costos utilizados en las empresas, por lo tanto, determina el costo de la materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación que intervienen para la elaboración de un producto o la prestación de un servicio	
<b>1ª Edición</b>	<b>Ficha Nª 01</b>

<b>Autor:</b> FERNÁNDEZ IPAGUIRRE, José Luis <b>Título:</b> "Contabilidad Financiera para directivos" <b>Año:</b> 2011	<b>Editorial:</b> ESIC Ediciones.  <b>Ciudad, País:</b> España.
<b>Rentabilidad</b>  Rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados. En la literatura económica, aunque el término rentabilidad se utiliza de forma muy variada y son muchas las aproximaciones doctrinales que inciden en una u otra faceta de la misma, en sentido general se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo.	
<b>7ª Edición</b>	<b>Ficha Nª 02</b>

<b>Autor: SINISTERRA VALENCIA, Gonzalo</b>	<b>Editorial: ECOE edición</b>
<b>Título: “Contabilidad de Costos”.</b>	<b>Ciudad, País: Bogotá, Colombia.</b>
<b>Año: 2006</b>	
<b>Características del sistema de costos por procesos</b>	
<p>En el sistema de costos por órdenes de trabajo cada orden dispone de un tiempo determinado de iniciación y terminación. Una orden puede tomar un día, tres días, una semana, una quincena, un mes y cuando se termina se calculan los costos totales y el costo unitario del producto. En el sistema de costos por procesos se supone un flujo continuo de la producción que puede durar todo el año o más, sin interrupción. Este sistema de acumulación de costos se adapta a empresas cuya producción se desarrolla en serie, a gran escala de unidades y con productos más o menos estandarizados</p>	
<b>1ª Edición</b>	<b>Ficha Nª 03</b>

<b>Autor: HERNÁNDEZ CELIS, Domingo</b>	<b>Editorial: Ediciones Norman</b>
<b>Título: “Manual de Contabilidad de Costos II”.</b>	<b>Ciudad, País: Perú</b>
<b>Año: 2005</b>	
<b>Inventarios iniciales de trabajo en proceso</b>	
<p>Los costos del inventario inicial de trabajo en proceso se agregan a los costos corrientes del periodo, y este total se divide por la producción equivalente para obtener un costo unitario equivalente por promedio ponderado. Los costos asociados a las unidades aún en proceso pierden su identidad debido a la fusión. Por tanto, el costo del inventario inicial de trabajo en proceso se trata como si fuera un costo corriente del periodo. No se hace ninguna diferencia entre las unidades terminadas del inventario inicial de trabajo en proceso y las unidades terminadas de la nueva producción.</p>	
<b>1ª Edición</b>	<b>Ficha Nª 04</b>

<p><b>Autor:</b> PETERSON VÉJAR, Gastón</p> <p><b>Título:</b> “Contabilidad de costos por procesos”.</p> <p><b>Año:</b> 2002</p>	<p><b>Editorial:</b> Edición Mexicali</p> <p><b>Ciudad, País:</b> B, C, México</p>
<p><b>Informe de costos</b></p> <p>En informe de costos, conocido también como informe de conciliación, muestra los costos que se van a asignar a un proceso durante el período y cómo quedaron asignados estos costos al final del período, Los costos a asignar al proceso comprenden los costos del inventario inicial de productos en proceso, discriminados por elemento del costo; los costos de materias primas, mano de obra y costos indirectos agregados al proceso durante el período; y los costos transferidos de un proceso anterior si se trata de un proceso subsiguiente</p>	
<p><b>2ª Edición</b></p>	<p><b>Ficha Nª 05</b></p>

La actividad de fabricación de ladrillos está ampliamente distribuida a nivel nacional. Las empresas más grandes por lo general están adecuadamente formalizadas ante los gobiernos locales y ante la autoridad sectorial que es el Ministerio de la Producción. Poseen un sistema de costos adecuado para la determinación de los costos unitarios y un mejoramiento continuo para la producción de 30,000 ladrillos, además poseen en su mayoría tecnologías de proceso mejor desarrolladas en cuanto a tipos de horno y combustibles que utilizan, lo cual les permite obtener productos de mejor calidad. Asimismo, están organizadas en forma empresarial desarrollando técnicas de gestión y de comercialización adecuadas con acceso a fuentes de financiamiento y créditos.

La investigación se realizó en CORPORACIÓN LADRILLERA Y CERÁMICOS SAC, los productos que fabrica y comercializa son ladrillos cerámicos de arcilla cocida que se utilizan en la construcción de viviendas, edificios e infraestructura en general. El proceso se realiza en una de las plantas más modernas de la región, siendo su principal actividad y fuente de ingresos económicos por cada periodo.

Instrumentos de recolección de datos

**Valoración del costo de producción de ladrillo quemado mediante el sistema de costeo por procesos y la rentabilidad de la empresa corporación ladrillera y cerámicos SAC. Distrito de Picota San Martin, año 2014**

Por favor responder con seriedad y responsabilidad, el presente cuestionario ya que los resultados servirá para determinar el costo de producción mediante el sistema de costos por procesos de tubos y su incidencia en la rentabilidad de la empresa.

**Nombre del entrevistado:** .....

**Cargo:** .....

**Fecha:** ...../...../.....

**Ciudad:** .....

**Espacio Presencial:**                   **Presencial**.....                   **Vía**  
**telefónica**.....

**Empresa**

¿Cuál es el rubro principal de la EMPRESA CORPORACIÓN LADRILLERA Y CERÁMICOS SAC?

¿A qué segmento está dirigida la producción del producto?

¿Cuántos y cuáles son las características del producto que se producen en la empresa?

**Materia Prima**

¿Cuál es la Cantidad de Material directo?

¿A cuánto asciende Importe de compra de materia prima?

¿Cuál es el Número de Solicitud de compra de materias primas?

¿Cuál es el Número de orden de compra?



- ¿Cuál es el Número de recepción de órdenes de materia prima?
- ¿Cuál es el Número de Devolución de materias Primas al proveedor?
- ¿Cómo es Almacenamiento de materia prima?
- ¿Cuál es el Cantidad Consumo de Materias primas?
- ¿Cuál es el Número de inventarios iniciales de trabajo en proceso?
- ¿A cuánto asciende la Producción equivalente?

### **Mano de obra**

- ¿A cuánto asciende el Importe de pago de salarios?
- ¿A cuánto asciende el Importe de pagos de Jornada de trabajo?
- ¿A cuánto asciende el Importe de liquidación de recargos?
- ¿Cuál es el Horas Descanso obligatorio?
- ¿A cuánto asciende el Importes de Aportes de nómina?
- ¿Cuál es el Total Deducciones de Nomina?
- ¿Cuál es el Cantidad y Control de tiempo?
- ¿Cuál es el Cantidad de Distribución de la nómina de fábrica?

### **Costos Indirectos de fabricación**

- ¿Cuál es la Hora maquina empleada diariamente?
- ¿A cuánto asciende el Importe en Mano de obra indirecta?
- ¿A cuánto asciende el Importe en Materiales indirectos?
- ¿A cuánto asciende el Importe de Costos primos?

¿Cuál es el Cantidad de Productos dañados?

¿Cuál es la Cantidad Productos defectuosos?

¿Cuál es la Cantidad de Materiales de desperdicio?

¿A cuánto asciende Unidades perdidas?

### **Rentabilidad Económica**

¿A cuánto asciende el Nivel de ingresos?

¿A cuánto asciende el Utilidad neta?

¿A cuánto asciende el Dimensión de gastos y costos?

¿A cuánto asciende el Ratios financieros: Ratios de Rentabilidad?

¿A cuánto asciende el ROA, ROS, ROE?

## ANEXO N° 04

### INSTRUMENTO 01:

#### Encuesta de costos por procesos

Tengan ustedes un buen día, en estos momentos se está realizando una investigación a la totalidad de los colaboradores existentes en la empresa CORPORACIÓN LADRILLERA Y CERÁMICOS SAC de la ciudad de Picota, es importante mencionar que las respuestas tienen que estar de acuerdo a la percepción de los procesos que cada uno de ustedes cree conveniente, es por ello que deberá marcar con una X en el número que crea conveniente, esperando su apoyo y al mismo tiempo agradecerle por su colaboración, comencemos.

COSTOS POR PROCESOS						
Materia prima		Sie mpr e	Casi siemp re	A ve ce s	Ca si nu nca	Nu nca
01	Se mantiene una cantidad mínima de Material directo para el inicio del proceso productivo					
02	Se conoce a cuánto asciende el Importe de compra de materia prima para la producción de ladrillos mensuales					
03	¿Controla el número de solicitud de compra de materias primas remitíos por el jefe de producción?					

04	¿Se controla el Número de orden de compra de materiales directos para el proceso productivo?					
05	¿Se confirma que los Número de recepción de órdenes de materia prima estén en función al requerimiento inicial?					
06	¿Son frecuentes en el proceso productivo las Devoluciones de materias Primas a los proveedores?					
07	¿A cuánto asciende las pérdidas de producción por las devoluciones mensuales realizadas?					
08	¿Se mantiene un control permanente del Almacenamiento de materia prima en la empresa?					
09	Se conoce la cantidad de Materias primas se consume para la producción de un lote de ladrillo					
10	La empresa al finalizar el periodo mantiene productos a mitad de obra					
11	¿A cuánto asciende el Número de inventarios iniciales de trabajo en proceso?					
12	¿La empresa mantiene un disponible de producción equivalente?					
13	¿Cómo se determina el valor de la producción equivalente?					

<b>Mano de obra</b>		<b>Sie mpr e</b>	<b>Casi siemp re</b>	<b>A ve ce s</b>	<b>Ca si nu nca</b>	<b>Nu nca</b>
14	Conoce a cuánto asciende el Importe de pago de salarios a los trabajadores por cada lote de producción					
15	Se mantiene un control de los costos de mano de obra por cada día de servicio prestado por los colaboradores					
16	Se conoce a cuánto asciende el importe de liquidación de recargos en el proceso de producción					
17	Según la normativa vigente conoce usted cuanto son las horas de descanso obligatorio a la semana de cada uno de los colaboradores que participan en el proceso productivo					
18	Conoce los importes de pago por portes de nómina a la planilla de los trabajadores					
19	Los trabajadores están afectos a descuentos judiciales u otros planteados por ley					
20	En la entidad es proceso controlar la cantidad y tiempo en que se procesan las materias primas					

21	Se conoce la cantidad de Distribución de la nómina de fábrica, tanto para gastos administrativos y de producción					
<b>Gastos indirectos de Fabricación</b>		<b>Sie mpr e</b>	<b>Casi siemp re</b>	<b>A ve ce s</b>	<b>Ca si nu nca</b>	<b>Nu nca</b>
22	¿Cómo se calcula las horas maquinas empleados en la producción de ladrillo quemado?					
23	¿A cuánto ascienden el importe por mano de obra indirecta en el proceso de producción de ladrillo quemado?					
24	¿Son debidamente registrados los importes en Materiales indirectos en los libros de contabilidad dentro de la fábrica?					
25	¿Para el caculo de los costos se determina los importes de costos primos obtenidos al finalizar el periodo?					
26	¿Se mantiene un control de los números de ladrillos perdidos por desperfecto?					
27	¿SE controla que en la producción exista una mínima cantidad Productos defectuosos?					

28	¿A cuánto asciende los gastos por cantidad de Materiales de desperdicio durante la producción?					
29	¿Se mantiene un control permanente acerca de las unidades perdidas en producción?					

**Muchas gracias!**





<b>Total Gasto de proceso</b>				

El presente instrumento permitirá conocer como la empresa realiza la medición de los costos en función a la materia prima utilizada, la mano de obra y los gastos indirectos alcanzados durante la elaboración del ladrillo en la empresa, permitiendo conocer al investigador los procesos de estudio.



**ANEXO 02:  
DISTRIBUCIÓN DE LOS GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

**Tabla N° 01:  
ESQUEMA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LADRILLO**

**ESQUEMA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LADRILLO**

<b>DPTO.</b>	<b>Nro.</b>	<b>Proceso</b>	<b>Costo de Materia Prima</b>	<b>Costo Planilla Obreros</b>	<b>Gastos Indirectos de fabricación</b>	<b>Total costo de Producción</b>
DPTO. I	1	Recepción de materia prima	3,545.00	6.67	373.85	3,925.52
DPTO. II	2	Preparación del fango		100.00	236.85	336.85
DPTO. III	3	Humidificación		126.67	174.79	301.46
DPTO. IV	4	Modelo de los adobes(ladrillos sin cocción)		53.33	166.08	219.41
DPTO. V	5	Secado de los adobes		700.00	204.10	904.10
DPTO. VI	6	Preparación de horno		80.00	161.90	241.90
DPTO. VII	7	Cocción de ladrillos		373.33	281.21	654.54
DPTO. VIII	8	Enfriamiento		26.67	116.79	143.46

DPTO. XI	9	Almacenamiento		40.00	122.44	162.44
TOTAL			3,545.00	1,506.67	1,838.01	6,889.68

*Fuente: Elaboración propia*

**Interpretación:**

En el presente cuadro se reflejan los procesos productivos con la que se identifica la empresa para la producción de 50,000 ladrillos, en la cual podemos observar que la empresa cuenta con 09 procesos productivos en donde se indica que el costo de la materia prima para la producción fijada asciende a S/3545.00, el costo de la planilla de los obreros nos genera un importe de S/1506.67 y los gastos indirectos de fabricación reportan un importe de S/1838.01. Cabe mencionar que para la empresa objeto de estudio es muy importante conocer el costo de producción ya que de este factor depende determinar el precio del producto y obtener el margen de ganancia deseado, desde este contexto tenemos que el costo de producción para la cantidad fijada asciende a S/ 6889.68.

**Tabla N° 02:  
Proceso I: Costo material directo de ladrillos**

<b>COSTO DEL MATERIAL DIRECTO EN LA PRODUCCIÓN DE LADRILLO</b>			
<b>1. Recepción de la materia prima</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Arena	50.00	34.25	1,712.50
Arcilla	50.00	34.25	1,712.50
Agua	60.00	2.00	120.00
<b>TOTAL MATERIAL DIRECTO</b>	<b>160.00</b>		<b>3,545.00</b>

*Fuente: Elaboración propia*

**Interpretación:**

En el presente cuadro podemos apreciar la variedad de insumos que la empresa CORPORACIÓN LADRILLERA Y CERÁMICOS S.A.C ha utilizado para la producción de 50000 ladrillos en la cual podemos mencionar que para tal producción, se ha utilizado una cantidad de 160.00 Representada en metros cúbicos. Acá vemos que la arena y la arcilla tienen un mismo costo unitario y el agua un costo distinto que varía de acuerdo a la cantidad requerida; finalmente obtenemos que el costo total del material directo para la cantidad producida asciende a S/.3545.00 diariamente.

**Tabla N° 03:**  
**Mano de Obra directa**

<b>Mano de obra directa</b>	<b>Operarios</b>	<b>horas/ hora Hombre</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Mano de Obra directa PROCESO I	2	1	6.67	6.67
			$(800 \times 2 / 30 / 8)$	$(6.67 \times 1 \text{ hora})$
<b>Total Mano de Obra</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>6.67</b>

<b>Gastos Indirectos de Fabricación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P.U</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Costo Total</b>
---	-----------------	------------	-----------------------------	--------------------

Guantes industriales	4	15	Unid.	60.00
Uniforme de obrero	4	35	Unid.	140.00
Cascos	4	60	Unid.	240.00
Tachos	20	4.00	Unid.	80.00
Protectores	6	10.00	Kg.	60.00
Bolsas	15	5.00	Kg.	75.00
Reparación de balanza				50.00
Depreciación				2.64
Energía eléctrica			Kilowats	1.22
Agua			M3	105.00
<b>TOTAL GASTO DEL PROCESO</b>				<b>373.85</b>

horas	EQUIPOS Y MAQUINAS	V. Libros	Dep.Mensual	POR UNA HORA	Costo por Día/hora/minutos	Costo de energía
					( /30/ 8 )	
1	Lampa	30.00	0.25	0.001	0.00104	0.24306
1	Pico	25.00	0.21	0.001	0.00087	0.24306
1	Carretilla	180.00	5.00	0.021	0.02083	0.24306
1	Instalaciones de producción	130,000.00	541.67	2.257	2.25694	0.24306
1	Computador	4,100.00	85.42	0.356	0.35590	0.24306
	<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>			2.636	<b>2.63559</b>	<b>1.2153</b>

ENERGÍA ELÉCTRICA	Mensual	Factor del medidor	costo por hora	Costo por día / hora / minutos
Lecturas			( /30/ 8 )	( /30/ 8 / 60)
Lectura actual	65234			
Lectura anterior	61136			
Diferencia entre lecturas consumo del mes	<b>4098</b>	<b>1</b>	4098	
Precio unitario s/ kWh			<b>0.8541</b>	



Cargo por Energía del mes			3,500.00	
por hora			<b>14.58333</b>	<b>0.24</b>

AGUA	Mensual	M3	Diario M3
Lecturas			( / 30)
Lectura actual	945784		
Lectura anterior	944504		
Diferencia consumo del día en m3	1280	1280	42.68292683
Precio unitario s/		2.46	
Cargo por Agua		<b>3150.00</b>	<b>105</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

### **Interpretación:**

En el primer proceso recepción de la materia prima han intervenido 2 obreros, los cuales trabajaron un tiempo de 1 hora para terminar dicho proceso. para realizar el cálculo del costo unitario se ha tomado como referencia el sueldo que gana cada trabajador mensualmente en este caso es de s/.800.00 y luego se le ha multiplicado por dos para determinar el importe que se paga por concepto de los dos trabajadores que asciende a s/1600.00 mensuales, posteriormente para establecer el costo a nivel diario dicho importe se ha dividido entre 30 que es el número de días del mes teniendo como resultado que el costo

de los dos trabajadores en un día es de s/53.33 y luego para fijar el costo por hora se ha dividido el importe de s/53.33 entre 8 que es el número de horas que se labora diariamente obteniendo un resultado de s/.6.67 que representa el costo de los dos operarios en una hora. En resumen se indica que el costo total del primer proceso utilizando la mano de obra (2 operarios) en el tiempo de una hora es de s/6.67.

Los gastos indirectos de fabricación en este primer proceso ascienden a s/373.85 cuyos costos unitarios varían según los materiales y cantidad requerida para su producción. Se cuenta con maquinarias y equipo cuya depreciación por el tiempo incurrido es S/2.64, el departamento nos indica que los reportes por concepto de energía eléctrica y agua son S/.0.24 y S/.105.00 respectivamente.

**Tabla N° 04**  
**Preparación del fango**

2. Preparación del fango	Operarios	Horas / hora Hombre	Costo Unitario	Costo Total
Mano de Obra directa proceso 2 obrero	2	8	6,67 (800 x 2 / 30 / 8)	53,33 ( 6,67x 8 horas)
Mano de Obra directa proceso 2 capataz	1	8	5,83 (1400 x 1 / 30 / 8)	46,67 ( 5,83 x 8 horas)
<b>Total Mano de Obra</b>	<b>3</b>	<b>8</b>		<b>100,00</b>

Gastos Indirectos de Fabricación	Cantidad	P.U	Unidad de Medida	Costo Total
BOLSAS	15	5,00	Kg.	75,00
REPARACION MAQUINA				50,00
DEPRECIACIÓN				2,96
ENERGÍA ELÉCTRICA			Kilowats	3,89
AGUA			M3	105,00
<b>Total Gastos Indirectos del proceso 2</b>				<b>236,85</b>

Horas	EQUIPOS Y MAQUINAS	V. Libros	Dep.Mensual	por 8 horas	Costo por Día/hora/minutos ( /30/8 )	Costo de energía
8	Rueda amasadora pisadero barro ladrillos	75.000,00	625,00	20,83333	2,60417	1,9444
8	Computador	4.100,00	85,42	2,84722	0,3559	1,9444
	<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>	<b>79100,00</b>	<b>710,42</b>	<b>23,68056</b>	<b>2,96007</b>	<b>3,8889</b>

Fuente: Elaboración Propia

***Interpretación:***

En esta fase han intervenido 3 trabajadores de lo cual dos son obreros y uno es capataz, los cuales trabajaron un tiempo de 8 horas cada uno para concluir dicho proceso. Para realizar el cálculo del costo unitario se ha tomado como referencia el sueldo que gana cada obrero mensualmente, en este caso, es de S/800.00 y luego se le ha multiplicado por el número de obreros para determinar el importe que se paga por concepto de mano de obra, el cual asciende a S/1600.00 mensuales, posteriormente para establecer el costo a nivel diario dicho importe se ha dividido entre 30 que es el número de días del mes teniendo como resultado que el costo de los dos obreros en un día es de S/.53.33. En el caso del capataz para realizar el cálculo del costo unitario se ha tomado como referencia el sueldo que gana el trabajador mensualmente, en este caso es de S/1400.00 y luego para establecer el costo a nivel diario dicho importe se ha dividido entre 30 que es el número de días del mes teniendo como resultado que el costo del trabajador es de S/.46.67. En síntesis se indica que el costo total del segundo proceso utilizando la mano de obra (3 trabajadores: dos obreros y un capataz) en un día es de S/100.00

Los gastos indirectos de fabricación que se han utilizado para la producción de 50, 000.00 ladrillos tienen un costo total de S/236.85. Y los equipos y maquinarias reportan una depreciación de S/.23.68.diariamen Tabla N° 05

**TABLA N° 05**  
**Proceso III: Humidificación**

3. Humidificación	Operarios	Horas/ hora Hombre	Costo Unitario	Costo Total
Mano de Obra directa proceso 3 obrero	3	8	10.00	80.00
			(800 x 3 / 30 / 8)	( 10.00 x 8 horas )
Mano de Obra directa proceso 3 ca pataz	1	8	5.83	46.67
			(1400 x 1 / 30 / 8)	( 5.83 x 8 horas )
<b>Total Mano de Obra</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>126.67</b>

Gastos Indirectos de Fabricación	Cantidad	P.U	Unidad de Medida	Costo Total
Reparacion Maquina				50.00
Depreciación				13.96
Energía eléctrica			Kilowats	5.83
Agua			M3	105.00
<b>Total Gastos indirectos del proceso 3</b>				<b>174.79</b>

Horas	EQUIPOS Y MAQUINAS	V. Libros	Dep.Mensual	Costo por Día/hora/minutos	por 8 horas	Costo de energía
				( /30/ 8 )		
8	Laminador refinador	10,000.00	83.33	0.34722	2.778	1.94
8	Mezclador humedecedor	30,000.00	250.00	1.04167	8.333	1.94
8	Computador	4,100.00	85.42	0.35590	2.847	1.94
	<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>	<b>44100.00</b>	<b>418.75</b>	<b>1.74479</b>	<b>13.958</b>	<b>5.8333</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

**Interpretación:**

En esta sección podemos apreciar la presencia de 4 trabajadores necesarios para realizar el proceso productivo en un tiempo de 8 horas cuyo costo es de S/ 80.00 para los obreros y de 46.67, los cuales hacen un costo total de S/126.67. Con respecto a los gastos indirectos de fabricación incurridos en dicho proceso se tiene un costo total de S/.174.79. A si mismo se cuenta con equipos y maquinarias que serán depreciados a base de un tiempo de un día (8 horas), dentro de los cuales podemos mencionar la presencia de una computadora cuyo valor en libros es el importe de S/.4100.00 con una depreciación de S/.2.847, un limador refinador cuyo valor en libros es de S/10000.00 y una depreciación de S/.2.778 y mezclador humeador con un valor en libros de S/30000.00 cuya depreciación es de S/.8.333. En resumen se indica que el costo por concepto de depreciación de los equipos y maquinarias utilizados es el importe de S/.13.958. Y el costo de la energía eléctrica utilizada asciende a S/.5.8333.

**Tabla N° 05**  
**Proceso IV: Moldeado de adobes**

4. Moldeado de los adobes (ladrillos sin cocción)	Operarios	Horas / hora Hombre	Costo Unitario	Costo Total
Mano de Obra directa proceso 4 obreros	2	8	6.67	53.33
			$(800 \times 2 / 30 / 8)$	$(6.67 \times 8 \text{ horas})$
<b>Total Mano de Obra</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		<b>53.33</b>

Gastos Indirectos de Fabricación	Cantidad	P.U	Unidad de Medida	Costo Total
Reparación Máquina				50.00
DEPRECIACIÓN				3.30
ENERGÍA ELÉCTRICA			Kilowats	7.78
AGUA			M3	105.00
<b>Total Gastos indirectos del proceso 4</b>				<b>166.08</b>

Horas	EQUIPOS Y MAQUINAS	V. Libros	Dep.Mensual	Costo por Día/hora/minutos ( /30/ 8 )	por 8 horas	Costo de energía
8	Computador	4,100.00	85.42	0.35590	2.8472	1.94
8	Gavera	40.00	0.33	0.00139	0.0111	1.94
8	Carretilla	180.00	5.00	0.02083	0.1667	1.94
8	Moldes (King Kong y el ladrillo hueco vertical)	1000.00	8.33	0.03472	0.2778	1.94
	<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>	<b>5320.00</b>	<b>99.08</b>	<b>0.41285</b>	<b>3.3028</b>	<b>7.7778</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

**Interpretación:**

En esta fase referida al moldeado de adobes nos indica que el costo de la mano de obra directa de dos operario para la producción de 50,000.00 ladrillos es de S/53.33 cuyo tiempo utilizado en dicho proceso fue de 8 horas cada uno. Los gastos indirectos de fabricación Para la producción fijada tienen un costo de S/.166.08. Las maquinarias y equipo tiene un valor en libros de S/ 5320.00 y el costo por concepto de depreciación de dichos activos asciende a S/3.3028 calculado a base de las horas utilizadas como se indica en el cuadro. El costo de energía eléctrica utilizado para la realización de dicho proceso es S/7.7778.



Tabla N° 07

Proceso V: secado de los adobes

5. Secado de lo adobes	Operarios	Horas/ hora Hombre	Costo Unitario	Costo Total
Mano de Obra directa proceso 5 obrero	2	56	6.67 (800 x 2 / 30 / 8)	373.33 ( 6.67 x 56 horas)
Mano de Obra directa proceso 5 capataz	1	56	5.83 (1400 x 1 / 30 / 8)	326.67 ( 5.83 x 56 horas)
<b>Total Mano de Obra</b>	<b>3</b>	<b>56</b>		<b>700.00</b>

Gastos Indirectos de Fabricación	Cantidad	P.U	Unidad de Medida	Costo Total
Reparacion Maquina Extrusora				50.00
Depreciación				21.88
Energia eléctrica			Kilowats	27.22
Agua			M3	105.00
<b>Total Gastos indirectos del proceso 5</b>				<b>204.10</b>

Horas	EQUIPOS Y MAQUINAS	V. Libros	Dep.Mensual	Costo por Dia/hora/minutos ( /30/ 8 )	por 56 horas	Costo de energia
56	Computador	4,100.00	85.42	0.35590	19.931	13.61
56	Tarimas	1,000.00	8.33	0.03472	1.944	13.61
	<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>	<b>5100.00</b>	<b>93.75</b>	<b>5193.75000</b>	<b>21.875</b>	<b>27.2222</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Interpretación:**

En este proceso podemos observar la intervención de 3 trabajadores, el cual utiliza un tiempo 7 días que equivale a 56 horas para realizar dicho procedimiento, el costo total de los 2 obreros por los 7 días trabajados es de S/373.33 y del capataz el costo unitario total es de S/ 326.67. En síntesis se indica que el costo total que la EMPRESA CORPORACIÓN LADRILLERA Y CERÁMICOS S.A.C paga por concepto de mano de obra, considerando los tres trabajadores en un tiempo de 56 horas es de S/700.00. Los gastos indirectos de fabricación que intervienen en dicho proceso tienen un costo de S/.204.10. Se utilizaron equipos y maquinarias para abastecer la producción los cuales han sido depreciados según el tiempo en que han incurrido en culminar este procedimiento, cuyo importe dicho concepto es S/21.875. Y el valor de energía eléctrica que se requirió fue de s/ 27.2222.

**Tabla N° 08:**  
**Proceso VI: Preparación del horno**

6. Preparación del Horno	Operarios	Horas / hora Hombre	Costo Unitario	Costo Total
Mano de Obra directa proceso 6 obreros	3	8	10.00	80.00
			$(800 \times 3 / 30 / 8)$	$(10.00 \times 8 \text{ horas})$
<b>Total Mano de Obra</b>	<b>3</b>	<b>8</b>		<b>80.00</b>

Gastos Indirectos de Fabricación	Cantidad	P.U	Unidad de Medida	Costo Total
Reparacion Maquina				50.00
Depreciación				3.01
Energia Eléctrica			kWh	3.89
Água			M3	105.00
<b>Total Gastos Indirectos del proceso 6</b>				<b>161.90</b>

HORAS	EQUIPOS Y MAQUINAS	V. Libros	Dep.Mensual	Costo por Día/hora/minutos	POR 8 HORAS	Costo de energía
				$(/30/8)$		
8	Computador	4,100.00	85.42	0.356	2.8472	1.94
8	Carretilla	180.00	5.00	0.021	0.1667	1.94
	<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>	4280.00	90.42	0.377	<b>3.0139</b>	<b>3.889</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

***Interpretación:***

En esta sección podemos apreciar la presencia de 03 operarios necesarios para realizar este proceso, en un tiempo de 08 horas, cuyo costo total por la cantidad de horas mencionadas es de s/. 80.00 y unitario S/. 26.6667. Con respecto a los gastos indirectos de fabricación incurridos en dicho proceso se tiene un costo total de S/161.90. A si mismo se cuenta con equipos y maquinarias dentro de los cuales podemos mencionar una computadora, cuyo valor en libros es el importe de S/.4100.00 y la depreciación por la cantidad horas utilizadas es de S/2.8472 una carretilla con un valor en libros de S/180.00 cuya depreciación es de S/.0.1667 calculada a base de un tiempo 8 horas utilizadas. En resumen se indica que el costo por concepto de depreciación de los equipos y maquinarias utilizados es el importe de S/.3.0139 .y el costo de la energía eléctrica utilizada asciende a S/.3.889.

**Tabla N° 09**

**Proceso VII: cocción de los ladrillos**

<b>7. Cocción de los ladrillos</b>	<b>Operarios</b>	<b>horas / hora Hombre</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Mano de Obra directa proceso 7 obrero	2	56	6.67	373.33
			(800 x 2 / 30 / 8)	( 6.67 x 56 horas)
<b>Total Mano de Obra</b>	<b>2</b>	<b>56</b>		<b>373.33</b>

<b>Gastos Indirectos de Fabricación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P.U</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Costo Total</b>
Mantenimiento de cocina				2.67
Depreciación				146.32
Energía eléctrica			Kilowats	27.22
Agua			M3	105.00
<b>Total Gastos indirectos del proceso 7</b>				<b>281.21</b>

<b>Horas</b>	<b>EQUIPOS Y MAQUINAS</b>	<b>V. Libros</b>	<b>Dep.Mensual</b>	<b>Costo por Día/hora/minutos</b>	<b>POR 56 HORAS</b>	<b>Costo de energía</b>
				( /30/ 8 )		
56	Computador	4,100.00	85.42	0.356	19.931	13.61
56	Instalaciones de producción	130,000.00	541.67	2.257	126.389	13.61
	<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>	<b>134100.00</b>	<b>627.08</b>	<b>2.61285</b>	<b>146.319</b>	<b>27.2222</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

### ***Interpretación***

En esta fase han intervenido 2 operarios, los cuales aprovecharon un tiempo de 7 días para concluir dicho proceso. Para realizar el cálculo del costo unitario se ha tomado como referencia el sueldo que gana cada trabajador mensualmente, en este caso, es de S/.800.00 y luego se le ha multiplicado por 02 para determinar el importe que se paga por concepto de los dos trabajadores que asciende a S/1600.00 mensuales, posteriormente para establecer el costo a nivel diario dicho importe se ha dividido entre 30 que es el número de días del mes teniendo como resultado que el costo de los dos trabajadores en un día es de S/.53.333333 y luego para fijar el costo por hora se ha dividido el importe de S/53.333333 entre 8 que es el número de horas que se labora diariamente obteniendo un resultado de S/.6.67 que representa el costo de los dos operarios en una hora. Finalmente para indicar el costo por las 56 horas utilizadas se ha multiplicado el sueldo que ganan los dos obreros por el total de horas que nos da un importe total de 373.33. Los gastos indirectos de fabricación que se han utilizado para la producción de 50,000.00 tienen un costo total de S/282.21; cabe mencionar que para llevar a cabo el proceso productivo se ha utilizado maquinarias y equipos, dentro de las cuales tenemos una computadora cuya depreciación por las horas utilizadas (56 horas) es S/.19.931, a si mismo se cuenta con una instalaciones de producción cuya depreciación por la cantidad de horas mencionadas es S/.126.389 Finalmente tenemos que el costo por concepto de depreciación de las maquinarias y equipo e instalaciones para la realización de dicho proceso es de S/146.319 y el costo de energía eléctrica de S/. 27.2222

Tabla N° 10

Proceso VIII: Enfriamiento

8. Enfriamiento	Operarios	horas / hora Hombre	Costo Unitario	Costo Total
Mano de Obra directa proceso 8 obrero	1	8	3.33	26.67
			(800 x 1/ 30 / 8)	( 3.33 x 8 horas )
<b>Total Mano de Obra</b>	<b>1</b>	<b>8</b>		<b>26.67</b>

Gastos Indirectos de Fabricación	Cantidad	P.U	Unidad de Medida	Costo Total
Mantenimiento de cocina				2.67
Depreciación				3.29
Energía eléctrica			Kilowats	5.83
Agua			M3	105.00
<b>Total Gastos indirectos del proceso 8</b>				<b>116.79</b>

Horas	EQUIPOS Y MAQUINAS	V. Libros	Dep.Mensual	Costo por Dia/hora/minutos ( /30/ 8 / 60)	POR 8 HORAS	Costo de energía
8	Computador	4,100.00	85.42	0.3559	2.8472	1.94
8	Carretilla	180.00	5.00	0.0208	0.1667	1.94
8	Tarimas	1000.00	8.33	0.0347	0.2778	1.94
	<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>	<b>5280.00</b>	<b>98.75</b>	<b>0.41146</b>	<b>3.29165</b>	<b>5.8333</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Este proceso, en la cual se puede apreciar la intervención de 1 operarios lo cual logro realizar dicho proceso un tiempo de un día. Para realizar el cálculo del costo se ha tomado como referencia el sueldo que gana el trabajador mensualmente, en este caso, es el valor de S/.800.00, posteriormente para establecer el costo a nivel diario dicho importe se ha dividido entre 30 que es el número de días del mes y se ha obtenido el importe que gana el trabajador en un día cuyo importe es de S/.26.67.

Los gastos indirectos de fabricación en esta fase ascienden a S/.116.79 cuyos costos unitarios varían según los materiales y cantidad requerida. Las maquinarias y los equipos utilizados tienen un importe en libros de s/.5280.00 a sí mismo un costo por concepto de depreciación que es calculado según el tiempo que trabaja cada uno de ellos, siendo el importe de S/3.29165 y la energía eléctrica utilizada un valor de S/.5.8333.



Tabla N° 11

Proceso IX: Almacenamiento

9. Almacenamiento	Operarios	horas / hora Hombre	Costo Unitario	Costo Total
Mano de Obra directa proceso 9 obrero	3	4	10.00	40.00
			(800 x 3/ 30 / 8)	( 10.00 x 4 horas )
<b>Total Mano de Obra</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		<b>40.00</b>

Gastos Indirectos de Fabricación	Cantidad	P.U	Unidad de Medida	Costo Total
Mantenimiento de cocina				2.67
Depreciación				9.91
Energía eléctrica			Kilowats	4.86
Agua			M3	105.00
<b>Total Gastos indirectos del proceso 9</b>				<b>122.44</b>

Horas	EQUIPOS Y MAQUINAS	V. Libros	Dep.Mensual	Costo por Día/hora/minutos	POR 4 HORAS	Costo de energía
				( /30 / 8 )		
4	Pallets	500.00	4.167	0.017	0.069	0.97
4	Computador	4,100.00	85.417	0.356	1.424	0.97
4	Carretilla	180.00	5.000	0.021	0.083	0.97
4	local	120,000.00	500.000	2.083	8.333	0.97
4	cintas de plasticos	30.00	0.250	0.001	0.004	0.97
	<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>	<b>124,810.00</b>	<b>594.833</b>	<b>2.478</b>	<b>9.914</b>	<b>4.8611</b>

Fuente: Elaboración Propia

### **Interpretación**

Este último proceso para la producción de 50000 ladrillos, en la cual han intervenido 3 obreros lo cual lograron realizar dicho proceso un tiempo de 4 horas cada uno. Para realizar el cálculo del costo se ha tomado como referencia el sueldo que gana el trabajador mensualmente, en este caso, es el valor de S/.800.00 de lo cual se multiplica por 3 que es el número de obreros teniendo un costo de/ 2400.00 mensuales, posteriormente para establecer el costo a nivel diario dicho importe se ha dividido entre 30 que es el número de días del mes y se ha obtenido el importe total de S/80.00 y multiplicado por el número de horas trabajadas, en este caso 4 que nos da un costo total de S/ 40.00

Los gastos indirectos de fabricación en esta fase ascienden a S/.122.44 cuyos costos unitarios varían según los materiales y cantidad requerida. Las maquinarias y los equipos utilizados tienen un importe de depreciación que es calculado según el tiempo que trabaja cada uno de ellos, siendo el importe de S/9.914 y la energía eléctrica utilizada un valor de S/ 4.8611.