

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA DE CONTABILIDAD



**EVALUACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN PARA
DETERMINAR EL USO EFICIENTE DE SUS RECURSOS
OPERATIVOS EN INKA FORTE S.A.C. 2018**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE

CONTADOR PÚBLICO

AUTOR (A)

YESSICA KATHERINE LLONTO CALLE

ELVIS LLAUCE SANTOS

ASESOR (A)

MGTR. FLOR DE MARÍA BELTRÁN PORTILLA

Chiclayo, 2019

Dedicatoria

Esta tesis la dedicamos a dios, por ser nuestro guía siempre y a nuestros padres y hermanos, por el apoyo incondicional que nos brindaron durante nuestro proceso de formación académica.

Agradecimiento:

Agradecemos a nuestros padres por habernos educado y formado como personas de bien, a nuestros hermanos por el apoyo incondicional brindado siempre, a nuestra asesora de tesis Mgr. FLOR DE MARÍA BELTRÁN PORTILLA, quien nos estimuló y ayudo al desarrollo de nuestra tesis, un agradecimiento especial a la empresa INKA FORTE SAC, por brindarnos todas las facilidades para el desarrollo de nuestra tesis y a todas las personas que hicieron posible este trabajo.

MUCHAS GRACIAS

Resumen

El objetivo de la siguiente investigación se orientó Evaluar el proceso productivo de la empresa INKA FORTE S.A.C, que permita determinar la eficiencia del uso de sus recursos operativos, debido a que se observó en la empresa un inadecuado uso de sus recursos en sus procesos y es por ello que nace este trabajo de investigación con la finalidad de dar solución a dicho problema y contribuir a mejorar los procesos de producción de la empresa INKA FORTE SAC. Lo cual le permita utilizar de manera eficiente sus recursos.

Para el cumplimiento de dicho objetivo se efectuó una investigación documental de naturaleza exploratoria debido a que se revisaron y analizaron bibliografías, así como cuestionario de control interno, entrevistas a los gerentes de cada área involucradas en el proceso de producción y la aplicación de guía de observación, para tener un panorama global de la situación y vincular la variable de eficiencia con la variable del proceso de productivo, transformándose en un estudio descriptivo con diseño no experimental, debido a que no se construyó ninguna situación en particular, llegando a sistematizar los procedimientos generales que se debe seguir para evaluar la eficiencia del uso de los recursos en el proceso productivo de la fabricación de ladrillos.

Palabras clave: Eficiencia, proceso productivo, recursos operativos.

Abstract

The objective of the following investigation was to evaluate the productive process of the company INKA FORTE SAC, which allows to determine the efficiency of the use of its operative resources, due to the fact that it was observed in the company an inadequate use of its resources in its processes and is that is why this research work was born with the aim of solving this problem and contributing to improve the production processes of the company INKA FORTE SAC. Which allows you to use your resources efficiently.

To fulfill this objective, a documentary research of an exploratory nature was carried out because bibliographies were reviewed and analyzed, as well as an internal control questionnaire, interviews with the managers of each area involved in the production process and the application of an observation guide. , to have a global panorama of the situation and to link the variable of efficiency with the productive process variable, becoming a descriptive study with no experimental design, because no particular situation was built, systematizing the general procedures that must be followed to evaluate the efficiency of the use of resources in the production process of brick making.

Keywords: Efficiency, productive process, operative resources.

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria
Agradecimiento
Resumen
Abstract

I.-	Introducción.....	10
II.	Marco teórico.....	12
2.1.	Antecedentes del problema.....	12
2.2.	Bases Teóricas Científicas	14
2.2.1.	Eficiencia.....	14
2.2.1.1.	Definición de Eficiencia	14
2.2.1.2.	Tipos de Eficiencia	15
2.2.2.	Recursos	16
2.2.2.1.	Definición de Recursos	16
2.2.2.2.	Tipos de recursos.....	16
2.2.3.	Proceso Productivo	19
2.2.3.1.	Importancia del proceso productivo	20
2.2.3.2.	Las fases del proceso de producción.....	21
2.2.3.3.	Etapas del proceso de producción	22
2.2.3.4.	Identificación de Procesos	23
III.	Metodología.....	24
3.1.	Tipo y Nivel de Investigación	24
3.2.	Diseño de Investigación.....	24
3.3.	Población, Muestra y Muestreo	24
3.4.	Criterios de selección	24
3.5.	Operacionalización de variable.....	25
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
3.7.	Procedimientos	26
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos	27
3.9.	Matriz de Consistencia.....	28
3.10.	Consideraciones éticas	30
IV.	Resultados y Discusión.....	31
4.1.	Resultados.....	31
4.1.1.	Identificación de la Empresa.....	31
4.1.1.1.	Sus principales productos.	31
4.1.1.2.	Organigrama Empresa Inka Forte SAC.....	34

4.1.1.3. Principales clientes.....	35
4.1.1.4. Principales Proveedores.	36
4.1.1.5. Competidores.....	37
4.1.2. Proceso Productivo de la Empresa Inka Forte SAC.....	38
4.1.2.1. Descripción Gráfica del Proceso Productivo.....	39
4.1.2.2. Descripción del Proceso Productivo y General de Zonas.....	40
4.1.3. Flujogramas del Proceso de Inka Forte SAC	54
4.1.3.1. Resultado de la Entrevista.....	58
4.1.3.2. Deficiencias y Riesgos del Proceso Productivo de Inka Forte SAC.....	59
4.1.3.3. Análisis de los Resultados de la Aplicación del Control Interno	61
4.1.4. Indicadores para medir la Eficiencia en el Proceso Productivo	64
4.2 Discusión	65
V. Conclusiones	67
VI. Recomendaciones	68
VII. Lista de referencias	69
VIII. Anexos	72
8.1. Entrevistas	72
8.1.1. Dirigido al Área Administrativa.	72
8.1.2. Dirigido a los Supervisores.	73
8.1.3. Cuestionario de Control Interno.....	74
8.1.4. Ficha de Observación.....	79

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°01: Operacionalización de Variables.....	25
TABLA N° 02: Matriz de Consistencia.....	28
TABLA N°03: Indicadores de las deficiencias en el proceso productivo.....	59
TABLA N°04: Indicadores para medir la Eficiencia.....	64
TABLA N°05: Control General de Actividades.....	74
TABLA N°06: Control de Materiales.....	75
TABLA N°07: Control de Mano de Obra.....	76
TABLA N°08: Control de Materiales de Desecho, Desperdicio y Desmedro.....	77
TABLA N°09: Control de los Productos en Proceso y Productos Terminados.....	78
TABLA N°10: Área de Producción.....	79

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 01: Ladrillo King Kong estándar	31
FIGURA N° 02: Ladrillo pandereta.....	32
FIGURA N° 03: Ladrillo techo 08.....	32
FIGURA N° 04: Ladrillo techo 12.....	33
FIGURA N° 05: Ladrillo techo 15.....	33
FIGURA N°06: Organigrama de la empresa Inka Forte SAC.....	34
FIGURA N°07: Descripción del proceso productivo.....	39
FIGURA N° 08: Molienda y Amasado.....	41
FIGURA N° 09: Traslado de materia prima.....	41
FIGURA N° 10: Desmenuzador de materia prima.....	42
FIGURA N° 11: Almacenamiento de materia prima.....	43
FIGURA N° 12: Alimentadores lineales.....	44
FIGURA N° 13: Tolva de almacenamiento.....	44
FIGURA N° 14: Laminador.....	45
FIGURA N° 15: Máquina desintegradora de materia prima.....	45
FIGURA N° 16: Máquina de básculas de pesaje.....	46
FIGURA N° 17: Máquina amasadora – extrusora.....	47
FIGURA N° 18: Máquina de extrusionado.....	47
FIGURA N° 19: Motor eléctrico.....	48
FIGURA N° 20: Cortador multialambre.....	49
FIGURA N° 21: Vagonetas.....	50
FIGURA N° 22: Horno.....	50
FIGURA N° 23: Zona de enfriamiento.....	51
FIGURA N° 24: Ventiladores de inyección.....	52
FIGURA N° 25: Paletizado y plastificado.....	52
FIGURA N° 26: Proceso de apilado.....	53
FIGURA N° 27: Flujograma del proceso de la planta	54
FIGURA N°28 : Identificación de las deficiencias en el proceso de secado y quemado.....	56

I.- Introducción

En los últimos años el sector construcción ha tenido un gran crecimiento a nivel mundial y cada vez más la sociedad requiere y necesita materiales de construcción de mejor calidad y a un bajo precio, es por ello que resulta fundamental que las empresas que se encuentran inmersas en este rubro aprovechen de manera adecuada y sacando el máximo del provecho a los recursos con los que cuenta y a partir de allí brindar productos de buena calidad y a un precio con el cual pueda competir y mantenerse el mundo competitivo de los negocios.

Según la consultora Knight Frank, (2012). Un claro ejemplo del gran cambio que el sector construcción viene experimentando en los últimos años es que los empresarios españoles han visto muy atractivo invertir en el mercado de ladrillos, generando que el ladrillo español pasara de ocupar el sexto puesto a ocupar el tercer puesto de producción mundial solo superado por el ladrillo del reino unido y Alemania. Según Camargo y Asociados Ingenieros Constructores, (2012). Sostienen que en Colombia se producen 376.947 toneladas mensuales de ladrillo, es decir 4.523.367 al año. Rosales, (2013). Gerente de ventas de Ladrillos Rex, pone de ejemplo que cada ladrillo King Kong que representa el 82% de la demanda de ladrillos que produce su empresa cuesta S/.0, 71, mientras que el informal puede llegar a costar hasta S/.0, 38; es decir 53,5% más barato. Estos productores explicaron "están ubicados en zonas alejadas, y por la distancia de sus operaciones están exentos del control técnico y de fiscalización tributaria".

La empresa INKA FORTE SAC no es ajena a esta realidad, la demanda de sus productos va en incremento y cada día va fortaleciéndose y captando más mercado. Una principal deficiencia es que ésta empresa es nueva en el mercado y no está aprovechando de manera eficiente sus recursos, lo cual es una gran deficiencia, ya que por datos estadísticos las ladrilleras informales tienen acaparados gran parte del mercado por sus costos bajos, esto debido al no pago de impuestos y a las ineficientes condiciones de trabajo que brindan a sus trabajadores. Es por ello que la empresa está en busca de mejora constante que ayude a competir en este mercado desleal. Debido a esta situación nace el siguiente problema: ¿La evaluación del proceso producción, ayudara a la empresa INKA FORTE SAC a utilizar de manera eficiente sus recursos operativos?

Según Estévez y Lucas, (2016). En su tesis "mejoramiento del proceso productivo y almacenamiento en la empresa ladrillera CURITI LTDA" y Ramírez, (2016). En su tesis "propuesta de mejora de proceso productivo de ladrillo n°12 en la fábrica de ladrillos

SERMATCON S.R.L. concluyen que con mejores propuestas de mejora en los procesos productivos, se obtendrán productos de mejor calidad y se usaran de manera adecuada y eficiente los recursos con los que se cuenta. Barrenzuela, (2014), en su tesis “proceso productivo de los ladrillos de arcilla producidos en la región Piura” concluye que “La mejor calidad de la Ladrillera EL TALLÁN, confirma que un proceso más controlado garantiza mejores propiedades de las unidades. Según Solís (2014). En su tesis “evaluación del proceso productivo de la planta industrial ladrillera Terraforte, ubicada en el sector de Calacalí en el periodo 2012-2013”. Concluye que las pérdidas de material en los diferentes procesos de la planta Terraforte son de 20.477 kg/día, esto se debe básicamente a la caída de material, fallas, fisuras, cortes de material remanente y por una descoordinación en los tiempos de movimientos de las máquinas y los operadores. Esto representa el 24,4 % de pérdidas diarias con respecto al total de materia que ingresa al proceso.

Para el desarrollo de nuestra investigación se plantearon cuatro objetivos específicos: Se presentaron los aspectos generales de la empresa, se describió el proceso productivo de la empresa identificando en cada fase el uso de los recursos, se identificaron las deficiencias del uso de los recursos operativos, se elaboraron flujo gramas del proceso de producción e identificaron los puntos críticos y por último se determinó la eficiencia del proceso productivo en base a los riesgos encontrados.

Se concluyó que la empresa presenta una serie de deficiencias, no cuenta con una misión visión y objetivos a corto y largo plazo, no se lleva un control de calidad y cantidad de materia prima que ingresa, el personal no cuenta con el equipo de protección personal adecuada para el trabajo de riesgo que realiza, la producción real está por debajo de la estimada o programada, la cantidad de materia prima utilizada para la producción está por encima de lo estimado y las cantidades de ordenes despachadas son menores a las requeridas.

Para el desarrollo de esta investigación se dividido en VIII capítulos empezando por la introducción, marco teórico, metodología, resultados y discusión, conclusiones, recomendaciones, lista de referencias y anexos.

II. Marco teórico

2.1. Antecedentes del problema

Los antecedentes de la investigación están representados por todas las investigaciones previas que de forma directa o indirecta se relacionan con la investigación propuesta, sirviendo de apoyo y referencia para el desarrollo de dicha investigación.

Según Estévez y Lucas, (2016). En su tesis “mejoramiento del proceso productivo y almacenamiento en la empresa ladrillera CURITI LTDA”. Para optar el título de ingeniero civil en la universidad industrial de Santander – Bucaramanga: cuya investigación tuvo por objetivo principal evaluar, diseñar e implementar mejoras en los procesos productivos y de almacenamiento en la empresa ladrillera CURITI LTDA mediante un enfoque lean manufacturing.

Con la implementación de las mejoras propuestas en el proyecto se logró disminuir los porcentajes de despilfarro en algunos puestos de trabajo como son el tiempo de quema en un 14%, el tiempo de secado en un 28%, las zonas de almacenamiento tanto en productos en proceso como en productos terminados y el carbón entre otros.

Según Ramírez, (2016). En su tesis “propuesta de mejora de proceso productivo de ladrillo n°12 en la fábrica de ladrillos SERMATCON S.R.L. para satisfacer la demanda” para optar el título de ingeniero industrial en la universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo cuyo objetivo principal fue análisis de las condiciones actuales de la empresa y la evaluación del proceso productivo, determinando cuáles son los problemas que ocasionan los bajos niveles de producción, concluyo que:

Actualmente la empresa SERMATCON S.R.L. tiene un nivel de producción que solo cubre el 58,1% de la demanda. Esto se debe al alto número de unidades reprocesadas, cuya causa son los métodos de trabajo ineficientes y problemas con los moldes y materiales de trabajo; al elevado tiempo utilizado en el proceso de mezclado y a la limitada capacidad con la que cuenta la empresa actualmente.

Barrenzuela, (2014), en su tesis “proceso productivo de los ladrillos de arcilla producidos en la región Piura” para ostentar el título de ingeniera civil en la universidad de Piura: cuyo investigación tuvo por objetivo identificar el proceso de producción de las unidades fabricadas en el departamento de Piura y establecer algunos valores referentes de sus propiedades: concluyo que:

“La mejor calidad de la Ladrillera EL TALLÁN, confirma que un proceso más controlado garantiza mejores propiedades de las unidades. Pero esta mejora se da en ciertas propiedades como variabilidad dimensional y alabeo, como consecuencia de las mejoras técnicas de moldeo, y la resistencia a la compresión con un proceso de cocción más controlado. Pero las propiedades de absorción no se logran uniformizar porque aun siendo un proceso tecnológico mejorado, tampoco tiene un control sobre la materia prima. Además la incorporación de diatomita que reduce la temperatura en la mezcla, y el desgaste de los equipos durante el moldeo podría tener un efecto adicional en la capacidad refractaria de las unidades finales”

Según Solís, (2014). En su tesis “evaluación del proceso productivo de la planta industrial ladrillera Terraforte, ubicada en el sector de Calacalí en el periodo 2012-2013”. Para obtener el título de ingeniero químico industrial en la universidad internacional SEK- ECUADOR, cuyo objetivo principal fue Evaluar y analizar el proceso productivo de la Planta de Cerámicas Terraforte, concluyo que:

Las pérdidas de material en los diferentes procesos de la planta Terraforte es de 20.477 kg/día, esto se debe básicamente a la caída de material, fallas, fisuras, cortes de material remanente y por una descoordinación en los tiempos de movimientos de las máquinas y los operadores. Esto representa el 24,4 % de pérdidas diarias con respecto al total de materia que ingresa al proceso.

2.2. Bases Teóricas Científicas

2.2.1. Eficiencia

2.2.1.1. Definición de Eficiencia

Chiavenato, (2004). Eficiencia significa utilización correcta de los recursos (medios de producción) disponibles. Puede definirse mediante la ecuación $E=P/R$, donde P son los productos resultantes y R los recursos utilizados.

Eficiencia, Virtud y facultad para lograr un efecto determinado. Acción con que se logra este efecto. De lo anterior se deduce que eficiencia es la óptima utilización de los recursos disponibles para alcanzar los objetivos deseados. Por lo tanto, una empresa, producto, organización o persona es “eficiente” cuando es capaz de obtener resultados deseados aprovechando al máximo los recursos a su disposición. La eficacia tiene que ver con resultados, está relacionada con lograr los objetivos. La eficiencia, en cambio, se enfoca a los recursos, a utilizarlos de la mejor manera posible. Pero, ¿Se puede ser eficiente sin ser eficaz? ¿Qué tal ser eficaz sin ser eficiente? La respuesta a ambas interrogantes es afirmativa. Para llegar a ser productivos, lo mejor es procurar ser siempre eficientes y eficaces. Así tenemos a aquellos que aprovechan al máximo los recursos con que cuentan y otros, aun con pocos recursos, los aplican bien y logran resultados fabulosos, logran ser productivos.

Para Koontz y Weihrich, (2004). Eficiencia es el logro de las metas con la menor cantidad de recursos.

Según Robbins y Coulter, (2005). La eficiencia consiste en obtener los mayores resultados con la mínima inversión.

Para De Oliveira Da Silva, (2002). La eficiencia significa operar de modo que los recursos sean utilizados de forma más adecuada.

Según Samuelson, y Nordhaus, (2002). Eficiencia significa “utilización de los recursos de la sociedad de la manera más eficaz posible para satisfacer las necesidades y los deseos de los individuos”.

Para Gregory, (2004). La eficiencia es la "propiedad según la cual la sociedad aprovecha de la mejor manera posible sus recursos escasos".

Andrade, (2005). Define la eficiencia de la siguiente manera: "expresión que se emplea para medir la capacidad o cualidad de actuación de un sistema o sujeto económico, para lograr el cumplimiento de objetivos determinados, minimizando el empleo de recursos".

Según el Diccionario de Marketing, (1999). La eficiencia es el "nivel de logro en la realización de objetivos por parte de un organismo con el menor coste de recursos financieros, humanos y tiempo, o con máxima consecución de los objetivos para un nivel dado de recursos (financieros, humanos, etc.)"

Según el Diccionario de la Real Academia Española: EFICIENCIA (Del lat. eficiencia) es la capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado.

2.2.1.2. Tipos de Eficiencia

Para Álvarez, (2001) existen tres tipos de eficiencia; esto es, la eficiencia técnica, la eficiencia asignativa y la eficiencia de escala, que se exponen a continuación.

La eficiencia técnica se define como la relación óptima entre insumos y producción. Se logra cuando la entidad no malgasta recursos, esto es en los puntos de la Frontera de Posibilidades de Producción, que está formada por las combinaciones de inputs y outputs situadas sobre la función de producción.

La eficiencia asignativa o de precios o productiva, que se alcanza cuando se combinan los factores productivos de forma que se minimiza el coste de producción. La eficiencia asignativa implica minimizar los costes al alcanzar una cantidad de output dada, mediante la variación en las proporciones de los factores de producción empleados, dados los precios de los mismos.

La eficiencia de escala, que implica un intento por parte de la entidad, de alcanzar el nivel de output en el que se logra la maximización de los beneficios. Esto se produce donde la diferencia entre los ingresos y los costes totales de la entidad sea máxima; donde las pendientes de las curvas de costes e ingresos totales son iguales; es decir, la maximización de beneficios se consigue en el punto en el que los ingresos marginales se igualan a los costes marginales.

2.2.2. Recursos

2.2.2.1. Definición de Recursos

Según Peteraf, (1993). “Los recursos y capacidades no están disponibles para todas las empresas en las mismas condiciones (movilidad imperfecta). La heterogeneidad y la movilidad imperfecta explican las diferencias de rentabilidad entre las empresas, incluso entre las pertenecientes a la misma industria” Un recurso es definido como estratégico porque su presencia en la organización se transforma en un factor competitivo y de prioridad para su desarrollo. Un recurso es crítico porque opera en un proceso continuo o muy relevante para la organización y su ausencia o deficiencia ocasiona una interrupción del proceso productivo, o de la comercialización y distribución de los productos u otro aspecto fundamental para la organización, que perjudica u obstaculiza el normal desarrollo.

Según Chiavenato, (1999). “Los recursos son medios que las organizaciones poseen para realizar sus tareas y lograr sus objetivos: son bienes o servicios utilizados en la ejecución de las labores organizacionales.

Para Navas y Guerras, (2002). “Los recursos son el conjunto de factores o activos de los que dispone una empresa para llevar a cabo su estrategia” observamos que el principal componente de los recursos es el conjunto o stocks de factores o activos que lo componen, es decir que hablamos de una cantidad apreciable de elementos necesarios para llevar a cabo sus actividades.

Para Buraschi, (2010) nos dice que es importante tener en cuenta que los recursos son por definición en la perspectiva de los elementos, capacidades y factores, tangibles e intangibles que planifican y/o disponen las organizaciones en un momento determinado para la ejecución de diferentes procesos.

2.2.2.2. Tipos de recursos

Para Chiavenato, (1999). La administración requiere varias especializaciones y cada recurso una especialización.”

Recursos Materiales:

Instalaciones: edificios, terrenos, oficinas, herramientas.

Materias Primas: materias auxiliares, producto en procesos

Recursos Técnicos:

Sistemas de producción: de ventas, finanzas, administrativos.

Patentes, marcas y derechos: Son aquellos que sirven como herramientas e instrumentos auxiliares en la coordinación de los otros recursos,

Recursos Humanos: Poseen las siguientes características:

Posibilidad de desarrollo.

Ideas, imaginación, creatividad, habilidades.

Sentimientos.

Experiencias, conocimientos, etc.

Recursos Financieros:

Propios: Aportes de socios, dinero, utilidades, etc.

Ajenos: préstamos, créditos bancarios o privados, bonos.

Recursos administrativos:

Planeación, dirección y control

Para Navas y Guerras, (2002) los recursos se pueden dividir en:

Recursos Tangibles:

Físicos: Materias primas, Productos terminados.

Financieros: Capital, reservas, derechos.

Recursos Intangibles:

No humanos

Tecnológicos, Organizativos:

Humanos: habilidades, experiencia.

Para Buraschi, (2010), también plantea dos clases de recursos.

Recursos Tangibles: son aquellos que podemos observar, tocar y se deprecian o amortizan con el tiempo. Estos recursos a su vez se dividen en:

Materiales (infraestructura, servicios, bienes de cambio, insumos, inversiones)

Tecnológicos (maquinarias y equipamiento tangibles)

Financieros: dinero, cheques, inversiones.

Humanos (Desde una perspectiva tangible; cantidad de personas, ubicación en la estructura, rendimiento, etc.)

Organizativos

Recursos Intangibles: son los factores que no podemos ver, ni tocar, pero que existen, su consumo no depende del tiempo ni del grado de utilización. A su vez se dividen en:

Humanos: Conocimientos, Habilidades, Capacidades, Experiencias.

(Capacidad de las personas para desempeñarse con efectividad)

Tecnológicos: Como intangible; grado de tecnología alcanzado

Administrativos:

Propiedad intelectual: Marcas, patentes, llave de negocios

Cultura, valores corporativos, capacidad organizacional

Identidad e imagen institucional.

2.2.3. Proceso Productivo

Según Fernández, (2003). El proceso productivo, es concebido como el conjunto de actividades por medio de las cuales los factores productivos entre ellos tierra, capital, tecnología y fuerza de trabajo se transforman en productos, creando riqueza y añadiendo valor a los componentes o inputs adquiridos por la empresa.

Recursos Humanos.- son los recursos humanos determinan el grado de éxito de la organización.

Recursos Materiales.- en este tipo de recurso quedan comprendidas las instalaciones físicas, maquinaria, muebles, materia prima, etc.

Recursos Económicos.- este rubro lo compone el capital de trabajo y el capital social o fijo.

Según Chiavenato, (2004). Es el conjunto de pasos o etapas necesarias para llevar a cabo una actividad o lograr un objetivo.

Según Sipper y Bulfin, (1998). Un proceso de producción, también denominado proceso de fabricación, considerando una acepción simplista, se concibe como cualquier actividad que produzca algo. Sin embargo, si se analiza a mayor profundidad, un proceso productivo engloba otros elementos.

Según Cuatrecasas, (2011). El proceso de producción, elemento central del sistema productivo, constituido por un conjunto de actividades coordinadas que suponen la ejecución física de la producción. Estas actividades incluirán las operaciones propias del proceso, junto a otras actividades complementarias, que en realidad servirán para “preparar “las operaciones, con relación a los inventarios de productos en proceso de transformación. El proceso es el elemento central de la producción y el producto su resultado, el objetivo final de la producción es su valor añadido, es decir, la diferencia entre el valor del producto obtenido y el valor de los materiales y productos utilizados en el proceso para obtenerlo.

Según Krajewski, (2000) lo definen como cualquier actividad o grupo de actividades mediante los cuales uno o varios insumos son transformados y adquieren un valor agregado, obteniendo así un producto para el cliente.

Por su parte, Rodríguez, (2002) conciben al proceso productivo como aquel que utiliza recursos operacionales para transformar insumos en algún tipo de resultado deseado, agregando que este resultado podría ser un producto terminado.

Para Chase, (2005), un proceso productivo es sinónimo de sistema de producción o sistema productivo.

Según (Revista Venezolana de Gerencia v.12 n.39 Maracaibo sep. 2007). El proceso productivo se puede definir como un conjunto de actividades o tareas interrelacionadas entre sí encargadas de transformar determinadas entradas en salidas que pueden estar representadas por un bien que puede ser un producto terminado o semi-terminado que se convierte en un insumo para cualquier otro proceso; para lograr dichas transformaciones, se necesita de medios de producción, entre ellos el esfuerzo físico³ de las personas en algunos casos, las instalaciones, la tecnología y un elemento sumamente importante en la actualidad: el conocimiento.

2.2.3.1.Importancia del proceso productivo

Según Heizer, (2009). El proceso productivo se desarrolla por etapas sucesivas que constan de una serie de operaciones interrelacionadas que deben desembocar en la consecución de un producto final cuyo valor, como resultado, se ha incrementado y está apto para su venta y consumo. Actividades que van desde la extracción de las materias primas hasta la puesta en venta del producto, puede decirse que forman parte del proceso de producción.

Según Gómez, (2009). Los procesos productivos son una secuencia de actividades encargadas de generar y transformar la materia prima, a través de la intervención de la mano de obra y maquinas especialmente diseñadas para tal fin; con el objetivo de satisfacer las necesidades del mercado, esto se logra por medio de bienes y servicios que se ofertan en un determinado mercado. Los procesos productivos varían desde un nivel de transformación sencillo hasta unos más complejos.

2.2.3.2.Las fases del proceso de producción

Estado inicial	+	proceso transformador	=	producto final
Insumos: Son aquellos elementos sobre los cuales se efectuara el proceso de transformación para obtener el producto final		Proceso: Conjunto de operaciones que realizan el personal y la maquinaria para elaborar el producto final.		Productos: Bienes finales resultado del proceso de transformación.
Suministros: Son los recursos necesarios para realizar el proceso de producción.		Equipo productivo: Conjunto de maquinaria e instalaciones necesarias para realizar el proceso transformador.		Subproductos: Bienes obtenidos no como objetivo principal del proceso de transformación, pero con un valor económico.
		Organización: Elemento humano necesario para realizar el proceso productivo.		Residuos o desechos: Consecuencia del proceso con o sin valor.

Según Gómez, (2009). Los tipos del proceso de producción son determinados en gran medida por:

El tipo de producto. Ya sea un bien o un servicio, el diseño del producto y los estándares de calidad.

El tipo de proceso productivo. Tecnología empleada y tipo de materiales que se requieren.

Volumen de producción. Tipo continuo y alto volumen producido o intermitente y bajo volumen de producción

Un proceso de producción es un sistema de actividades que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos. De esta manera, los elementos de entrada (materias primas) pasan a ser elementos de salida (productos), tras un proceso en el que se incrementa su valor.

Los procesos productivos, por su parte, pueden clasificarse de distintas formas.

Según el tipo de transformación que se intenta hacer, pueden ser:

Técnicos: que modifican las propiedades intrínsecas de las materias primas.

De modo, hay modificaciones de selección, forma o modo de disposición de las materias primas.

De lugar o de tiempo: desplazamiento de las materias primas en el espacio o conservación en el tiempo.

Según el modo de producción puede ser:

Simple: cuando la producción tiene por resultado un producto o servicio de tipo único.

Múltiple: cuando los productos son técnicamente interdependientes.

2.2.3.3. Etapas del proceso de producción

Según Rey, (2007), nos dice que En una empresa productiva se observan diferentes etapas, pero entre las más relevantes tenemos las siguientes:

1º Etapa. Cantidad de Producción. - En esta, únicamente se piensa en la capacidad de producción, considerando este factor básico, el cual constituye la base práctica y fundamental con la que se trata de conseguir el éxito de la tarea encomendada al taller de fabricación (cantidad de producto fabricado).

2º Etapa. Calidad de Producción. - Se caracteriza por el desarrollo de técnicas para el control y la prevención de la calidad y de la mentalización a producir con calidad. Se extiende a todas las funciones de la empresa el eslogan de la calidad es tarea de todos, convirtiendo así a la calidad en el eje prioritario en la empresa.

Los equipos de producción se renuevan y crece en según con las necesidades de producir con calidad, en esta etapa se comienza a establecer, como paso previo al proyecto y como forma científica de trazar la imagen del nuevo equipo de producción, la totalidad de prestaciones y características intrínsecas que debe reunir para dar una producción con la calidad establecida, para lo que se diseñan métodos de control de calidad de equipos de producción, así como se eleva el grado tecnológico de los mismos.

3º Etapa. Fiabilidad/Disponibilidad. - En esta etapa producir al mínimo costo con la máxima calidad, es como obtener la máxima productividad. La mayor contribución a la productividad puesta a disposición por el que invierte en equipos de producción, en esta etapa el hacer de cada inversión un aparte integral del sistema productivo, consigue no solo metas teóricas de productividad, sino un alto grado de utilización y factibilidad de los equipos, o lo que es lo mismo, bajos costos de mantenimiento y de utilización.

Clasificación de los Procesos

Según Almaguer y Hernández, (2014). Menciona que los tipos de procesos que se destacan son:

Estratégicos: procesos destinados a definir y controlar las metas de la empresa, sus políticas y estrategias. Estos son gestionados directamente por la alta dirección en conjunto.

Conjunto. Operativos (esenciales o claves): procesos destinados a llevar a cabo las acciones que permiten desarrollar las políticas y estrategias definidas para la empresa para dar servicio a los clientes. De estos se encargan los directores funcionales, que deben contar con la cooperación de los otros directores y de sus equipos humanos.

De apoyo: procesos no directamente ligados a las acciones de desarrollo de las políticas, pero cuyo rendimiento influye directamente en el nivel de los procesos operativos.

2.2.3.4. Identificación de Procesos

Entiéndase como “Proceso” al conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en elementos de salida (resultados) aportando un valor para el cliente (beneficiario). Cualquier actividad o conjunto de actividades ligadas entre sí, que utiliza recursos y controles para transformar elementos de entrada (especificaciones, recursos, información, servicios, etc.) en resultados (otras informaciones, servicios) puede considerarse como un proceso. Todas las actividades de la organización desde la planificación hasta su atención pueden y deben considerarse como procesos. Para operar de manera eficaz, las organizaciones tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados y que interactúan.

III. Metodología

3.1. Tipo y Nivel de Investigación

Su enfoque fue mixta porque en la recolección de datos se utilizara técnicas de auditoria operativa.

El tipo de investigación utilizada en el desarrollo de nuestra tesis fue aplicada o tecnológica, ya que se basara en la evaluación del proceso productivo e identificar las deficiencias para determinar el uso eficiente de los recursos operativos en INKA FORTE SAC.

El nivel de investigación fue descriptivo porque se describirá el proceso productivo de la empresa INKA FORTE SAC.

3.2.Diseño de Investigación

El diseño de la investigación a aplicar será de tipo No - Experimental debido a que no se tendrá un control directo sobre las variables.

De igual forma es de tipo transaccional dado que solo está orientado a describir y no buscar relación de efecto entre variable, si no proporcionar su descripción, son por lo tanto estudios puramente descriptivos.

3.3.Población, Muestra y Muestreo

Nuestro universo de población será la empresa INKA FORTE SAC.

Nuestra muestra serán las áreas involucradas en el proceso de producción de la empresa INKA FORTE SAC, ya que son pocas y para obtener información de primera mano y con margen de error cero.

3.4. Criterios de selección

Se escogió esa muestra ya que se tendrá acceso a la empresa, se podrá observar de manera directa los procesos y se pudo realizar una entrevista a cada encargado de las áreas de cada proceso.

3.5.Operacionalización de variable

TABLA N° 1: Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS
EFICIENCIA	Significa operar de modo que los recursos sean utilizados de forma más adecuada.	Comprende el máximo provecho que puede obtener la empresa de los recursos con que cuenta.	Planificación	Plan de fabricación Metas por áreas.	ENTREVISTA.
			Producción	Tiempos de cada proceso. Inspección de los procesos. Implementos De Seguridad. Horas trabajadas.	
RECURSOS OPERATIVOS	Son medios que las organizaciones poseen para realizar sus tareas y lograr sus objetivos	Comprende la cantidad de recursos con los que dispone la empresa para lograr producir sus productos con calidad.	Materia Prima	Cantidad Ingresada. Calidad	ENTREVISTA, CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO Y OBSERVACIÓN
			Capital humano	Capacitación Del Personal.	
				Rotación del personal. Asistencia al trabajo	
Tecnología	Antigüedad de la Maquinaria. Cantidad de Unidades producidas Tiempo de Mantenimiento				
PROCESO PRODUCTIVO	Es el conjunto de pasos o etapas necesarias para llevar a cabo una actividad para lograr los objetivos.	Comprende las fases que realiza la empresa para poder obtener el producto final.	Administrativos	Manual de funciones Organigramas	ENTREVISTA, CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO, OBSERVACIÓN
			Operativos	Plazos de entregas. Productos defectuosos.	
			Controles Internos	Entradas De Materia Prima Cantidad de desperdicios Salida de productos terminados	

FUENTE: Elaboración Propia
AÑO: 2018

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

✓ Entrevista

Será nuestra principal fuente de información, debido a que los datos que se obtienen a partir de la realidad misma de la empresa, sin sufrir ninguna modificación o proceso de elaboración previa.

Las entrevistas serán elaboradas con preguntas abiertas y semi-cerradas, dirigidas a los sujetos que conforman la población de estudio y debidamente identificadas para este proceso. Para que se va utilizar y a quien.

✓ Observación.

En nuestra tesis aplicaremos la observación directa. Mediante esta técnica nos cercioraremos personalmente de hechos y circunstancias relacionados con la forma como se realizan las operaciones en la empresa por parte del personal de la misma.

✓ Cuestionario de control interno.

Aplicaremos cuestionarios de control interno a cada una de las áreas que tienen relación con el proceso productivo, es un conjunto de procedimientos, políticas, directrices y planes de organización los cuales tienen por objetivo asegurar una eficiencia, seguridad y orden en la gestión financiera, contable y administrativa de la empresa

3.7. Procedimientos

El proceso de recolección de datos se inició con la visita a la empresa para la recopilación de la información, se realizó una inspección ocular del proceso y para ello se aplicó una ficha de observación, del mismo modo se aplicaron guías de entrevistas dirigidas al área administrativa y a los jefes de las áreas de almacén, secado y quemado sobre los procedimientos, objetivos y planificación de la producción y por último se aplicó el cuestionario de control interno dirigido al proceso productivo de la empresa.

- ✓ Describir la información técnica y teórica relacionada con Inka Forte SAC y el proceso productivo de los ladrillos.
- ✓ Identificar los elementos y variables inherentes al proceso productivo desarrollado en Inka Forte SAC.
- ✓ Analizar la ejecución actual del proceso productivo en función a sus movimientos, tiempos y métodos.
- ✓ Diseñar los diagramas de operaciones y diagramas de actividades del proceso de fabricación de los diferentes productos.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

a) Recolección de datos, se obtiene mediante las encuestas realizadas a cada encargado y jefe de área, la ficha de observación y el cuestionario de control interno.

b) Procesamiento y Tratamiento de datos, obtenida una base de datos se procede a clasificar y procesar los datos obtenidos de cada uno de nuestros instrumentos.

c) Análisis e interpretación de resultados obtenidos. Se llevará a cabo de acuerdo a los objetivos planteados para el desarrollo de nuestra tesis, para el desarrollo de los objetivos se aplicó una guía de entrevista a los jefes del área de secado, quemado y almacén, del mismo modo se aplicó un cuestionario de control interno orientado a la recolección de datos del proceso productivo y por último se aplicó una guía de observación a todas las áreas involucradas.

Validación y edición: Verificar que las entrevistas se hayan hecho de acuerdo a lo establecido y tener una clara observación para el trabajo en campo.

Codificación: Agrupar o asignar los códigos numéricos a las varias respuestas de unas preguntas determinadas. La mayoría de las preguntas de las entrevistas son cerradas y están pre-codificadas.

Introducción de datos: Proceso de convertir la información a un formato electrónico como lo es la computadora.

Análisis: Analizar los resultados de la entrevista, ficha de observación y el cuestionario de control de interno (tiempos y movimientos).

3.9. Matriz de Consistencia

TABLA N° 02: Matriz de Consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	MARCO TEÓRICO	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
¿La evaluación del proceso de producción, ayudará a la empresa INKA FORTE SAC a utilizar de manera eficiente sus recursos operativos?	<p>2.2.Bases teóricas científicas</p> <p>2.2.1.Eficiencia</p> <p>2.2.1.1. Definición de eficiencia</p> <p>2.2.2.2.Tipos de eficiencia</p> <p>2.2.2.Recursos</p> <p>2.2.2.1.Definicon de recursos</p> <p>2.2.2.2.Tipos de recursos</p> <p>2.2.3.Proceso productivo</p> <p>2.2.3.1. Importancia del proceso productivo</p> <p>2.2.3.2.Las fases del proceso de producción</p> <p>2.2.3.3.Etapas del proceso de producción</p> <p>2.2.3.4.Identificacion de procesos</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Evaluación del proceso de producción de la empresa INKA FORTE S.A.C, para determinar el uso eficiente de sus recursos operativos.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Presentación de los aspectos generales de la empresa</p> <p>Describir el proceso productivo de la empresa identificando en cada fase el uso de los recursos.</p> <p>Identificar las deficiencias del uso de los recursos operativos y elaborar flujo gramas de las áreas del proceso de producción e identificar los puntos críticos.</p> <p>Determinar la eficiencia del proceso productivo en base a los riesgos encontrados.</p>	<p>La evaluación al proceso productivo de la empresa INKA FORTE S.A.C, permitirá determinar la eficiencia del uso de sus recursos operativos.</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>Eficiencia</p> <p>Variable Dependiente:</p> <p>Recursos Operativos</p> <p>Variable Interviniente:</p> <p>Proceso Productivo.</p>

TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	MÉTODOS	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>El tipo de investigación a utilizar en el desarrollo de nuestra tesis será aplicada o tecnológica, ya que se basará en la aplicación de técnicas de auditoría operativa para mejorar el uso eficiente de los recursos en el proceso productivo en la empresa INKA FORTE SAC.</p> <p><u>Técnicas de Investigación</u></p> <p>❖ Entrevista</p> <p>Será nuestra principal fuente de información, debido a que los datos que se obtienen a partir de la realidad misma de la empresa, sin sufrir ninguna modificación o proceso de elaboración previa. Las encuestas serán elaboradas con preguntas abiertas y semi-cerradas, dirigidas a los sujetos que conforman la población de estudio y debidamente identificadas para este proceso.</p> <p>❖ Observación.</p> <p>En nuestra tesis aplicaremos la observación directa. Mediante esta técnica conoceremos personalmente hechos y circunstancias relacionados con la forma como se realizan las operaciones en la empresa por parte del personal de la misma.</p>	<p>El método a utilizar teórico inductivo.</p>	<p><u>Población:</u></p> <p>Nuestro universo de población será la empresa INKA FORTE SAC.</p> <p><u>Muestra:</u></p> <p>Nuestra muestra serán las áreas involucradas en el proceso de producción de la empresa INKA FORTE SAC, ya que son pocas y para obtener información de primera mano y con margen de error cero.</p>	<p><u>Observación</u></p> <p><u>Análisis documental:</u></p> <p>Registros y documentos de gestión.</p> <p><u>Guía de Entrevista:</u></p> <p>Se utiliza como medio para recolectar información de todo el personal involucrado en el proceso productivo.</p> <p><u>Guía de control interno.</u> Se utiliza un cuestionario prediseñado con el fin de obtener información de los procesos productivos.</p>

FUENTE: Elaboración Propia.
AÑO: 2018

3.10. Consideraciones éticas

La información recopilada en las entrevistas, guía de observación y cuestionario de control interno, se usara única y exclusivamente para el desarrollo de nuestra investigación guardando la confidencialidad del caso para salvaguardar la integridad de la empresa frente a la competencia.

IV. Resultados y Discusión

4.1.Resultados

4.1.1. Identificación de la Empresa.

La empresa INKA FORTE SAC. Inicio sus operaciones el 1 de marzo del 2014, con ruc n° 20561209121, es una sociedad anónima cerrada, tiene su domicilio fiscal y centro de operaciones en Carretera Lambayeque- Mochumi Km. 792 Sector Mocce (Antes de llegar al Peaje, atrás del Molino).

INKA FORTE SAC. Está dedicada a la fabricación y comercialización de ladrillos cerámicos en todas sus dimensiones.

Cuenta con 10 trabajadores, inscritos en planilla, según cuenta en su ficha ruc de SUNAT.

4.1.1.1.Sus principales productos.

Ladrillo King Kong estándar.

El King Kong es un ladrillo estructural para hacer muros portantes (aquellos que soportan la carga de los techos y esfuerzos laterales F1V.F1M), y en algunos casos y dependiendo del presupuesto también para la construcción de cercos. Este ladrillo tiene la propiedad de "flexo tracción" por su capacidad para resistir fuertes movimientos de energía como los ocasionados por los sismos.



FIGURA N° 01: Ladrillo King Kong estándar

FUENTE: Inka Forte SAC

AÑO: 2018

Medidas. 9X12.5X23 cms Peso: 2.7 kg / Unid. m²: 36.

Ladrillo pandereta.

Existen dos tipos: el ladrillo Pandereta lisa y acanalado. Ambos tienen la función de hacer muros divisorios, tabiques ligeros (pared delgada que sirve para separar las piezas de la casa). Recuerde que la función del ladrillo Pandereta es separar ambientes.



FIGURA N° 02: Ladrillo pandereta

FUENTE: Inka Forte SAC

AÑO: 2018

Medidas. 9X11X23 cms, Peso: 2.1 kg. Unid. m2: 36

Medidas. 9x10.5x23 cms Peso 1.9 kg /Unid. m2:36

Ladrillo techo 08.

Se utiliza en losas de techos aligerados de luces y cargas menores. Se recomienda el uso de este producto en habitaciones simples o pequeñas de los últimos pisos de una edificación.



FIGURA N° 03: Ladrillo techo 08

FUENTE: Inka Forte SAC

AÑO: 2018

Med. 8X30X30 cms Peso: 4.5 kg / Unid. m2: 9

Ladrillo techo 12.

Se utiliza en losas de techos aligerados de luces y cargas medianas. Este producto se utiliza en casas muy pequeñas o últimos pisos de viviendas que soportan carga de tránsito.



FIGURA N° 04: Ladrillo techo 12

FUENTE: Inka Forte SAC

AÑO: 2018

Medidas. 12X30X30 cms Peso: 6.50 kg / Unid. m²: 9

Ladrillo techo 15.

Son ladrillos más utilizados por todo el sector de construcción debido a su altura y resistencia mecánica. Las losas hechas con este producto tienen una mayor resistencia al flexo tracción y a movimientos sísmicos de moderada y alta intensidad.



FIGURA N° 05: Ladrillo techo 15

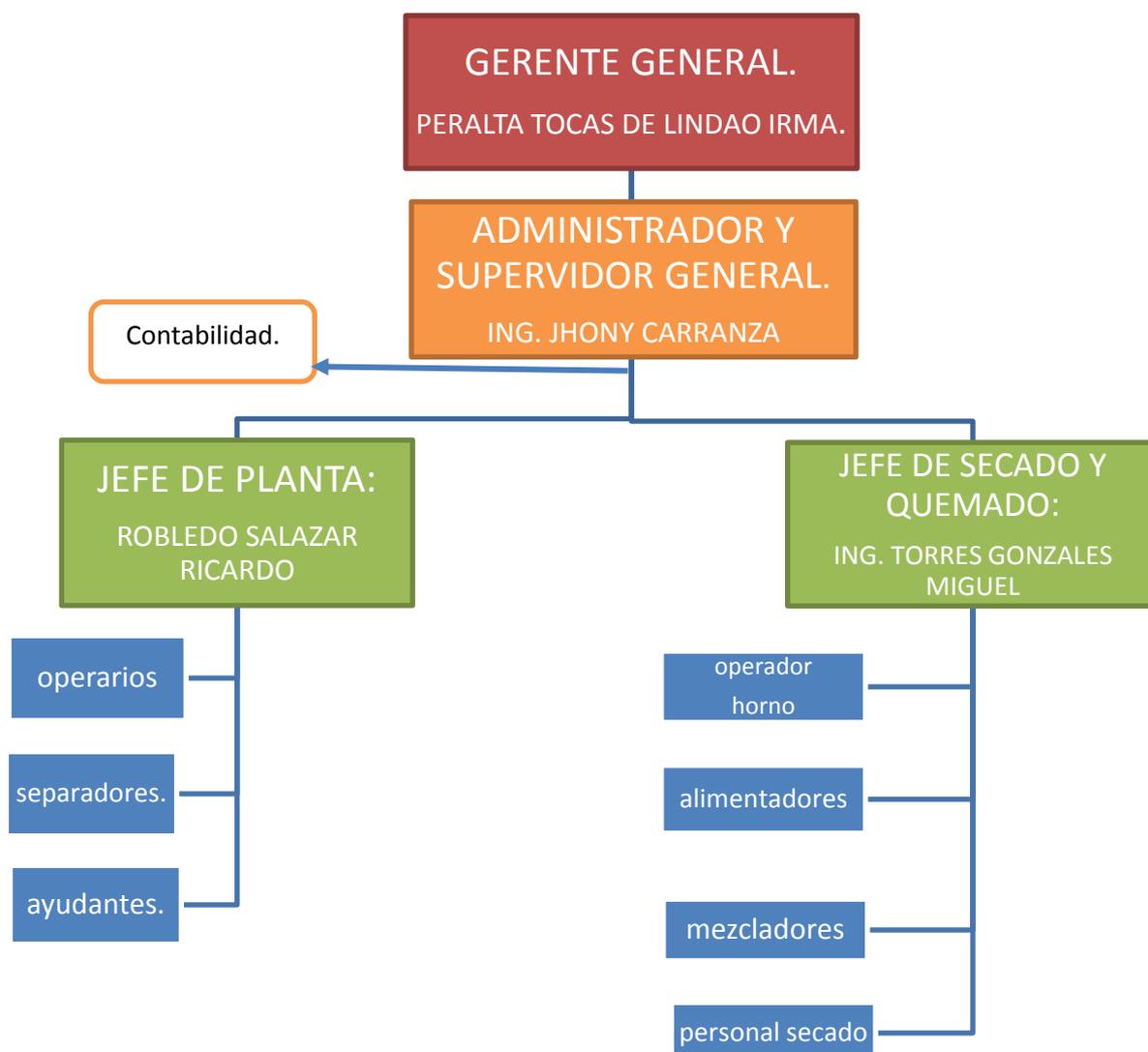
FUENTE: Inka Forte SAC

AÑO: 2018

Medidas. 15X30X30 cms Peso: 7.4 kg / Unid. m²:

4.1.1.2. Organigrama Empresa Inka Forte SAC

FIGURA N°06: Organigrama de la empresa Inka Forte SAC



Fuente: Ing. JHONY CARRANZA.
AÑO: 2018.

Este organigrama de la empresa INKA FORTE SAC, ha sido elaborado por los estudiantes del desarrollo de esta tesis, con la información brindada por el administrador, debido a que la empresa no cuenta con un organigrama plasmado y que se le haya hecho conocer a todos los trabajadores, información que fue corroborada con los supervisores de planta y del área de quemado.

Las áreas a evaluar durante esta tesis son las de planta, secado y quemado, ya que estas tres áreas comprenden todo el proceso de producción de la empresa INKA FORTE SAC. Y por análisis realizado podemos observar que presentan un deficiente control lo cual le puede generar no usar de manera adecuada los recursos con los que cuenta.

4.1.1.3.Principales clientes.

- ✓ Transporte y Negocios Absefemo SAC.

RUC: 20409407740

Razón Social: TRANSPORTES Y NEGOCIOS ABSEFEMO S.A.C

Tipo Empresa: Sociedad Anónima

Condición: Activo

Actividad Comercial: Venta al por Mayor de Materiales de Construcción.

Dirección Legal: Mza. A Lote. 9 A.H. la Curva 4 Etapa (Frente a la Compañía de Bomberos)- ZARUMILLA- TUMBES.

- ✓ Negociaciones Gimka J.G M SRL

RUC: 20480057563

Razón Social: NEGOCIACIONES GIMKA J.Y M. S.R.L.

Tipo Empresa: Sociedad Comercial de Responsabilidad. Limitada

Condición: Activo

Fecha Inicio Actividades: 01 / Septiembre / 2006

Actividad Comercial: Transporte de Carga por Carretera.

Dirección Legal: Av. Salamanca Nro. 440 Barrió Yance- CHACHAPOYAS-AMAZONAS.

- ✓ Transporte y Ferretería Eben Ezer Sahi SAC.

RUC: 20539982321

Razón Social: TRANSPORTES & FERRETERIA EBEN-EZER SAHI S.A.C.

Nombre Comercial: T&f Eben- Ezer Sahi Sac

Tipo Empresa: Sociedad Anónima Cerrada

Condición: Activo

Fecha Inicio Actividades: 01 / Marzo / 2013

Actividad Comercial: Transporte de Carga por Carretera.

CIU: 60230

Dirección Legal: Car. Huanchaco Km. 10 A.H. Huanchaquito Alto (Fachada Azul Acero y Blanco)- HUANCHACO- LA LIBERTAD.

- ✓ Negocios y Construcciones Ferreteras.

RUC: 20487520552

Razón Social: NEGOCIOS & CONSTRUCCIONES FERRETERAS SAC

Tipo Empresa: Sociedad Anónima Cerrada

Condición: Activo

Fecha Inicio Actividades: 01 / Diciembre / 2010

Actividad Comercial: Venta al por Mayor de Materiales de Construcción.

CIU: 51430

Dirección Legal: Av. San Juan Nro. 818 – CUTERVO – CAJAMARCA.

4.1.1.4.Principales Proveedores.

- ✓ Multiservicios SERCAR H & M SAC.

Es el principal proveedor de INKA FORTE SAC, es el encargado del transporte de todos los insumos y materias primas que requiere la empresa para la producción de ladrillos como son;

- Transporte de caliza y tierra.
- Transporte del carbón.
- Transporte de pajilla de arroz.
- Transporte del guano de pollo.

4.1.1.5.Competidores.

Cerámicos Lambayeque.

Cerámicos Lambayeque es una de las empresas más importantes en la fabricación y producción de ladrillos cerámicos y se está preparando para posicionarse como la Marca local y regional del rubro.

Ladrillos lark.

Ladrillos Lark fue creado el 14 de abril de 1994 iniciando sus actividades comerciales el 15 de octubre de 1996, está ubicada en Panamericana Norte Km 799 Zona Industria Mocce - Lambayeque.

Es una de las marcas que más posesionada esta tanto en el sector regional como el nacional a esto le sumamos que recientes noticias indican que dicha empresa ha invertido casi 18 millones de dólares en maquinaria para abastecer al mercado nacional de ladrillos.

Ladrillos Rex.

Empresa Ladrillera fundada el 8 de setiembre de 1945, se mantiene líder en el mercado de la rama Ladrillera en virtud de la moderna tecnología utilizada en la elaboración de sus productos que le han merecido reconocimientos a nivel nacional como internacional.

4.1.2. Proceso Productivo de la Empresa Inka Forte SAC

El proceso de fabricación de material cerámico en la planta instalada consta de una serie de etapas fundamentales para la obtención de un producto de calidad que satisface tanto las expectativas propias, como la de los clientes, asegurando la calidad. Estas etapas son:

Almacenamiento de materia prima: La arcilla proveniente de las canteras, una vez tratada en un desmenuzador, se almacena en el parque de materias primas o pudridero, donde se realiza una primera homogeneización y mezcla de las arcillas, en función del tipo de producto a fabricar.

Molienda: En esta fase se realiza una segunda preparación de la mezcla de arcillas, donde se persigue una mayor división de la materia prima y homogenización para facilitar la fase de moldeo. En esta fase los principales equipos utilizados son: laminadores, cepilladores, y amasadora.

Amasado y vacío: La fase de humectación y amasado tiene como misión la adición de agua a la arcilla para conseguir la plasticidad suficiente para el extrusionado. Esta operación es clave dado que esta humectación condiciona las operaciones de secado y cocción.

Moldeo: En esta fase la arcilla pasa por una extrusora, donde se proporciona a la pasta arcillosa una forma concreta. En esta fase se completa la adición de agua y vapor de agua que se realiza en la fase de amasado para lograr el grado de plasticidad necesario.

Secado: Es una de las fases más fundamentales del proceso, consistente en eliminar el agua presente en la pieza cerámica moldeada.

Cocido: Esta es la fase más importante y delicada del proceso, en la que se proporciona a la pieza cerámica las propiedades deseadas.

4.1.2.1. Descripción Gráfica del Proceso Productivo

FIGURA 07: Descripción del proceso productivo



FUENTE: ING: JHONY CARRANZA.
AÑO: 2018

4.1.2.2.Descripción del Proceso Productivo y General de Zonas

A continuación se describe detalladamente el proceso de fabricación de material cerámico correspondiente a la línea que existe actualmente en la planta instalada.

a) Recepción de la Materia Prima

El proceso empieza buscando terrenos en los que haya arcilla. A fin de encontrar los recursos minerales que sean suficientes y sea rentable su explotación, se analizan los terrenos donde se prevé que haya arcilla, haciendo unas perforaciones (catas) en diferentes zonas de las fincas seleccionadas, a fin de extraer muestras y potencia, así se sabrá la cualidad y la cantidad de arcilla de la que podrá disponer y la duración de la explotación que se puede prever. Una vez seleccionado el terreno, el trabajo sigue en los despachos, para asegurarse que no hay ningún impedimento legal para poder legalizar los terrenos y poder explotar sus recursos naturales. Así, se tienen que redactar los diferentes proyectos necesarios: el de explotación, el de posterior restauración, así como el medioambiental de los terrenos afectados. Una vez resueltos los temas administrativos, ya se puede comenzar su explotación.

Al empezar la explotación, lo primero que se hace es sacar la capa vegetal superior y se guarda en un acopio, porque es la que servirá al final para que puedan volver a ser terrenos de labor.

La materia prima empleada en el proceso de fabricación de ladrillos es la arcilla. Una pala cargadora es la que pone la arcilla mezclada con los lignitos, dentro del camión. Cada pala puede cargar unas 7 toneladas en cada palada, y la capacidad del camión es de 28 toneladas aproximadamente, según el vehículo. El camión transporta el material hasta la fábrica.

La calidad de un producto cerámico depende en gran medida del grado de preparación de la materia prima utilizada en su elaboración.

El proceso de preparación de la pasta cerámica puede dividirse en dos fases complementarias:



FIGURA N° 08: Molienda y Amasado

FUENTE: Inka Forte SAC

AÑO: 2018

Una preparación indirecta, previa a la entrada de la materia prima en la planta, que consiste en un desmenuzado, envejecimiento y homogeneizado de la materia prima.

Una preparación directa, en planta, consistente en la molienda y amasado de la materia prima.



FIGURA N° 9: Traslado de materia prima

FUENTE: Inka Forte SAC

AÑO: 2018

b) Molienda Gruesa o Desmenuzado

La arcilla que llega al patio de almacenamiento, lo hace en bloques de hasta 0,5 metros cúbicos por lo que es necesario su paso por una máquina de molienda llamada desmenuzador, previo, al almacenamiento en la propia cantera. El desmenuzador recoge la arcilla de una tolva en la que descargan directamente los camiones.

En este **desmenuzador**, la materia prima se disgrega alcanzando tamaños inferiores a 5 cm, homogeneizando así su tamaño y asegurando el suministro a planta de una materia prima de características constantes de plasticidad y grado de humedad.

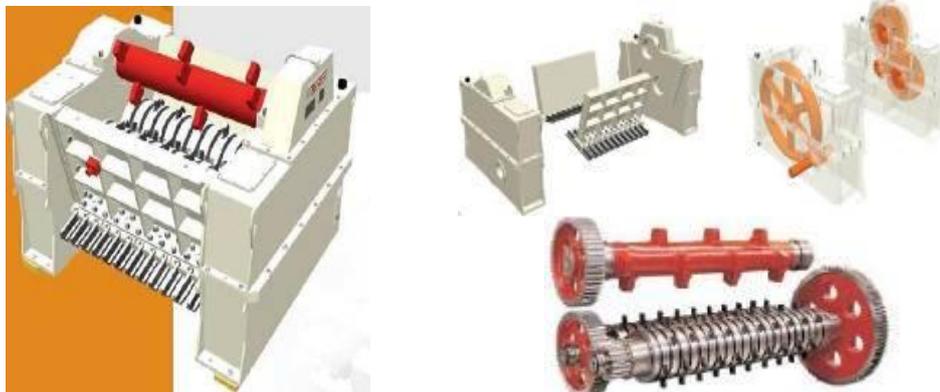


FIGURA N° 10: Desmenuzador de materia prima

FUENTE: ING. Jhony Carranza

AÑO: 2018

Los dos ejes de trituración alojan los martillos de material anti-desgaste montados sobre discos ranurados de acero. Ambos ejes, girando en sentido opuesto y a diferente velocidad, proporcionan un excelente efecto de desmenuzamiento al pasar el martillo de un eje por la ranura del disco opuesto. Un sistema de laberintos y retenes elásticos garantiza la hermeticidad de los rodamientos de doble hilera de rodillos oscilantes, evitando la entrada de material y alargando su vida útil. Esta homogeneización permite un desarrollo correcto del proceso de fabricación, evitando así un mayor consumo energético y alargando la vida útil de los equipos. La arcilla, en terrones, pasa a una cinta transportadora para su acumulación en el patio de almacenaje.

c) **Almacenamiento de Materia Prima**

La arcilla desmenuzada cae sobre una cinta transportadora que descarga la arcilla en el patio de almacenamiento. En el extremo de la cinta hay un aspersor, con el que se añade agua a la arcilla (aproximadamente un 10 %), evitando la formación de polvo cuando la cinta descarga en el patio, y proporcionando la humedad necesaria para el proceso.

La arcilla se almacena un tiempo determinado promoviendo su envejecimiento y maduración, aprovechando la acción física y mecánica de las condiciones ambientales (lluvia, hielo, sol, viento...) que producen una disgregación de la materia prima, así como la fermentación por la acción de microorganismos (bacterias) cuyas secreciones modifican ciertas propiedades físico-químicas de la mezcla agua-arcilla (plasticidad).

La arcilla se va a mezclar con arena, lo que mejora la eficiencia energética del secado. La arena también se almacena en el patio.

Mediante palas cargadoras se recoge la arcilla almacenada y se introduce en dos tolvas. La arena también se introduce mediante la pala cargadora en otra tolva, situada a continuación de las que almacenan arcilla. La arcilla también se puede mezclar en el proceso con otros componentes que existan en la zona, normalmente residuos que favorecen el proceso y ahorren energía, que se almacena en otra tolva desde la que se dosifica.



FIGURA N° 11: Almacenamiento de materia prima

FUENTE: Inka Forte SAC

AÑO: 2018

d) Molienda Fina

Los **alimentadores lineales** están diseñados para almacenar y dosificar el material en forma continua, uniforme y controlada. Los alimentadores de escamas se emplean principalmente para materiales húmedos mientras que los de banda son adecuados para material seco y polvoriento.

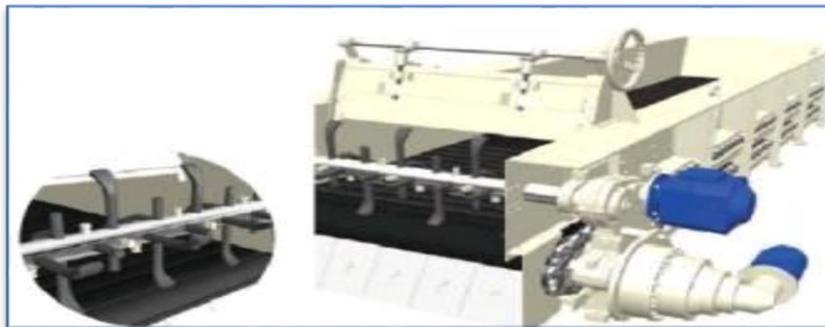


FIGURA N° 12: Alimentadores lineales

FUENTE: ING. Jhony Carranza

AÑO: 2018

De la tolva de almacenamiento la arcilla cae a una cinta transportadora, donde se va a mezclar con la arena, que a su vez se transporta desde la tolva de almacenamiento mediante otra cinta. Después la mezcla arcilla-arena se introduce en un **cepillador**. Está constituido por dos cilindros paralelos, uno liso y otro con cuchillas, que girando a distinta velocidad desmenuzan la arcilla dejando las partículas a un tamaño inferior a 8 mm.

Para regular la proporción en la mezcla de arcilla y arena que entra en el cepillado, están colocadas básculas de pesaje automáticas debajo de las cintas de transporte correspondientes. Con esto se controla la cantidad de arcilla que cae de la tolva de almacenamiento, y la cantidad de arena con la que se va a mezclar.



FIGURA N° 13: Tolva de almacenamiento

FUENTE: Inka Forte SAC

AÑO: 2018

Mezclando la arcilla con la arena se aumenta la permeabilidad debido a un mayor tamaño del grano, lo que facilita la migración de agua en el secado. El resultado es la disminución del tiempo empleado en esta fase. Posteriormente la mezcla arcilla-arena mediante cinta transportadora pasa aun **laminador** consistente en dos

cilindros que, por aplastamiento, disgregan la arcilla, dejándola en un tamaño de partícula inferior a 5 mm.



FIGURA N° 14: Laminador

FUENTE: ING: Jhony Carranza

AÑO: 2018

La pasta de papel sale de la tolva de almacenamiento y se introduce en un desintegrador para reducir y homogeneizar su tamaño. Después se mezcla con la mezcla arcilla-arena a la salida del laminador. La regulación de la cantidad de pasta de papel se realiza mediante una báscula de pesaje automática situada bajo la cinta que la transporta.

La pasta de papel, al mezclarse con la arcilla, queda íntimamente ligada a ella, consiguiéndose un menor tiempo de cocción y un menor consumo de gas en los quemadores. La mezcla de arcilla se introduce a continuación en una amasadora, donde se añade un porcentaje de agua. La regulación de la cantidad de agua añadida se realiza de forma automática mediante una sonda de humedad.



FIGURA N° 15: Máquina desintegradora de materia prima

FUENTE: ING. Jhony Carranza

AÑO: 2018

De aquí la arcilla se almacena en dos silos que van a alimentar un segundo laminador, y a continuación un tercero, que reducen el tamaño de la arcilla hasta diámetros entre 3 y 1,5 mm.

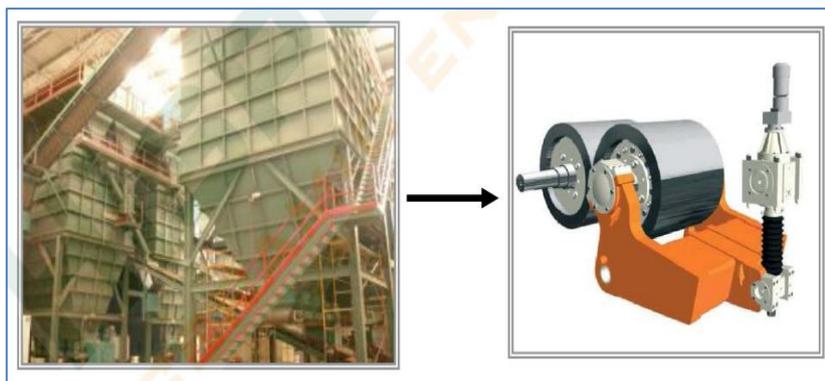


FIGURA N° 16: Máquina de básculas de pesaje

FUENTE: ING. Jhony Carranza

AÑO: 2018

Mediante las básculas de pesaje automáticas se regula la cantidad de arcilla que se introduce en la extrusora.

A la salida del laminador, la arcilla se vuelca a una cinta transportadora que va a alimentar la amasadora-extrusora.

e) Amasado

En la primera parte de la amasadora-extrusora se realiza el amasado. La arcilla, ya con el tamaño deseado, se introduce en la amasadora donde se va a añadir agua y vapor (aproximadamente un 5% dependiendo de los productos a fabricar y las condiciones ambientales).

La cantidad total de agua que se añade en la primera amasadora y en la amasadora del grupo combi, depende de la humedad con la que venga la arcilla de la cantera y de las condiciones climáticas a las que esté expuesta durante la fase de almacenamiento en el parque de materia prima. Así en verano se añade más agua que en invierno. El aporte de humedad se puede hacer por medio de agua o por medio del vapor generado en la caldera.

Se trata de dar a la arcilla la plasticidad suficiente para que al pasar por el molde se consiga la forma deseada sin que se rompa. Se tiende a utilizar primero el vapor y si es necesario se introduce el agua. El añadido de vapor de agua para el amasado es la mejor técnica disponible puesto que produce un ahorro de energía en el proceso de secado.

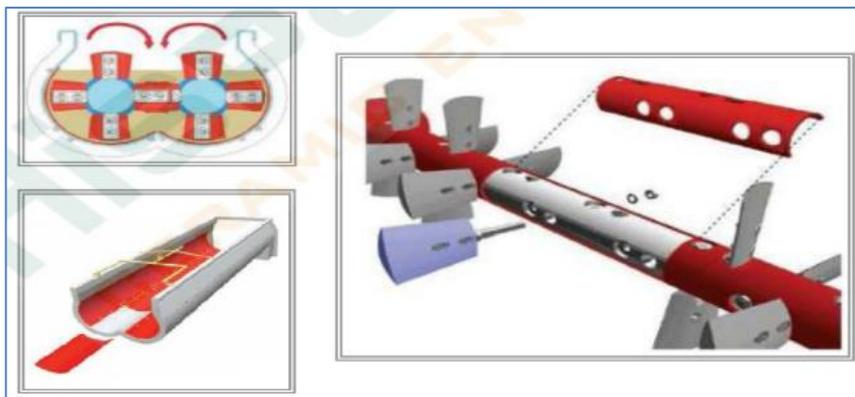


FIGURA N° 17: Máquina amasadora - extrusora

FUENTE: ING. Jhony Carranza

AÑO: 2018

f) Extrusionado

En la segunda parte de la amasadora-extrusora se hace pasar el material por la **extrusora**, donde mediante bomba de vacío se extrae el aire que pudiera contener la masa y se presiona contra un molde, obteniendo una barra conformada con una forma característica según el tipo de producto.

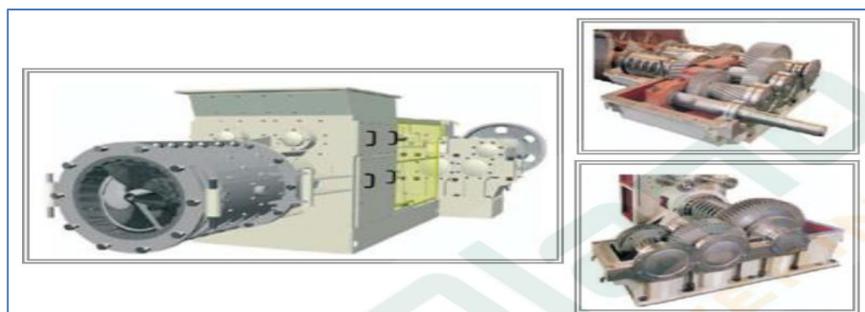


FIGURA N° 18: Máquina de extrusionado

FUENTE: ING. Jhony Carranza

AÑO: 2018

La cantidad de agua y vapor de agua a añadir será tal que mantenga la presión de extrusión entre 22 y 28 Kg / cm²

La presión de extrusión debe ser lo más alta posible para realizar la mezcla de arcilla con la menor cantidad de agua posible, pero teniendo en cuenta las limitaciones

mecánicas de la extrusora y del molde por el que se produce la salida del barro. Presiones muy altas pueden deformar el molde o generar fallos en los elementos de transmisión de potencia de la extrusora. Se realiza en este punto un control de la intensidad de corriente consumida por el motor eléctrico que acciona la extrusora.

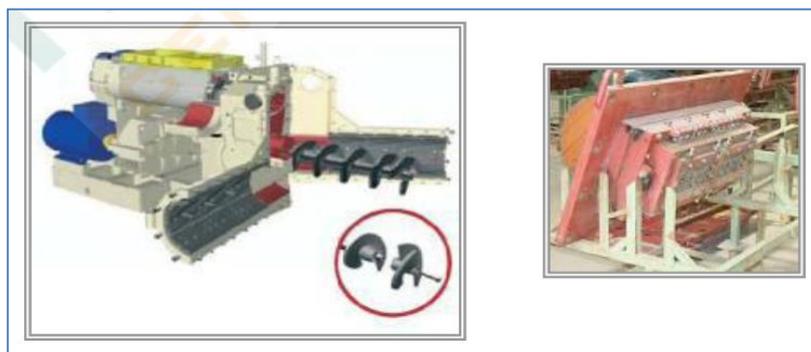


FIGURA N° 19: Motor eléctrico

FUENTE: ING. Jhony Carranza

AÑO: 2018

El agua que se añade, es absorbida por la superficie de las partículas de arcilla, formando una película más o menos constante a su alrededor debido a fuerzas electrostáticas entre la superficie de la partícula de arcilla y el agua. A medida que aumenta el contenido en agua, comienzan a aparecer moléculas libres de agua entre las partículas (agua libre) que se localizan en capilares. La atracción capilar entre ambos tipos de agua determina un rápido incremento de la cohesión o fuerza de unión entre las partículas hasta alcanzar un máximo de consistencia.

Un aporte en exceso de agua origina un aumento de la sección de estos capilares, disminuyendo la atracción capilar del agua ligada y libre, pudiendo apreciar un descenso de la consistencia de la pasta.

Este bloque que sale en continuo desde la extrusora se hace pasar a través del cortador en longitud y de otro **cortador multialambre**, donde se fijarán las dimensiones finales del producto que en ese instante se está fabricando. Las piezas se cargan en las estanterías, que se introducirán en el secadero.



FIGURA N° 20: Cortador multialambre

FUENTE: Inka Forte SAC

AÑO: 2018

Los residuos del corte vuelven a la amasadora del grupo combi mediante cinta transportadora.

Existe una cinta de desechos que sale de la extrusora para el material que no es conforme, y que por las dimensiones no se puede recuperar en la cinta de recortes. Este material sale al patio de almacenamiento de materia prima, y se vuelve a introducir en el desmenuzador para su molienda.

g) Fase de Secado

Una vez conformada la pieza, se introduce en el secadero, donde se busca reducir el contenido de humedad de las piezas hasta aproximadamente un 5%. El secado constituye una de las etapas más importantes del procesado cerámico.

En este caso la empresa realiza el secado de forma natural, tiene vehículos acondicionados que llevan el producto húmedo desde la planta hasta un lugar que ha sido acondicionado especialmente para depositar el producto y que empiece a secar de forma natural.

h) Fase de Cocción

Las piezas secas procedentes del secadero y cargadas en **vagonetas**, se introducen en el pre horno donde se reduce aproximadamente un 3 % el contenido de humedad. El aire caliente y seco necesario proviene del enfriamiento de las piezas en el horno.

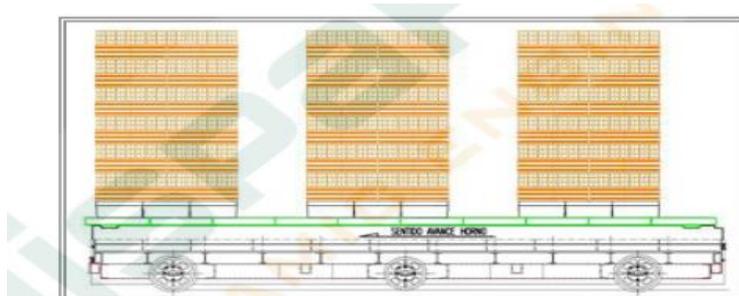


FIGURA N° 21: Vagonetas
FUENTE: ING. Jhony Carranza
AÑO: 2018

El pre horno está dividido en dos zonas separadas por una puerta. La primera mitad, desde la entrada de material en la solamente hay recuperación del horno.

En la segunda mitad el aire caliente y seco necesario proviene de la recuperación del horno y de un quemador de gas natural tipo vena de aire.

La recuperación del horno es conducido al pre horno mediante una tubería, regulándose la cantidad de aire extraído mediante un variador de frecuencia electrónico situado en el impulsor.



FIGURA N° 22: Horno
FUENTE: Inka Forte SAC
AÑO: 2018

Posteriormente, el material pasa al horno túnel para el proceso de cocción. Esta fase constituye la etapa más importante y delicada del proceso de fabricación de material cerámico.

Esta etapa proporciona a la pieza cerámica las propiedades deseadas, al tiempo que pone de manifiesto si las etapas precedentes se han realizado de forma conveniente. Para alcanzar la optimización del proceso de cocción y evitar los defectos que durante el mismo o con posterioridad pudieran aparecer, es conveniente conocer las

reacciones que tienen lugar en la pieza durante la cocción, que se ponen de manifiesto mediante distintos fenómenos:

- Reacciones de descomposición: pérdida del agua de cristalización, descomposición de oxisales, procesos de oxidación y reducción.
- Reacciones de recomposición: re combinaciones, formación de nuevos minerales y de vidrio.
- Absorción y desprendimiento de calor.
- Desprendimiento de gases.
- Dilataciones y contracciones.
- Cambios de color.
- Cambios que tienen lugar durante el enfriamiento: recristianización de nuevas fases minerales.



FIGURA N° 23: Zona de enfriamiento

FUENTE: Inka Forte SAC

AÑO: 2018

El horno dispone de una bóveda refrigerante que introduce aire atmosférico mediante 2 ventiladores y lo enfría. La regulación del aire introducido se realiza mediante variadores de frecuencia electrónicos. El ventilador de extracción de gases se regula mediante un variador de frecuencia electrónico dependiendo del tipo de material. De esta manera al cambiar de producto o tiempo de cocción no se producen variaciones de presión en el horno. Con el variador de frecuencia se consigue el control con el mínimo de consumo eléctrico posible. Existen dos ventiladores de inyección de aire para disminuir la temperatura en el tiro, que también están regulados mediante variadores de frecuencia automáticos.

También están dispuestos dos ventiladores para la recirculación del aire en el interior del horno, que se regulan a su vez a través de variadores de frecuencia electrónicos. De igual forma, el ventilador de enfriamiento por debajo de los vagones es regulado por un variador de frecuencia para mantener la temperatura inferior de los vagones.

Con este sistema de control automatizado de presiones y temperaturas se consigue una mayor eficiencia energética y una mayor calidad y uniformidad de los productos cerámicos.



FIGURA N° 24: Ventiladores de inyección

FUENTE: ING. Jhony Carranza

AÑO: 2018

i) Paletizado y plastificado

Mediante un puente grúa, se **desapila** el material cerámico de las vagonetas y se deposita sobre una línea que automáticamente suministra los palets a la línea para posterior e individualmente, flejarlos y plastificarlos.



FIGURA N° 25: Paletizado y plastificado

FUENTE: Inka Forte SAC

AÑO: 2018

En el proceso de des apilado se produce manualmente la última selección en los ladrillos cocidos. En la actualidad en que solamente se fabrica Ladrillo Gran Formato, la cantidad

rechazada no llega al 1 % y es sacado al exterior de la nave mediante un contenedor transportado por una carretilla o montacargas.

Este ladrillo cocido, molido, es lo que se denomina chacota, se va a utilizar en la restauración de caminos, evitando la deposición en vertedero de residuos inertes.

Por último, los pallets los recoge una carretilla en grupos de 4 unidades de la cinta de salida de la fábrica y se almacenan en el patio exterior a la espera de ser cargados como consecuencia de su venta.



FIGURA N° 26: Proceso de apilado

FUENTE: Inka Forte SAC

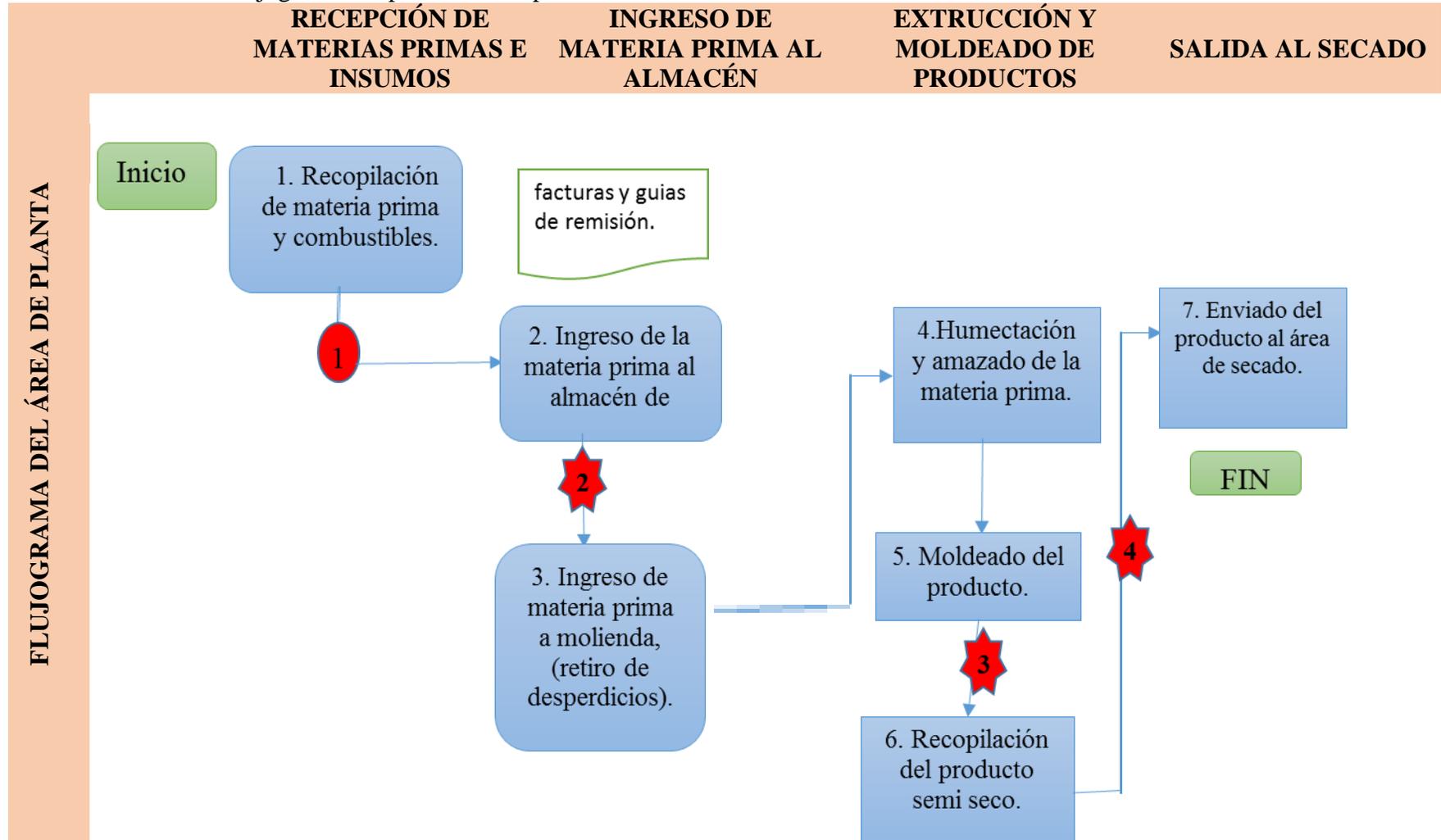
AÑO: 2018

Parámetros de Calidad que se Aseguran

- Dimensiones, fisuras
- Espesor de la pared
- Planeidad y paralelismo de las caras
- Porcentaje de huecos
- Barrera anti capilaridad
- Succión
- Densidad
- Resistencia a compresión
- Propiedades térmicas
- Contenido en sales solubles activas
- Expansión por humedad
- Permeabilidad al vapor de agua
- Adherencia
- Reacción al fuego

4.1.3. Flujogramas del Proceso de Inka Forte SAC

FIGURA N° 27: Flujograma del proceso de la planta



FUENTE: Elaboración propia
AÑO: 2018

En el organigrama de planta elaborado se puede observar que solo existe documentación en el ingreso de los materiales al almacén, luego ya no existe ningún tipo de documentación que sostenga el traslado y envío de los materiales a la planta.



Representa los riesgos y deficiencias detectados.

RIESGO 1. Riesgo de pérdidas y sustracción de materiales, debido a que no hay un supervisor o encargado de controlar y verificar las entradas y salidas físicas de las materias primas y suministros del almacén de planta.

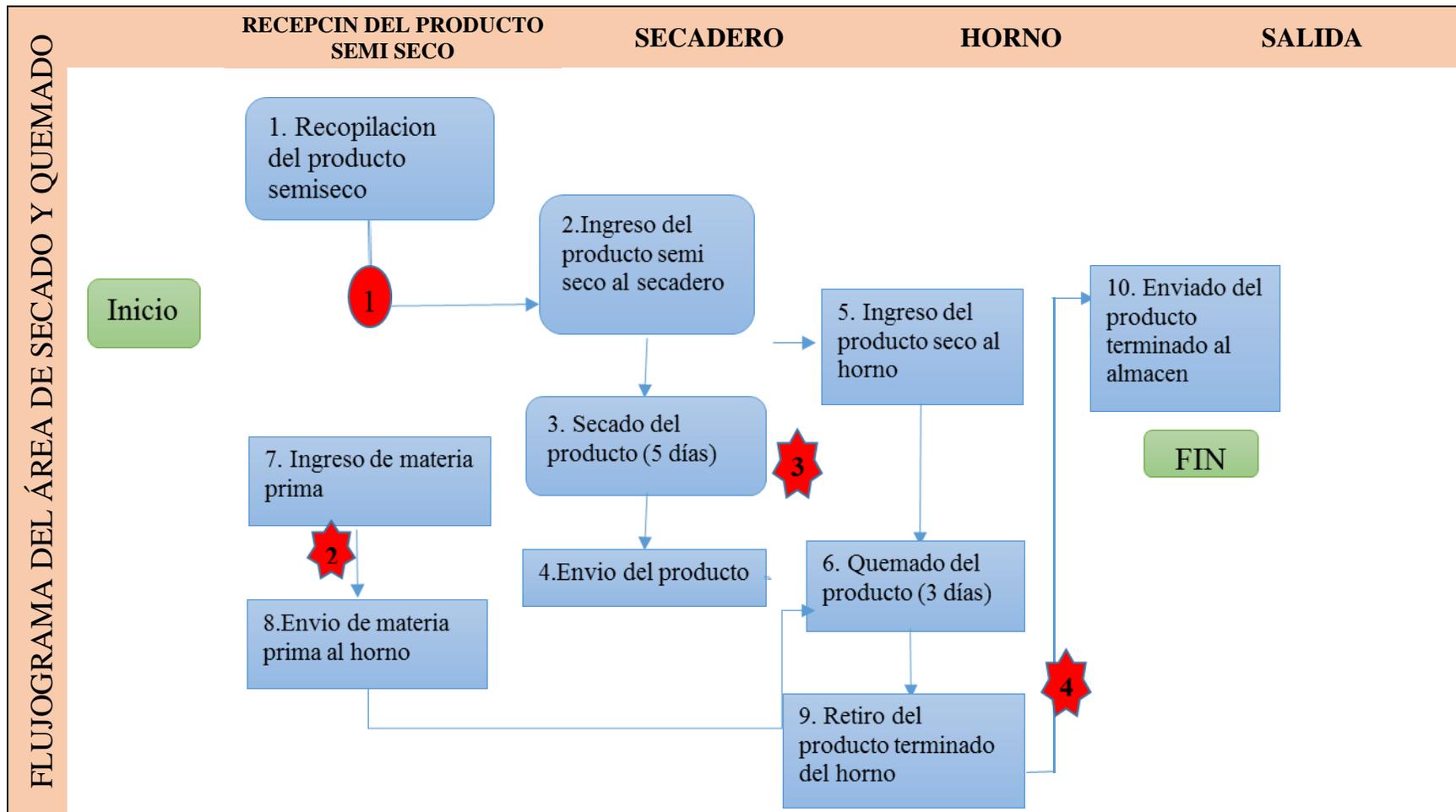
RIESGO 2. Riesgo de que ocurran accidentes de trabajo con consecuencias graves, debido a que el personal no cuenta con los implementos industriales necesarios para realizar su trabajo en la planta.

RIESGO 3. Falta de control en los desperdicios y desmedros, debido a la mala manipulación de los operarios de planta.

RIESGO 4. Riesgo de pérdida de clientes por la demora en la producción debido a la aglomeración de productos terminados en la planta por falta de transporte hacia el secado, esto genera en ocasiones desmedros.

RIESGO 5. Riesgo de sustracción de productos debido a que no hay un control o reportes de las cantidades de productos que se envían al área de secado.

FIGURA N° 28 : Identificación de deficiencias en el proceso de secado y quemado



FUENTE: Elaboración propia

FECHA: 2018

Al elaborar el flujo grama se encontró que el área de secado y quemado no elabora ningún tipo de documentación que sustente el traslado y envíos de materiales al área de quemado.

 Representa los riesgos y deficiencias encontrados en el área.

RIESGO 1. Riesgo de pérdidas de productos debido a que no hay reportes ni conteo de los productos que vienen de planta e ingresan al área de secado.

RIESGO 2. Riesgo de pérdidas de materiales y no determinar responsabilidades debido a que no hay una persona encargada del conteo físico de las materias primas y suministros que ingresan al almacén de quemado, así como de las salidas de las mismas, no se deja constatados en documentos.

RIESGO 3. Riesgo de que el costo del producto incremente notablemente debido a que no hay control de los desmedros que se generan en la manipulación y traslado de los productos del área de secado hacia el horno, no se llevan reportes de las cantidades de desmedros.

RIESGO 4. Riesgo de sustracción y perdidas de productos terminados debido a que no hay documentos que sustenten la salida de los productos terminados del horno o del almacén, además de solo contar con un sistema de comunicación verbal para la salida de los productos terminados, adicionándole que la persona encargada del conteo para la salida de mercaderías es quien emite los comprobantes de pago al cliente.

4.1.3.1.Resultado de la Entrevista

De acuerdo con la entrevistas hechas al administrador y supervisor general ING. YHONY CARRANZA, al supervisor de planta RICARDO SALAZAR ROBLEDO y al jefe de secado y quemado ING. MIGUEL TORRES GONZALES, con la finalidad de recopilar información que nos ayude a identificar los puntos críticos y deficiencias que tiene la empresa INKA FORTE SAC dentro de su proceso de producción.

Analizando la información recolectada por los tres jefes con los que cuenta la empresa, nos encontramos que si bien ellos saben cuál es la estructura jerárquica de la empresa por el cargo que desempeñan, esta no está plasmada en un documento, del mismo modo la empresa no cuenta con una misión y visión y tampoco tiene definidos sus objetivos de corto y largo plazo, del mismo modo la empresa no cuenta con un manual de organización y funciones y que solo a los trabajadores se le informa de las actividades a realizar de manera verbal. En el caso del control de las entrada de las materias primas, suministros y combustibles, los controles son muy pocos, solo se controla el ingreso de estos mediante comprobantes de pago en la entrada de la empresa, luego ya no se tiene ningún tipo de control, y la comunicación con los trabajadores se realiza de forma verbal. En el caso de los trabajadores que laboran en el área de planta y área de secado y quemado, ellos no cuentan con equipo de protección personal adecuada para el tipo de trabajo que realizan, ya que deberían tener una indumentaria industrial debido al trabajo riesgoso que realizan y solo cuentan con algunas implementaciones básicas, de la misma manera el personal que labora en la empresa no está capacitado, solo cuenta con su experiencia laboral a lo largo de su vida, y la maquinaria con la que cuenta la empresa recibe mantenimiento cada 15 días para evitar algún inconveniente durante la producción, pero estos nunca faltan, los cuales son pequeños y se les puede dar solución de inmediato.

4.1.3.2. Deficiencias y Riesgos del Proceso Productivo de Inka Forte SAC

Tabla N°3: *Indicadores de las deficiencias en el proceso productivo*

DEFICIENCIAS.	RIESGOS.
A. CONTROL GENERAL DE ACTIVIDADES.	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Falta de manual de organización funciones. ❖ Los objetivos del área de producción no están establecidos. ❖ No se planifican las actividades de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El personal no cumpla de manera adecuada con su trabajo. ❖ No trabajar en la capacidad total debido a que no hay una meta.
B. CONTROL DE MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Inadecuado sistema de control de entradas de materias primas al almacén. ❖ Falta de supervisión en almacén de planta y quemado. ❖ Inexistente documentación interna que soporte las salidas de materiales del almacén. ❖ no se cotejan periódicamente las cantidades físicas de materiales del almacén con lo que hay en libros. ❖ El acceso al almacén de planta y quemado no es restringido. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ingrese materia prima de mala calidad o con faltantes. ❖ El personal puede manipular de mala manera los materiales y coge sin control. ❖ Sustracción o mal uso de los materiales. ❖ No hay una responsabilidad directa a una persona en caso de pérdidas.
C. CONTROL DE MANO DE OBRA.	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Falta de equipos o indumentaria industrial para el desarrollo de las actividades del personal. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ocurrencia de accidentes laborales con consecuencias graves, debido a lo riesgoso de las actividades.

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Falta de comunicación en las funciones que realizara y las responsabilidad que tendrá. ❖ No se le capacita al personal de planta ni quemado. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manipular mal las máquinas y ocasionar desperfectos generando contratiempos en la producción y pérdidas económicas.
<p>D. CONTROL DE MATERIAL DE DESECHO, DESPERDICIO Y DESMEDRO.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Inexistencia de políticas, mecanismos y parámetros para asignar y controlar los desperdicios y desmedros. ❖ No hay supervisión de la cantidad de desperdicios y desmedros. ❖ No hay registros ni documentación interna que soporte las cantidades de desperdicios y desmedros. ❖ No se realiza conteo físico de los desperdicios y desmedros que se generan en la producción. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El personal puede generar abundante desperdicio por mala manipulación y no corrige su error debido a la falta de control. ❖ Sobrecosto del producto, obteniendo un margen de utilidad menor.
<p>E. CONTROL DE LOS PRODUCTOS EN PROCESO Y PRODUCTOS TERMINADOS.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ No hay documentación interna que soporte la salida de los productos en proceso del área de planta hacia el secado y luego al horno. ❖ No hay un adecuado sistema de control para la salida de los productos terminados del horno o almacén al cliente. ❖ El encargado del conteo físico en la salida de la empresa es el mismo que emite las boletas o facturas al cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sustracción de productos. ❖ No registrar en comprobantes de venta el total de los productos terminados que salen.

FUENTE: Elaboración Propia
AÑO: 2018

4.1.3.3. Análisis de los Resultados de la Aplicación del Control Interno

A. CONTROL GENERAL DE ACTIVIDADES.		
Numero de preguntas	Respuesta SI	Respuesta NO
5	1	4

Como podemos observar de las 5 preguntas que se plantearon en el control interno para analizar e control general de las actividades, 4 de las respuestas fueron negativas, lo cual nos confirma lo ya encontrado en las entrevistas que se aplicaron con anterioridad, que la empresa carece un manual de organización, funciones y políticas plasmados y bien definidos, que orienten al personal de manera adecuada de cuál es su función dentro de la empresa y cuál es su grado de responsabilidad y sanción en caso incumpla con sus funciones. Del mismo modo se pudo verificar, que los objetivos de área de producción no están definidos de manera clara y mucho menos plasmados en un documento y los mecanismos adoptados por el área administrativa tienen deficiencias que podrían generarle perdidas económicas a la empresa.

B. CONTROL DE MATERIALES:		
Numero de preguntas	Respuesta SI	Respuesta NO
10	3	7

Para verificar el control de las materias primas y suministros, se plantaron 10 preguntas en el cuestionario de control interno, de las cuales 7 de ellas fueron respuestas negativas y las 3 restantes fueron positivas, lo cual es un indicador que la empresa cuenta con muchas deficiencias en el control de las materias primas y suministros. Mediante la aplicación de este cuestionario de control interno, se pudo constatar que solo el administrador es el único encargado de supervisar el ingreso de las materiales al almacén y es quien lleva el registro de la documentación de los mismos materiales, y solo lo hace mediante verificación de comprobantes luego ya no hay más tipos de controles que se realicen para controlar las entradas de materiales al almacén. Del mismo modo se pudo verificar que no hay ningún tipo de documentación que soporte las salidas de los materiales de los almacenes que son enviados tanto al área de planta como al área de secado y quemado y además dichos almacenes no cuentan con supervisores, por lo tanto tampoco se realiza una

comparación periódica de lo que hay de materiales en almacén con lo que hay en libros. Del mismo modo se pudo constatar que no se lleva un control de las mermas de materiales de los almacenes.

C. CONTROL DE MANO DE OBRA.		
Numero de preguntas	Respuesta SI	Respuesta NO
11	5	6

Para verificar el control de la mano de obra en la empresa INKA FORTE SAC, se realizaron 11 preguntas en el cuestionario de control interno, de las cuales 6 fueron respuestas negativas y las 5 restantes fueron respuestas positivas. Se pudo verificar que si se controla la entrada y salida del personal y esto se realiza mediante un cuaderno de asistencias, de mismo modo se constató que el supervisor de cada área es quien supervisa el desempeño de los trabajadores y es quien le asigna sus funciones. También se comprobó que el personal no cuenta con equipos de protección personal (EPP) para el desarrollo de sus actividades y tampoco es capacitado.

D. CONTROL DE MATERIAL DE DESECHO, DESPERDICIO Y DESMEDRO.		
Numero de preguntas	Respuesta SI	Respuesta NO
8	1	7

Para el análisis de control de material de desecho, desperdicio y desmedro de la empresa INKA FORTE SAC, se plantearon un total de 8 preguntas en la aplicación del cuestionario de control interno, de las cuales 7 fueron respuestas negativas y 1 fue respuesta positiva. Se pudo cotejar que tanto las áreas de planta, secado y quemado no cuentan con políticas, mecanismos y parámetros que ayuden a controlar los desperdicios que se generan en dichas áreas, del mismo modo se confirmó que no se tiene una supervisión de desperdicios ni registros que sustenten el desperdicio generado en la producción, lo cual origina que no se hagan conteos físicos de los desperdicios y desmedros y por lo tanto todo esto sea tomado como parte de costo del producto. Asimismo se verifico que los desperdicios y desmedros que se generan en el área de planta y secado son ingresados nuevamente a la planta para ser reutilizados en la producción, en cambio los desmedros y desperdicios que se originan en el área de quemado ya no se reutilizan.

E. CONTROL DE LOS PRODUCTOS EN PROCESO Y PRODUCTOS TERMINADOS.		
Numero de preguntas	Respuesta SI	Respuesta NO
6	1	5

Para el análisis del control de los productos en proceso y productos terminados de la empresa INKA FORTE SAC, se plantearon un total de 6 preguntas en la aplicación del cuestionario de control interno, de las cuales 5 fueron respuestas negativas y 1 fue respuesta positiva. Se pudo constatar que no se llevan reportes de los productos que salen a diario del almacén al área de secado y luego a área de quemado. De mismo modo se constató que tampoco se lleva un registro de las cantidades exactas que ingresan en cada proceso de quema y solo se guían por la capacidad del horno. Por otra parte se comprobó que no hay un mecanismo de control de la salida de los productos terminados confiable, solo el supervisor del área de quemado le comunica vía teléfono la cantidad de producto entregado al cliente y solo se realiza el conteo físico por el administrador en la salida de la empresa, y es quien emite las boletas y facturas a los clientes, no hay documentación interna que sustente dicha salida.

4.1.4. Indicadores para medir la Eficiencia en el Proceso Productivo

Tabla N°4: Indicadores para medir la Eficiencia

MEDICIÓN	INDICADOR		RESULTADO	COMENTARIOS
Producción total	<u>Producción real.</u> Producción estimada.	<u>5 403</u> 7 716	82.6 %	De la producción estimada mensual de la empresa, solo se llega a realizar en un 82.6%, lo que nos indica que hay un 17.4 % de deficiencia en la producción.
Materia Prima	<u>Cantidad total de materia prima e insumos.</u> Cantidad total de productos terminados.	<u>20 833 kg</u> <u>5 403</u>	3.86 kg	La cantidad real promedio de materia prima utilizada para cada producto es de 3.86 kg a comparación de la cantidad estimada que es de 3.184 kg por producto, la empresa está utilizando 0.676 kg más de materia prima en cada producto fabricado.
Desmedros en planta	<u>Cantidad total desmedros en área de planta.</u> Cantidad total de producción.	<u>229</u> 5 403	4.24 %	La cantidad de desmedros real que genera el área de planta, es de 4.24%, a comparación del 3% de lo estimado, es decir está generando un excedente de 1.24%, lo cual origina el incremento de los costos de producción de la empresa.
Órdenes Despachadas	<u>Cantidad de órdenes despachadas.</u> Cantidad de órdenes recibidas.	<u>29</u> <u>35</u>	82.85%	La cantidad de ordenes despachadas y atendidas a tiempo es de 82.85%, lo cual nos indica que la empresa tiene un 17.15% de deficiencia, esto pérdida de clientes y disminuye los ingresos proyectados de la empresa.
Desmedros en secado y quemado.	<u>Cantidad total de desmedros en área de secado y quemado.</u> Cantidad total de producción.	<u>135</u> 5 403	2.249 %	La cantidad de desmedros real que genera el área de planta, es de 2.249%, a comparación del 2% de lo estimado, es decir está generando un excedente de 0.25%, lo cual origina el incremento de los costos de producción de la empresa.

FUENTE: Elaboración Propia

AÑO: 2018

4.2 Discusión

Describir y tener en claro cada una de las fases del proceso de la empresa es de vital importancia, esto ayudara a corregir las deficiencias, mitigar el riesgo y tomar acciones correctivas para sacar el máximo de provecho de los recursos operativos con los que cuenta la empresa, es por ello que al describir el proceso productivo de la empresa INKA FORTE SAC, y contrastar con la información recopilada en nuestras entrevistas, guía de observación y cuestionario de control interno, se encontró que al no contar con una planificación detallada de la producción y las metas a alcanzar, el personal trabaja muy por debajo de su capacidad máxima de producción, los procesos tardan más de lo normal, ocasionando que muchas veces las maquinaria tiene que ser parada para evitar que los productos se acumulen en las bandas transportadoras ocasionando que se dañen, debido a que el personal demora más de lo normal en los procesos por descuido, porque falta un operario a su centro de labores o por falta de capacitación, al respecto Cuatrecasas, L. (2011)., el proceso de producción, es el elemento central del sistema productivo, constituido por un conjunto de actividades coordinadas que suponen la ejecución física de la producción. Estas actividades incluirán las operaciones propias del proceso, junto a otras actividades complementarias, que en realidad servirán para preparar las operaciones.

Se identificó que el proceso productivo cuenta con una serie de deficiencias, los cuales son un riesgo latente para ocasionar demoras en las fases del proceso productivo, accidentes de trabajo, productos de baja calidad, mermas y desmedros en cantidades mayores y perjuicios económicos para la empresa, las causas que originan dichos puntos críticos, son los pocos controles aplicados en las actividades de la empresa, la falta de capacitación al personal, escasa planificación en la producción y no contar con un manual de funciones donde se pueda plasmar las funciones de los trabajadores y las sanciones a aplicar caso no se cumplan ,según Chiavenato, (1999). “Los recursos son medios que las organizaciones poseen para realizar sus tareas y lograr sus objetivos: son bienes o servicios utilizados en la ejecución de las labores organizacionales.

Los controles en el proceso de producción son pocos y los existentes no son monitoreados para que lleguen a cumplirse, no se controla si la materia prima ingresa en cantidades que detallan los comprobantes, los desmedros se generan muchas veces por la mala manipulación del personal, demoras en los procesos debido a que no se monitorean sus actividades o por falta de capacitación, si bien es cierto estos desmedros son reutilizados en la producción, estos están generando sobrecostos en la producción y están mermando la rentabilidad de la empresa, por último el despacho de los productos terminados es realizado por la misma persona que emite los comprobantes de pago al respecto, según Samuelson, y Nordhaus, (2002). Eficiencia significa “utilización de los recursos de la sociedad de la manera más eficaz posible para satisfacer las necesidades y los deseos de los individuos”.

V. Conclusiones

1. La empresa no ha formulado una misión, visión y objetivos a corto y largo plazo plasmados que orienten al personal al cumplimiento de sus objetivos y su funcionamiento es de forma empírica sin contar con un manual de obligación y funciones.
2. Se determinó el uso ineficiente de sus recursos en especial su maquinaria no trabaja al 100%, existe deficiencia en el producto terminado que no se les ha determinado lugar o almacén donde organizarlos después de salir para evitar la aglomeración en la banda transportadora que ocasionan deterioros del producto terminado.
3. No existe directiva de gestión de protección del personal para la protección de los gases tóxicos que se emiten en cada uno de los procesos.
4. No se lleva un control de la calidad y cantidad de la materia prima que ingresa así como de los productos que salen de almacén, la capacitación que se brinda al personal es casi nula, no se ha señalado las áreas de peligro y no se cuantifican los desperdicios.
5. Se determinó que la empresa produce el 82.65 % de la producción programada o estimada mensual, se utiliza un 17 % más de la materia prima estimada para la producción, la cantidad de mermas y desmedros durante el proceso productivo es de 6.49% a comparación del 5% estimado y permitido para la deducción del gasto y por último solo se atiende a tiempo el 82.85% de las órdenes requeridas por los clientes, lo cual es un riesgo de pérdida de clientes y disminuya la rentabilidad.

VI. Recomendaciones

- 1.** Se recomienda a la gerencia y al área administrativa de la empresa a elaborar una visión, misión, objetivos reales, alcanzables a corto y largo plazo, del mismo modo se recomienda elaborar un organigrama general de la empresa y lo más urgente e inmediato es elaborar un manual de obligaciones y funciones (MOF), donde se plasmen las funciones, responsabilidades y sanciones de los empleados.
- 2.** Se recomienda realizar una adecuada planificación, con miras a tener un panorama claro de las metas de producción de la empresa, con estrategias orientadas a disminuir y mitigar los riesgos de las áreas críticas encontradas, aplicar una adecuada política de selección del personal que reúna las habilidades para el puesto.
- 3.** Se recomienda llevar un control detallado y documentado de los ingreso de cantidad de la materia prima y de las salidas de los productos terminados, señalar y restringir el tránsito de personas ajenas a la empresa a zonas de peligro, y llevar un control documentario de las mermas y desmedros generados durante proceso productivo.
- 4.** Se recomienda realizar capacitaciones periódicas al personal en materia de salud y riesgo en el trabajo y brindar los equipos de protección personal y herramientas necesarias para realizar sus funciones en condiciones óptimas.

VII. Lista de referencias

- Álvarez, A. (2002). *Concepto y Medición de la Eficiencia Productiva*. Ed. Pirámide. Madrid.
- Andrade, S. (2005). *Diccionario de Economía*, Tercera edición, Editorial Andrade.
- Blázquez, M y Amato, C. (2011) “*CORPRIC: Hacia un nuevo diagnóstico para la gestión organizacional*” XXVII Congreso de docentes de Universidades en administración General” Junio Santa Rosa (La Pampa) Argentina.
- Barranzuela, L. (2014).” *Proceso productivo de los ladrillos de arcilla producidos en la Región Piura*”. (Tesis de pregrado). Universidad de Piura, Perú.
- Buraschi, M. (2010) “*Administrando los Intangibles: un estudio taxonómico para su adecuada gestión*”. Universidad Nacional de Córdoba- Instituto de Administración- Argentina.
- Camargo, A. (2012). *Diagnóstico de la industria ladrillera en el país: recuperado de: <http://www.construdata.com/BancoConocimiento/L/ladrillosdiagnostico/ladrillosdiagnostico.asp>*
- Chase, R. (2005). *Administración de la Producción y Operaciones: Para una ventaja competitiva*. (10° ed.). McGraw-Hill Interamericana, S.A. Colombia.
- Chiavenato, I. (1999). “*Administración de los Recursos Humanos*”. 5ª Edición. Editorial Mc Graw Hill Argentina.
- Chiavenato, I. (2004). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. (7° Ed), de McGraw-Hill Interamericana.
- Cuatrecasas, Ll. (2011). *Organización de la producción y dirección de operaciones. Sistemas actuales de gestión eficiente y competitiva*. Madrid: Editorial Díaz de Santos.
- Diccionario de Marketing, Edición 1999, de Cultural S.A.

- Estévez, I y Lucas, C. (2016). *Mejoramiento del proceso productivo y almacenamiento en la empresa ladrillera CURITI LTDA.* (Tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander, Colombia.
- Fernández, E. (2003). *Estrategia de Producción.* McGraw-Hill. Madrid, España.
- Gregory. (2004). *Economía.* (3° ED.), McGraw-Hill Interamericana, España.
- Gómez, O. (2009). *Procesos productivos y administrativos.* (1° ed.) Colombia.
- Heizer, J. (2009). *Principio de la administración de operaciones.* Ed. 7. Editorial Prentice Hall.
- Krajewski, L. y Ritzman, P. (2000). *Administración de Operaciones. Estrategia y Análisis.* (5°ed). México.
- Koontz, H y Weihrich, H. (2004). *Administración Un Perspectiva Global,* (12° . Ed), McGraw-Hill Interamericana.
- Knight, F. (2014). *Los fondos extranjeros, dispuestos a gastar 14.000 millones en el ladrillo Español:* Recuperado de <https://www.idealista.com/news/inmobiliario/vivienda/2013/10/01/670179-los-fondos-extranjeros-dispuestos-a-gastar-14-000-millones-en-el-ladrillo-espanol>.
- Navas, L y Guerras, M. (2002). “*La dirección estratégica de la empresa. Teoría y aplicaciones*”, Civitas, 3.a edición, Madrid.
- Oliveira Da Silva, R. (2002). *Teorías de la Administración.* International Thomson Editores, S.A.
- Peteraf, M. (1993). *Las piedras angulares de la ventaja competitiva: una visión basada en recursos.* Revista de gestión estratégica.
- Ramírez, E. (2014). “*Propuesta de mejora de proceso productivo de ladrillo n°12 en la fábrica de ladrillos SERMATCON S.R.L. para satisfacer la demanda*”. (Tesis de pregrado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú.

- Rey Peteiro, D. (2007). *La gestión tradicional y la gestión por proceso*. Revista Dialnet. Vol. 1, N°14. P. 40-44.
- Rodríguez, G; at al (2002). *Análisis Estratégico del Proceso Productivo en el Sector Industrial*. Revista de Ciencias Sociales. Vol. VIII, N°1.P. 135-156. Universidad del Zulia.
- Robbins, S y Coulter M. *Administración*, (8° Ed), Pearson Educación.
- Rosales, H. (2013). *Casi un tercio de la producción de ladrillos es informal*: recuperado de: https://archivo.elcomercio.pe/amp/economia/peru/casi-tercio-produccion-ladrillos-informal_1-noticia-619321
- Ruiz, A y Torres, H. (2014). *Ciencias Holguin*, Cuba.
- Samuelson, P y Nordhaus, W. (2002). *Economía*, (17° ed.), McGraw Hill Interamericana. España.
- Sipper, D. (1998). *Planeación y Control de la Producción*. Editorial McGraw-Hill. México.
- Solís. 2014. *Evaluación del proceso productivo de la planta industrial Ladrillera Terraforte ubicada en el sector de Calacalí en el periodo 2012-2013.*” (Tesis de pregrado). Universidad internacional SEK, Ecuador

VIII. Anexos

8.1. Entrevistas

8.1.1. Dirigido al Área Administrativa.

Nombres y apellidos

Con la finalidad de recabar información sobre la gestión del departamento de almacén y producción de la empresa INKA FORTE SAC. Hemos elaborado un cuestionario de preguntas para la recopilación de la información deseada.

- 1) ¿existe una estructura organizativa?
- 2) ¿existe una misión y una visión planteada en la empresa? ¿describir?
- 3) ¿Existen objetivos identificados a mediano y largo plazo?
- 4) ¿Cuáles son las funciones principales que usted desempeña?
- 5) ¿Existen manuales de procedimientos para todos los procesos con los que cuenta la empresa?
- 6) ¿Son adecuada las condiciones físicas del ambiente en el cual desempeña sus labores el personal?
- 7) ¿existe algún tipo de control en todos los procesos de la empresa?
- 8) ¿siente usted que los productos que ofrece la empresa son de calidad (satisface la necesidad del cliente)?
- 9) ¿El clima organizacional presente en la empresa le permite una acertada toma de decisiones?
- 10) ¿existen canales establecidos de comunicación para todos los procesos de la empresa?
- 11) ¿Cree usted que con los procedimientos establecidos en todos los procesos se está logrando las metas y objetivos de la empresa?

8.1.2. Dirigido a los Supervisores.

Nombres y apellidos del supervisor.

Con la finalidad de recabar información sobre la gestión del departamento de almacén y producción de la empresa INKA FORTE SAC. Hemos elaborado un cuestionario de preguntas para la recopilación de la información deseada.

- 1) El departamento en el cual usted labora tiene una ubicación en el organigrama de la empresa.
- 2) ¿Conoce la misión y la visión planteada en el departamento?
- 3) ¿Conoce las metas y objetivos del departamento en donde labora?
- 4) ¿Existen manuales de normas y procedimientos para el proceso de producción?
- 5) ¿Qué tipo de controles existen en las áreas de almacén y producción?
- 6) ¿Las actividades de cada uno de los trabajadores están bien definidas?
- 7) ¿Cuenta el departamento con los recursos necesarios para la ejecución de la producción?
- 8) ¿Todas las actividades que realiza el departamento son conocidas por todo el personal?
- 9) ¿Cree usted el personal del departamento es remunerado de acuerdo a sus funciones?
- 10) ¿Realiza trabajos en equipos en el departamento de producción?
- 11) ¿Existe una adecuada capacitación para el personal que labora en su departamento?
- 12) ¿Realizan mantenimientos continuos a las maquinas que intervienen en el proceso?
- 13) ¿Qué recomendaría usted a la administración de la empresa para mejorar el desempeño de su departamento?

8.1.3. Cuestionario de Control Interno.

TABLA N°5: *Control General de Actividades*



CLIENTE: "Inka Forte SAC"
EXÁMEN: Proceso Productivo
PERIODO: 2018

Hecha por:
Y.LL.C / E.LL.S
Fecha: 21/05/2019

Aplicación de Cuestionarios

Cuestionarios de Control Interno Empresa: "Inka Forte SAC" Proceso Productivo			
Informante: "INKA FORTE SAC"	Hecho por: Y.LL.C / E.LL.S		
Objetivo: Determinar las Deficiencias del Proceso Productivo.	Fecha: 21-05-2019		
PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACION
A.- CONTROL GENERAL DE ACTIVIDADES.			
1) ¿Todos los empleados conocen sobre la organización actual de la empresa?		X	Solo los jefes de cada area.
2) ¿La empresa cuenta con manuales de funciones, procedimientos y políticas?		X	
3) ¿Existen objetivos establecidos y plasmados a mediano y largo plazo en el área de producción?		X	Solo la produccion estimada que conoce cada jefe de área.
4) ¿se planifican las actividades del departamento de producción?	X		
5) ¿Existen mecanismos que permitan controlar la asignación de actividades en el proceso productivo?		X	

FUENTE: Elaboración Propia

AÑO: 2018

TABLA N°6: Control de Materiales


USAT
 Universidad Católica
CLIENTE: "Inka Forte SAC"
EXÁMEN:Proceso Productivo
PERIODO: 2018

Hecha por:
Y.LL.C / E.LL.S
Fecha: 21/05/2019

Aplicación de Cuestionarios

Cuestionarios de Control Interno Empresa : "Inka Forte SAC" Proceso Productivo			
Informante: "INKA FORTE SAC"	Hecho por: Y.LL.C / E.LL.S		
Objetivo: Determinar las Deficiencias del Proceso Productivo.	Fecha: 21-05-2019		
PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACION
B.- CONTROL DE MATERIALES:			
1) ¿Existen mecanismos que permitan controlar la entrada y la salida de la materia prima del almacén (planta y quemado)?	X		Solo se controla con el comprobante de pago
2) Existe personal (supervisores) encargado de verificar las cantidades físicas con las facturadas de materias primas al almacén (planta y quemado).	X		
3) ¿se rotan los supervisores que controlan las entradas y las salidas de materiales?		X	Solo se controla con el comprobante de pago
4) ¿Se mantiene un registro de los documentos que soportan las entradas de las materias primas al almacén?		X	
5) ¿Existe un registro de documentos que soporten las salidas de las materias primas e insumos a las áreas de planta y quemado?		X	
6) ¿la persona que custodia los registros de las entradas y salidas de almacén, es quien efectúa la supervisión?	X		
7) ¿se comparan periódicamente las sumas de los auxiliares con el saldo de la cuenta de mayor?		X	
8) ¿existen acceso restringido a las zonas del almacén de materiales del área de producción?		X	
9) ¿se efectúa conteo físico para determinar faltantes o mermas?		X	
10) ¿existe un contrato de pólizas de seguros como complemento imprescindible para el control de los materiales?		X	

FUENTE: Elaboración Propia

AÑO: 2018

TABLA N°7: Control de Mano de Obra


USAT
CLIENTE: "Inka Forte SAC"
EXÁMEN: Proceso Productivo
PERIODO: 2018

Hecha por:
Y.LL.C / E.LL.S
Fecha: 21/05/2019

Aplicación de Cuestionarios

Cuestionarios de Control Interno Empresa : "Inka Forte SAC" Proceso Productivo			
Informante: "INKA FORTE SAC"	Hecho por: Y.LL.C / E.LL.S		
Objetivo: Determinar las Deficiencias del Proceso Productivo.	Fecha: 21-05-2019		
PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACION
C.- CONTROL DE MANO DE OBRA			
1) ¿existen mecanismos que permitan controlar la entrada y las salidas del personal a la empresa?	X		Caderno de asietncia del personal
2) ¿se monitorean o supervisan la entrada y salida del personal?	X		Jefe de cada Área
3) ¿se rotan los supervisores que controlan las entradas y salidas del personal?		X	
4) ¿se mantiene un registro de los documentos que soportan las entradas y salidas del personal?	X		
5) ¿la persona que custodia los registros de las entradas y salida es quien supervisa?		X	
6) ¿se asignan las actividades de acuerdo a las capacidades del trabajador?	X		
7) ¿existen mecanismos que permitan controlar y/o monitorear las actividades desarrolladas por los trabajadores en cada etapa de producción?		X	
8) ¿existe una adecuada segregación de funciones en todos los niveles productivos de la empresa?		X	
9) El personal que labora en planta y quemado cuenta con toda la indumentaria necesaria para trabajo de riesgo?		X	Solo lo basico.
10) ¿el supervisor inmediato evalúa a los trabajadores para determinar su desempeño?	X		
11) ¿se capacita al personal para mejorar su desempeño?		X	

FUENTE: Elaboración Propia

AÑO: 2018

TABLA N°8: Control de Materiales de Desecho, Desperdicio y Desmedro

CLIENTE: "Inka Forte SAC"

EXÁMEN: Proceso Productivo

PERIODO: 2018

Hecha por:

Y.LL.C / E.LL.S

Fecha: 21/05/2019

Aplicación de Cuestionarios

Cuestionarios de Control Interno Empresa : "Inka Forte SAC" Proceso Productivo			
Informante: "INKA FORTE SAC"	Hecho por: Y.LL.C / E.LL.S		
Objetivo: Determinar las Deficiencias del Proceso Productivo.	Fecha: 21-05-2019		
PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACION
D.- CONTROL DE MATERIAL DE DESECHO, DESPERDICIO Y DESMEDRO			
1) ¿existe políticas para el control y asignación de materiales de desechos?		X	
2) ¿existen mecanismos para controlar el material de desecho por en la producción?		X	
3) ¿existen parámetros de control de máximos y mínimos de porcentajes de desperdicios para el proceso de producción?		X	
4) ¿se supervisa el nivel de desperdicio por proceso productivo?		X	
5) ¿se mantiene un registro de los documentos que soportan el control del desperdicio?		X	
6) ¿se realiza conteo físico para determinar el promedio de desperdicio por proceso productivo?		X	
7) La cantidad de desechos tienen un tratamiento contable aparte.		X	
8) Los desechos son reutilizados en la producción.	X		

FUENTE: Elaboración Propia

AÑO: 2018

TABLA N°9: *Control de los Productos en Proceso y Productos Terminados***CLIENTE:** "Inka Forte SAC"**EXÁMEN:**Proceso Productivo**PERIODO:** 2018**Hecha por:**

Y.L.L.C / E.L.L.S

Fecha: 21/05/2019**Aplicación de Cuestionarios**

Cuestionarios de Control Interno Empresa : "Inka Forte SAC" Proceso Productivo			
Informante: "INKA FORTE SAC"	Hecho por: Y.L.L.C / E.L.L.S		
Objetivo: Determinar las Deficiencias del Proceso Productivo.	Fecha: 21-05-2019		
PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACION
E. CONTROL DE LOS PRODUCTOS EN PROCESO Y PRODUCTOS TERMINADOS.			
1) ¿Se realizan reportes o se llevan hojas de control de la cantidad de productos que salen de planta hacia el área de secado?		X	
2) ¿Se lleva hojas de control de los productos que entran al secado y luego enviados al quemado?		X	
3) ¿Se lleva un control de las cantidades exactas de productos que ingresan en cada horno para ser quemados?		X	
4) ¿Existe una persona (supervisor) de realizar el conteo físico de los productos terminados que salen del horno y del almacén?		X	
5) ¿La salida del horno y almacén de los productos terminados es sustentado mediante documentación?		X	
6) ¿El encargado del conteo físico de las salidas del producto es el mismo encargado de emitir las facturas de ventas y guías de traslados?	X		

FUENTE: Elaboración Propia**AÑO:** 2018

8.1.4. Ficha de Observación

TABLA N°10: Área de Producción



CLIENTE: "Inka Forte SAC"
EXAMEN: Proceso Productivo
PERIODO: 2019

Hecha por:
Y.LL.C / E.LL.S
Fecha: 11/05/2019

OBSERVAR PROCESO DE PRODUCCIÓN

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
 FACULTAD DE CONTABILIDAD

FICHA DE OBSERVACIÓN AL ÁREA DE PRODUCCIÓN

Estimado Gerente reciba mi más grato y cordial saludo , la presente Ficha de Observación, tiene por finalidad recoger información acerca de los procesos que se deben tener en cuenta en el área de producción.

Lugar de Observación: Área de producción (Empresa Inkaa Forte SAC)
 Fecha de Observación: 11/05/2019
 Observación: Yessica Llonto Calle
 Elvis Llauce Santos

Indicadores	Sub - Indicadores	Verificación		Grado de Calificación		
		Si	No	Deficiente	Regular	Bueno
Planta	Se planifica la producción	X		X		
	Existen requerimientos de materia prima con anticipación.	X				X
	se verifica la cantidad y calidad de la materia prima que ingresa al almacén.		X	X		
	Control por escrito de las entradas y salidas de las materias primas.		X	X		
	Control de las unidades producidas por día.	X		X		
	Se lleva un control de los desmedros generados en la planta.		X	X		
	Se controla la cantidad de materia prima utilizada.	X			X	
Secado	Se lleva un control de los productos recibidos del área de planta.		X	X		
	Se controlan los demedros generados.		X	X		
Quemado	Se lleva un control de las unidades que ingresan a los hornos de quemado.	X			X	
	Se hace requerimiento por escrito al área de almacén para la materia prima.		X	X		
	Se lleva un control de las materias primas utilizadas.		X	X		
	Se lleva un control de los demedros generados.		X	X		
	Existe un control de los productos terminados que salen a almacén	X			X	

FUENTE: Elaboración Propia

AÑO: 2018