

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
Escuela Profesional de Contabilidad



**Diseño de un sistema de costos por procesos para la empresa
Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC**

Por

Marlita Collantes Ruiz
Margarita Huancas Herrera

Asesor:

Dr. Avelino Sebastián Villafuerte de la Cruz

Tarapoto, diciembre de 2018

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DEL INFORME DE TESIS

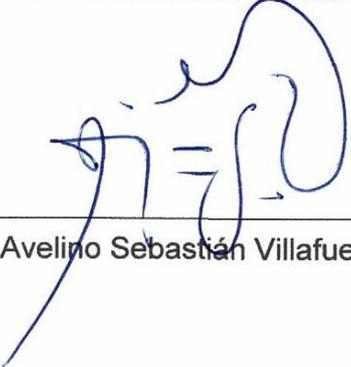
Dr. Avelino Sebastián Villafuerte de la Cruz, de la Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Contabilidad, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: ***“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA EMPRESA INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA GÉNESIS SAC”*** constituye la memoria que presentan las **Bachilleres (Marlita Collantes Ruiz y Margarita Huancas Herrera)** para aspirar al título de Profesional de contador público ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad de los autores, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Tarapoto, a los cuatro días del mes de diciembre del año 2018.



Dr. Avelino Sebastián Villafuerte de la Cruz

Diseño de un sistema de costos por procesos para la empresa
Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC

TESIS

Presentada para optar el título profesional de Contador Público

JURADO CALIFICADOR



Dr. Christian Daniel Vallejos Angulo
Presidente



Mg. Yanet Kelita Bailón Miranda
Secretario



CPCC. Erika Liliana Castro Carlos
Vocal



CPCC. Manuel Amasifuén Reategui
Vocal



Dr. Avelino Sebastián Villafuerte de la Cruz
Asesor

Tarapoto, 04 de diciembre de 2018

Dedicatoria

A nuestros queridos padres por el apoyo económico, emocional y espiritual que día a día nos motivan a seguir adelante.

A nuestros hermanos por su compañía y por llenar de alegría nuestros corazones.

Agradecimientos

A Dios, por darnos la oportunidad de vivir y por estar con nosotras en cada paso que damos, por fortalecer nuestro corazón e iluminar nuestra mente y por haber puesto en nuestro camino a aquellas personas que han sido de soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A nuestros padres por brindarnos su apoyo incondicional ya que son el principal motivo para cumplir nuestras metas trazadas.

A nuestra querida Universidad Peruana Unión, por intervenir en nuestra formación profesional, brindarnos los conocimientos académicos y espirituales que son fundamentales para nuestra vida.

A nuestro asesor, Dr Avelino Sebastián Villafuerte De La Cruz, por su incondicional apoyo en el desarrollo de la investigación.

A la C.P.C Yanet Kelita Bailón Miranda, C.P.C. Erika Liliana Castro Carlos por sus valiosos aportes.

Al C.P.C.C. Manuel Amasifuén Reátegui, C.P.C.C. Carlos Daniel Rosales Bardales, C.P.C. Edwin Antonio Alvarado Romero, C.P.C.C. Karina Mónica Garagate Cerrón, Ing. Héctor Cirilo Pérez Ruiz por la orientación brindada.

Tabla de contenido

Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos.....	v
Tabla de contenido	vi
Índice de tablas.....	x
Índice de imágenes	xi
Índice de figuras.....	xii
Índice de anexos	xiv
Resumen.....	xv
Abstract.....	xvi
Capítulo I.....	17
Introducción	17
1.1. Análisis del contexto de la investigación	17
1.2. Objeto de estudio	18
1.3. Preguntas orientadoras	18
1.4. Objetivos de la investigación.....	18
1.5. Viabilidad.....	19
1.6. Estudios previos.....	19
Capítulo II.....	21
Marco teórico.....	21
2.1. Referencial teórico	21

2.1.1.	Costos	21
2.1.1.1.	<i>Objetivo</i>	21
2.1.1.2.	<i>Importancia.....</i>	22
2.1.1.3.	<i>Funciones</i>	22
2.1.1.4.	<i>Clasificación de costos</i>	22
2.1.2.	Contabilidad de costos.....	25
2.1.2.2.	<i>Evolución de la contabilidad de costos en la historia</i>	26
2.1.2.3.	<i>Ventajas</i>	27
2.1.2.4.	<i>Objetivos.....</i>	28
2.1.3.	Costos por procesos	28
2.1.3.1.	<i>Características de un sistema de costos por proceso</i>	28
2.1.3.2.	<i>Procedimiento de costos por procesos</i>	31
2.1.4.	Elementos de un sistema de costos por procesos	32
2.1.4.1.	<i>Materia prima directa</i>	33
2.1.4.2.	<i>Mano de obra directa</i>	34
2.1.4.3.	<i>Costos indirectos de fabricación</i>	35
2.2.	Referencial conceptual	36
2.2.1.	Costos	36
2.2.1.1.	<i>Costos por procesos.....</i>	36
2.2.1.2.	<i>Materia prima</i>	36
2.2.1.3.	<i>Mano de obra</i>	36
2.2.1.4.	<i>Costos indirectos de fabricación</i>	37

2.3.	Referencial filosófico	38
Capítulo III		40
Metodología		40
3.1.	Diseño de la investigación	40
3.2.	Idoneidad de diseño	40
3.3.	Preguntas orientadoras	40
3.4.	Herramientas de recolección de datos	41
3.4.1.	Validación de instrumentos	41
3.4.2.	Entrevista	43
3.4.3.	Observación	45
3.4.4.	Registro de archivos	46
3.5.	Proceso metodológico	47
Capítulo IV		49
Diseño de un sistema de costos por procesos para la empresa “Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC”		49
4.1.	Diagnóstico situacional de la empresa	49
4.1.1.	Descripción general del proceso de producción	53
4.1.1.1.	<i>Extracción de materia prima</i>	53
4.1.1.2.	<i>Zarandeo</i>	54
4.1.1.3.	<i>Chancado</i>	54
4.1.2.	Flujograma de procesos	55

4.2. Teoría del diseño de sistema de costos por procesos como un sistema aplicable para el estudio.....	56
4.3. Diseño de costos por procesos	58
4.3.1. Cálculo de los costos de extracción.....	58
4.3.2. Cálculo de los costos de traslado.....	65
4.3.3. Cálculo de los costos de almacenamiento.....	66
4.3.4. Cálculo de los costos de zarandeo.....	69
4.3.5. Cálculo de los costos de trituración.....	71
4.4. Cálculo del costo total de todos los procesos.....	73
4.5. Asignación de costos para cada producto según los costos calculados en cada proceso	76
Capítulo V.....	83
5.1. Conclusión.....	83
5.2. Recomendaciones.....	85
Referencias.....	86
Anexos.....	88

Índice de tablas

Tabla 1: Cuadro de jueces de los instrumentos utilizados	43
Tabla 2: Acuerdos y desacuerdos de los jueces en la validación del protocolo de entrevista.	44
Tabla 3: Cuadro de jueces de los instrumentos utilizados	45
Tabla 4: Acuerdos y desacuerdos de los jueces en la validación del protocolo de observación.....	46
Tabla 5: Cálculo total de los costos por cada proceso	75

Índice de imágenes

Imagen 1. Extracción de materia prima	53
Imagen 2. Zarandeo 1	54
Imagen 3. Chancado	55
Imagen 4: Reporte de control de viajes	82

Índice de figuras

<i>Figura 1: Sistema de costos por procesos</i>	33
Figura 2: Ficha Ruc	51
Figura 3: Organigrama funcional	52
Figura 4: Flujograma de procesos	56
Figura 5: Flujograma de procesos mejorado.....	57
Figura 6: Costo de adquisición de materia prima – Proceso de extracción.....	58
Figura 7:Costo de mano de obra en el proceso de extracción	59
Figura 8:Costo Indirecto de Fabricación en el proceso de extracción.....	60
Figura 9:Cálculo del costo del proceso de extracción.....	61
Figura 10: Parte diario.....	62
Figura 11: Instructivo	64
Figura 12: Costo de mano de obra en el proceso de traslado	65
Figura 13: Costos indirectos de fabricación en el proceso de traslado.....	65
Figura 14: Cálculo del costo del proceso de traslado.....	66
Figura 15: Costo de mano de obra en el proceso de almacenamiento.....	67
Figura 16: Costos indirectos de fabricación en el proceso de almacenamiento	67
Figura 17: Cálculo del costo del proceso de almacenamiento	68
Figura 18: Tarjeta de entrada.....	69
Figura 19: Costo de mano de obra en el proceso del zarandeo	70
Figura 20:Costos indirectos de fabricación en el proceso de zarandeo	70
Figura 21: Cálculo del costo del proceso de zarandeo	71
Figura 22. Costo de mano de obra en el proceso de trituración	72
Figura 23:Costos indirectos de fabricación en el proceso de trituración.....	72
Figura 24: Cálculo del costo del proceso trituración	73
Figura 25: Orden de entrada.....	76

Figura 26: Kardex	77
Figura 27:Costo total del producto	78
Figura 28: Nota de pedido	79
Figura 29: Tarjeta de control semanal	80
Figura 30: Boleta de trabajo	81

Índice de anexos

Anexo 1: Guía de entrevista	89
Anexo 2: Formatos de validación de Instrumento para fines específicos Entrevista.	92
Anexo 3: Ficha de observación	94
Anexo 4: Carta de consentimiento.....	95
Anexo 5: Oficina principal	96
Anexo 6: Almacén.....	97
Anexo 7: <i>Aplicando entrevista</i>	98
Anexo 8: <i>Documento de salida</i>	99
Anexo 9: Resolución 001-2018 -MDBA-GDUI.....	100
Anexo 10: Mercadería.....	103
Anexo 11: Materiales e insumos	104
Anexo 12: Inmueble, maquinaria y equipo.....	105
Anexo 13: Validador 1	106
Anexo 14: Validador 2	107
Anexo 15: Validador 3	108
Anexo 16: Validador 4	109
Anexo 17: Validador 5	110
Anexo 18: Cálculo de mano de obra	111
Anexo 19: Cálculo de los costos indirectos de fabricación.....	112
Anexo 20: Cálculo de lubricantes.....	113
Anexo 21: Cálculo de combustible.....	114
Anexo 22: Cálculo de gastos administrativos.....	115
Anexo 23: Resultado de entrevista	116

Resumen

El presente trabajo de investigación “Diseño de costos por procesos para la empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC”, tiene como objetivo Diseñar un sistema de costos por procesos para la Empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC. Para este estudio de caso se utilizaron diferentes métodos de recolección de datos: La observación, los archivos de la empresa y la entrevista personal. La primera tuvo como finalidad, identificar las falencias de la empresa de acuerdo al título de este proyecto de tesis, lo cual permitió tener una idea más clara de los procesos realizados en la empresa. La segunda técnica dirigida al titular de la empresa y al personal que labora en el área de producción y el área administrativa tuvo como propósito realizar el diagnóstico y así tener un panorama general de la empresa en estudio. La tercera tuvo como objetivo tener una visión clara y oportuna de los costos y gastos que incurrieron en los procesos. El diseño metodológico de la investigación es el estudio de caso, porque nos ha permitido en la práctica, comprender la naturaleza de la contabilidad de costos en una sola unidad de análisis. El lugar de ejecución de la investigación, fue la empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC, ubicada su oficina principal en el Jr. Ricardo Palma N° 213 Tarapoto, San Martín, Perú; teniendo un depósito en la Carretera Yurimaguas Nro. 1.5 San Martín - San Martín - La Banda De Shilcayo. La investigación concluyó que, con el nuevo diseño de costos por procesos, permite tener un cálculo real en cada proceso para luego definir un precio de venta equilibrado, donde se ha tomado en cuenta los costos obtenidos por día y por metro cúbico. Además, al llevar un control más riguroso, la toma de decisiones por parte de la gerencia será mucho más fehaciente.

Palabras clave: Diseño de costos, procesos, inmobiliaria y constructora

Abstract

The present work of investigation "Design of costs by processes for the company Real estate and Constructora Génesis SAC", has like objective Design a system of costs by processes for the Real estate Company and Constructora Génesis SAC. For this case study different methods of data collection were used: Observation, company files and personal interview. The first was aimed at identifying the shortcomings of the company according to the title of this thesis project, which allowed to have a clearer idea of the processes carried out in the company. The second technique addressed to the owner of the company and to the personnel that works in the production area and the administrative area had the purpose of making the diagnosis and thus having a general view of the company under study. The third objective was to have a clear and timely view of the costs and expenses incurred in the processes. The methodological design of the investigation is the case study, because it has allowed us, in practice, to understand the nature of cost accounting in a single unit of analysis. The place of execution of the investigation was the real estate company Constructora Genesis SAC, located its main office at Jr. Ricardo Palma No. 213 Tarapoto, San Martin, Peru; having a deposit in Yurimaguas Highway No. 1.5 San Martin - San Martin - La Banda De Shilcayo. The investigation concluded that, with the new design of costs by processes, it allows to have a real calculation in each process to then define a balanced sale price, where the costs obtained per day and per cubic meter have been taken into account. In addition, by taking a more rigorous control, decision making by management will be much more reliable.

Keywords: Cost design, processes, real estate and construction

Capítulo I

Introducción

1.1. Análisis del contexto de la investigación

En los últimos años el proceso de la globalización ha permitido que las empresas industriales de la región de San Martín cambien sus estructuras productivas para adecuarse a las condiciones que el mercado pide; es necesario competir con estas condiciones, para ello las empresas deben contar con un sistema de contabilidad de costos eficiente para el control en los costos de producción y garantizar la utilidad de la empresa.

Una empresa concretera es aquella que se dedica a la producción de concreto premezclado mediante un sistema de dosificación que permite la corrección automática por humedad y un registro de consumo de materias primas por metro cúbico, asegurando volúmenes de producción exactos y además un acabado uniforme y de alta calidad.

Un sistema de costos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costo.

Una gran desventaja de no contar con un sistema de costo es que no se obtiene la información adecuada en el momento oportuno de los costos (Materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación).

Según Morillo (2002) nos menciona que toda empresa tiene como objetivo el crecimiento, la supervivencia y la obtención de utilidades; para el cumplimiento de estos los directivos deben realizar una distribución adecuada de recursos basados en buena medida en información de costos; de hecho, son frecuentes los análisis de costos realizados para la adopción de decisiones, para la planeación y el control.

Después haber indagado un poco más sobre el manejo de los costos en la empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC, durante el tiempo de vida de la empresa, su

crecimiento no ha sido tan notorio ya que el manejo de los costos siempre ha estado en total descuido, mostrando muchas deficiencias e irregularidades en la producción

1.2. Objeto de estudio

El objeto de estudio del presente trabajo de investigación es el sistema de costos por procesos en la empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC.

1.3. Preguntas orientadoras

¿Cómo es el diseño de costos por procesos para la empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC ayuda en el crecimiento?

Para explicar cómo se diseña seguiremos los siguientes pasos:

- ✓ Realizar un diagnóstico situacional de la empresa
- ✓ Analizar la teoría del diseño de sistema de costos por procesos como un sistema aplicable para el estudio
- ✓ Calcular y controlar los costos del proceso de extracción
- ✓ Calcular y controlar los costos del proceso de traslado
- ✓ Calcular y controlar los costos del proceso de almacenamiento
- ✓ Calcular y controlar los costos del proceso de zarandeo
- ✓ Calcular y controlar los costos del proceso de trituración
- ✓ Calcular el costo total de todos los procesos

1.4. Objetivos de la investigación

Diseñar un sistema de costos por procesos para la Empresa “Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC”.

1.5. Viabilidad

Para realizar esta investigación se cuenta con la autorización de los gerentes, propietarios y administrador de la empresa, asimismo con el apoyo del contador.

También contamos con el presupuesto requerido y con la disponibilidad de tiempo para poder realizar un estudio profundo sobre el tema abordado.

Es por eso que adjuntamos la carta de aceptación de la empresa “Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC” para el diseño de un sistema de costos por procesos.

1.6. Estudios previos

La Empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC, no tiene mejoras, los costos por procesos son realizados verbalmente y no mediante ordenes de trabajo. Si bien es cierto la empresa tiene un organigrama de procesos, pero no es el adecuado; mostrando un incumplimiento en el desarrollo. Por lo cual se ha propuesto diseñar un sistema de costos.

Para llevar a cabo este trabajo de investigación se ha tomado en cuenta algunos estudios referentes al tema que se citará a continuación:

Apaza (2015), en su trabajo de grado titulado: *“Propuesta de diseño del sistema de costos por proceso para el sector agro industrial, Juliaca 2015”*, realizado en la Universidad Peruana Unión, tiene como objetivo principal elaborar la propuesta de diseño del sistema de costos por proceso para el sector Agro industrial, Juliaca 2015. La investigación de tipo descriptiva responde a la modalidad de investigación es de tipo descriptiva puesto que implica observación y descripción del caso en estudio. La población está conformada por la empresa EMPROMUN S.R.L. del sector agroindustrial de la región de Puno que se dedican a la industria de granos de quinua.

El instrumento que aplicó fue la recolección de datos es la entrevista dirigida al titular de la empresa y al personal que labora en el área de producción y el área administrativa. Este

instrumento sirvió para realizar el diagnóstico y así tener un panorama general de la empresa en estudio, basándose en la técnica de la observación que llevo a los siguientes resultados: la empresa EMPROMUN S.R.L. al inicio del proceso utilizó 87,500 kilogramos de materia prima para la producción 82,270 kilogramos de quinua y tuvo que pasar por cinco procesos. En cuanto a la mano de obra, se constató que tiene cuatro personales en el área de producción y respecto a la información de costos, EMPROMUN S.R.L tiene una estructura global, lo cual no permite tener información en forma específica por cada proceso. Esto significa que no tiene una base de costos consistentes para una adecuada determinación de sus precios.

Estos son los procesos de producción con los que cuenta la empresa; (Almacén de materia prima, Selección de impurezas, lavado, secado, selección de tamaño, envasado, almacén de producto terminado).

Finalmente, la práctica del diseño de costos por proceso, permite tener información específica, total y unitario por cada uno de los procesos.

Capítulo II

Marco teórico

2.1. Referencial teórico

Anteriormente la empresa “Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC” no se ha visto interesada en producir mejoras haciendo una buena inversión en incluir profesionales especializados que le brinden mayor información y que contribuyan con su crecimiento, ya que lleva por casi ya 14 años en el mercado y su crecimiento no ha sido relevante.

2.1.1. Costos

Pastor (2012), menciona que “Puede definirse cómo la medida, en términos monetarios, de los recursos sacrificados para conseguir un objetivo dado.” “Si se le asocia con alguna otra palabra, como por ejemplo costo de producción, costo social, costo de capital, costo de oportunidad, etc.” Entonces estaremos vinculando el término “costo” a una acción indicada para definirlo posteriormente en función a esta acción”. No siempre se utiliza la palabra “costo” con el mismo significado, lo que permite que, en ocasiones, conduzca a razonamientos incorrectos.

Asimismo, Pastor (2012), nos menciona a continuación cual es el objetivo, importancia y las funciones de los costos.

2.1.1.1. *Objetivo*

“Brindar informes referentes a costos para medir la utilidad (estado de resultado) y evaluar los inventarios (balance general)”.

“Proporcionar información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa (informes de control)”.

“Ofrecer información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones (análisis y estudios especiales)”.

2.1.1.2. *Importancia*

“Son importantes porque se utilizan como instrumento para medir el grado de productividad de la gestión empresarial”.

Permiten establecer diagnósticos, a fin de identificar posibles desviaciones o anomalías e implementar las medidas correctivas necesarias.

Proporcionan información para escoger entre dos o más alternativas:

“Preparar la información necesaria para ayudar a mejorar los costos; ayudan en la elaboración y de presupuestos; calcular costos y utilidades para un periodo contable; calcular los costos para efectos de control y valuación de inventarios”.

2.1.1.3. *Funciones*

Clasificación

“Los costos son clasificados de acuerdo a estándares de comportamiento, actividades y procesos con los cuales se relacionan productos a los que corresponde”.

Acumulación

“Los costos se pueden acumular en cuentas, trabajos, procesos, productos u otros segmentos del negocio”.

Control

“Para planear y analizar constantemente los resultados de las operaciones con el fin de decidir y eliminar las situaciones que están fuera de control”.

Asignación

“Los costos se asignan dependiendo del sistema de costeo que se utilice”.

2.1.1.4. *Clasificación de costos*

Según Rojas (2007), clasifica los costos de siguiente manera

a) Según su función

✓ ***Costo por producción***

“Son generados al transformar la materia prima en un producto final”.

Materia prima directa

“Son todos los materiales que pueden identificarse cuantitativamente dentro del producto y cuyo importe es considerable.”

Mano de obra directa

“Es la remuneración en salario o en especie, que se ofrece al personal que interviene directamente para la transformación de la materia prima en un producto final.”

Costos indirectos de fabricación

“Denominados también carga fabril, gastos generales de fábrica o gastos de fabricación. Son aquellos costos que intervienen dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final y que son distintos a material directo y mano de obra directa.”

✓ ***Costo de administración***

“Son los que se originan en el área administrativa”.

✓ ***Costo de distribución o ventas***

“Son los que se incurren en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el consumidor final”.

b) De acuerdo a su identificación con una actividad, departamento o producto

✓ ***Costo directo***

“Es el que se identifica plenamente con una actividad, departamento o producto”.

✓ ***Costo indirecto***

“Es el que no se puede identificar con una actividad determinada. Ejemplo, el sueldo del supervisor del departamento de moldeado. Este es un costo directo para el departamento de moldeado e indirecto para el producto; la depreciación de la maquinaria existente en el departamento de terminado, este costo es directo para el departamento e indirecto para el producto”.

c) De acuerdo al tiempo en que fueron calculados

✓ ***Históricos***

“Son los que se incurren en un determinado período, por ejemplo: los costos de productos vendidos, costo de la producción en proceso”.

✓ ***Predeterminados***

“Son los que se establecen antes del hecho físico de la producción y pueden ser: estimados o estándar”.

d) De acuerdo a su comportamiento

✓ ***Costos variables***

“Son aquellos que cambian o fluctúan en relación directa a una actividad o volumen dado”.

✓ ***Costos fijos***

“Son aquellos que permanecen constantes dentro de un período determinado, sin importar si cambia el volumen de producción. Como ejemplo de ellos están: depreciación por medio de línea recta, arrendamiento de la planta, sueldo de jefe de producción.”

e) De acuerdo al tiempo en que se enfrentan a los ingresos

✓ **Costos del producto**

“Son los que se identifican directa e indirectamente con el producto. Están dentro de ellos: material directo, mano de obra, carga fabril. Estos tienen la particularidad de tenerse en inventarios hasta cuando se vende, situación en la cual se enfrenta a los ingresos para dar origen a los beneficios”.

✓ **Costos del periodo**

“Son los que no están ni directa ni indirectamente relacionados con el producto, no son inventariados; se caracterizan por ser cancelados inmediatamente estos se originan, ya que no puede determinarse ninguna relación con el costo de producción”.

Las clasificaciones enunciadas anteriormente, “son las que se consideran de mayor importancia y sobre las que se necesita una mayor claridad para desarrollar el curso”. “ Esto no quiere decir que no existan más clasificaciones, sin embargo, no es de interés efectuar un estudio detallado de cada una de las clasificaciones del costo que existen, ya que las enunciadas son suficientes para el desarrollo del curso”.

2.1.2. Contabilidad de costos

Según Wu (2018), en su libro contabilidad de costos nos dice que “la contabilidad de costos es una fase ampliada de la contabilidad general que se encarga de predeterminar, registrar, acumular controlar, analizar e interpretar la información relacionada con los costos de producir y vender un determinado artículo o de prestar un servicio, ya sea interno o externo a la organización, con la finalidad de proporcionar información relevante, suficiente y oportuna necesaria para la adopción de decisiones

adecuadas por parte de la gerencia, dirigidas fundamentalmente a la maximización en el uso de los recursos de la empresa”.

“Se entiende que la contabilidad de costos es una aplicación mucho más estricta en cuanto a la información de los costos de producción y venta que puede ser de un bien o servicio, obteniendo así una conformidad y seguridad para tomar decisiones”.

2.1.2.1. Importancia de la contabilidad de costos

Lexus (2010), menciona que una contabilidad de costos bien planificada beneficia a una empresa industrial de muchas formas:

“Contribuye al aumento de utilidades; los datos oportunos sobre costos permiten a la gerencia tomar decisiones correctas que reduzcan costos y mejoren ventas”.

“La gerencia mediante el estudio de los costos, puede reducirlos con el cambio de materiales, de mano de obra, de diseño de producto, etc.”. “Este análisis lleva el nombre de control de costos y es el eje fundamental del ciclo de producción con éxito”.

“Es evidente que al tecnificar el control de costos se proporciona a la empresa una herramienta efectiva que le permitirá operar con un alto margen de seguridad”.

2.1.2.2. Evolución de la contabilidad de costos en la historia

“La contabilidad de costos es una disciplina de corta historia, con dos siglos de evolución que la han ido transformando y permitido consolidar un cuerpo doctrinal importante; su evolución se muestra a través de varias etapas antes y después de la revolución industrial, la aparición de la contabilidad de costos se ubica a comienzos del siglo XIX, como una necesidad para dar respuesta a los efectos de la revolución industrial, donde las empresas se hicieron más competitivas, viéndose la necesidad de mantener archivos de costos exactos para utilizarlos en la estimación de precios,

para presentar ofertas competitivas y otros fines, punto que hasta la actualidad lo podemos ver; la historia muestra que, a inicios del siglo XIX, la revolución industrial introdujo el sistema de producción múltiple, haciendo necesaria la determinación del costo en cada”.

Con el nacimiento de la contabilidad de gestión situada en el primer cuarto del siglo XX la contabilidad de costo recobra su identidad al relacionarse con diversos hechos como:

“La coyuntura económica del mundo occidental ante el avance de una sociedad de consumo; el desarrollo del consumo masivo; el avance en los medios de comunicación, que se masificaba la información para el consumo de bienes y servicios; la integración vertical y horizontal de las empresas, dando origen a las multinacionales”.

“Todas estas condiciones sirven como mecanismos de gestión, haciendo frente a la complejidad de la toma de decisiones, por lo tanto, el costo no se puede adquirir con una cantidad monolítica, se debe contar con diferentes costos para diversos propósitos”.

2.1.2.3. Ventajas

- a) Permite determinar costos unitarios, estableciendo una base para fijar precios.
- b) Permite establecer un control sobre los desembolsos en materias primas, mano de obra y costos indirectos de fabricación.
- c) se establece el costo de los productos.
- d) controla los distintos costos que intervienen en el proceso productivo.
- e) Se pueden elaborar proyecto y presupuestos.

- f) Facilita el proceso decisorio, al poder determinar cuál será la ganancia y costo de las distintas alternativas que se presentan, para así tomar una decisión.
- g) Se puede comparar el costo real de fabricación de un producto con un costo previamente determinado.
- h) Se establece margen de utilidad para productos nuevos

2.1.2.4. *Objetivos*

Tiene como objetivo ayudar en la planeación y en el control administrativo tomando en cuenta la asignación, acumulación y control de costos; y contar con los registros de costos específicos para la determinación de los costos unitarios de producción y la evaluación de inventarios.

2.1.3. Costos por procesos

2.1.3.1. *Características de un sistema de costos por proceso*

Para Gonzales (2010) son las siguientes:

“La acumulación de costos de producción es por departamentos o proceso productivo, así como también por periodos específicos; a cada unidad de producción en cada uno de los procesos se le asigna una cantidad similar de costos de producción. Los costos unitarios se calculan dividiendo los costos de producción departamentales de cada periodo entre la producción del mismo; cada uno de los departamentos productivos o cada proceso tienen su propia cuenta de producción en proceso; la producción en proceso se expresa como unidades equivalentes y se consideran unidades terminadas (completas) al final de cada periodo; los productos semiterminados recibidos de departamentos anteriores son materiales agregados considerados como otro tipo de materia prima para el departamento o proceso

siguiente; el costo de las unidades desperdiciadas o dañadas se agrega al costo de las unidades buenas”.

Según (Polimei, Fabozzi, Adelberg, y Kole, 1997) mencionan que un sistema de costeo por proceso tiene las siguientes características:

“Los costos se acumulan por departamento o centro de costos; cada departamento tiene su propia cuenta de inventario de trabajo en proceso en el libro mayor general, esta cuenta se debita con los costos de procesamiento incurridos por el departamento y se acredita con los costos de las unidades terminadas que se transfieren a otro departamento o a artículos terminados; las unidades equivalentes se emplean para expresar el inventario de trabajo en proceso en y término de las unidades terminadas al final de un periodo; los costos unitarios se determinan por departamento o centro de costos para cada periodo.

- a) Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento al inventario o al inventario de artículos terminados. En el momento que las unidades salen del último departamento de procesamiento, se acumulan los costos totales del periodo y pueden emplearse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.
- b) Los costos totales y los costos unitarios para cada departamento se agregan, analiza y calculan de manera periódica mediante el uso de los informes del costo de producción por departamento.

Asimismo (Santa Cruz y Torres, 2008), señala las siguientes características:

“La producción es continua y uniforme se produce para stock; acumulación de los costos por proceso cuando son varios sobre la base de tiempo, diaria, semanal, mensual; el costo unitario se determina sobre la base de promedio; no se puede

diferenciar los elementos del costo en cada unidad producida; los costos globales o unitarios siguen al producto a través de sus distintos procesos, por medio de la transferencia medida que el producto pasa al proceso siguiente; debido a la continuidad de la producción, existe inventario en el proceso al comenzar y al finalizar el periodo; los costos de los materiales, mano de obra y costos indirectos, se acumulan y contabilizan por departamentos o procesos; las unidades perdidas se eliminan y recargan al costo de todo el producto; existe un control global de los costos; el costo de producción va acompañado de su informe de producción”.

De la misma manera Flores, (2011) señala las siguientes características:

La producción es continua, uniforme y rígida y los costos se acumulan por departamentos o centros de costos; la producción se inicia sin que necesariamente existan pedidos u órdenes específicas; las industrias vidrieras, de gaseosas, cerveceras, cementeras, de papel, etc, aplican este procedimiento con resultados satisfactorios; la producción equivalente, se considera para expresar el inventario de productos en proceso en términos de las unidades terminadas al final de un periodo; es requisito fundamental referirse a un periodo de costos, para poder calcular el costo unitario del producto que se determinan por departamentos o centros de costo; generalmente es imposible identificar los elementos del costo en cada unidad producida; existe un control más global de los costos; Se determinan costos promedios por centros de operación, cuantificado el volumen de producción a través de medidas unitarias convencionales, tales como: metro, kilos, toneladas, litros, etc”.

García (2014) menciona que “la producción de artículos es homogénea en grandes volúmenes, la corriente de producción es continua, la transformación de

los artículos se lleva a cabo a través de dos o más procesos, los costos se registran y acumulan en la cuenta producción en proceso; direccionándolos hacia cada centro de costos productivo, cada centro de costos productivo tiene su codificación. Por lo tanto, todos sus costos incurridos se direccionan y cargan al mismo y se acredita con los costos de las unidades terminadas, transferidas a otro centro de costos productivo o al almacén de artículos terminados”.

2.1.3.2. Procedimiento de costos por procesos

(Santa Cruz y Torres, 2012), menciona que “el procedimiento de costos por procesos se emplea en aquellas industrias cuya producción es continua o interrumpida, sucesiva o en serie, las cuales desarrollan su producción por medio de una serie de procesos o etapas sucesivas”.

“El costo por proceso es el sistema de acumulación de costos en relación al departamento: el centro de costos o el proceso; este sistema se usa cuando las actividades terminadas son parte de un proceso continuo; por consiguiente, no tiene identidad individual; en un sistema de costos por procesos las unidades iniciadas y los costos fluyen a través de los departamentos por donde se realizan los diferentes procesos, el flujo de productos puede ser secuencial, paralelo o relativo a todas las unidades iniciadas en un departamento o recibido de otro departamento y deseen contabilizarlas”.

Las unidades pueden ser terminadas y no transferidas o aún en proceso al finalizar el periodo. Cuando las unidades pasan a través de los departamentos adquieren costos adicionales.

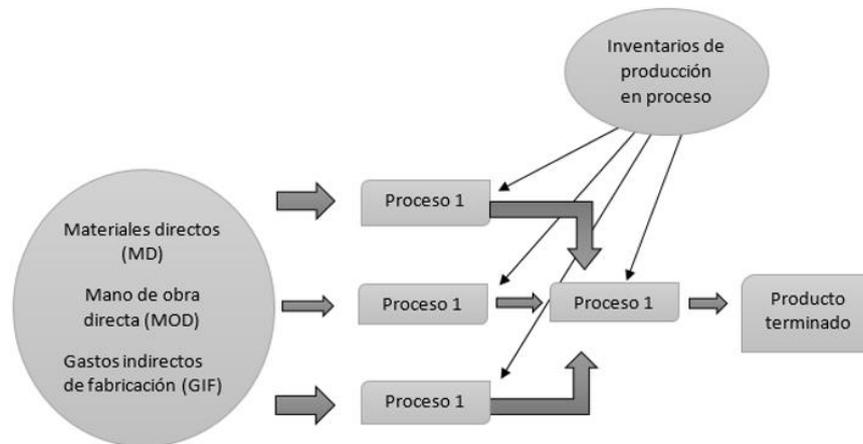
2.1.4. Elementos de un sistema de costos por procesos

“Tanto para los sistemas de costos por órdenes específicas, por proceso, de costos estimado, de costos estándar y otros sistemas, los elementos intervinientes y básicos son tres: Materia Prima Directa, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación”.

Asimismo, Torres (2010) menciona que “se tienen tres elementos básicos del costo que son: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación; estas se acumulan de acuerdo con las necesidades y su participación en cada proceso productivo; en relación a los costos por órdenes, se controlan con números asignados a cada orden de producción y para que funcione de manera adecuada, es necesario identificar físicamente cada orden de producción y separar los costos que se relacionan a órdenes de producción individuales con base en una tasa de aplicación predeterminada de costos indirectos de fabricación”.

Con respecto a estos tres elementos fundamentales; Chambergo (2007), señala que “la materia prima es un elemento fundamental del costo de producción; la mano de obra constituye la fuerza del grupo humano aplicada directamente a la aplicación directa en la transformación de la materia prima en producto terminado y listo para su distribución y finalmente los costos indirectos de fabricación son todos aquellos desembolsos y sacrificios que facilitan el proceso de producción, o que son necesarios para producirlos y que por su naturaleza de ejecución no es posible aplicarlos directamente a un centro de costos o a un orden de producción, por lo tanto es necesario utilizar ciertos inductores que sirvan de base para la asignación respectiva (bases de prorrateo)”.

Los contadores definen como costo a un recurso sacrificado para alcanzar un objetivo específico Wu (2018).



Fuente: Libro de contabilidad de costos, Wu García, Juan Carlos

Figura 1: Sistema de costos por procesos

2.1.4.1. *Materia prima directa*

(Santa Cruz y Torres, 2012) menciona que “la materia prima directa es la parte sustantiva del producto manufacturado, admite transformación a fin de obtener un producto terminado; en toda entidad se requiere de un primer elemento de producción, es el que interviene directamente para la obtención de un producto final, en este caso de la materia prima es el material obtenido de las canteras reconocidos como el principal elemento”.

Chiavenato (2012) menciona que “la materia prima es el elemento directo de la producción que está vinculado directamente con la fabricación de los bienes que se están elaborando; hay algunos materiales como, por ejemplo; los aceites, combustible, repuestos, etc. que no pueden identificarse con el producto y se consideran como materiales indirectos se tratan como costos indirectos de fabricación”.

2.1.4.2. *Mano de obra directa*

Generalmente se conoce como mano de obra; al individuo o individuos que intercambian sus cualidades o condiciones físicas por un salario o sueldo. Asimismo, podemos decir que la mano de obra engloba, por tanto, al colectivo de personas que son capaces de poner sus conocimientos al servicio de la producción de un bien o servicio.

Sin mano de obra no hay producción, y sin producción la mayoría de las cosas de las que disfrutamos diariamente no existirían, desde una botella de agua hasta un bolígrafo. Absolutamente todo tiene un proceso de creación en la que directa o indirectamente la mano de obra está implicada.

Rojas (2007) menciona que “se entiende por mano de obra, todo esfuerzo físico o mental que se efectúa dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final; el costo de mano de obra es la remuneración que se ofrece al trabajador por este esfuerzo; al igual que la materia prima, la mano de obra se divide en dos”.

Al respecto Andrade (2010), afirma que “La mano de obra directa, es el segundo elemento que está comprometido directamente con la fabricación de los productos; la mano de obra son costos incurridos por el esfuerzo físico o mental del hombre que son empleados para elaborar una unidad de productos; es decir, es el precio que se paga por emplear recursos humanos; de modo que la mano de obra representa el factor humano que interviene en la producción, sin el cual, por mecanizada que pudiera estar una industria sería imposible realizar la transformación”.

En cuanto a la mano de obra indirecta Rojas (2007) menciona que “la mano de obra indirecta, es aquella que se requiere dentro del proceso productivo pero que a diferencia de la directa no ejerce directamente un esfuerzo dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final; por lo tanto, no se asigna directamente a un producto; entre los trabajadores cuyos servicios están indirectamente relacionados con la producción, se incluye: celadores, mecánicos, supervisores, entre algunos otros; los cuales se tratan como costos indirectos de fabricación”.

2.1.4.3. Costos indirectos de fabricación

“Con los costos indirectos de fabricación, se debe tener especial cuidado, si se conoce qué departamento lo genera, en caso de ser así, se asigna a este departamento, si no, se aplican las técnicas de bases de prorrateo; también menciona que para el caso de la mano de obra indirecta (supervisores, jefes de producción, entre otros), debe recordarse que esto es carga fabril y si se sabe qué departamento lo incurre, se asigna directamente, y si no, se efectúa la distribución primaria” Rojas (2007).

Para un buen control de los costos indirectos, es preciso clasificarlos o agruparlos. Por ejemplo, clasificarlos por el objeto de gastos.

Al respecto, Ramirez (2013) afirma que “los costos indirectos de fabricación pueden acumularse según el objeto del gasto, como, por ejemplo, materiales indirectos y depreciación de planta y equipo, en un solo mayor auxiliar que respalda a una sola cuenta de control para toda la fábrica; sin embargo, generalmente la organización de la fábrica se divide en departamentos, o centros de costo, sobre una base funcional o de tipo de trabajo”.

2.2. Referencial conceptual

2.2.1. Costos

“Se entiende por costo la suma de las erogaciones en que incurre una persona para la adquisición de un bien o servicio con la intención de que genere un ingreso en el futuro” Rojas (2007).

2.2.1.1. Costos por procesos

“El sistema de costos por procesos es utilizado por empresas en las que se elaboran productos relativamente estandarizados para tenerlos en sus existencias en lugar de producir para clientes determinados”.

“El sistema es aplicable a aquellas industrias cuyos productos terminados requieren generalmente de largos procesos, pasando de un departamento a otro y corresponde a productos uniformes o similares. El énfasis principal está en función tiempo y luego en el producto en sí para determinar el costo unitario, dividiendo el costo de producción del periodo entre el número de unidades procesadas” Palenque, (2015).

2.2.1.2. Materia prima

La materia prima es el elemento principal que se utiliza para elaborar un producto. Asimismo, una materia prima es todo bien que es transformado durante un proceso de producción hasta convertirse en un bien de consumo.

2.2.1.3. Mano de obra

“Es aquella representada por los trabajadores que intervienen de forma directa o indirecta, ya sea en el proceso de transformación de los materiales o en las labores indirectas en la producción”.

Wu, (2018) menciona que mano de obra “se refiere al esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformación del material directo en productos terminados”.

Mano de obra directa

Wu, (2018) “Es aquella representada por trabajadores que directamente intervienen en el proceso de transformación de los materiales, accionando las maquinas o mediante labores manuales, es decir, que identificare, cuantificarse o asociarse fácilmente con un determinado producto y puede ser controlada de una manera efectiva, está representada por el personal que labora directamente en la fabricación del producto”.

Mano de obra indirecta

Wu, (2018) “Se encuentra conformada por los trabajadores que desempeñan labores indirectas en la producción, no intervienen directamente en forma manual o mecánica en la transformación de los materiales, es decir que por sus características no se consideran mano de obra directa; en esta se pueden mencionar los capataces, inspectores, empleados del almacén, entre otros; los costos de mano de obra indirecta se incluyen dentro de los costos indirectos de fabricación”.

Para el control del tiempo y el costo del personal operario, las empresas lo realizan a través de diferentes documentos ya sean manuales electrónicos, entre lo cuales podemos mencionar las tarjetas de tiempo, las boletas de tiempo y la distribución diaria de tiempo

2.2.1.4. Costos indirectos de fabricación

Wu (2018) “Son aquellos que no pueden ser identificables fácilmente con un departamento, actividad o producto; por ejemplo, la depreciación de la maquinaria

o su mantenimiento son costos indirectos para el producto, el costo de vigilancia de áreas externas es indirecto para los departamentos de producción”.

2.3. Referencial filosófico

Hoy en día las empresas están afanadas en obtener mayores ganancias, sin embargo, muchos olvidan la base para ser una organización exitosa, por ello se les recomienda que administren bien sus recursos económicos y para eso necesitamos personas capaces de dar solución a los problemas que se presentan en sus entidades, así mismo nuestro Dios desea que llevemos un trabajo con una previa planificación y en orden, ya que él es un Dios de orden y como resultado se obtendrá varios beneficios.

San Lucas 14:28 nos dice “supongamos que alguno de ustedes quiere construir una torre. ¿Acaso no se sienta primero a calcular el costo, para ver si tiene suficiente dinero para terminarla?” (Valera, 2000, p 868). La mayoría de los seres humanos quieren hacer muchas cosas, tener grandes logros, pero pocos buscan en cómo hacerlo. En el libro de proverbios 16:3 la promesa de Dios es “Encomienda al señor tus obras, y tus planes tendrán éxito”. (Valera, 2000, p559). En nuestro diario vivir, se presentan muchos desafíos, obstáculos que impiden lograr nuestros objetivos y el poder alcanzarlo depende de nuestra actitud y esfuerzo. Así mismo en la vida de una empresa siempre van a surgir distintos problemas y para eso debe haber personas capaces de dar solución.

¿Cómo se genera el desgaste de los recursos y la pérdida de dinero? Hay varias formas de pensar acerca de esto. Una de los ámbitos en donde se observan estos problemas es la familia ya que se considera como una organización. En una sociedad que incentiva el consumismo cada vez más, necesitamos saber discriminar lo que realmente es necesario. Podemos disfrutar de un buen nivel socioeconómico, sin perjudicar las cosas más importantes como la alegría, la honestidad y la paz del espíritu. “La economía no significa

mezquindad, sino un gasto prudente de los recursos porque hay que hacer una gran obra”
(Gould, 1991).

Capítulo III

Metodología

3.1. Diseño de la investigación

El diseño de esta investigación es de Estudio de Caso, según la teoría de Yin, (1994) el estudio de caso es una de las diversas maneras de hacer investigación en ciencias sociales. En general los estudios de casos son las estrategias preferida cuando las preguntas “como” y “por qué” son realizadas, cuando el investigador tiene poco control sobre los eventos, y cuando el foco está en un fenómeno contemporáneo dentro de un contexto de la vida real.

Yin (1994) recomienda la utilización de múltiples fuentes de datos y el cumplimiento del principio de triangulación (verificar si los datos obtenidos a través de las diferentes fuentes de información guardan relación entre sí) para garantizar la validez interna de la investigación.; es decir, si desde diferentes perspectivas convergen los efectos explorados en el fenómeno objeto de estudio.

3.2. Idoneidad de diseño

El sistema de costos por procesos es un tema contemporáneo que hoy en día es indispensable en las empresas para poder llevar un mejor control de sus costos que incurren en todos los procesos de la elaboración de un producto.

No existe variables controladoras, ya que es flexible a los cambios y se puede diseñar de acuerdo a la actividad de la empresa.

3.3. Preguntas orientadoras

¿Cómo es el diseño de costos por procesos para la empresa Inmobiliaria y

Constructora Génesis SAC ayuda en el crecimiento?

Para explicar cómo se diseña seguiremos los siguientes pasos:

- ✓ Realizar un diagnóstico situacional de la empresa
- ✓ Analizar la teoría del diseño de sistema de costos por procesos como un sistema aplicable para el estudio
- ✓ Calcular y controlar los costos del proceso de extracción
- ✓ Calcular y controlar los costos del proceso de traslado
- ✓ Calcular y controlar los costos del proceso de almacenamiento
- ✓ Calcular y controlar los costos del proceso de zarandeo
- ✓ Calcular y controlar los costos del proceso de trituración
- ✓ Calcular el costo total de todos los procesos

3.4. Herramientas de recolección de datos

Respecto a las herramientas para obtener los resultados Según (Yin, 1994), (Yin, 1994) Yin (2013 y 2011), Green (2011), The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences (2009), consideran que las principales herramientas de recolección de datos son las siguientes: observaciones directas, entrevistas, registros de archivos, documentos y artefactos. Casi siempre se utilizan al menos dos técnicas y múltiples fuentes. Se recaba evidencia hasta responder a las preguntas de investigación.

En este caso de estudios utilizamos tres herramientas: observación, entrevistas y registros de archivos.

3.4.1. Validación de instrumentos

Respecto a los instrumentos será revisado por expertos, especialistas en diseño de costos, dado que el trabajo es un estudio de caso específico de una empresa concretera. Las fichas de observaciones directas y la guía de entrevista, son instrumentos que se utilizan para anotar lo que se está observando en el acto.

El instrumento de observación y el instrumento de entrevistas fueron sometidos a la validación de contenido utilizando el coeficiente de Aiken, mediante el juicio de expertos.

Aiken (como citó Escurra Mayaute, 1988) en el artículo cuantificaciones de la validez de contenido por criterio de jueces. Es un coeficiente que se computa como la razón de un dato obtenido sobre la suma máxima de la diferencia de los valores posibles. Puede ser calculado sobre las valoraciones de un conjunto de juez respecto a un grupo de ítem, así mismo las valoraciones asignadas pueden ser dicotómicas. Es dicotómica cuando las valoraciones asignada orientan a una decisión de acuerdo o desacuerdo, se cero (0) cuando hay desacuerdo y uno (1) cuando existe acuerdo.

La magnitud va desde 00.0 hasta 1.00; el valor 1:00 es la mayor magnitud posible que indica que indica un perfecto acuerdo entre los jueces respecto a la mayor puntuación de validez de los contenidos evaluados.

Se utilizaron los siguientes valores comprendidos mediante la siguiente escala

Si solo 3 jueces están de acuerdo =0,6

Si solo 4 jueces están de acuerdo =0,8

Si los 5 jueces están de acuerdo = 1,00

Utilizado la siguiente formula

$$V = S / (n(c-1))$$

v= Coeficiente de validez de contenido de Aiken

s=Valor asignado por el juez

n=Número de jueces

c=Número de valores de la escala de valoración, en nuestro caso por ser dicotómica 2. (0 y 1); 0=desacuerdo, 1 = de acuerdo.

3.4.2. Entrevista

El instrumento que se utilizó para la recolección de datos es el cuestionario (Anexo 1) dirigida al gerente general de la empresa y al personal que labora en el área contable y administrativa. Este instrumento sirvió para realizar el diagnóstico y así tener un panorama general de la empresa en estudio.

Tabla 1: Cuadro de jueces de los instrumentos utilizados

Nº	Nombres	Especialidad	Empresa que laborara	Cargo que Desempeña
1.	Manuel Amasifuén Reategui	C.P.C.C.	Universidad Peruana Unión	Docente
2.	Carlos Daniel Rosales Bardales	C.P.C.C.	Universidad Peruana Unión	Docente
3.	Edwin Antonio Alvarado Romero	C.P.C.	Ministerio de Agricultura Región San Martín	Director Regional de Administración
4.	Héctor Cirilo Pérez Ruiz	Ingeniero de Sistemas	Ceatec Soft E.I.R.L.	Gerente General
5.	Karina Mónica Garagate Cerrón	C.P.C.C.	Ceatec Soft E.I.R.L.	Contadora

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Acuerdos y desacuerdos de los jueces en la validación del protocolo de entrevista.

Ítem	Jueces					A	D
	1	2	3	4	5		
1	A	A	A	A	A	5	0
2	A	A	A	A	A	5	0
3	A	A	A	A	A	5	0
4	A	A	A	A	A	5	0
5	A	A	A	A	A	5	0
6	A	A	A	A	A	5	0
7	A	A	A	A	A	5	0
8	A	A	A	A	A	5	0
9	A	A	A	A	A	5	0
10	A	A	A	A	A	5	0
11	A	A	A	A	A	5	0

Fuente: Elaboración propia con resultados emitido por los expertos.

$$V=5[5(2-1)]=1,00$$

El protocolo de observaciones con 11 ítem administrativo, fue validado por los expertos mencionados anteriormente, de acuerdo con el coeficiente de validez de contenido de Aiken, observándose un coeficiente igual a 1,00. Por lo tanto, se concluye que el instrumento es válido.

3.4.3. Observación

Se verificó la información obtenida por la observación directa de los hechos mediante las fichas de observación (Anexo 3), además, la relación de costos fijos, relación de costos variables, planillas, etc., lo cual nos permitió obtener datos relacionados con el proceso productivo de la empresa, con el propósito de lograr una información más cierta, amplia, de mejor calidad para alcanzar nuestro objetivo que es diseñar el sistema de costos por procesos.

Tabla 3: Cuadro de jueces de los instrumentos utilizados

N°	Nombres	Especialidad	Empresa que laborara	Cargo que Desempeña
1.	Manuel Amasifuén Reategui	C.P.C.C.	Universidad Peruana Unión	Docente
2.	Carlos Daniel Rosales Bardales	C.P.C.C.	Universidad Peruana Unión	Docente
3.	Edwin Antonio Alvarado Romero	C.P.C.	Ministerio de Agricultura Región San Martín	Director Regional de Administración
4.	Héctor Cirilo Pérez Ruiz	Ingeniero de Sistemas	Ceatec Soft E.I.R.L.	Gerente General
5.	Karina Mónica Garagate Cerrón	C.P.C.C.	Ceatec Soft E.I.R.L.	Contadora

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Acuerdos y desacuerdos de los jueces en la validación del protocolo de observación.

Ítem	Jueces					A	D
	1	2	3	4	5		
1	A	A	A	A	A	5	0
2	A	A	A	A	A	5	0
3	A	A	A	A	A	5	0
4	A	A	A	A	A	5	0
5	A	A	A	A	A	5	0
6	A	A	A	A	A	5	0
7	A	A	A	A	A	5	0
14	A	A	A	A	A	5	0
15	A	A	A	A	A	5	0

Fuente: Elaboración propia con resultados emitido por los expertos.

$$V=5[5(2-1)]=1,00$$

El protocolo de observaciones con 11 ítem administrativo, fue validado por los expertos mencionados anteriormente, de acuerdo con el coeficiente de validez de contenido de Aiken, observándose un coeficiente igual a 1,00. Por lo tanto, se concluye que el instrumento es válido.

3.4.4. Registro de archivos

Se revisará los registros contables (registro de compras, registro de ventas, etc.) de años anteriores para tener una visión clara y oportuna de los costos y gastos que incurren en los procesos.

Se utilizó material bibliográfico disponible en la biblioteca de la Universidad Peruana Unión y las otras universidades, las cuales nos ha permitido obtener precisión en la investigación, así también como el uso de enlaces de internet para tener información actualizada de los diferentes recursos y fuentes con respecto a la investigación, así mismo se utilizó materiales de escritorio y equipos tecnológicos para desarrollar el trabajo de investigación.

3.5. Proceso metodológico

Como mencionamos anteriormente para el desarrollo de este estudio se utilizó la metodología mencionada por (Yin, 1994), donde se procedió a identificar el caso de estudios, luego se desarrolló una investigación profunda sobre la unidad en análisis, en este caso la empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC, donde se solicitó el permiso a los directivos de la empresa que se mostraron interesados en nuestra inmersión y nos brindaron toda la información requerida. Con los instrumentos, es decir, con las fichas de observación, todos los expedientes mencionados como instrumentos, y las guías de entrevistas, se obtuvo información de primera mano sobre nuestro trabajo de investigación. Las entrevistas se aplicaron al gerente de la empresa, al administrador y al encargado de logística.

Estos datos nos sirvieron para construir el diagnóstico actual de la Inmobiliaria y Constructora y la parte del diseño, propiamente dicho, del sistema de costos por procesos para la empresa.

Con las fuentes de datos secundarios, es decir, con los textos de las referencias bibliográficas, las tesis, revistas, etc., sirvieron para procesar los fundamentos teóricos de los sistemas de costos por procesos.

Se analizaron cada uno de los datos obtenidos, a través de los archivos de la empresa, de la observación, de las entrevistas; que consistió, en la realización de un determinado número de operaciones con tablas, figuras y anexos, llegando a formar parte del proceso integral y se finalizó con la elaboración del reporte del caso de estudios.

Capítulo IV

Diseño de un sistema de costos por procesos para la empresa “Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC”

En este capítulo se analizó la información obtenida a través de las diferentes herramientas de recolección de datos guía de entrevista, la ficha de observación para analizar la condición y el funcionamiento de los procesos de la empresa, para la elaboración de los productos finales, los archivos de la empresa “Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC” (comprobantes de pago) de las operaciones realizadas. La información obtenida se analizó minuciosamente para la obtención de buenos resultados que se detallarán más adelante.

En la ciudad de Tarapoto existen diversas empresas dedicadas a la venta de material agregado (piedra chancada, hormigón, arena, etc.). Entre las empresas de la zona encontramos, Cumbaza Inversiones y Construcciones S.A.C, Inversiones Rodolfo S.A.C, Materiales Aditivos y Derivados para la Construcción S.R.L, Concretera y Servicios Amazónica SAC, etc. Entre las más relevantes en este rubro es la empresa “Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC”, lo que llamó nuestra atención para realizar un diseño de un sistema de costos por procesos.

4.1. Diagnóstico situacional de la empresa

La Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC, es una empresa que se dedicada a la venta de material agregado, piedra chancada, hormigón, arena, con los precios más justos y con la calidad que se caracteriza. También ofrece el servicio de alquiler de maquinaria pesada.

La empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC se fundó un 05 de abril del año 2004 por los socios: el Sr. Barthe Puscan Eleuterio Bladimiro, el Sr. Barthe Puscan Luis y la Sra. Lidia Hidalgo Mori; inicia sus actividades en el año 2004, con su oficina principal ubicada en el Jr. Miraflores – Barrio Huayco, pasado los años se cambiaron al Jr. Ricardo

Palma N° 213 San Martín - San Martín - Tarapoto donde actualmente queda la oficina principal; debido al crecimiento decidieron abrir una nueva sede para el depósito de la materia prima que queda ubicada Carretera Yurimaguas Nro. 1.5 San Martín - San Martín - La Banda De Shilcayo; donde actualmente se hace el chancado.

La empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC está representado de la siguiente manera: RUC: 20531467249, Razón Social: Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC. Tipo Empresa: Sociedad Anónima Cerrada, Condición: Activo, Fecha Inicio Actividades: 05 / Abril / 2004, Dirección Legal: Jr. Ricardo Palma N° 213. Distrito / Ciudad: Tarapoto, Departamento: San Martín, Perú. Establecimiento Anexos: Depósito, Dirección: Carretera Yurimaguas Nro. 1.5 San Martín - San Martín - La Banda De Shilcayo. Representantes Legales de la Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC, Gerente General: Barthe Puscan Eleuterio Bladimiro. (Figura 2)

CONSULTA RUC: 20531467249 - INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA GENESIS S.A.C.			
Número de RUC:	20531467249 - INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA GENESIS S.A.C.		
Tipo Contribuyente:	SOCIEDAD ANONIMA CERRADA		
Nombre Comercial:	-		
Fecha de Inscripción:	05/04/2004	Fecha Inicio de Actividades:	05/04/2004
Estado del Contribuyente:	ACTIVO		
Condición del Contribuyente:	HABIDO		
Dirección del Domicilio Fiscal:	JR. RICARDO PALMA NRO. 213 SAN MARTIN - SAN MARTIN - TARAPOTO		
Sistema de Emisión de Comprobante:	MANUAL	Actividad de Comercio Exterior:	SIN ACTIVIDAD
Sistema de Contabilidad:	MANUAL/COMPUTARIZADO		
Actividad(es) Económica(s):	Principal - 4663 - VENTA AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ARTÍCULOS DE FERRETERÍA Y EQUIPO Y MATERIALES DE FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN Secundaria 1 - 7730 - ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA, EQUIPO Y BIENES TANGIBLES Secundaria 2 - 4312 - PREPARACIÓN DEL TERRENO		
Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):	FACTURA BOLETA DE VENTA LIQUIDACION DE COMPRA NOTA DE CREDITO NOTA DE DEBITO GUIA DE REMISION - REMITENTE GUIA DE REMISION - TRANSPORTISTA		
Sistema de Emisión Electrónica:	FACTURA PORTAL DESDE 04/07/2017 BOLETA PORTAL DESDE 12/06/2018		
Afiliado al PLE desde:	31/01/2014		
Padrones :	Incorporado al Régimen de Buenos Contribuyentes (Resolución N° 1830050010121) a partir del 01/09/2018		

Fuente: Pagina de Sunat

Figura 2: Ficha Ruc

La empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC viene trabajando bajo la siguiente visión, misión y valores:

Visión:

Ser una empresa líder proveedora de material agregado, piedra chancada, hormigón, arena, con los precios más justos del mercado y con la calidad que se caracteriza; con un alto grado de responsabilidad hacia nuestra sociedad, medio ambiente y aporte al desarrollo de nuestro país

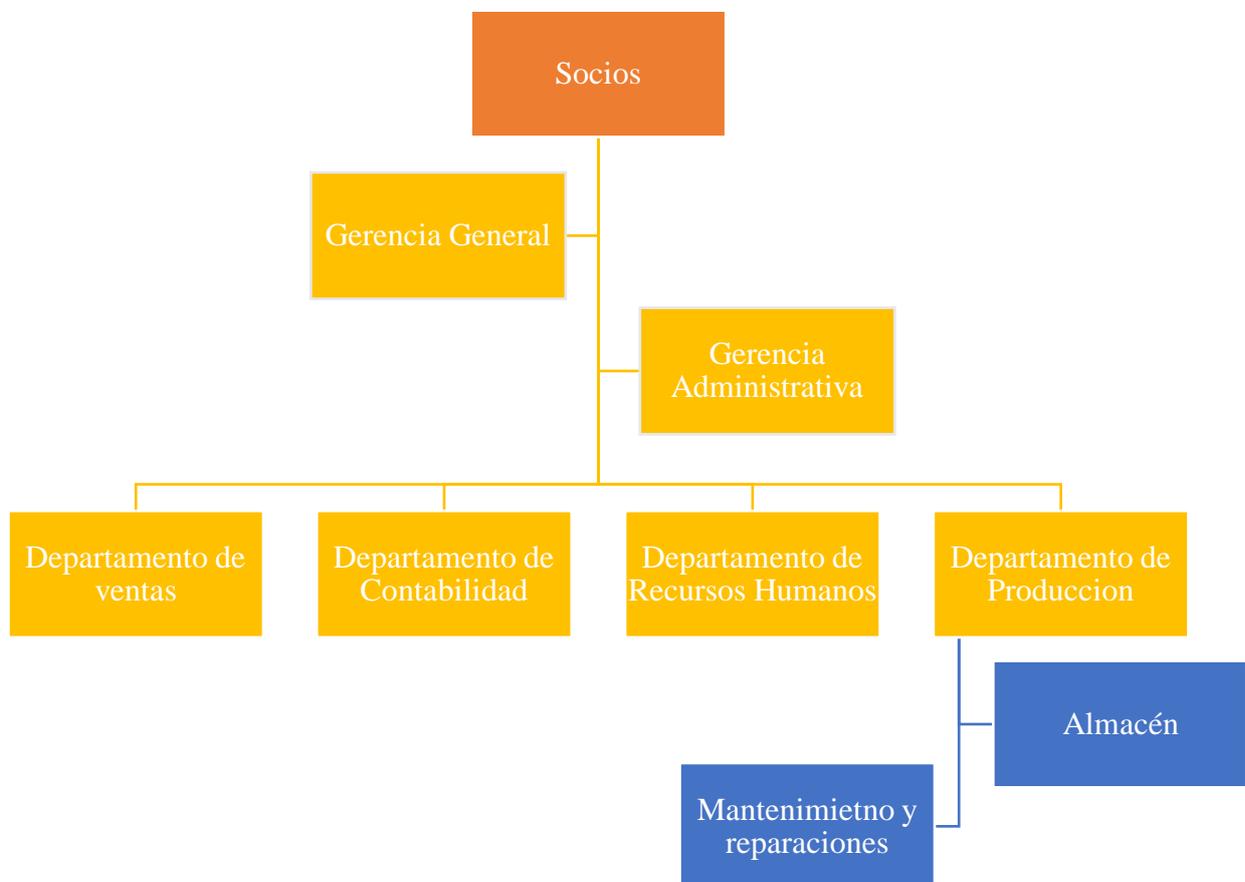
Misión:

Somos una empresa peruana que proporciona material agregado, piedra chancada, hormigón, arena y servicio de alquiler de maquinaria pesada bombeo a niveles regionales involucrados y comprometidos, brindando confianza, servicio personalizado con la calidad que nos caracteriza.

Valores:

Fortaleza, desempeño, pasión, responsabilidad social, responsabilidad ambiental, servicio, integridad, honestidad y ética.

Asimismo, la empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC cuenta con un organigrama estructurada de la siguiente manera (Figura 3):



Fuente: Elaboración propia

Figura 3: Organigrama funcional

La empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC desde sus inicios se ha perfilado a ser una de las principales empresas en Tarapoto dedicada a la venta de material agregado, piedra chancada, hormigón, arena, con los precios más justos y con la calidad que se caracteriza.

Uno de principales inconvenientes en la empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC, es el control de costos que se incurren en el proceso que se realiza para la elaboración del producto final. Estos procesos realizados no son controlados debidamente ya que es realizada de manera verbal lo cual es imposible llevar un control específico de los costos; es por eso que se decidió hacer el estudio de caso y se diseñó un sistema de costos por procesos para la empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC.

4.1.1. Descripción general del proceso de producción

4.1.1.1. Extracción de materia prima

La materia prima básica utilizada para el proceso es el material extraídos de las canteras para luego ser zarandeadas.



Fuente: Foto tomada en el campo de trabajo

Imagen 1. Extracción de materia prima

4.1.1.2. Zarandeo

Luego de la extracción, la materia prima pasa por el proceso de zarandeo, para separar la arena gruesa (Hormigón) de la piedra over. Donde la piedra over pasa al proceso del chancado y la arena gruesa continua en el proceso de zarandeo utilizando zaranda de otra medida para obtener un material más fino.



Fuente: Foto tomada en el campo de trabajo

Imagen 2. Zarandeo 1

4.1.1.3. Chancado

Después de separar el hormigón de la piedra over, se procede al chancado colocando la piedra over en la trituradora; obteniendo así tres tipos de materiales: la arena triturada, la piedra chancada de $\frac{3}{4}$ y de $\frac{1}{2}$, esto se obtiene dependiendo a la medida de la zaranda.

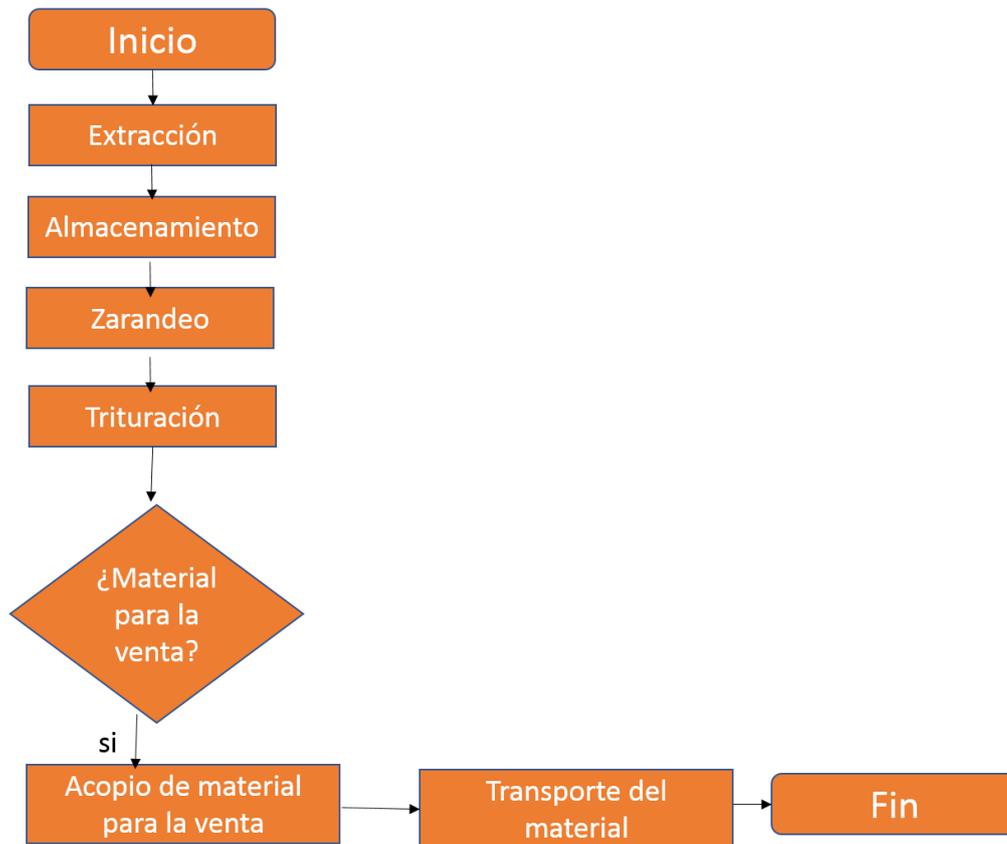


Fuente: Foto tomada en el campo de trabajo

Imagen 3. Chancado

4.1.2. Flujograma de procesos

Según los estudios realizados en la empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC; cuenta con el siguiente flujograma de procesos (Figura 4), donde observamos los procesos (extracción, zarandeo y chancado). En los cuales se ha visto que carece de un control eficaz, ya que dicho control se realiza de forma verbal.



Fuente: Elaboración propia

Figura 4: Flujograma de procesos

4.2. Teoría del diseño de sistema de costos por procesos como un sistema aplicable para el estudio

El diseño de un sistema de costos por procesos para la Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC, su aplicabilidad demuestra un mejor control en cada proceso, tomando en cuenta materia prima, mano de obra (directa e indirecta) y costos indirectos de fabricación.

Para la Inmobiliaria y constructora tratada en el presente trabajo de investigación, el sistema de costos por proceso toma aplicabilidad cuando consideramos las siguientes características especiales que tiene la empresa:

- a) Considerando las definiciones y características citadas en el marco teórico, podemos decir que este sistema es aplicado en una empresa cuyo régimen de producción es masiva y continua.
- b) La producción se inicia sin que necesariamente existan pedidos u órdenes específicas.
- c) Allí se determinan costos promedios por cada proceso, cuantificado el volumen de producción a través de medidas unitarias convencionales, tales como: metro cubico, toneladas, litros.
- d) En esta actividad se considera cinco procesos (extracción, traslado, almacenamiento, zarandeo, trituración).

Consideramos que es un sistema económico, porque exige menor esfuerzo, menos gastos y un mejor control.

Es por eso que en la (Figura 5) se propone un flujograma de procesos mejorado



Fuente: Elaboración propia

Figura 5: Flujograma de procesos mejorado

4.3. Diseño de costos por procesos

4.3.1. Cálculo de los costos de extracción

En toda entidad fabril se requiere de un primer elemento de producción, es el que interviene directamente para la obtención de un producto final, en este caso de la materia prima es el material obtenido de las canteras (rio cumbaza y rio Huallaga) reconocidos como el principal elemento.

Para la extracción de la materia prima se solicitó un permiso hacia las municipalidades en este caso a la Municipalidad Distrital de Buenos Aires y Municipalidad Distrital de Morales, este permiso fue concedido mediante la resolución 001-2018 -MDBA-GDUI (Municipalidad Distrital de Buenos Aires) indicando la cantidad máxima para la extracción y el precio por cada metro cubico (Anexo 10); el valor de cada metro cubico para ambas canteras es de S/. 4.00.

Cantera	Lugar	N° de volquetes	Capacidad de carga de cada volque en m ³	Viajes realizados por cada volquete	Extracción diaria en m ³	Costo de Materia prima por m ³	Costo total de materia prima por hora	Costo total de materia prima diaria	Costo total de materia prima mensual
Rio cumbaza	Morales	6	15	6	540	S/. 4.00	S/. 270.00	S/. 2,160.00	S/. 56,160.00
Rio Huallaga	Puerto López	6	15	3	270	S/. 4.00	S/. 135.00	S/. 1,080.00	S/. 28,080.00

Fuente: Elaboración propia

Figura 6: Costo de adquisición de materia prima – Proceso de extracción

Como se puede observar en la (Figura 6) para reconocer el costo de adquisición de materia prima tanto de la cantera cumbaza y del rio Huallaga, se toma en cuenta el número de viajes realizados por cada volquete, sabiendo que la carga por cada volquete es de 15 m³ y de esa manera se obtiene la extracción diaria por m³; a esta extracción diaria multiplicada por el costo de materia prima por cada m³ (S/. 4.00) se obtiene el costo total de materia prima diaria. Y si se desea sacar por hora, se divide entre las horas trabajadas (8 Horas); y para sacar el cálculo mensual se multiplicará por los días trabajados al mes (26 días).

Se considera costos de mano de obra a los costos incurridos por el esfuerzo físico o mental del hombre que son empleados para elaborar una unidad de productos. Es decir, es el precio que se paga por emplear recursos humanos. De modo que la mano de obra representa el factor humano que interviene en la producción del material de construcción, sin el cual, por mecanizada que pudiera estar una industria sería imposible realizar la transformación.

Costo de mano de obra en el proceso de Extracción

Proceso	Mano de obra	Función	N° Trabajadores	Remuneración			Total Diario
				Mensual	Diaria	Horas	
Extracción	Mano de obra directa	Cargador	1	S/. 1,700.00	S/. 65.38	S/. 8.17	S/. 65.38
		Excavadora	1	S/. 1,700.00	S/. 65.38	S/. 8.17	S/. 65.38
	Mano de obra indirecta	Departamento de Producción	1	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 57.69
		Controlador	1	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 57.69
		Vigilante	3	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 173.08
		Soldador	1	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 57.69
		Mecanico	1	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 57.69
		9	S/. 10,900.00	S/. 419.23	S/. 52.40	S/. 534.62	

Fuente: Elaboración propia

Figura 7: Costo de mano de obra en el proceso de extracción

En la (figura 7) tenemos el costo de mano de obra directa, representado por un cargador y una excavadora, con una remuneración mensual de S/. 1.700.00 c/u y el costo de mano de obra indirecta representado por; el gerente del departamento de producción, un controlador, vigilante, soldador y mecánico, con una remuneración mensual de S/.1500.00 c/u; y para el cálculo de la remuneración diaria se divide el total mensual entre los días laborados (26 días). Obteniendo un total de S/ 534.62 de mano de obra directa e indirecta.

Cómo se ha mencionado anteriormente en la teoría, los costos de mano de obra indirecta serán considerados como costos indirectos de fabricación.

Costos indirectos de fabricación (Diaria)		
Extracción		
	Cumbaza	Huallaga
Luz	S/. 9.62	S/. 9.62
Agua	S/. 0.19	S/. 0.19
Depreciación	S/. 102.25	S/. 102.25
Alquiler de Terreno	S/. 23.08	S/. 23.08
Repuestos	S/. 153.85	S/. 153.85
Lubricantes	S/. 102.39	S/. 102.39
Combustible	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00
	S/. 1,391.37	S/. 1,391.37

Fuente: Elaboración propia

Figura 8: Costo Indirecto de Fabricación en el proceso de extracción

En la (Figura 8) observamos el cálculo de los costos indirectos de fabricación por canteras que lo componen los costos de luz, agua, depreciación, alquiler de terreno, repuestos, lubricantes y combustible. Con un total de S/. 1,391.37 para ambas canteras.

Todos los cálculos realizados de los costos de materia prima, mano de obra directa, mano de obra indirecta y los costos indirectos de fabricación se ven reflejados en la (Figura 9); indicando la suma total de los tres elementos en el proceso de extracción, además se observa el cálculo total diario y por metros cúbicos por cada cantera. En cuanto al costo por metros cúbicos de cada cantera, es de S/ 11.19 para la cantera del Huallaga y S/. 7.57 para la cantera del cumbaza.

Los costos finales obtenidos pasarán al siguiente proceso (Traslado)

Proceso N° 1 – Extracción	Total Diario		m3	
	Huallaga	Cumbaza	Huallaga	Cumbaza
	270	540	270	540
Materia prima	S/. 1,080.00	S/. 2,160.00	S/. 4.00	S/. 4.00
Mano de obra directa	S/. 130.77	S/. 130.77	S/. 0.48	S/. 0.24
Costo indirecto de fabricación				
* Mano de Obra indirecta	S/. 403.85	S/. 403.85	S/. 1.50	S/. 0.75
* Luz	S/. 9.62	S/. 9.62	S/. 0.04	S/. 0.02
* Agua	S/. 0.19	S/. 0.19	S/. 0.00	S/. 0.00
* Depreciación	S/. 102.25	S/. 102.25	S/. 0.38	S/. 0.19
* Alquiler de terreno	S/. 23.08	S/. 23.08	S/. 0.09	S/. 0.04
* Repuestos	S/. 153.85	S/. 153.85	S/. 0.57	S/. 0.28
* Lubricantes	S/. 102.39	S/. 102.39	S/. 0.38	S/. 0.19
* Combustible	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 3.70	S/. 1.85
Costo de transferencia al siguiente proceso	S/. 3,005.98	S/. 4,085.98	S/. 11.13	S/. 7.57

Fuente: Elaboración propia

Figura 9: Cálculo del costo del proceso de extracción

En el proceso de extracción según el flujograma (figura 5) el formato que nos permite tener un control de las maquinarias es el formato 1 (F1), parte diario (Figura 10) que contiene los datos de la máquina, los datos de control inicial (hora de salida, hora de entrada, etc.), el control de horas de campo, control de tiempos muertos (mantenimiento y/o reparación, refrigerio, condiciones climatológicas, etc.). Asimismo, nos ayudará en el control de la materia prima y mano de obra.



Inmobiliaria y Constructora
Genesis SAC
 Jr. Ricardo Palma N° 213
 Tarapoto - San Martín - Perú.

N° de Parte : 0001 - 000 ____

Fecha: ____ / ____ / ____

F1



PARTE DIARIO DE MÁQUINA

CANTERA / TRASLADO: _____

I.- Datos de la Maquinaria:

Código de Máquina : Tipo: Modelo :

II.- Datos de Control Inicial

Hora de Salida : : Horómetro/Km. de Salida :
 Hora de Llegada : : Horómetro/Km. de Llegada :
 Horas de Traslado : :

III.- Control de Horas de Campo:

Item	Labor	Horas/Km		Horas Efectivas	M ³	Nombre y Firma del Controlador
		Inicio	Fin			
1						
2						
3						
4						
Total Horas						

IV.- Control de Tiempos Muertos

Descripción	Tiempo (Horas)
Mantenimiento y/o Reparación	
Esperando Indicaciones	
Refrigerio	
Condiciones climatológicas	
Otros	
TOTAL	

V.- Abastecimientos de Insumos:

Insumos	Unidad de Medida	Cantidad	N° de Vale
Petróleo	Galones		

VI.- Ubicación de la(s) obra(s)

VII.- Observación

 Firma del Operador
 Nombre:.....
 DNI:.....

 V° B° Supervisor Operaciones

 Firma Nombre: Controlador de Campo DNI N°

 Responsable de Administración

INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA
GENESIS S.A.C.
 RUC: 26531467249
 genesis_genus@hotmail.com

Fuente: Elaboración propia

Figura 10: Parte diario

Para el correcto llenado del parte diario instructivo (Figura 11)

Instructivo - Llenado del Parte Diario de Máquina F1

I. Datos de la Maquinaria

En este punto se requieren 03 (tres) datos de la máquina

	Item	Descripción	Llenado por
1	Código de Máquina	Código maquina	Controlador
2	Tipo	Excavadora, Volquete, Cargador Frontal, etc	Controlador
3	Modelo	D-375, WA-320,PC-200, etc.	Controlador

II. Datos de Control Inicial

En este punto se requiere la siguiente información

	Item	Descripción	Llenado por
1	Hora de Salida	Hora reloj al momento que la máquina sale del Taller, Agencia, campamento, etc. con destino al lugar de trabajo	Controlador
2	Horómetro/Km. De Salida	Horómetro o Kilometraje (Volquete) al momento que la máquina sale del Taller, Agencia, campamento, etc. Con destino al lugar de trabajo.	Controlador
3	Hora de Llegada	Hora reloj al momento que la máquina llega al Taller, Agencia, campamento, etc., donde permanecerá hasta la siguiente jornada de trabajo	Controlador
4	Horómetro/Km. De Llegada	Horómetro o Kilometraje (Volquete) al momento que la máquina llega al Taller, Agencia, campamento, etc., donde permanecerá hasta la siguiente jornada de trabajo.	Controlador

III. Control de Horas de Campo

	Item	Descripción	Llenado por
1	Labor	Labor o trabajo a realizar	Controlador
2	Horas / Km. De inicio y fin	Se refiere a la Hora o Kilometraje de inicio de una labor determinada hasta el término de la misma, las cuales se detallarán en el Numeral IV	Operador
3	Horas Efectivas	Horas Netas de trabajo en la labor especificada. Es menor que la diferencia de Hora de inicio y fin, ya que se descuentan las horas muertas	Operador
4	3 M	Volumen de material trabajado en la labor especificada	Controlador

IV. Control de Tiempos Muertos

Registro de horas y minutos netos, en que la máquina no efectuó labor por alguna de las razones especificadas:

	Item	Descripción	Llenado por
1	Mantenimiento y/o Reparación	Máquina paralizada por mantenimiento, ajuste, reparación	Operador
2	Esperando Indicaciones	Máquina parada por falta de indicación o aviso	Operador
3	Refrigerio	Máquina paralizada por refrigerio del operador	Operador
4	Condiciones Climatológicas	Paralización de labores por situaciones climatológicas que impidan continuar ejecutando los trabajos con la maquinaria	Operador
5	Otros	Otras razones no especificadas anteriormente	operador

V. Abastecimiento de Insumos

	Item	Descripción	Llenado por
1	Insumos	Petróleo, y otros insumos como grasa, waype, aceite, etc., que se disponga para la máquina, en el caso de aceites se refiere al relleno, no incluye el cambio por mantenimiento	Operador
2	Unidad de Medida	Unidad de medida del Insumo (gal. Unid.)	Controlador
3	Cantidad	En galones, unidades, según corresponda	Controlador
4	N° de Vale	Documento que avala la entrega del insumo	Controlador

VI. Ubicación de la(s) Obra(s)

Nombre, información importante o referencias, sobre el (los) lugar(es) o zona(s) donde se deben realizar las obras. Las variaciones o cambios de lugar de trabajo se señalarán en el numeral VII. Ocurrencias.

VII. Observaciones

Ocurrencias importantes de señalar como:

- Cambio de obra o frente de trabajo
- Desperfecto o fallas de la máquina
- Mantenimiento, reparación, cambio de elementos de desgaste, llantas, etc.
- Supervisiones recibidas
- Trabajos inconclusos o adicionales

Fuente: Elaboración propia

Figura 11: Instructivo

4.3.2. Cálculo de los costos de traslado

En el proceso del traslado se ha obtenido los costos de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Costo de mano de obra en el proceso de Traslado

Proceso	Mano de obra	Función	N° Trabajadores	Remuneración			Total Diario
				Mensual	Diaria	Horas	
Traslado	Mano de obra Directa	Volquete	6	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 346.15

Fuente: Elaboración propia

Figura 12: Costo de mano de obra en el proceso de traslado

En la (figura 12) tenemos el costo de mano de obra directa, representado por un operador de cada volquete, con una remuneración mensual de S/. 1.500.00 c/u, para el cálculo de la remuneración diaria se divide el total mensual entre los días laborados (26 días). Obteniendo un total de S/ 346.15 de mano de obra directa.

Costos indirectos de fabricación (Diaria)		
Traslado		
	Cumbaza	Huallaga
Luz	S/. 0.00	S/. 0.00
Agua	S/. 0.00	S/. 0.00
Depreciación	S/. 408.98	S/. 408.98
Alquiler de Terreno	S/. 0.00	S/. 0.00
Repuestos	S/. 153.85	S/. 153.85
Lubricantes	S/. 460.76	S/. 460.76
Combustible	S/. 2,250.00	S/. 2,250.00
	S/. 3,273.58	S/. 3,273.58

Fuente: Elaboración propia

Figura 13: Costos indirectos de fabricación en el proceso de traslado

En la (Figura 13) observamos el cálculo de los costos indirectos de fabricación por canteras que lo componen los costos de luz, agua, depreciación, alquiler de terreno, repuestos, lubricantes y combustible. Con un total de S/. 3,273.58 para ambas canteras.

Proceso N° 2 – Traslado	Total Diario		m3	
	Huallaga	Cumbaza	Huallaga	Cumbaza
	270	540	270	540
Costo de transferencia del proceso anterior	S/. 3,005.98	S/. 4,085.98	S/. 11.13	S/. 7.57
Mano de obra Directa	S/. 346.15	S/. 346.15	S/. 1.28	S/. 0.64
Costo indirecto de fabricación				
* Luz	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
* Agua	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
* Depreciación	S/. 408.98	S/. 408.98	S/. 1.51	S/. 0.76
* Alquiler de terreno	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
* Repuestos	S/. 153.85	S/. 153.85	S/. 0.57	S/. 0.28
* Lubricantes	S/. 460.76	S/. 460.76	S/. 1.71	S/. 0.85
* Combustible	S/. 2,250.00	S/. 2,250.00	S/. 8.33	S/. 4.17
Costo de transferencia al siguiente proceso	S/. 6,625.72	S/. 7,705.72	S/. 24.54	S/. 14.27

Fuente: Elaboración propia

Figura 14: Cálculo del costo del proceso de traslado

Todos los cálculos realizados de los costos mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se ven reflejados en la (Figura 14); indicando la suma total de los tres elementos en el proceso de traslado, además se observa el cálculo total diario y por metros cúbicos por cada cantera. En cuanto al costo por metros cúbicos de cada cantera, es de S/ 24.54 para la cantera del Huallaga y S/. 14.27 para la cantera del cumbaza.

Los costos finales obtenidos pasarán al siguiente proceso (Almacenamiento)

El operador del volquete es quien hace entrega del parte diario al almacenero.

4.3.3. Cálculo de los costos de almacenamiento

En el proceso del almacenamiento se ha obtenido los costos de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Costo de mano de obra en el proceso de Almacenamiento

Proceso	Mano de obra	Función	N° Trabajadores	Remuneración			Total Diario
				Mensual	Diaria	Horas	
Almacenamiento	Mano de obra Indirecta	Almacenero	1	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 57.69

Fuente: Elaboración propia

Figura 15: Costo de mano de obra en el proceso de almacenamiento

En la (figura 15) tenemos el costo de mano de obra directa, representado por un almacenero, con una remuneración mensual de S/. 1.500.00, para el cálculo de la remuneración diaria se divide el total mensual entre los días laborados (26 días). Obteniendo un total de S/ 57.69 de mano de obra directa.

Costos indirectos de fabricación (Diaria)		
Almacenamiento		
	Cumbaza	Huallaga
Luz	S/. 28.85	S/. 28.85
Agua	S/. 0.29	S/. 0.29
Depreciación	S/. 102.25	S/. 102.25
Alquiler de Terreno	S/. 69.23	S/. 69.23
Repuestos	S/. 115.38	S/. 115.38
Lubricantes	S/. 0.00	S/. 0.00
Combustible	S/. 0.00	S/. 0.00
	S/. 316.00	S/. 316.00

Fuente: Elaboración propia

Figura 16: Costos indirectos de fabricación en el proceso de almacenamiento

En la (Figura 16) observamos el cálculo de los costos indirectos de fabricación por canteras que lo componen los costos de luz, agua, depreciación, alquiler de terreno, repuestos, lubricantes y combustible. Con un total de S/. 316.00 para ambas canteras.

Proceso N° 3 – Almacenamiento	Total Diario		m3	
	Huallaga	Cumbaza	Huallaga	Cumbaza
	270	540	270	540
Costo de transferencia del proceso anterior	S/. 6,625.72	S/. 7,705.72	S/. 24.54	S/. 14.27
Costo indirecto de fabricación				
* Mano de Obra indirecta	S/. 57.69	S/. 57.69	S/. 0.21	S/. 0.11
* Luz	S/. 28.85	S/. 28.85	S/. 0.11	S/. 0.05
* Agua	S/. 0.29	S/. 0.29	S/. 0.00	S/. 0.00
* Depreciación	S/. 102.25	S/. 102.25	S/. 0.38	S/. 0.19
* Alquiler de terreno	S/. 69.23	S/. 69.23	S/. 0.26	S/. 0.13
* Repuestos	S/. 115.38	S/. 115.38	S/. 0.43	S/. 0.21
* Lubricantes	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
* Combustible	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
Costo total de producción	S/. 6,999.41	S/. 8,079.41	S/. 25.92	S/. 14.96

Fuente: Elaboración propia

Figura 17: Cálculo del costo del proceso de almacenamiento

Todos los cálculos realizados de los costos de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se ven reflejados en la (Figura 17); indicando la suma total de los dos elementos en el proceso de almacenamiento, además se observa el cálculo total diario y por metros cúbicos por cada cantera. En cuanto al costo por metros cúbicos de cada cantera, es de S/ 25.92 para la cantera del Huallaga y S/. 14.96 para la cantera del cumbaza.

Los costos finales obtenidos pasarán al siguiente proceso (Zarandeo).

F2



Genesis
INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA

Inmobiliaria y Constructora
Genesis SAC

Jr. Ricardo Palma N° 213
Tarapoto - San Martin - Perú.



Entrada a almacén:
N°: 0001 - 000_____

Tarjeta de entrada al almacén

Cantera: ___ Rio cumbaza
 ___ Puerto Lopez

Entrega: ___ Total

Fecha del Recibo:

Día	Mes	Año

Chofer: _____
Placa: _____
Marca: _____

Código de la materia	Descripción	Unidad recibida	Unidad de medición	Valor Unitario	Valor Total

Observaciones:

Recibido por: _____
Revisado por: _____

Nombre

Firma

Fuente: Elaboración propia

Figura 18: Tarjeta de entrada

En el proceso de almacenamiento según el flujograma (figura 5) el operador del volquete entrega del parte diario al almacenero, al mismo tiempo para controlar la materia prima que ha sido extraída el almacenero llena el formato 2 (F2), tarjeta de entrada (Figura 18) donde especifica el lugar de extracción, el tipo de material que se extrae, la cantidad, etc.

4.3.4. Cálculo de los costos de zarandeo

En el proceso de zarandeo se separa la piedra over del hormigón que han sido extraídas de las canteras.

Se ha obtenido los costos de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Costo de mano de obra en el proceso de Zarandeo

Proceso	Mano de obra	Función	N° Trabajadores	Remuneración			Total Diario
				Mensual	Diaria	Horas	
Zarandeo	Mano de obra Directa	Cargador	2	S/. 1,700.00	S/. 65.38	S/. 8.17	S/. 130.77
		Ayudante	2	S/. 750.00	S/. 25.00	S/. 3.13	S/. 50.00
			4	S/. 2,450.00	S/. 90.38	S/. 11.30	S/. 180.77

Fuente: Elaboración propia

Figura 19: Costo de mano de obra en el proceso del zarandeo

En la (figura 19) tenemos el costo de mano de obra directa, representado por un cargador y un ayudante, con una remuneración mensual de S/. 1.700.00 (cargador) y S/.750.00 (ayudante); para el cálculo de la remuneración diaria se divide el total mensual entre los días laborados (26 días). Obteniendo un total de S/ 180.77 de mano de obra directa entre los dos.

Costos indirectos de fabricación (Diaria)		
Zarandeo		
	Cumbaza	Huallaga
Luz	S/. 0.00	S/. 0.00
Agua	S/. 0.38	S/. 0.38
Depreciación	S/. 102.25	S/. 102.25
Alquiler de Terreno	S/. 69.23	S/. 69.23
Repuestos	S/. 153.85	S/. 153.85
Lubricantes	S/. 51.20	S/. 51.20
Combustible	S/. 500.00	S/. 500.00
	S/. 876.90	S/. 876.90

Fuente: Elaboración propia

Figura 20: Costos indirectos de fabricación en el proceso de zarandeo

En la (Figura 20) observamos el cálculo de los costos indirectos de fabricación por canteras que lo componen los costos de luz, agua, depreciación, alquiler de terreno, repuestos, lubricantes y combustible. Con un total de S/. 876.90 en ambas canteras.

Proceso N° 4 – Zarandeo	Total Diario		m3	
	Huallaga	Cumbaza	Huallaga	Cumbaza
	270	540	270	540
Costo de transferencia del proceso anterior	S/. 6,999.41	S/. 8,079.41	S/. 25.92	S/. 14.96
Mano de obra directa	S/. 180.77	S/. 180.77	S/. 0.67	S/. 0.33
Costo indirecto de fabricación				
* Luz	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
* Agua	S/. 0.38	S/. 0.38	S/. 0.00	S/. 0.00
* Depreciación	S/. 102.25	S/. 102.25	S/. 0.38	S/. 0.19
* Alquiler de terreno	S/. 69.23	S/. 69.23	S/. 0.26	S/. 0.13
* Repuestos	S/. 153.85	S/. 153.85	S/. 0.57	S/. 0.28
* Lubricantes	S/. 51.20	S/. 51.20	S/. 0.19	S/. 0.09
* Combustible	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 1.85	S/. 0.93
Costo total de producción	S/. 8,057.08	S/. 9,137.08	S/. 29.84	S/. 16.92

Fuente: Elaboración propia

Figura 21: Cálculo del costo del proceso de zarandeo

Todos los cálculos realizados de los costos de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se ven reflejados en la (Figura 21); indicando la suma total de los dos elementos en el proceso de Zarandeo, además se observa el cálculo total diario y por metros cúbicos por cada cantera. En cuanto al costo por metros cúbicos de cada cantera, es de S/ 29.84 para la cantera del Huallaga y S/. 16.92 para la cantera del cumbaza. Los costos finales obtenidos pasarán al siguiente proceso (Trituración).

Después de haber realizado el proceso de zarandeo, separando el hormigón de la piedra over; para la trituración solamente se utiliza la piedra over, en cuanto al hormigón ya no se necesita ningún proceso de transformación, quedando, así como un producto final.

4.3.5. Cálculo de los costos de trituración

En este proceso la piedra over es la principal y única materia prima que ingresa a la trituradora, obteniendo así los productos finales; arena triturada, piedra chancada de $\frac{3}{4}$ y de $\frac{1}{2}$.

Los costos que se han generado en este proceso son; costos de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Costo de mano de obra en el proceso de Trituración

Proceso	Mano de obra	Función	N° Trabajadores	Remuneración			Total Diario
				Mensual	Diaria	Horas	
Trituración	Mano de obra Directa	Operador de chancadora	6	S/. 1,200.00	S/. 46.15	S/. 5.77	S/. 276.92
		Cargador	3	S/. 1,700.00	S/. 65.38	S/. 8.17	S/. 196.15
			9	S/. 2,900.00	S/. 111.54	S/. 13.94	S/. 473.08

Fuente: Elaboración propia

Figura 22. Costo de mano de obra en el proceso de trituración

En la (figura 22) tenemos el costo de mano de obra directa, representado por seis operadores de chancadora y 3 cargadores, con una remuneración mensual de S/. 1,200.00 (operador de chancadora) y S/.1,700.00 (cargador); para el cálculo de la remuneración diaria se divide el total mensual entre los días laborados (26 días). Obteniendo un total de S/ 473.08 de mano de obra directa entre los dos.

Costos indirectos de fabricación (Diaria)		
Trituración		
	Cumbaza	Huallaga
Luz	S/. 153.85	S/. 153.85
Agua	S/. 1.06	S/. 1.06
Depreciación	S/. 306.74	S/. 306.74
Alquiler de Terreno	S/. 69.23	S/. 69.23
Repuestos	S/. 192.31	S/. 192.31
Lubricantes	S/. 349.46	S/. 349.46
Combustible	S/. 500.00	S/. 500.00
	S/. 1,572.64	S/. 1,572.64

Fuente: Elaboración propia

Figura 23: Costos indirectos de fabricación en el proceso de trituración

En la (Figura 23) observamos el cálculo de los costos indirectos de fabricación por canteras que lo componen los costos de luz, agua, depreciación, alquiler de terreno, repuestos, lubricantes y combustible. Con un total de S/. 1,572.64 en ambas canteras.

Proceso N° 5 – Trituración	Total Diario		m3	
	Huallaga	Cumbaza	Huallaga	Cumbaza
	270	540	270	540
Costo de transferencia del proceso anterior	S/. 8,057.08	S/. 9,137.08	S/. 29.84	S/. 16.92
Mano de obra directa	S/. 473.08	S/. 473.08	S/. 1.75	S/. 0.88
Costo indirecto de fabricación				
* Luz	S/. 153.85	S/. 153.85	S/. 0.57	S/. 0.28
* Agua	S/. 1.06	S/. 1.06	S/. 0.00	S/. 0.00
* Depreciación	S/. 306.74	S/. 306.74	S/. 1.14	S/. 0.57
* Alquiler de terreno	S/. 69.23	S/. 69.23	S/. 0.26	S/. 0.13
* Repuestos	S/. 192.31	S/. 192.31	S/. 0.71	S/. 0.36
* Lubricantes	S/. 349.46	S/. 349.46	S/. 1.29	S/. 0.65
* Combustible	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 1.85	S/. 0.93
Costo total de producción	S/. 10,102.80	S/. 11,182.80	S/. 37.42	S/. 20.71

Fuente: Elaboración propia

Figura 24: Cálculo del costo del proceso trituración

Todos los cálculos realizados de los costos de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se ven reflejados en la (Figura 24); indicando la suma total de los dos elementos en el proceso de Trituración, además se observa el cálculo total diario y por metros cúbicos por cada cantera. En cuanto al costo por metros cúbicos de cada cantera, es de S/ 37.42 para la cantera del Huallaga y S/. 20.71 para la cantera del cumbaza.

4.4. Cálculo del costo total de todos los procesos

Finalmente, se muestra una hoja de cálculo de costos de producción (Tabla 5), la cual tiene como objeto facilitar un registro detallado de todos los costos que se incurren en las 5 etapas de producción de los materiales.

En esta hoja de costos se registra el resumen de los elementos del costo, es decir, de la materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación, los cuales han sido obtenidos a partir de los formatos e imágenes anteriormente establecidos.

Cálculo de costos por cada proceso

	Total, Diario		m3	
	Huallaga	Cumbaza	Huallaga	Cumbaza
	270	540	270	540
Proceso N° 1 – Extracción				
Materia prima	S/. 1,080.00	S/. 2,160.00	S/. 4.00	S/. 4.00
Mano de obra directa	S/. 130.77	S/. 130.77	S/. 0.48	S/. 0.24
Costo indirecto de fabricación				
* Mano de Obra indirecta	S/. 403.85	S/. 403.85	S/. 1.50	S/. 0.75
* Luz	S/. 9.62	S/. 9.62	S/. 0.04	S/. 0.02
* Agua	S/. 0.19	S/. 0.19	S/. 0.00	S/. 0.00
* Depreciación	S/. 102.25	S/. 102.25	S/. 0.38	S/. 0.19
* Alquiler de terreno	S/. 23.08	S/. 23.08	S/. 0.09	S/. 0.04
* Repuestos	S/. 153.85	S/. 153.85	S/. 0.57	S/. 0.28
* Lubricantes	S/. 102.39	S/. 102.39	S/. 0.38	S/. 0.19
* Combustible	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 3.70	S/. 1.85
Costo de transferencia al siguiente proceso	S/. 3,005.98	S/. 4,085.98	S/. 11.13	S/. 7.57
Proceso N° 2 – Traslado				
Costo de transferencia del proceso anterior	S/. 3,005.98	S/. 4,085.98	S/. 11.13	S/. 7.57
Mano de obra Directa	S/. 346.15	S/. 346.15	S/. 1.28	S/. 0.64
Costo indirecto de fabricación				
* Luz	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
* Agua	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
* Depreciación	S/. 408.98	S/. 408.98	S/. 1.51	S/. 0.76
* Alquiler de terreno	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
* Repuestos	S/. 153.85	S/. 153.85	S/. 0.57	S/. 0.28
* Lubricantes	S/. 460.76	S/. 460.76	S/. 1.71	S/. 0.85
* Combustible	S/. 2,250.00	S/. 2,250.00	S/. 8.33	S/. 4.17
Costo de transferencia al siguiente proceso	S/. 6,625.72	S/. 7,705.72	S/. 24.54	S/. 14.27
Proceso N° 3 – Almacenamiento				
Costo de transferencia del proceso anterior	S/. 6,625.72	S/. 7,705.72	S/. 24.54	S/. 14.27
Costo indirecto de fabricación				
* Mano de Obra indirecta	S/. 57.69	S/. 57.69	S/. 0.21	S/. 0.11
* Luz	S/. 28.85	S/. 28.85	S/. 0.11	S/. 0.05
* Agua	S/. 0.29	S/. 0.29	S/. 0.00	S/. 0.00
* Depreciación	S/. 102.25	S/. 102.25	S/. 0.38	S/. 0.19
* Alquiler de terreno	S/. 69.23	S/. 69.23	S/. 0.26	S/. 0.13
* Repuestos	S/. 115.38	S/. 115.38	S/. 0.43	S/. 0.21
* Lubricantes	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
* Combustible	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
Costo total de producción	S/. 6,999.41	S/. 8,079.41	S/. 25.92	S/. 14.96
Proceso N° 4 – Zarandeo				
Costo de transferencia del proceso anterior	S/. 6,999.41	S/. 8,079.41	S/. 25.92	S/. 14.96
Mano de obra directa	S/. 180.77	S/. 180.77	S/. 0.67	S/. 0.33

Costo indirecto de fabricación				
* Luz	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
* Agua	S/. 0.38	S/. 0.38	S/. 0.00	S/. 0.00
* Depreciación	S/. 102.25	S/. 102.25	S/. 0.38	S/. 0.19
* Alquiler de terreno	S/. 69.23	S/. 69.23	S/. 0.26	S/. 0.13
* Repuestos	S/. 153.85	S/. 153.85	S/. 0.57	S/. 0.28
* Lubricantes	S/. 51.20	S/. 51.20	S/. 0.19	S/. 0.09
* Combustible	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 1.85	S/. 0.93
Costo total de producción	S/. 8,057.08	S/. 9,137.08	S/. 29.84	S/. 16.92
Proceso N° 5 – Trituración				
Costo de transferencia del proceso anterior	S/. 8,057.08	S/. 9,137.08	S/. 29.84	S/. 16.92
Mano de obra directa	S/. 473.08	S/. 473.08	S/. 1.75	S/. 0.88
Costo indirecto de fabricación				
* Luz	S/. 153.85	S/. 153.85	S/. 0.57	S/. 0.28
* Agua	S/. 1.06	S/. 1.06	S/. 0.00	S/. 0.00
* Depreciación	S/. 306.74	S/. 306.74	S/. 1.14	S/. 0.57
* Alquiler de terreno	S/. 69.23	S/. 69.23	S/. 0.26	S/. 0.13
* Repuestos	S/. 192.31	S/. 192.31	S/. 0.71	S/. 0.36
* Lubricantes	S/. 349.46	S/. 349.46	S/. 1.29	S/. 0.65
* Combustible	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 1.85	S/. 0.93
Costo total de producción	S/. 10,102.80	S/. 11,182.80	S/. 37.42	S/. 20.71
(+) Gastos administrativos	S/. 345.42	S/. 345.42	S/. 1.28	S/. 0.64
Costo total	S/. 10,448.22	S/. 11,528.22	S/. 38.70	S/. 21.35

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5: Cálculo total de los costos por cada proceso

Como se observa (Tabla 5), los costos son calculados diario y en metro cúbico (m³), tomando en cuenta las dos canteras, podemos ver que siendo el cálculo diario no se encuentra diferencias en el costo total de cada proceso. Sin embargo, al realizar el cálculo por m³ se encuentra una diferencia significativa, esto se determina por: la cantidad que se extrae de cada cantera (cantera cumbaza 540 y cantera Huallaga 270); los viajes son diferentes uno del otro, Huallaga (3 viajes), cumbaza (6 viajes); y el consumo de combustible Huallaga (10 galones), cumbaza (5 galones).

Para determinar el costo total se suma los gastos administrativos.

4.5. Asignación de costos para cada producto según los costos calculados en cada proceso

Después que la materia prima ha pasado por el proceso de trituración obteniendo los productos finales; considerando la información de la tarjeta de entrada al almacén. La (Figura 25) una orden de entrada Formato 3 (F3) es un formato adicional que interviene justo cuando todo el producto ingresa al almacén para luego ser vendido. En este formato se registra todos los productos que están ingresando al almacén, la cantidad y sus respectivos costos.



Inmobiliaria y Constructora
Genesis SAC
Jr. Ricardo Palma N° 213
Tarapoto - San Martín - Perú.



F3

Orden de entrada:
N° 0001 - 000__

Fecha: __/__/__

Orden de entrada

Cantidad	UND	Tipo de material	Costo unitario	Costo total
	M3	Hormigón Tmáx 1" (cantera Río Huallaga)		
	M3	Arena Triturada(cantera río Cumbaza)		
	M3	Hormigón Tmáx 1" (cantera río Cumbaza)		
	M3	Arena gruesa (cantera río Cumbaza)		
	M3	Hormigón natural- canto rodado (Cantera río Huallaga)		
	M3	Over (cantera río Cumbaza)		
	M3	Over (C. Río Huallaga)		
	M3	Arena Fina (C. río Huallaga)		
	M3	Piedra Chancada de 3/4" (C. río Huallaga)		
	M3	Piedra Chancada de 1/2" (C. río Huallaga)		
	M3	Gravilla de 1/4" (C. río Huallaga)		
	M3	Arena Triturada(C. río Huallaga)		
	M3	Grava mezclada (1/2", 1/4 y arena triturada)		
	M3	Tierra amarilla (arcilla)		
	M3	Tierra Negra		
	M3	Base Granular (según diseño)		
	M3	Sub base Granular (según diseño)		
	M3	Piedra T. máx de 2" - 4" filtro huallaga		
	M3	Material de relleno Hormigón del cumbaza		
Total S/:				

Firma del Controlador

Nombre:.....

DNI:.....

INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA
GENESIS S.A.C.
RUC: 205102319
genesis_peru@hotmail.com

Jr. Ricardo Palma N° 213,
Tarapoto, San Martín, Perú
Telf: 02-2000 - Cel: 980-491600
RPM: 708249

Fuente: Elaboración propia

Figura 25: Orden de entrada

Después del ingreso de los productos terminados, el siguiente formato que se toma en cuenta es el Kardex (Figura 26) formato 4 (F4) que permite controlar la entradas y salidas de la mercadería y conocer la existencia de todos los productos que posee la empresa para la venta.

COSTO TOTAL DEL PRODUCTO

Proceso	RIO HUALLAGA									RÍO CUMBAZA					
	Hormigón Tmáx 1"	Hormigón natural-canto rodado	Piedra Over	Arena Fina	Piedra Chancada de 3/4"	Piedra Chancada de 1/2"	Gravilla de 1/4"	Arena Triturada	Piedra T. máx de 2" - 4" filtro	Arena Triturada	Hormigón Tmáx 1"	Arena gruesa	PiedraOver	Material de relleno Hormigon	Grava mezclada (1/2", 1/4 y arena triturada)
Extracción	S/. 11.13	S/. 11.13	S/. 11.13	S/. 11.13	S/. 11.13	S/. 11.13	S/. 11.13	S/. 11.13	S/. 11.13	S/. 7.57	S/. 7.57	S/. 7.57	S/. 7.57	S/. 7.57	S/. 7.57
Traslado	S/. 13.41	S/. 13.41	S/. 13.41	S/. 13.41	S/. 13.41	S/. 13.41	S/. 13.41	S/. 13.41	S/. 13.41	S/. 6.70	S/. 6.70	S/. 6.70	S/. 6.70	S/. 6.70	S/. 6.70
Almacenamiento	S/. 1.38	S/. 1.38	S/. 1.38	S/. 1.38	S/. 1.38	S/. 1.38	S/. 1.38	S/. 1.38	S/. 1.29	S/. 0.69	S/. 0.69	S/. 0.69	S/. 0.69	S/. 0.69	S/. 0.69
Zarandeo	S/. 3.92	S/. 3.92	S/. 3.92	S/. 3.92	S/. 3.92	S/. 3.92	S/. 3.92	S/. 3.92	S/. 3.92	S/. 1.96	S/. 1.96	S/. 1.96	S/. 1.96	S/. 1.96	S/. 1.96
Trituración				S/. 7.58	S/. 7.58	S/. 7.58	S/. 7.58	S/. 7.58	S/. 7.58	S/. 3.79					S/. 3.79
Venta															
(+) Gastos administrativos	S/. 1.28	S/. 1.28	S/. 1.28	S/. 1.28	S/. 1.28	S/. 1.28	S/. 1.28	S/. 1.28	S/. 1.28	S/. 0.64	S/. 0.64	S/. 0.64	S/. 0.64	S/. 0.64	S/. 0.64
	S/. 31.12	S/. 31.12	S/. 31.12	S/. 38.70	S/. 38.70	S/. 38.70	S/. 38.70	S/. 38.70	S/. 38.60	S/. 21.35	S/. 17.56	S/. 17.56	S/. 17.56	S/. 17.56	S/. 21.35
						(+) Arena triturada	S/. 38.70							(+) Arena triturada	S/. 21.35
							S/. 77.39								S/. 42.70

Fuente: Elaboración propia

Figura 27: Costo total del producto

Después de haber obtenido el costo final de cada producto, se procede a la venta. Teniendo en cuenta que los precios actuales están establecidos de acuerdo al valor del mercado (Anexo 11). Para tener un mejor control de lo que el cliente requiere y poder emitir la factura de manera fehaciente; se utiliza una nota de pedido (Figura 10), donde indica quien está pidiendo (proveedor o cliente), dirección, la cantidad, tipo de material, precio unitario y precio total.

		Inmobiliaria y Constructora Genesis SAC Jr. Ricardo Palma N° 213 Tarapoto - San Martin - Perú.				F5 Orden de compra: N° 0001 - 000___	
Nota de pedido							
Proveedor: _____				Fecha: ___/___/___			
Dirección: _____							
Cantidad	UND	Tipo de material	Precio unitario	Precio total			
	M3	Hormigón Tmáx 1" (cantera Río Huallaga)					
	M3	Arena Triturada(cantera río Cumbaza)					
	M3	Hormigón Tmáx 1" (cantera río Cumbaza)					
	M3	Arena gruesa (cantera río Cumbaza)					
	M3	Hormigón natural- canto rodado (Cantera rio Huallaga)					
	M3	Over (cantera río Cumbaza)					
	M3	Over (C. Río Hullaga)					
	M3	Arena Fina (C. río Huallaga)					
	M3	Piedra Chancada de 3/4" (C. rio Huallaga)					
	M3	Piedra Chancada de 1/2" (C. rio Huallaga)					
	M3	Gravilla de 1/4" (C. río Huallaga)					
	M3	Arena Triturada(C. río Huallaga)					
	M3	Grava mezclada (1/2", 1/4 y arena triturada)					
	M3	Tierra amarilla (arcilla)					
	M3	Tierra Negra					
	M3	Base Granular (según diseño)					
	M3	Sub base Granular (según diseño)					
	M3	Piedra T. máx de 2" - 4" filtro huallaga					
	M3	Material de relleno Hormigon del cumbaza					
			Neto S/.				
			Descuento S/.				
			Cargos S/.				
			Sub Total S/.				
			IGV S/.				
			Total S/.				
_____ Firma del Vendedor					Jr. Ricardo Palma N° 213, Tarapoto, San Martin, Peru Telef. 52-8063 Cel. 942-691600 RPM: *206849		

Fuente: Elaboración propia

Figura 28: Nota de pedido

Después de haber generado la orden de pedido, el vendedor emite una orden de salida (Anexo 9) donde se especifica el destinatario, la máquina que llevara el producto, la fecha, el chofer, etc.; dicho formato nos ayudara a tener un mejor control de la ventas y parte de la mano de obra.

Para controlar el trabajo que realizan los trabajadores en todos los procesos de producción en la Empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis S.A.C. se utiliza el formato 8 (F8) tarjeta de control semanal (Figura 29) y también el formato 9 (F9) boleta de trabajo (Figura 30), estos formatos posibilitan controlar y registrar la asistencia, el tiempo de trabajo de cada uno, de tal manera que obtengamos información concreta de los días trabajados, horas y el costo de trabajo.



Genesis
INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA

Inmobiliaria y Constructora
Genesis SAC

Jr. Ricardo Palma N° 213
Tarapoto - San Martin - Perú.



F8

TARJETA DE CONTROL SEMANAL

Nombre del obrero: _____

Semana del: ____/____/____ al ____/____/____

	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Mañana							
Hora de llegada							
Hora de salida							
Tarde							
Hora de llegada							
Hora de salida							
Observaciones:							

Firma del obrero

DNI:.....

INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA
GENESIS S.A.C.
RUC: 20531467249
genesis_peru@hotmail.com

Jr. Ricardo Palma N° 213,
Tarapoto, San Martin, Perú
Telef. 52-3063 Cel. 942-691600
RPM: *206849

Fuente: Elaboración propia

Figura 29: Tarjeta de control semanal



Genesis
INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA

Inmobiliaria y Constructora

Genesis SAC

Jr. Ricardo Palma N° 213
Tarapoto - San Martin - Perú.

F9



BOLETA DE TRABAJO

Empleado: _____

Área: _____

Semana del: _____ AL _____

Días	Horas trabajadas	Costo Hora	Costo Total
Lunes			
Martes			
Miércoles			
Jueves			
Viernes			
Sábado			
Domingo			
TOTAL			

Fuente: Elaboración propia

Figura 30: Boleta de trabajo

En este caso para controlar la mano de obra bastará con mencionar en las tarjetas de tiempo, el empleo que desempeña cada trabajador y el departamento en el que está ocupado, para que el departamento de contabilidad identifique con exactitud a cuál de esas fases, etapas, etc., de la producción debe cargarse el costo de la mano de obra de cada operario. Asimismo, se tomará en cuenta el reporte de control de viajes (Imagen 4)

Capítulo V

5.1. Conclusión

A partir del trabajo desarrollado en la empresa “Inmobiliaria y Constructora Génesis S.A.C.”, respecto al diseño del sistema de costos por procesos, hemos concluido que constituye una herramienta fundamental para la determinación objetiva y real de los elementos del costo (Materia prima, Mano de obra y costos indirectos de fabricación), que se incurren en la producción del material, en efecto la información que se obtiene a partir de esta estructura de costos constituye una herramienta muy importante para la toma de decisiones por parte de la gerencia.

Concluimos que actualmente la elaboración de los productos lo realizan de forma continua sin identificarse de manera fehaciente y objetiva los costos que se incurren en cada una de las etapas de producción, y considerando que es diferente el costo de las dos canteras, obteniendo un costo de producción sin sustento alguno.

Mediante cálculos realizados en base a los costos incurridos en la producción de material para construcción, llegamos a la conclusión que los costos totales acumulados en las etapas de producción del material (Extracción, traslado, almacenamiento, zarandeo y trituración), se transferirán al proceso productivo a medida que se procese y se obtenga el producto final (Arena triturada, piedra chancada de $\frac{3}{4}$ y de $\frac{1}{2}$), este costo real que se ha calculado en las cinco etapas de producción difiere de la forma empírica como se vienen calculando en la empresa, mostrando una diferencia en todas las etapas de producción pero mayormente en el proceso de trituración, puesto que para realizar el cálculo del triturado de la piedra over se ha estado realizando a través de aproximaciones, sin sustento alguno.

Además, se ha concluido que para reconocer cuál es el precio real para la venta de cada producto, se ha tomado en cuenta los costos obtenidos por día y por metro cúbico, así

mismo nos ayudó identificar cuanto es la inversión y cuanto es la ganancia. Ya que en la empresa solamente se tomaba en cuenta el precio de venta del mercado, sin tener el conocimiento exacto de sus costos de producción.

5.2. Recomendaciones

1. Se sugiere a la Empresa Inmobiliaria y constructora Génesis S.A.C., realizar la determinación los costos que se incurren en la producción, a través del sistema de costos por procesos, con la finalidad de que sirva como una herramienta de información básica para las decisiones por parte de la gerencia.
2. Recomendamos tener en cuenta las etapas de producción (Extracción, traslado, almacenamiento, zarandeo y trituración) del material de construcción establecidas en el presente trabajo de investigación, principalmente para la adecuada clasificación de los costos que se incurran en cada una de estas etapas en el momento que se considere oportuno.
3. Asimismo, se sugiere utilizar los formatos de parte diario, tarjeta de entrada, orden de entrada, boleta trabajo, tarjeta de control, etc. Estas permiten tener un mejor cálculo y control de los tres elementos de los costos por procesos (Materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.)
4. Para la toma de decisiones, sugerimos a la gerencia, tener en cuenta los costos reales calculados a través del sistema de costos por procesos, asimismo se debe realizar un seguimiento permanente a las decisiones que se lleven a cabo, así como los resultados de las decisiones de mayor importancia y evaluarlas de manera oportuna.

Referencias

- Andrade Espinosa , S. (2010). *Manual de Contabilidad de Costos*. Lima, Peru: Barroso.
- Apaza Quispe, Z. P. (2015). Propuesta de diseño de sistema de costos por procesos para el sector Agro Industrial Juliaca 2015. Juliaca, Chullunquiani, Perú .
- Chambergu Guillermo, I. (2007). *Introducción a los Costos Empresariales. 1° Edición* . Lima, Perú.
- Chiavenato, I. (2012). *Administracion de Recursos Humanos*. Mexico: McGraw- Hiil.
- Cruz Ramos , A. S., & Torres Carpio, M. D. (2008). *Tratado de contabilidad de costos*. Lima : Instituto Pacífico.
- Flores Soria , J. (2011). *Costos y Presupuestos* (Primera ed.). Lima - Perú.
- García Colín , J. (2014). *Contabilidad de Costos. 4° Edición*. Santa Fe, México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES S.A.
- Gonzales Magdalena, A. (2010). *Contabilidad y análisis de costos, tecnologico de Monterrey*. Mexico.
- Gould, E. (1991). *Consejos para la Iglesia*.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodologia de la investigación*. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. Sexta Edición.
- Lexus. (2010). *Manual de Contabilidad y Costos, Apertura - Balance - Costos*. Barcelona, España : Lexus Editores.
- Morillo, M. (Enero-Junio de 2002). Diseño de Sistema de Costeo: Fundamentos Teoricos. *Actualidad Contable FACES*, 7-22.
- Palenque, M. (2015). *Contabilidad y Desiciones*. Argentina.
- Pastor Paredes, J. (2012). *Costo: Teoría y Práctica*. Universidad San Matín de Porres, Lima, Lima - Perú.

- Polimeni, R., Fabozzi, F., Adelberg, A., & Kole, M. (1997). *Contabilidad de costos: Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. Santafé de Bogotá.
- Ramirez Padilla, D. N. (2013). *Contabilidad Administrativa un enfoque estratégico para competir* (Novena ed.). México .
- Rojas Medina, R. (2007). *Sistemas de costos: Un Proceso para su Implementación* (Primera ed.). (J. Montoya Monsalve , & M. Escobar Ortega, Edits.) Colombia: Centro de Publicaciones - Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales.
- Santa Cruz Ramos , A., & Torres Carpio , M. (2012). *Tratado de contabilidad de costos, Tomo II* (Primera Edicion ed.). (I. P. SAC, Ed.) Lima, Perú.
- Torres Salinas, A. (2010). *Contabilidad de Costos: Análisis para la toma de decisiones*. (3 ed.). México, Santa fe: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES S.A.
- Wu, J. (2018). *Contabilidad de Costos*. Lima: El Búho E.I.R.L.
- Yin, R. (1994). *Investigación sobre Estudios de Casos. Diseño y Métodos*. (2 ed., Vol. 5). (A. S. Series, Ed.) SAGE Publications.

Anexos

GUIA DE ENTREVISTA

EMPRESA INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA GÉNESIS SAC

I. DATOS GENERALES:

Objetivo de la entrevista es saber si la empresa tiene la necesidad de diseñar un sistema de costos

Nombre del entrevistado

Cargo que desempeña

1. ¿Es política de la empresa llevar un control de costos?

2. ¿Cuentan con un Sistema, el cual les permita llevar un mejor control de sus costos? Si la respuesta es afirmativa: ¿Cómo se está desarrollando?

3. ¿Se realizan análisis de los costos incurridos? Si la respuesta es afirmativa: ¿con que frecuencia?

4. ¿Cuál es el diagrama del proceso productivo?

5. ¿Qué problemas se presentan para adquirir y controlar la materia prima?

6. ¿Qué problemas se presentan para controlar la Mano de obra?

7. ¿Cómo se vienen distribuyendo los costos indirectos de fabricación?

8. ¿En qué área se identifican debilidades con respecto al control de los elementos que intervienen en el costeo?

9. ¿Existe en la empresa el área de contabilidad de costos? ¿Cree que es importante?

10. Para usted ¿considera importante la propuesta de aplicación de un sistema de control de costos por procesos? Si la respuesta es Afirmativa o negativa: ¿por qué?

11. ¿La empresa dispone con recursos necesarios para la implementación de un nuevo sistema de control de costos?

INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE
CONTENIDO

Observación			
N°	Preguntas	Escala de valoración del ítem de acuerdo a los expertos	
		De acuerdo (A)	Desacuerdo (D)
1.	¿Es política de la empresa llevar un control de costos?		
2.	¿Cuentan con un Sistema, el cual les permita llevar un mejor control de sus costos? Si la respuesta es afirmativa: ¿Cómo se está desarrollando?		
3.	¿Se realizan análisis de los costos incurridos? Si la respuesta es afirmativa: ¿con que frecuencia?		
4.	¿Cuál es el diagrama del proceso productivo?		
5.	¿Qué problemas se presentan para adquirir y controlar la materia prima?		
6.	¿Qué problemas se presentan para controlar la Mano de obra?		
7.	¿Cómo se vienen distribuyendo los costos indirectos de fabricación?		
8.	¿En qué área se identifican debilidades con respecto al control de los elementos que intervienen en el costeo?		
9.	¿Existe en la empresa el área de contabilidad de costos? ¿Cree que es importante?		
10.	Para usted ¿considera importante la propuesta de aplicación de un sistema de control de costos por		

	procesos? Si la respuesta es Afirmativa o negativa: ¿por qué?		
11.	¿La empresa dispone con recursos necesarios para la implementación de un nuevo sistema de control de costos?		

Anexo 3: Ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN

Objetivo: Saber si la empresa tiene la necesidad de diseñar un sistema de costos

	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	OBSERVACIONES
Los procesos				
Tiempo empleado				
Ítems que intervienen				
Monto que desembolsa				
Unidades de medida				

Anexo 4: Carta de consentimiento



“Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional”

Tarapoto, 13 marzo de 2018

Señor:

DR. AVELINO SEBASTIÁN VILLAFUERTE DE LA CRUZ

Coordinador de la Escuela Profesional de Contabilidad y Gestión Tributaria

Universidad Peruana Unión

Morales:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo muy cordialmente a nombre de la empresa “Inmobiliaria y Constructora Genesis SAC”, y asimismo comunicarles que las bachilleres Collantes Ruiz Marlita y Huancas Herrera Margarita, de la facultad de Ciencias Empresariales de la escuela de Contabilidad y gestión Tributaria, han solicitado realizar el trabajo de investigación denominado: Diseño de un Sistema de Costos por Procesos para la Empresa “Inmobiliaria y Constructora Genesis SAC” de nuestra empresa, al respecto le manifiesto que cuenta con la autorización y el apoyo para la realización del trabajo.

Aprovecho la oportunidad para extenderles las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

Eleuterio Bladimiro Barthe Puscan

Gerente



INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA
GENESIS S.A.C.
RUC: 20531467249
genesis_peru@hotmail.com

Jr. Ricardo Palma N° 213,
Tarapoto, San Martín, Perú
Teléf. 52-3063 Cel. 942-691600
RPV: *206849

Anexo 5: Oficina principal



Anexo 6: Almacén



Anexo 7: Aplicando entrevista



Anexo 8: Documento de salida



Genesis
INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA

Jr. Ricardo Palma N° 213 - Tarpoto
☎ (042)523063 / Cel. 942843607 / 949146883

Ejecución de Obras Civiles, Inst. Sanitaria y Eléctrica,
Construcción, Refacciones y Remodelaciones,
Transporte y Alquiler de todo tipo de Maquinarias
Pesadas, Venta y Transporte de Agregados,
Compra y Venta de Inmuebles, Ferretería en General

SALIDA N° 1004856

DESTINATARIO:

OBRA:.....

MAQUINA:..... Fecha.....

CHOFER:

PARTE DIARIO DE MAQUINAS

	COMIENZO	TERMINO	Km. ú Hrs. Trab.
HORAS			
KILOMETROS			

CONSUMO

Petróleo Aceite motor

Gasolina Aceite Transm

Grasa Aceite Hidrául

CARACTERISTICAS DEL TRABAJO

OBRA..... SECTOR..... Km..... Al Km.....

LABOR	MATERIAL	Cant. en m³ N° de viaje

OBSERVACIONES:.....

FIRMA Y NOMBRE DEL OPERADOR

V° B°

FIRMA DEL REPRESENTANTE

Nombre:.....

D.N.I.:.....

Telf.:

 **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BUENOS AIRES**
Provincia de Pícuta - Región San Martín
¡Capital de las Cerezas! - "Trabajando Juntos Para el Desarrollo" 

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

RESOLUCIÓN N° 001-2018-MDBA/GDUI

Buenos Aires, 03 de abril del 2018.

VISTO:

La Solicitud presentado por la Empresa **INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA GENESIS S.A.C.**, a través del cual solicita Autorización para la extracción de materiales de agregados del cauce del río Huallaga margen izquierda de la Cantera Sector Tiraquillo, y el **INFORME TECNICO N° 029-2018-ANA-AAA.HUALLAGA/ALA.TA-AT/CAAH**, Otorga la Opinión Técnica Previa Vinculante Favorable.

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo previsto en el artículo 194° de la Constitución Política del Perú, concordante con el artículo II del Título Preliminar de la ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia;

Que, la Ley N° 228221 - Ley que regula el Derecho de extracción de Materiales de los álveos o cauces de los ríos por las Municipalidades, establece en su artículo primero que las Municipalidades son competentes para el cobro de los derechos por extracción de materiales que acarrear y depositan las aguas en los cauces de los ríos;

Que, la Ordenanza Municipal N° 003-2015-MDBA/A, de fecha 09 de junio del 2015, emitida por la Municipalidad Distrital de Buenos Aires, que regula la extracción de materiales de construcción, ubicados en los álveos y causes del Río Huallaga y canteras dentro de la jurisdicción del Distrito de Buenos Aires, cuya aplicación de la misma rige a partir del ejercicio del año 2015;

Que, el solicitante la Empresa **INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA GENESIS S.A.C.**, ha cumplido con presentar los requisitos establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Municipalidad Distrital de Buenos Aires; y los señalados en la Ordenanza Municipal N° 003-2015-MDBA/A, de fecha 09 de junio del 2015.

Tel. Tarapoto: N° 430 - Buenos Aires Cel. 943673197 (Desarrollo Urbano e Infraestructura)
Correo: mdbuenosaires@hotmail.com



Que, de conformidad con lo precisado en la Ordenanza Municipal N° 003-2015-MDBA/A, en su Artículo Décimo Segundo los derechos por concepto de extracción de materiales a cancelar por los titulares de las solicitudes, será de 0.1039% del valor de una UIT vigente por metro cúbico; ascendiendo a la suma de CUATRO y 00/100 Nuevo Soles (S/. 4.00 m3), en relación al volumen del material a extraer solicitado y serán pagados en la Unidad de Tesorería de la Municipalidad Distrital de Buenos Aires, la forma de pago es al contado conforme al volumen total solicitado.

Que, mediante Informe Técnico N° 029-2018-ANA-AAA.HUALLAGA/ALA.TA-AT/CAAH, de fecha 15 de marzo del 2018, la Oficina de la Autoridad Local del Agua Tarapoto, ha emitido OPINIÓN TÉCNICA VINCULANTE FAVORABLE, para que la Municipalidad Distrital de Buenos Aires, autorice la Extracción de material de acarreo de la Cantera sector Tiraquillo a la Empresa INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA GENESIS S.A.C.

Que, estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas por la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y la Ley 28221, - Ley que Regula el Derecho de Extracción de Materiales de los álveos o cauces de los ríos por las Municipalidades;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- AUTORIZAR a la Empresa INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA GENESIS S.A.C. para que realice la extracción de materiales de construcción del cauce del río Huallaga conforme al siguiente detalle:

- a) Tipo de material: Arena, Hormigón, Ripio y de otros tipos.
- b) Cantidad a Extraer: 15,000.00 m3.
- c) Zona de Extracción: Cauce del río Huallaga - Sector Puerto Sangama.
- d) Zona de Acopio: Cauce del río Huallaga.

ARTÍCULO SEGUNDO.- La vigencia de la presente Resolución es hasta el 31 de diciembre del 2018, o en su defecto al agotarse la extracción del volumen solicitado si se produjera antes del 31 de Diciembre del 2018.

ARTÍCULO TERCERO.- La Municipalidad puede suspender las actividades de extracción o disponer el cambio de ubicación de la zona de extracción si el titular de la autorización contamina gravemente las aguas del río Huallaga, afecte el cauce o sus zonas aledañas, la propiedad o afectan la seguridad de la población. Concluida la extracción, el titular está en la obligación de reponer a su estado natural la ribera utilizada para el acceso y salida de las zonas de extracción,

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BUENOS AIRES

Provincia de Píscota - Región San Martín

¡Capital de las Cerezas! - "Trabajando Juntos Para el Desarrollo"



ARTICULO CUARTO.- La Municipalidad podrá declarar la caducidad o la extinción del permiso de Extracción de Materiales, según los causales previstos en el Artículo 14° y Artículo 16° de la Ordenanza Municipal N° 003-2015-MDBA/A.

ARTÍCULO QUINTO.- La presente Autorización, no otorga derecho real alguno (posesión o propiedad) sobre las cauces, alveos o fajas marginales. La autorización de extracción de materiales, es de carácter temporal y no constituye título de dominio, que acredite posesorio o de propiedad sobre las zonas de extracción o fajas marginales.

ARTÍCULO SEXTO.- Encargar a la Oficina de Desarrollo Urbano e Infraestructura la supervisión de las actividades de extracción autorizadas.

Regístrese, comuníquese, cúmplase y archívese.



MERCADERÍA

TIPO DE MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	PRECION DE VENTA PLANTA	PRECION DE VENTA OBRA
Hormigón Tmáx 1" (cantera Río Huallaga)	M3		S/. 40.00	S/. 50.00
Arena Triturada(cantera río Cumbaza)	M3		S/. 50.00	S/. 60.00
Hormigón Tmáx 1" (cantera río Cumbaza)	M3		S/. 35.00	S/. 45.00
Arena gruesa (cantera río Cumbaza)	M3		S/. 40.00	S/. 50.00
Hormigón natural- canto rodado (Cantera rio Huallaga)	M3		S/. 40.00	S/. 50.00
Over (cantera río Cumbaza)	M3		S/. 35.00	S/. 45.00
Over (C. Río Hullaga)	M3		S/. 60.00	S/. 70.00
Arena Fina (C. río Huallaga)	M3		S/. 55.00	S/. 60.00
Piedra Chancada de 3/4" (C. rio Huallaga)	M3		S/. 70.00	S/. 75.00
Piedra Chancada de 1/2" (C. rio Huallaga)	M3		S/. 70.00	S/. 75.00
Gravilla de 1/4" (C. río Huallaga)	M3		S/. 90.00	S/. 100.00
Arena Triturada(C. río Huallaga)	M3		S/. 60.00	S/. 70.00
Grava mezclada (1/2", 1/4 y arena triturada)	M3		S/. 75.00	S/. 80.00
Tierra amarilla (arcilla)	M3		S/. 20.00	S/. 30.00
Tierra Negra	M3		S/. 60.00	S/. 65.00
Base Granular (según diseño)	M3		S/. 70.00	S/. 80.00
Sub base Granular (según diseño)	M3		S/. 60.00	S/. 70.00
Piedra T. máx de 2" - 4" filtro huallaga	M3		S/. 70.00	S/. 75.00
Material de relleno Hormigon del cumbaza	M3		S/. 35.00	S/. 45.00

Anexo 11: Materiales e insumos

MATERIALES E INSUMOS

FAMILIA	DESCRIPCION	MARCA	UNIDAD	GALON	Balde
ACEITE	R2 MULTI SAE 25W -50 SHELL RIMULA	SHELL RIMULA	GALON	S/. 473.00	S/. 43.00
ACEITE	R5 E 10W-40 SHELL RIMULA	SHELL RIMULA	GALON	S/. 653.40	S/. 59.40
ACEITE	S2 A 85W-140 SHELL SPIRAX	SHELL SPIRAX	GALON	S/. 352.00	S/. 32.00
ACEITE	R4 X 15W - 40 SHELL RIMULA	SHELL RIMULA	GALON	S/. 495.00	S/. 45.00
ACEITE	S2 MX 68 SHELL TELLUS	SHELL TELLUS	GALON	S/. 429.00	S/. 39.00
ACEITE	S2 A 80W - 90 SHELL SPIRAX	SHELL SPIRAX	GALON	S/. 572.00	S/. 52.00
ACEITE	S4 CX 30 SHELL SPIRAX	SHELL SPIRAX	GALON	S/. 616.00	S/. 56.00
ACEITE	S4 CX 50 SHELL SPIRAX	SHELL SPIRAX	GALON	S/. 616.00	S/. 56.00
ACEITE	ACEITE GIL DCLUBE 50 X 55	GIL DCLUBE	GALON	S/. 1,050.00	S/. 95.45
ACEITE	HIDROLINA	HIDROLINA	GALON	S/. 1,200.00	S/. 109.09
LUBRICANTE	GRASA PREMIUM MP2 FRENOSA	FRENOSA	BALDE X 15KG	S/. 2,585.00	S/. 235.00
LUBRICANTE	GRASA NCH NCH	NCH	BALDE X 15KG	S/. 2,585.00	S/. 235.00
ACCESORIOS	CHUMACERA DE 2" KML	KML	UND		
ACCESORIOS	FILTRO PARA ACEITE PC 211 (L40048) PUROLATOR	PUROLATOR	UND		
ACCESORIOS	FILTRO PARA PETROLEO FC0-553 PUROLATOR	PUROLATOR	UND	65.00	
ACCESORIOS	FILTRO PARA PETROLEO PC 42 (F53125) PUROLATOR	PUROLATOR	UND	12.00	
ACCESORIOS	FILTRO PARA PETROLEO PER 43 (F60043) PUROLATOR	PUROLATOR	UND		
ACCESORIOS	FILTRO PARA PETROLEO R-31 (F69031) PUROLATOR	PUROLATOR	UND		

Anexo 12: Inmueble, maquinaria y equipo

Inmueble, maquinaria y equipo

CARGADOR FRONTAL SOBRE RUEDAS MARCA CATE
REPUESTOS PARA LA CHANCADORA
MUELA FIJA PARA CHANCADORA
MOTOR ELECT. TRI(B) 7.5HPX1800RPM 4P IP55 SIEMENS 1LE0142-18886-4
2012-03MOTOCICLETA MARCA HONDA
2012-10MOTOCICLETA MARCA HONDA
2012-10MOTOCICLETA MARCA HONDA
2014-MOTOCICLETA MARCA HONDA MODELO WAVE110 SERIE:LTMPCHK08F5902381
2014-MOTOCICLETA MARCA HONDA MODELO WAVE110 SERIE:LTMPCHK05F5902967
JUEGO DE SALA
PUERTA VENTANA EN ALUMINIO
MESCLADOR DE CONCRETO
VIBRADOR DE CONCRETO
MOTOR ELECTRICO TRIFASICO 15.0HP
EQUIPO CELULAR GALAXI S4
EQUIPO CELULAR GALAXI S4
LAPTOP DELL INSPIRON
MOTOBOMBA GASOLINERO SERIE . 1361005006891
LAPTOP DELL INSPIRON-CORE I34005U-4GB-1TB-14"
CAMIONES LEASING

Anexo 13: Validador 1

**INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE
CONTENIDO**

N°	Preguntas	Escala de valoración del ítem de acuerdo a los expertos	
		De acuerdo (A)	Desacuerdo (D)
1.	¿Es política de la empresa llevar un control de costos?	X	
2.	¿Cuentan con un Sistema, el cual les permita llevar un mejor control de sus costos? Si la respuesta es afirmativa: ¿Cómo se está desarrollando?	X	
3.	¿Se realizan análisis de los costos incurridos? Si la respuesta es afirmativa: ¿con que frecuencia?	X	
4.	¿Cuál es el diagrama del proceso productivo?	X	
5.	¿Qué problemas se presentan para adquirir y controlar la materia prima?	X	
6.	¿Qué problemas se presentan para controlar la Mano de obra?	X	
7.	¿Cómo se vienen distribuyendo los costos indirectos de fabricación?	X	
8.	¿En qué área se identifican debilidades con respecto al control de los elementos que intervienen en el costeo?	X	
9.	¿Existe en la empresa el área de contabilidad de costos? ¿Cree que es importante?	X	
10.	Para usted ¿considera importante la propuesta de aplicación de un sistema de control de costos por procesos? Si la respuesta es Afirmativa o negativa: ¿por qué?	X	
11.	¿La empresa dispone con recursos necesarios para la implementación de un nuevo sistema de control de costos?	X	


 CPCC MANUEL AMASIFUEN REATEGUI
 MAT.19-911

Anexo 14: Validador 2

INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO

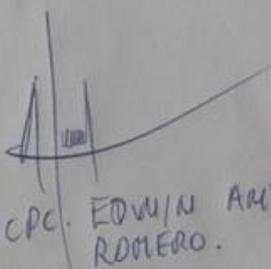
Observación			
N°	Preguntas	Escala de valoración del ítem de acuerdo a los expertos	
		De acuerdo (A)	Desacuerdo (D)
1.	¿Es política de la empresa llevar un control de costos?	X	
2.	¿Cuentan con un Sistema, el cual les permita llevar un mejor control de sus costos? Si la respuesta es afirmativa: ¿Cómo se está desarrollando?	X	
3.	¿Se realizan análisis de los costos incurridos? Si la respuesta es afirmativa: ¿con que frecuencia?	X	
4.	¿Cuál es el diagrama del proceso productivo?	X	
5.	¿Qué problemas se presentan para adquirir y controlar la materia prima?	X	
6.	¿Qué problemas se presentan para controlar la Mano de obra?	X	
7.	¿Cómo se vienen distribuyendo los costos indirectos de fabricación?	X	
8.	¿En qué área se identifican debilidades con respecto al control de los elementos que intervienen en el costeo?	X	
9.	¿Existe en la empresa el área de contabilidad de costos? ¿Cree que es importante?	X	
10.	Para usted ¿considera importante la propuesta de aplicación de un sistema de control de costos por procesos? Si la respuesta es Afirmativa o negativa: ¿por qué?	X	
11.	¿La empresa dispone con recursos necesarios para la implementación de un nuevo sistema de control de costos?	X	


 CPCC CARLOS DANIEL ROSALES BARBALET
 CONTADOR PÚBLICO COLEGIADO
 MAT. CCPSM. N° 19-209

Anexo 15: Validador 3

INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO

Observación			
N°	Preguntas	Escala de valoración del ítem de acuerdo a los expertos	
		De acuerdo (A)	Desacuerdo (D)
1.	¿Es política de la empresa llevar un control de costos?	X	
2.	¿Cuentan con un Sistema, el cual les permita llevar un mejor control de sus costos? Si la respuesta es afirmativa: ¿Cómo se está desarrollando?	X	
3.	¿Se realizan análisis de los costos incurridos? Si la respuesta es afirmativa: ¿con que frecuencia?	X	
4.	¿Cuál es el diagrama del proceso productivo?	X	
5.	¿Qué problemas se presentan para adquirir y controlar la materia prima?	X	
6.	¿Qué problemas se presentan para controlar la Mano de obra?	X	
7.	¿Cómo se vienen distribuyendo los costos indirectos de fabricación?	X	
8.	¿En qué área se identifican debilidades con respecto al control de los elementos que intervienen en el costeo?	X	
9.	¿Existe en la empresa el área de contabilidad de costos? ¿Cree que es importante?	X	
10.	Para usted ¿considera importante la propuesta de aplicación de un sistema de control de costos por procesos? Si la respuesta es Afirmativa o negativa: ¿por qué?	X	
11.	¿La empresa dispone con recursos necesarios para la implementación de un nuevo sistema de control de costos?	X	



CPC. EDWIN ANTONIO ALVARADO ROMERO.

Anexo 16: Validador 4

INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO

Observación			
N°	Preguntas	Escala de valoración del ítem de acuerdo a los expertos	
		De acuerdo (A)	Desacuerdo (D)
1.	¿Es política de la empresa llevar un control de costos?	X	
2.	¿Cuentan con un Sistema, el cual les permita llevar un mejor control de sus costos? Si la respuesta es afirmativa: ¿Cómo se está desarrollando?	X	
3.	¿Se realizan análisis de los costos incurridos? Si la respuesta es afirmativa: ¿con que frecuencia?	X	
4.	¿Cuál es el diagrama del proceso productivo?	X	
5.	¿Qué problemas se presentan para adquirir y controlar la materia prima?	X	
6.	¿Qué problemas se presentan para controlar la Mano de obra?	X	
7.	¿Cómo se vienen distribuyendo los costos indirectos de fabricación?	X	
8.	¿En qué área se identifican debilidades con respecto al control de los elementos que intervienen en el costeo?	X	
9.	¿Existe en la empresa el área de contabilidad de costos? ¿Cree que es importante?	X	
10.	Para usted ¿considera importante la propuesta de aplicación de un sistema de control de costos por procesos? Si la respuesta es Afirmativa o negativa: ¿por qué?	X	
11.	¿La empresa dispone con recursos necesarios para la implementación de un nuevo sistema de control de costos?	X	

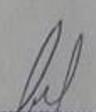


Héctor Pérez Ruiz
Gerente General
CEATEC

Anexo 17: Validador 5

INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO

Observación			
Nº	Preguntas	Escala de valoración del ítem de acuerdo a los expertos	
		De acuerdo (A)	Desacuerdo (D)
1.	¿Es política de la empresa llevar un control de costos?	X	
2.	¿Cuentan con un Sistema, el cual les permita llevar un mejor control de sus costos? Si la respuesta es afirmativa: ¿Cómo se está desarrollando?	X	
3.	¿Se realizan análisis de los costos incurridos? Si la respuesta es afirmativa: ¿con que frecuencia?	X	
4.	¿Cuál es el diagrama del proceso productivo?	X	
5.	¿Qué problemas se presentan para adquirir y controlar la materia prima?	X	
6.	¿Qué problemas se presentan para controlar la Mano de obra?	X	
7.	¿Cómo se vienen distribuyendo los costos indirectos de fabricación?	X	
8.	¿En qué área se identifican debilidades con respecto al control de los elementos que intervienen en el costeo?	X	
9.	¿Existe en la empresa el área de contabilidad de costos? ¿Cree que es importante?	X	
10.	Para usted ¿considera importante la propuesta de aplicación de un sistema de control de costos por procesos? Si la respuesta es Afirmativa o negativa: ¿por qué?	X	
11.	¿La empresa dispone con recursos necesarios para la implementación de un nuevo sistema de control de costos?	X	



CPCC Karina M. Garagate Cerrón
MAT N°19546

Anexo 18: Cálculo de mano de obra

Mano de obra

Directa

Proceso	Función	N° Trabajadore	Remuneración			Total	
			Mensual	Diaria	Horas		
Extracción	Cargador	1	S/. 1,700.00	S/. 65.38	S/. 8.17	S/. 1,700.00	
	Excavadora	1	S/. 1,700.00	S/. 65.38	S/. 8.17	S/. 1,700.00	
Traslado	Volquete	6	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 9,000.00	
Zarandeo	Cargador	2	S/. 1,700.00	S/. 65.38	S/. 8.17	S/. 3,400.00	
	Ayudante	2	S/. 750.00	S/. 25.00	S/. 3.13	S/. 1,500.00	
Trituración	Operador de chancadora	6	S/. 1,200.00	S/. 46.15	S/. 5.77	S/. 7,200.00	
	Cargador	3	S/. 1,700.00	S/. 65.38	S/. 8.17	S/. 5,100.00	
		21	S/. 10,250.00	S/. 390.38	S/. 48.80	S/. 29,600.00	Total mensual
						S/. 1,138.46	Total diario
						S/. 142.31	Total Hora

Indirecta

Proceso	Función	N° Trabajadore	Remuneración			Total	
			Mensual	Diaria	Horas		
Extracción	Departamento de Producción	1	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 1,500.00	
	Controlador	1	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 1,500.00	
	Soldador	1	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 1,500.00	
	Mecanico	1	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 1,500.00	
Almacenamiento	Almacenero	1	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 1,500.00	
Vigilancia	Vigilante	3	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 4,500.00	
		8	S/. 9,000.00	S/. 346.15	S/. 43.27	S/. 12,000.00	Total mensual
						S/. 461.54	Total diario
						S/. 57.69	Total Hora

Anexo 19: Cálculo de los costos indirectos de fabricación

Costos indirectos de fabricación

	PROCESO										Total Diario	%	Costo total mensual
	Etraccion		Traslado		Almacenamiento		Zarandeo		Trituración				
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%			
Luz	S/. 9.62	5%	S/. 0.00	0%	S/. 28.85	15%	S/. 0.00	0	S/. 153.85	80%	S/. 192.31	100%	S/. 5,000.00
Agua	S/. 0.19	10%	S/. 0.00	0%	S/. 0.29	15%	S/. 0.38	20%	S/. 1.06	55%	S/. 1.92	100%	S/. 50.00
Depreciación	S/. 102.25	10%	S/. 408.98	40%	S/. 102.25	10%	S/. 102.25	10%	S/. 306.74	30%	S/. 1,022.45	100%	S/. 26,583.72
Alquiler de terrero	S/. 23.08	10%	S/. 0.00	0%	S/. 69.23	30%	S/. 69.23	30%	S/. 69.23	30%	S/. 230.77	100%	S/. 6,000.00
Repuestos	S/. 153.85	20%	S/. 153.85	20%	S/. 115.38	15%	S/. 153.85	20%	S/. 192.31	25%	S/. 769.23	100%	S/. 20,000.00
													S/. 57,633.72
													S/. 2,216.68
													S/. 277.09

Anexo 20: Cálculo de lubricantes

Lubricantes

Proceso	Maquinaria y Equipo	Material	N° de maquinas	Precio por cada galón	Galones utilizados	Costo total Mensual	Costo Total Diario	Costo total Horas
Extracción	Cargador	Aceite	1	S/. 665.54	2	S/. 1,331.08	S/. 51.20	S/. 6.40
	Excavadora	Aceite	1	S/. 665.54	2	S/. 1,331.08	S/. 51.20	S/. 6.40
Traslado	Volquete	Aceite	6	S/. 665.54	3	S/. 11,979.72	S/. 460.76	S/. 57.59
Zarandeo	Cargador	Aceite	1	S/. 665.54	2	S/. 1,331.08	S/. 51.20	S/. 6.40
Trituración	Cargador	Aceite	1	S/. 665.54	2	S/. 1,331.08	S/. 51.20	S/. 6.40
	Chancadora	Grasa	3	S/. 2,585.00	1	S/. 7,755.00	S/. 298.27	S/. 37.28
						S/. 25,059.04	S/. 963.81	S/. 120.48

Anexo 21: Cálculo de combustible

Combustible

Proceso	Maquinaria y Equipo	N° de maquinas	Precio por cada galón	N° de Viajes		Galones utilizados		Costo total					
				Rio cumbaza	Rio Huallaga	Rio cumbaza	Rio Huallaga	Rio cumbaza			Rio Huallaga		
								Diario	Hora	Mensual	Diario	Hora	Mensual
Extracción	Cargador	1	S/. 12.50	-	-	40	40	S/. 500.00	S/. 62.50	S/. 13,000.00	S/. 500.00	S/. 62.50	S/. 13,000.00
	Excavadora	1	S/. 12.50	-	-	40	40	S/. 500.00	S/. 62.50	S/. 13,000.00	S/. 500.00	S/. 62.50	S/. 13,000.00
Traslado	Volquete	6	S/. 12.50	6	3	5	10	S/. 2,250.00	S/. 281.25	S/. 58,500.00	S/. 2,250.00	S/. 281.25	S/. 58,500.00
Zarandeo	Cargador	1	S/. 12.50	-	-	40	40	S/. 500.00	S/. 62.50	S/. 13,000.00	S/. 500.00	S/. 62.50	S/. 13,000.00
Trituración	Cargador	1	S/. 12.50	-	-	40	40	S/. 500.00	S/. 62.50	S/. 13,000.00	S/. 500.00	S/. 62.50	S/. 13,000.00
								S/. 4,250.00	S/. 531.25	S/. 110,500.00	S/. 4,250.00	S/. 531.25	S/. 110,500.00

Anexo 22: Cálculo de gastos administrativos

Gastos administrativos	Función	N° Trabajador	Remuneración			Total diario
			Mensual	Diaria	Horas	
Ventas	Depreciación	1	S/. 103.14	S/. 3.97	S/. 0.50	S/. 3.97
	Vendedor	1	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 57.69
Administración	Gerente General	1	S/. 2,500.00	S/. 96.15	S/. 12.02	S/. 96.15
	Gerencia Administrativa	1	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 57.69
	Departamento de contabilidad	1	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 57.69
	Recursos humanos	1	S/. 1,500.00	S/. 57.69	S/. 7.21	S/. 57.69
	Depreciación	1	S/377.88	S/. 14.53	S/. 1.82	S/. 14.53
			S/. 8,981.02	S/. 345.42	S/. 43.18	S/. 345.42

Anexo 23: Resultado de entrevista

PREGUNTA	CARGO			
	GERENTE	CONTADOR	ADMINISTRADOR	JEFE DE PLANTA
¿Cuentan con un Sistema, el cual les permita llevar un mejor control de sus costos? Si la respuesta es afirmativa: ¿Cómo se está desarrollando?	No, se lleva verbalmente	No, se lleva verbalmente	No, se lleva verbalmente	No, se lleva verbalmente
¿Se realizan análisis de los costos incurridos? Si la respuesta es afirmativa: ¿con que frecuencia?	si, pero no en su totalidad	si, el análisis es en base a aproximaciones	Si, pero los costos no son reales son aproximaciones	Si, pero un un 50% de fiabilidad
¿Cuál es el diagrama del proceso productivo?	Extracción, almacenamiento, zatandeo y trituración	Extracción, almacenamiento, zatandeo y trituración	Extracción, almacenamiento, zatandeo y trituración	Extracción, almacenamiento, zatandeo y trituración
¿En qué área se identifican debilidades con respecto al control de los elementos que intervienen en el costeo?	se que hay problemas, pero no se puede identificar correctamente	En todas las áreas hay debilidades	Creo que es en la exxtracción	Creo que es al momento de trasladar la materia prima
Para usted ¿considera importante la propuesta de aplicación de un sistema de control de costos por procesos? Si la respuesta es <u>Afirmativa</u> o <u>negativa</u> : ¿por qué?	Si, me permitiría tener un mejor control	Si, porque la información sería 100% real	Si, porque ayudaría en la toma de desiciones	Si, para un mejor control
¿La empresa dispone con recursos necesarios para la implementación de un nuevo sistema de control de costos?	si	si	si	si