



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD

**Sistema costos por proceso y el margen bruto de contribución en
la empresa Industrias EcoAmazónicas S.A.C. Tarapoto 2019**

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

AUTORES:

Alvarado Vargas, Kevin Junior (ORCID: 0000-0002-5697-9487)

Echevarría Paredes, Miluska Militza (ORCID: 0000-0002-2698-4920)

ASESOR:

Dr Villafuerte De La Cruz, Avelino Sebastián (ORCID: 0000-0002-9447-8683)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Finanzas

TARAPOTO - PERÚ

2021

Dedicatoria

Este trabajo lo dedico a mis padres, como personas de bien y ejemplos a seguir, eternamente dedicados a ellos por el gran apoyo incondicional en todo momento difícil, se dio la culminación del Trabajo de investigación.

Este trabajo lo dedicada a mi difunto padre, quien me enseñó que el mejor conocimiento que se puede tener es el que se aprende por sí mismo. También está dedicado a mi madre, quien me enseñó que incluso la tarea más grande se puede lograr si se hace un paso a la vez.

Agradecimiento

En primer lugar agradecer a nuestro Dios por brindarnos la vida y sobre todo por cuidarnos en cada momento de nuestras vidas y docentes que fueron guías durante el proceso de enseñanza en el desarrollo del Trabajo de Investigación lográndose concluir satisfactoriamente por todos nosotros.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras.....	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	16
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	16
3.2. Variables y Operacionalización	16
3.3. Población, muestra y muestreo	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	18
3.5. Procedimientos.....	21
3.6. Métodos de análisis de datos.....	22
3.7. Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSIÓN:.....	47
VI. CONCLUSIONES:.....	50
VII.RECOMENDACIONES:.....	51
REFERENCIAS.....	52
ANEXOS	58

Índice de tablas

Tabla	01	Costo	de	materia					
prima.....					29				
Tabla	02	Costo	de	mano	de				
obra.....					29				
Tabla 03		Costo indirecto de fabricación.....							
					.29				
Tabla	04	Costo	del	activo					
fijo.....					30				
Tabla 05		Resumen del Costo de Producción de Carbón ecológico.....							
					31				
Tabla 06		Proceso de recepción de materiales.....							
					32				
Tabla 07		Proceso de Tamizado y escogido.....							
					33				
Tabla 08		Proceso de Molienda.....			34				
Tabla 09		Proceso de Aglutinante			34				
Tabla 10		Proceso de Mezclado.....			35				
Tabla 11		Proceso de Briquetado.....							
					36				
Tabla 12		Proceso de Secado.....			37				
Tabla	13	Proceso	de	Pesado	y	envasado			
.....							38		
Tabla	14	Proceso	de	Almacenaje	de	Producto			
Final.....							39		
Tabla	15	Costos	por	Proceso	a	Unitarios	del	P1	al
P4.....									41
Tabla	16	Costos	por	Proceso	a	Unitarios	del	P5	al
P9.....									42
Tabla		17		Costos					por
Proceso.....									43
Tabla	18	Costos	de	producción	del	Carbón			
ecológico.....									45

Tabla	19	Margen	de	contribución
.....				46

Índice de figuras

Figura 01 Proceso del carbón ecológico	25
--	----

Resumen

Respecto al estudio de la tesis se planteó como objetivo general elaborar un sistema de costos por proceso en la producción de Carbón ecológico para sincerar el margen bruto de contribución de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC, 2019. La investigación es de tipo aplicada, diseño no experimental de corte transversal descriptiva simple, cuya muestra estuvo conformada por los encargados de la producción y el acervo documentario del primer semestre 2019. Se ha utilizado como instrumento la guía de entrevista al gerente de producción se logra obtener los 09 procesos, la guía de observación basada en los procesos secuenciales y guía de análisis documental de los recursos invertidos. Como parte de nuestros resultados para trabajar 5000 Kilogramos aplicando el sistema de costes por procesos obtenemos una inversión de s/ 7,174.80 generando una ganancia de s/ 7,825.20 con una diferencia con el método aplicado de s/ 1,428.20 soles, con un margen de contribución sobre el costo variable real del 161.33% favorable en la producción del carbón ecológico.

Palabra Claves: costos por procesos, producción de carbón ecológico, margen bruto de contribución.

Abstract

Regarding the study of the thesis, the general objective was to develop a system of costs per process in the production of ecological Coal to establish the gross contribution margin of the company Industrias Ecoamazónicas SAC, 2019. The research is of an applied type, non-experimental design of simple descriptive cross-section, whose sample was made up of those in charge of production and the documentary collection of the first semester of 2019. The interview guide to the production manager has been used as an instrument, it is possible to obtain the 09 processes, the observation guide based on in the sequential processes and documentary analysis guide of the invested resources. As part of our results to work 5000 Kilograms applying the process cost system we obtain an investment of s / 7,174.80 generating a profit of s / 7,825.20 with a difference with the applied method of s / 1,428.20 soles, with a contribution margin on the real variable cost of 161.33% favorable in the production of ecological coal

Keywords: process costs, organic charcoal production and gross contribution margin.

I. INTRODUCCIÓN

Las empresas u organizaciones en su mayoría determinan su costo a través de una forma empírica (tradicional), asignando a los costos de sus productos de forma que no muestran la realidad del margen que se espera proyectar o se quiere obtener en las ventas, y es un impedimento para poder determinar si se está obteniendo una ganancia o no. Para Díaz J (2015) menciona que las empresas buscan diversos sistemas o mecanismos que ayuden a incrementar sus márgenes de contribución saber cuánto le cuesta fabricar o producir el producto, con el objetivo de saber su rentabilidad. Los agricultores y empresarios deben contar con sistemas de costos en la producción del carbón necesarios de contar con la clasificación de los elementos del costo, como lo manifiesta Azuara (2018) entonces por estas razones, el contexto de estas compañías de todo el mundo necesitan crecer empresarialmente aplicando las herramientas de costes en los procesos productivos continuos y heterogéneos del Carbón ecológico para generar utilidades, calculándose y distribuyéndose los recursos monetarios empleados en cada sección del proceso en su elaboración.

Según la revista del Ministerio de energía y minas del Perú MEM (2019) indica que, la producción de carbón está en crecimiento por el año 2018, La región de la Libertad generó una cuota participativa del 18.78%, registrándose en el tercer lugar después de la región Áncash con el 54.52% de cuota participativa; Lima con un 20.08% y posicionándose como cuarto lugar la región de Cajamarca 6.62% de cuota participativa, con una acumulación en la producción de 6,831 toneladas métricas, con un menor valor de 86.05% comparándose con las 48,983 toneladas métricas que se produjeron el año 2017. Para las cifras del 2018, se registró una producción del carbón antracita de 103,142 toneladas métricas, inferior al valor de 44.56% con 186,044 Tm que registró el 2017. A nivel Regional tenemos la explotación de la madera para la producción del carbón como lo menciona la FAO (2018) existe una gran cantidad de materiales directos que vienen usándose en la producción del carbón como producto de bajo valor agregado, y que por lo general proviene de madera en donde la producción de esta es empírica

encontrándose en condiciones inadecuadas, conllevando a la problemática de calidad por emplear maderas húmedas, porque la mayoría carece de tecnología, no cuentan con diseños, estructura de costes, propuestas de producción, y otros. Por consecuencia, los costes por procesamiento ayudarán en la distribución del costo de los materiales directos, gastos que originan las máquinas, gastos por consumo del aceite y combustible; este sistema elabora y usa formularios por cada coste empleado en el proceso del Carbón ecológico contribuyendo como herramienta de uso con la futura producción. Mediante este proyecto de investigación se implementará una estructura de costos basados en la producción de carbón ecológico de acuerdo a la acumulación y registro por etapas de producción.

Se realizará en la empresa Industrias Ecoamazónicas S.A.C con número de RUC: 20572110240, empezando sus actividades el 01 / Febrero / 2018 y como giro de comercio es la producción de carbón ecológico, ubicada en Jr. Moyobamba Nro. 261 Distrito de Tarapoto, provincia, departamento y región de San Martín, Perú. Para empezar se realizó un pre entrevista lográndose obtener datos generales como la producción diaria se trabaja en 3000 kilogramos; además el gerente explica algunos problemas que se observa en producción: Con lo referente al material directo se manejan con el reporte de inventario por cantidad, como se hace mención que se procesan 3000 kilogramos de cáscara de coco por producción, adquiridos al proveedor en donde los gastos de recepción y pesado de la materia prima es realizada por 02 operadores por modalidad al destajo que diariamente apoyan en el proceso generando costes de s/ 80 faltando considerarse al coste total. Con respecto al trabajo operario se carece de una herramienta que se distribuya en el proceso productivo, como también se carece de hojas trabajadas por proceso. Asimismo las cargas indirectas carece de formatos y requerimientos por producción diario, la mala práctica al momento de distribuir los combustibles se afectan al coste global, manejándose 200 galones aproximados de petróleo s/ 1,978 aunado el uso para la unidad de administración y ventas, la producción no realiza una correcta distribución de los gastos por mantenimientos y reparaciones de los activos productivos y la

depreciación de otras unidades que no pertenecen a producción s/ 4,180 soles. Por último, no tenemos un informe de los protocolos del procedimiento y tiempos trabajados además de valorizados, para encontrar el margen de contribución de producción de 3000 kilogramos del carbón orgánico. Motivos claves para desarrollar el objetivo en la elaboración de formularios basados en el costeo por proceso conforme al proceso de producción que imprima los costes de los materiales directos de producción, planilla de personal obrero y gastos indirectos fabril para luego analizar los reportes finales del margen de contribución en la producción de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC.

Para la Formulación del problema, el presente estudio por carecer de un sistema adecuado a la producción tiene como problema general: ¿Cómo el sistema de costos por proceso aplicado a la producción de Carbón ecológico permite sincerar el margen bruto de contribución de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC, Tarapoto,2019? Y los específicos son: ¿Cómo es el proceso de producción de carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC? ¿Cómo se identifica los costos de la materia prima, mano de obra y cargos indirectos en el proceso de producción de carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC? ¿Cuál es la estructura del sistema de costos en la producción de carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC? ¿Cómo se aplicará el margen bruto de contribución al sistema de costos por proceso en la producción implementada de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC?

La investigación se justifica por la carencia de un sistema de costes basados en el registro de materiales directos, operarios y cargas indirectas, por consiguiente el trabajo está vinculado a la contabilidad de costes y la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC logro implementarlo en su proceso productivo del carbón ecológico con reportes sobre el margen bruto de contribución referenciando al coste variable, primero el trabajo se Justificó en Teorías referente a la contabilidad de costes basados en el sistema de costes por procesos para sus diferentes etapas productivas del carbón ecológico lográndose registrar el coste unitario de producción usando formatos con criterios básicos del proceso productivo. La segunda teoría financiera se basó

en la variable del margen bruto de contribución reportando los indicadores porcentuales al final de la producción usando la proyección de las ventas de acuerdo a la producción y los costes invertidos en las etapas de la producción. Con respecto a su Justificación Práctica, el uso de los formatos bajo una estructura del sistema de costes en el procesamiento exclusivo del carbón apoya en la distribución de la inversión en sus tres elementos y etapas productivas con un reporte vinculado al margen de contribución del coste variable y sirve a cada responsable del sector en mención. Referenciando a su Justificación por conveniencia sirve exclusivamente para la unidad de producción y gerencia porque permite distribuir la inversión por cada coste usado por producción trabajada en un tiempo determinado, aplicándolos de acuerdo a las etapas y la distribución correcta de las cargas indirectas acumulándolas de acuerdo a la cantidad trabajada en cada una de las etapas del carbón ecológico. También se justifica a nivel social por los requerimientos a mayor escala del sector restaurant nos permite mantenernos hasta la fecha en la industria de la producción y comercial, como también contribuye al desarrollo de la política económica de la Región con la generación del empleo y el pago de nuestros tributos como también la obtención de resultados positivos del margen de contribución alientan a seguir con la inversión continua de los socios trabajadores, proveedores, clientes y familias. Por último se Justifica en la Metodología científica porque es la base principal para el desarrollo sostenible en el tiempo de la producción industrial, el método se fundamentó en el desarrollo del objetivo mediante la aplicación de técnicas estructuradas e instrumentos para obtener la información precisa y veraz enfocados al sistema de costes por procesos, la observación y el análisis documental de los resultados para obtener el margen de contribución ayudando a relacionar las variables principales con los indicadores establecidos en los procesos del carbón ecológico.

Los Objetivos de la investigación tienen como objetivo general: Elaborar un sistema de costos por proceso en la producción de Carbón ecológico para sincerar el margen bruto de contribución de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC, 2019. Confirmando, sus siguientes Objetivos

específicos: Conocer el proceso de la producción que actualmente se utiliza en la elaboración del carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC. Identificar los centros de producción de acuerdo al material directo, mano de obra directa y cargas indirectas del proceso de producción en la elaboración del carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC. Elaborar la estructura del sistema de costos en la producción del carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC. Aplicar el margen bruto de contribución al sistema de costos por proceso en la producción del carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC.

La Hipótesis del trabajo de investigación es de tipo descriptiva, tiene como hipótesis: Utilizando el sistema de costos por proceso en la producción de Carbón ecológico permite sincerar el margen bruto de contribución de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC, Tarapoto 2019.

II. MARCO TEÓRICO

El presente trabajo de acuerdo a su objetivo principal utiliza los siguientes antecedentes para su análisis de contexto internacional: Tenemos a Barahona (2019), en su trabajo de estudio titulado *Costos por Procesos y su Impacto en la Rentabilidad de la compañía Rosmei SA*. Como la definición del sistema de costes por procesamiento ha logrado impactar en el resultado de producción de la empresa Rosmei SA, con un enfoque descriptivo, analítico de campo y documental con instrumentos estructurados bajo criterios de entrevistas y fichas de observación, bajo una población conformada por 30 operarios y muestra aplicada a 03 de ellos obteniendo el siguiente resultado: Como demuestra el estado de resultados de la organización demuestra un aumento de porcentajes aplicando los formatos del coste por proceso. Reportando el aumento de los precios al momento de comprar materiales para su transformación, registrando ventas por \$ 3'971,986.8 concluyendo en: Se realizó un diagnóstico para plantear la aplicación de los formatos principales del sistema de costes por procesamiento obteniendo la aprobación para su ejecución, verificándose la existencia de mejoras referente a la distribución de los elementos y reasignación de los costes en la etapa productiva, desde la planeación del tiempo en la compra de materiales, organizándose los gastos y costes de las máquinas registrando las horas y procesos dándole un uso efectivo de la capacidad instalada, disminuyendo los costes por cada unidad registrada llevando al incremento del rendimiento según índice obtenido.

Sandoval (2018) en su trabajo titulado *Diseño de un sistema de costos por procesos para la microempresa de lácteos San Salvador*. Como objeto de estudio se diseñó el sistema de costo por procesamiento en la organización, lográndose la fijación del precio de costo del artículo producido, mediante un enfoque cuantitativo se lograron diseñar instrumentos válidos para proceder con el análisis de documentos, la observancia y el de campo, sujetadas en una población y muestra siempre conformada por trabajadores y las unidades de la organización, obteniéndose el resultado siguiente conforme al estudio y el tiempo de producción con una venta valorizada en USD 5,735 a un coste

de venta registrada en USD 3,657.63 y costes operacionales sumado en USD 242,20 reportando un resultado positivo de utilidad USD 1835,16 en un tiempo producido del 02 al 06 de octubre año 2017. Asimismo, se concluye que la organización carece de formatos basados en el sistema de costes que permita obtener la oportuna información para que permita decidir sobre los procesos intervenidos, recursos empleados y operarios contratados.

Drost et al. (2017). *Assessment of intersectoral costs and benefits of interventions in the health sector: methods for obtaining unit prices*. Concluye lo siguiente: como objetivo principal para el desarrollo de métodos que ayuden a valorar y costear los BPI de educación y justicia penal de intervención del sector salud. Como segundo objetivo se aplicó métodos para la evaluar la viabilidad. Con la propuesta de varios métodos, para su aplicación mundial que permita valorar los LPI en unidades monetarias. Para toda actividad debe estar incluida el método del costo de oportunidad (llamado método_A), el costo valorado en un precio unitario, calculado por una teoría reconocida (método_B), el costo valorado en un precio unitario de la construcción propiamente (método_C) y el costo valorado usando el costo laboral por hora trabajada (método_D). Para la presente investigación en particular, se concluye que el método_A no es el adecuado para determinar el precio unitario. Pero, sin embargo, en líneas generales, aplicando combinadamente los métodos B, C y D resulta ser más adecuado. Aplicación el método da como resultado dos listados con precios unitarios, la primera para el sector educación y otra para el sector de justicia penal, como propuesta de uso para el estudio del costeo en los Países Bajos.

Guerrero (2016) en su estudio titulado: *Diseño e implementación de un sistema de contabilidad de costos por procesos aplicable a una empresa industrial de cerveza artesanal en quito, caso práctico camino del sol*. La implementación del sistema de costes por procesamiento ayuda en la distribución de las inversiones de la producción de cerveza artesanal. El estudio cuenta con un enfoque cualitativo con un diseño descriptivo.

Trabajándose con una población y muestra de 13 operarios, se realizaron la recolección de datos obteniendo el siguiente resultado: Primero se realizó el estudio propiamente de los procesos para luego aplicar el sistema de contabilidad de costes bajo la modalidad por procesos basados en sus diez (10) procesamientos bajo una producción de 53,640 unidades se tenía proyectado un coste para producción de \$83,894.05 con una valorización del coste por ventas de \$67,115.24 dólares pero aplicando el sistema tradicional de la empresa resulta un coste de ventas de \$59,102 dólares, por consiguiente estudio tiene la siguiente conclusión: Al momento de estudiar encontró algunos problemas entre la unidad de compras y la unidad de contabilidad de costes, porque la compañía no cuenta con la distribución de los costes bajo los procesamientos realizados manejando el sistema tradicional, razón fundamental para implementar un control que se adecue al costo del procesamiento y los resultados económicos por cada sección trabajada.

Silva et al. (2016) *Comparison of Polish and Portuguese hospital cost accounting methods*. En su artículo de investigación concluye lo siguiente: A nivel microeconómico, todavía existen opciones importantes que socavan la evaluación comparativa de los hospitales. De hecho, antes de que podamos proceder con la evaluación comparativa de costos a nivel nacional (por ejemplo, categorías de costos, costos de servicios, costos de procedimientos, costos de DRH), se necesitan comparaciones más detalladas, es decir, en la forma en que los gastos generales se asignan a los centros de costos y a los costos centros hasta el producto final (paciente, DRH, procedimiento, cirugía) y la gama de servicios ofrecidos en entornos hospitalarios y ambulatorios. Las principales diferencias identificadas se refieren a los servicios mutuos prestados entre centros de coste, ya que los hospitales de Polonia no tratan a estos centros como tales, y al producto final para el cálculo de costes. Los portugueses asumen que los centros clínicos finales son el cálculo del producto final, porque este es el nivel de gestión en el que se gestionan los costes y se controla el presupuesto del hospital. Teniendo en cuenta al paciente y al GRD, los hospitales portugueses solo calculan los ingresos.

Estas diferencias pueden indicar que la contabilidad de costos responde especialmente a necesidades relacionadas con el financiamiento y el control presupuestario en lugar de la probabilidad.

Maia et al. (2015) *Cost-benefit analysis of coastal defenses on the Vagueira and Labrego beaches in North West Portugal*. Concluye en lo siguiente: el costo invertido en diques arenosos contribuye al mantenimiento constante de líneas costeras principalmente a la deriva descendente de los espigones, los costos por cada acción de emergencia en la reparación de los diques se realizan al interior. Asimismo, la capacidad de retención de la ingre vaqueira se está desvaneciendo por la disminución significativa en el suministro de sedimentos en la deriva litoral; parecida en Labrego. La baja inversión con la intervención blanda, como el dique de arena y la alimentación de las playas, son efectivas realizando un sistema de costes de protección y mantenimiento, que permita conocer en unidades monetarias la inversión a realizar por cada dique construido.

Con respecto a los trabajos de investigación se presentan los siguientes antecedentes nacionales: **Huamán (2018)** Desarrolla el siguiente tema titulado: *Implementación de un sistema de costos por procesos para mejorar la rentabilidad del Proyecto Acuícola de la empresa San Fernando de la ciudad de Tarapoto, periodo 2018*. Lográndose su implementación y medición de la incidencia bajo el sistema de costes por procesos en el resultado final del proyecto Acuícola, según la metodología usada de tipo aplicativo con un diseño pre_experimental, contando con una población y muestra por ocho 08 operarios, aplicando instrumentos estructurados con criterios basados en el análisis de documentos. Los resultados de la implementación bajo este sistema de costes, muestra según reportes con ratios porcentuales de rentabilidad con un incremento según la variación positiva del margen bruto de ganancia del 5.3%; con un margen operativo del 7.5% y con un margen neto de ganancia del 7.43%. Asimismo, se concluye que antes de implementar se realiza un diagnóstico del proceso de producción, lográndose identificar 14 sub_procesos cada una con diferente actividad usando costeos directos e indirectos; pero con carencia de distribución de los recursos

empleados en cada una de las etapas de producción desde el proceso inicial hasta el final.

Como teorías relacionadas al tema de contabilidad de costos mencionamos a la primera variable, **el sistema de costos** es la suma de las inversiones realizados de acuerdo a los componentes empleados en la elaboración, administración y comercialización de los artículos fabricados según la autora Torres (2013) menciona El coste mide, en términos de moneda, la cantidad invertida de recursos usados para generar ganancias, por eso es clave establecer el coste unitario de un artículo producido en un departamento, del servicio prestado. Medir implica, reportes en cantidades de recursos usados como (materiales, gastos en obreros, insumos directos e indirectos, y servicios usados en la producción, así como personal indirecto). Los reportes de recursos usados en unidades y horas empleadas deben valorizarse por cada ciclo productivo de un área funcional, actividad o servicio para establecer el costo del producto que será terminado. (p.75). Para el caso de nuestro estudio se diseñará un sistema basado en el coste de transformación para la industria de preparación alimentaria para satisfacer necesidades de los usuarios.

Costos por proceso según el autor Torres (2008) Son procedimientos que ayudan a controlar los recursos utilizados en una producción para industrias que constantemente transforma la materia prima en unidades terminadas estandarizadas para un ciclo o tiempo estimado y describiendo los procesos que se utilizan en un centro de costes, departamento o centros de responsabilidad y funciones operativas. (p.523). Según Flores (2011) La idea básica de este sistema por procesos aún de tener mucha complejidad en la producción implica el calcular bajo el costo promedio por unidad fabricada dividiéndolo en tres etapas la primera mide la producción obtenida a un periodo, la segunda mide el recurso incurrido en el periodo y tercera se realiza el cálculo del costo promedio para la distribución asignada del costo totalizado en toda la producción (pág.11).

Las Características del costo por proceso, según el autor, Sinisterra (2017) menciona que Este sistema se utiliza en la empresa para medir los costos de

manufactura por un tiempo de producción para distribuir entre la cantidad producida; su aplicación obedece a una empresa de industria de la producción de bienes con flujos continuos, series y donde la inversión del coste no logra ser distribuido e identificado en los procesos de producción. (p.41). como lo confirma García (2014) que menciona: la industria de la producción de bienes similares en grandes volúmenes de inversión, es de procesamiento continuo, mínimo de dos (02) a más procesos. Asimismo, los costes se deben registrar y acumular en cada centro y/o etapa productiva, además se trabaja con inventarios con unidades equivalentes para calcular el costo y manejar los inventarios finales del procesamiento, consiguiendo el costo unitario total terminado, según el tiempo trabajado en el proceso. Se registrarán los costes totales y unitarios de cada etapa o centro de procesamiento según su periodo análisis y cálculos según el informe de producción. (pág. 141). **Costo de Material directo**, según el autor, Polimeni (1997) menciona que: El material o suministro son componentes básicos que sufrirán transformación en productos terminados con la ayuda de la fuerza obrera y las cargas indirectas en la fabricación y procesos de la producción. El coste del material puede ser directo o indirecto, estos directos son identificables en la producción de un bien terminado, asociados al producto elaborado representando un coste importante en el producto terminado. El material directo, apoyado con la fuerza obrera, recibe el nombre de costo primo. El material indirecto que ayudó en la producción conforma los demás materiales o suministros usados en el procesamiento de un bien; estos recursos llamados materiales indirectos son considerados costos indirectos de fabricación. (p.76). Según el autor Torres (2008) Es el elemento fundamental susceptible de ser transformado en un producto terminado. También es llamada material directo La adquisición o compra en importes de estas materias primas serán transformadas física y/o químicamente y los materiales indirectos son los que no sufrirán modificación alguna como los envases y embalajes. (p.70). **Costo de Mano de obra directa**, según el autor Torres (2008) Es la remuneración que percibe un trabajador que interviene directa y manipula los materiales para la fabricación de un artículo, realizándose una

retribución legal al momento de terminar sus tareas y labores en las unidades de la producción. Está compuesto por los costes del salario legal del obrero basados en el control del tiempo y el control del salario. Y por otro lado tenemos los costos sociales que incluyen las contribuciones legales y seguros. (p.79). Asimismo, la mano de obra según Carro (1998) se clasifica como directa o indirecta. El personal obrero es la mano de obra directa aquella que, acompañada con las máquinas y demás insumos indirectos conforma el coste de conversión en la industria, es decir, elementos que ayudan en la transformación del producto terminado. La fuerza obrera es el principal elemento del costo con entidad propia, por sus características y funciones que trabaja denominados como recursos humanos. (pág. 85).

Cargas indirectas, según el autor Torres (2008) Es el tercer elemento del costo que comprenden los materiales indirectos que apoyan en el procesamiento de un producto terminado según su manufacturación necesarios para producirlos que no pueden cargarse directamente al producto, los más comunes son los materiales como los operarios indirectos, suministros de fábrica, el impuesto predial, depreciación de activos, servicios por alquiler de planta, seguro, energía eléctrica, reparaciones y mantenimientos, como los servicios generales de producción. (p.89). Según el autor de costos Polo (2013) lo define como Recursos desembolsados por la necesidad de producir los artículos o servicios prestados, con una problemática para distribuir y calcular con la aplicación de bases los recursos asignados a los centros de producción o servicios especializados en un trabajo. Las cargas indirectas o Fabriles se absorben en el procesamiento de acuerdo a las bases prorrateadas y aprobadas por la unidad de producción. Estos están Compuestos por el material indirecto, operarios del trabajo indirecto, asimismo se incluyen los costes como la depreciación de activos, servicios prestados por terceros, arrendamientos, mantenimientos, seguros, impuesto predial, distribuidos según la tasa como base predeterminada con un porcentaje calculado para su aplicación oportuna, con el fin de asignar a las unidades en fabricación. (pág. 112). Como lo cita el autor Wu (2016) las cargas indirectas (CI). Es el coste de fábrica con diferencia a la materia prima

y operarios directos, por característica esencial no están asociados de forma directa al procesamiento del artículo, para tener en cuenta estas cargas incluyen al material indirecto, operarios indirectos, depreciación de activos fijos, energía eléctrica usada en el procesamiento, alquiler y mantenimientos de máquinas y otros costes de fabricación. (pág. C4).

Margen bruto de contribución es el resultado financiero obtenido de acuerdo a una inversión monetaria como diferencia del ingreso y los costos variables, según el autor Torres (2008) es la diferencia del ingreso con respecto al coste variable, diferencia que por lo general debe cubrir el coste fijo y obtener ganancias. El coste fijo de inversión no varía como el volumen del material en la producción; como ejemplo tenemos: alquiler para la industria, la depreciación de máquinas y las remuneraciones de obreros. El coste variable, realiza lo contrario, cambia al momento de registrar variaciones en los volúmenes de producción. El margen de contribución permite dar precisiones que contribuyen en el coste del bien producido a la industria, identificando en qué medida la rentabilidad es aceptable con la producción del bien producido. (p. 753).

Rubros	Unidades		C.Unitario			Totales
Ventas	30,000	x	3.000	=		90,000.00
Costos						
Variables de producción	30,000	x	1.215	=	36,450.00	
Gastos de Venta y Adm.Variables					8,400.00	-44,850.00
Margen de Contribución						45,150.00
Costos Fijos						
C.I de Fabricación	40,000	x	0.750	=	30,000.00	
Gastos de Venta y Adm.Fijos					16,000.00	-46,000.00
Ganancia / Pérdida						-850.00

Según Conexión Esan (2017) menciona que El margen de contribución se usa para la identificación y análisis de actividades de índole financiera en la industria, para la toma de decisiones. Cuando el margen de contribución (MC) tiene resultado positivo, ayuda a cubrir los costos fijos y genera un margen de utilidad o ganancia que esperamos. Cuando el margen de contribución (MC) tiene un resultado similar a los costos fijos, no cuenta con un margen de

ganancia (sin generar utilidades), Cuando el margen de contribución (MC) tiene un resultado negativo y no cubren los costes fijos será preciso analizar diversas alternativas para conocer las pérdidas y riesgos para quedarse sin el capital de trabajo suficiente; los costes variables superan las ventas, indica una situación crítica que puede conducir a la suspensión de la producción del bien. Par resumir lo ideal es el manejo de productos con un alto margen de contribución, aplicando esta regla ayudará a la industria. Por otro lado, el margen de contribución bajo se puede compensar con una alta rotación en la producción. Como por ejemplo el menor margen multiplicado por altos números de unidades vendidas puede resultar con ganancias que productos con mayor margen de contribución, pero una menor rotación. (p.1).

Según el autor García (2017) menciona la diferencia entre el precio de venta menos el coste variable. Considerado también como el margen de contribución viene a ser el exceso del ingreso menos el coste variable, que deberá cubrir principalmente el coste fijo para obtener la ganancia deseada. El margen de contribución MC está conformado por los siguientes elementos: primero el coste fijo, conformado por aquellas cargas que se mantienen en el tiempo, sin importarle el volumen trabajado en la fabricación como los alquileres de fábrica o local comercial. Segundo tenemos al Coste variable, conformado por aquellas cargas que varían de acuerdo al volumen de la fabricación como los materiales directos que serán transformados. Y como tercero tenemos a la Utilidad para el caso del margen de contribución se refiere al porcentaje obtenido basado en el coste invertido (costes fijos + costes variables). El Margen de Contribución = Ventas – costes variables” (p.1). Para Sy Corvo (2020) menciona que Mide la capacidad que tiene la industria para cubrir los costes variables con las ventas. Por consiguiente, es la diferencia entre los ingresos por ventas menos el coste variable invertido. Esa diferencia llamado margen de contribución ayudará a cubrir el coste fijo de inversión y lo que resta serán ganancias obtenidas por la industria, el margen de contribución se puede calcular utilizando la siguiente fórmula: Margen de contribución = (Ingresos de ventas – Costes variables) / Ingresos

de ventas; este indicador calcula el margen de contribución para unidades vendidas, como también existen diferentes maneras a otros tipos de márgenes. (p.1). El autor Hernández (2020) menciona que Es la capacidad de la empresa para cubrir sus costos variables con las ventas. Es decir, es el ingreso por ventas menos el costo variable total incurrido en los productos. Este margen servirá para cubrir el costo fijo total y la cantidad sobrante (si la hay), será la ganancia obtenida por la empresa con esas ventas. El margen de contribución es la diferencia entre los costes variables y el precio de venta de los productos comercializados. (p.1).

El enfoque es cuantitativo porque el estudio de investigación es razonable cuando la principal variable tiene problema de estudio, como lo refiere Sánchez, F. (2019) La objetividad del estudio se basa en las actividades realizadas y usa el enfoque cuantitativo, que consiste en buscar la formulación de la hipótesis con bases teóricas más las evidencias, observadas en una realidad problemática para llevarlos a la contrastación empírica con el uso correctamente formulados los instrumentos y deben acreditarlos para el resultado final de las variables, demostrándose de forma detallada, objetiva y rigurosa en los hechos ocurridos en el estudio, y deben ser publicados a la comunidad científica. (Pág. 10).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de la investigación: La presente es de **tipo aplicada**, porque se ejecutó la teoría de costes por procesos para la producción del eco carbón lográndose calcular el margen bruto de contribución de Industrias Ecoamazónicas S.A.C, Asimismo, menciona que es aplicada porque está orientada a resolver objetivamente los problemas de una circunstancia o hechos. (Ñaupas, 2009, p. 59).

Diseño de investigación

La presente investigación de contabilidad de costos tiene un **diseño no experimental** establecido de corte transversal con un enfoque descriptivo simple, porque los desembolsos realizados en el procesamiento son datos históricos dando la garantía para trabajarse sin manipular las variables desarrolladas, como menciona el autor, es un estudio sistemático y empírico, donde la variable independiente no tendrá ninguna manipulación, porque ya se realizaron. Es la relación que existe entre cada variable e indicadores sin realizar la manipulación o intervención direccionada, como tal en su contexto natural. (Valderrama, 2018, pg. 67).

3.2. Variables y Operacionalización

Variables

Variable independiente:

Costo por procesos

Variable dependiente:

Margen de contribución

Operacionalización

Sistema de costos por proceso

Definición conceptual

Son procedimientos que ayudan a controlar los recursos utilizados en una producción para industrias que constantemente transforma la materia prima en unidades terminadas estandarizadas para un ciclo o tiempo estimado y describiendo los procesos que se utilizan en un centro de costes, departamento o centros de responsabilidad y funciones operativas. (Torres, 2008, p.523).

Definición operacional

Son procesos secuenciales que están debidamente registrados en cada etapa de producción estandarizada y para el estudio se utilizará el instrumento de la guía de entrevista y para las erogaciones realizadas la guía de análisis documental.

Margen de contribución

Definición conceptual

Es la diferencia del ingreso con respecto al coste variable, diferencia que por lo general debe cubrir el coste fijo y obtener ganancias. El coste fijo de inversión no varía como el volumen del material en la producción. (Torres, 2019, p.753)

Definición operacional

Es la diferencia de ventas menos los costos variables de producción (materia prima y MOD) separado de los CIF en la empresa y su instrumento de trabajo estará diseñado en formularios de costos según la guía de análisis documental.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Se conformó por los trabajadores, el acervo documentario y el procesamiento del carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas S.A.C., correspondiente al año 2019. También, se refiera a la población como el conjunto de eventos que ocurren en los casos que

conlleven coherencia con una serie que los caracteriza o tienen la especificación parecida. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p.174).

a. Criterio de inclusión

Procesos en la producción de carbón ecológico estudiados fueron del tercer trimestre periodo 2019

Costos utilizados en la producción del carbón

b. Criterio de exclusión

Producción de carbón que inicia el año 2018 y se terminó el año 2019

Producción de carbón que inicio el tercer trimestre 2019 y terminó el año 2020

Muestra

La presente se encuentra conformada por el ingeniero responsable, contador y el proceso del carbón ecológico con sus respectivos procesos de costos. la muestra está conformada por parte de la población de estudio, que su única finalidad será el objeto de estudio en el desarrollo de la investigación. (Méndez, Sandoval, Cid Rosemary, 2011, p. 90).

Muestreo

No tiene muestreo.

Unidad de Análisis

Un Proceso en la producción del Carbón ecológico.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

La recolección de datos se realizó con las técnicas e instrumentos elementales para este tipo de investigación como: la técnica del fichaje, observación, entrevista y análisis documental.

Técnica	Instrumentos	Alcance	Fuente/Infor mantes
Fichaje	Ficha textual	Por medio de la ficha textual se aplicará para elaborar el marco teórico, respecto a las variables principales como es el costo por proceso y el margen de contribución asimismo mostrar los autores intelectuales de la teoría, el año	Libros, website, Tesis, internet, blogs

		publicado, párrafo, cita, la numeración de la página utilizada del texto. Si corresponde “a un libro, se tendrá que mencionar al autor, título del libro, editorial, edición, ciudad, fecha de impresión, total número de páginas.” (Dusaillant, 2006, p. 38).	
Entrevista	Guía de entrevista	Por medio de la guía de entrevista encontraremos respuestas objetivas proporcionando datos veraces que realizan las actividades del procesamiento el uso de materiales directos, personal obrero y las cargas indirectas. De igual modo “La entrevista tiene una lista de preguntas estructuras donde el investigador debe ser hábil para obtener al máximo los recursos, y así obtener un mejor provecho del informante”. (Gómez, S. 2012. p. 60).	Gerente de la empresa, responsable de la producción y el contador
Observación	Guía de observación	Por medio de la guía de observación permitirá estudiar los principales procesos de producción del carbón ecológico que elabora la industria para el desarrollo del segundo objetivo del estudio. Asimismo, “Usando medios visuales se logran el análisis y recabar datos necesarios para la ejecución del trabajo de investigación”. (Reyes, 2016, p. 45).	Gerente de la empresa, responsable de la producción y el contador, Proceso de producción
Análisis documental	Guía de análisis documental	Su función principal será recolectar documentos relevantes del proceso de producción como los desembolsos realizados en la elaboración del carbón, la guía es fundamental para recabar y analizar los totales de costos y gastos incurridos en el mes de producción. Por consiguiente, “son documentos elaborados con estructuras que sustentarán los eventos o hechos que ocurren en la realidad”. (Iglesias, 2015, p. 136).	Registros de compras y gastos diversos, planilla de remuneraciones, horarios de trabajos, cálculos de beneficios sociales.

Validez

Para el presente estudio se procede a la validez de los instrumentos de la investigación, la estructura conformada por los criterios de las variables será evaluada y sometida por tres (03) maestros de la especialidad en

investigación como jueces validando la relación de las variables de estudio con la hipótesis. Asimismo, se define a la validez, como la calificación o resultado obtenido mediante la aplicación de los instrumentos, mide lo referente al estudio de la investigación indicadores que se desea medir. El estudio depende de los instrumentos acogidos (Münch, Ángeles, 2015, p. 71).

Tabla 1

Guía de entrevista

N°	Especialista	Especialidad	Calificación	Opinión
1	Vásquez Ríos Efrain	Contador	48	Valido
2	Panduro Pinedo Cristie	Finanzas	46	Valido
3	Soria Bardales Norman	Docente de Investigación	45	Valido

Tabla 2

G

<i>u</i> N°	Especialista	Especialidad	Calificación	Opinión
<i>í</i> 1	Vásquez Ríos Efrain	Contador	47	Valido
<i>a</i> 2	Panduro Pinedo Cristie	Finanzas	45	Valido
<i>d</i> 3	Soria Bardales Norman	Docente de Investigación	45	Valido

e observación

Tabla 3

G

<i>u</i> N°	Especialista	Especialidad	Calificación	Opinión
<i>í</i> 1	Vásquez Ríos Efrain	Contador	45	Valido
<i>a</i> 2	Panduro Pinedo Cristie	Finanzas	45	Valido
<i>d</i> 3	Soria Bardales Norman	Docente de Investigación	44	Valido

e análisis documental

Confiabilidad

La presente investigación es confiable porque fue aprobado por los tres profesionales juristas en donde los instrumentos validados fueron contundentes para obtener las conclusiones del trabajo. Asimismo, es: La consistencia, exactitud y estabilidad del resultado obtenido, por intermedio de los instrumentos elaborados y los análisis respectivos de los datos trabajados en las conclusiones del trabajo. (Münch, Ángeles, 2015, p. 72).

3.5 Procedimientos

Para el presente estudio de investigación se usaran distintos procedimientos en la recolección de datos primero se utilizará el instrumento de la **guía de Entrevista** mediante la técnica de la **entrevista** dirigida por los investigadores al gerente de la empresa, este instrumento tendrá como objeto describir las actividades en el procesamiento de la materia prima, la utilización de la mano de obra y la redistribución de los cargos indirectos, estará dirigida al proceso productivo del carbón de la cáscara de coco.

Además, se utilizará el instrumento de la **guía de Observación** mediante la técnica de la **Observación** dirigida **al procedimiento de la** producción y tendrá como objeto de elaborar un flujograma en la producción del carbón de la cáscara de coco que este ayudará a determinar los centros de costos en la producción. Asimismo, se utilizará el instrumento de la **Guía de análisis documental**, mediante la técnica del **Análisis documental** que estará dirigida por el investigador y tiene como objeto recabar el conjunto de reportes de costos de un lote de producción y que estará dirigido a cuantificar el proceso productivo del carbón de la cáscara de coco. Los reportes para obtener el costo en la mano de obra directa será mediante las planillas de obreros y trabajadores al destajo que apoyan directamente al proceso para determinar la correcta tarifa horaria de los sueldos y beneficios laborales en los procesos de producción del carbón ecológico de la cáscara de coco, asimismo los reportes del análisis documental ayudará en la obtención de los costos indirectos

fabriles, las cuales servirán como base de distribución que incluyen los consumos de servicios de energía eléctrica, depreciación de instalaciones y máquinas, el mantenimiento constante de máquinas para mantener la temperatura de media a baja y otros.

3.6 Métodos de análisis de datos

El método para examinar los datos en la presente indagación se realizará de la siguiente forma: Primero el instrumento de la guía de Entrevista de preguntas abiertas, nos permitirá describir las diferentes actividades en el procesamiento del carbón ecológico de la cáscara de coco, el trabajo de los obreros y la redistribución de los cargos indirectos en mantenimiento de maquinarias, energía eléctrica, depreciación, mano de obra indirecta y otros costos orientados al proceso productivo. Como también, el instrumento de la **guía de Observación** mostrará el procedimiento de la producción elaborando un flujograma del proceso de carbón ecológico de la cáscara de coco consignando el tiempo, número de obreros, maquinarias en proceso de acuerdo a los centros de costos en la producción. Como también se aplicará el instrumento de la **Guía de análisis documental**, donde se recabará reportes de costos de un lote de producción para cuantificar los costos mediante los reportes se obtendrá la mano de obra directa que será mediante las planillas de obreros y trabajadores al destajo que apoyan directamente al proceso para determinar la correcta tarifa horaria de los sueldos y beneficios laborales en los procesos de producción del carbón ecológico de cáscara de coco, asimismo los reportes de análisis documental apoyará en la obtención de los costos indirectos fabriles, para utilizarlo como base de distribución que incluyen los consumos de servicios de energía eléctrica, depreciación de instalaciones y máquinas, el mantenimiento constante de máquinas para mantener la temperatura de media a baja y otros en el proceso productivo del carbón ecológico de la cáscara de coco.

Para desarrollar la investigación el análisis de datos será registrados en la base principal y/o formulario bien estructurado de acuerdo a los

indicadores consignados en las tablas según los indicadores concernientes al proceso secuencial de la producción del carbón ecológico de la cáscara de coco en el Microsoft Excel. Asimismo, desarrollado los objetivos de acuerdo a la variable e indicadores se podrá contrastar la hipótesis planteada. El análisis será bajo pruebas que permitirán medir la variable con la implicancia de revisar los documentos, el registro y archivo físico o electrónico, Utilizándose formatos de evaluación para la clasificación de la información recabada. (Hernández, Fernández, 2010, p. 261).

3.7 Aspectos éticos

La exploración describe los siguientes criterios y se sustenta en noción de la ética: para el primer principio la **beneficencia**, porque el resultado del trabajo referente a los procesos de producción del carbón ecológico de la cáscara de coco mediante el costo por procesos realizada por la empresa, será importante para determinar la utilidad en cada lote producido, para el segundo principio **Justicia**, los sujetos de estudio son el gerente y personal de la empresa, por consiguiente el principio de **Autonomía**, tendrán que contar bajo el consentimiento total informado del personal que participará, asimismo se deberá tener en cuenta las políticas de la Universidad Cesar Vallejo Filial Tarapoto que haciendo en lo posible la ejecución del estudio, y su factibilidad de estudiarlo. Por consiguiente, la autora Wong, C. (2017), El estándar ético debe ser respetado en la recolección, proceso y análisis de datos para que la investigación describir la importancia que tomará las respuestas y la protección del participante involucrado, quienes otorgan datos del estudio en mención. (p. 1).

IV. RESULTADOS

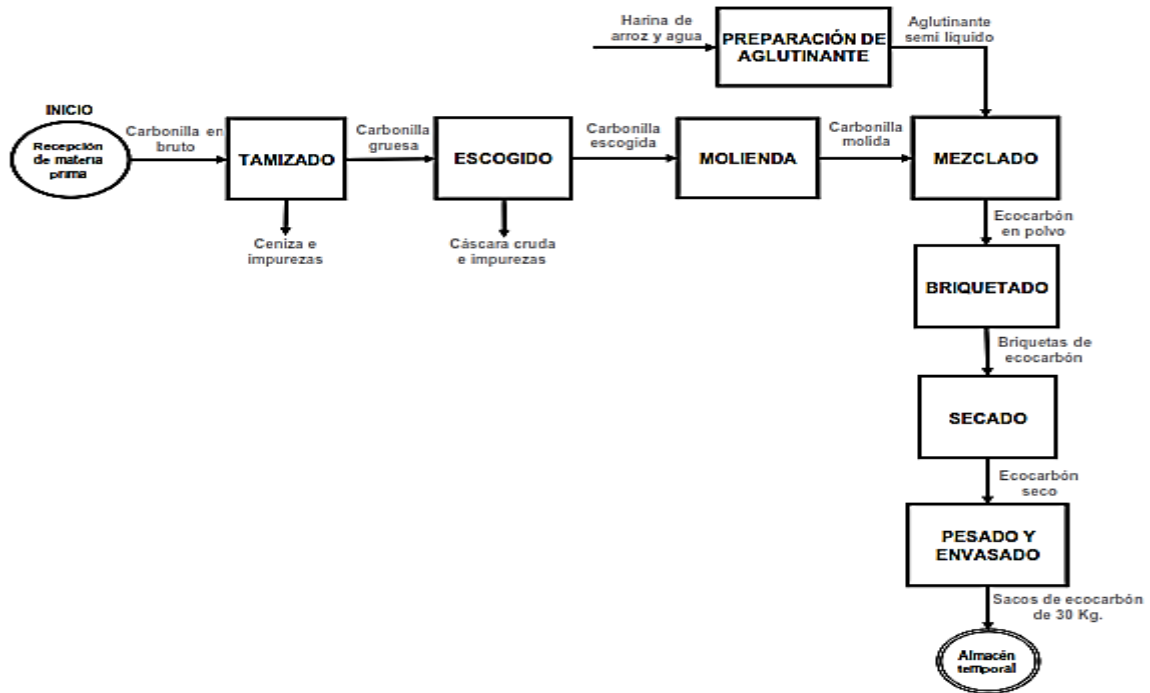
Para desarrollar el presente trabajo de investigación se ha elaborado un sistema de costos por proceso en la producción de Carbón ecológico que permitió sincerar el margen bruto de contribución de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC, 2019. Sustentándose en el desarrollo de los siguientes objetivos específicos.

Proceso de producción en la elaboración del carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC.

Para conocer el proceso de la producción de carbón ecológico, presento el reporte de respuestas según entrevista al ingeniero encargado de producción manifestando lo siguiente: Primero procedemos a la recepción de los insumos verificamos la cantidad según guía de remisión y entrada a almacén. Segundo tamizamos y escogemos los materiales para el trabajo de producción eliminando las impurezas. Tercero se procede con la molienda de los insumos principales. Cuarto se procede con la formulación del aglutinado. Sexto el producto es trasladado a la zona de mezclado. Séptimo el producto es trasladado a la zona de briquetado. Octavo se procede al secado del carbón bajo sol. Noveno se procede al pesado y envasado en las bolsas que empaquetan en sacos de 50 Kg que contienen bolsas de 05 kg. El producto empaquetado es llevado al área de almacén final registrando el lote de producción y sabor según el inventario de productos terminados. Decimo se procede al almacenamiento de productos terminado. En conclusión, los procesos son:

Figura 1

Proceso del carbón ecológico



Desarrollaremos el detalle de la producción del carbón ecológico

1. Proceso de recepción de materiales

Se recepciona en un día 100 sacos de 55 Kg.

Trabajan: 02 operarios

Tiempo/hra: 01 hra.

Uso: de instalaciones y 02 Carretillas

2. Proceso de Tamizado y escogido

En un día se tamizan 34 sacos de 55 Kg.

Este proceso inicia cuando los operarios llenan la carbonilla en bruto en un balde para suministrar a la máquina, termina cuando la existencia se almacena en la sala de escogido. Inicia con el suministro de carbonilla tamizada en las mesas de escogido y termina en el almacén del área de molienda

Trabajan: 03 operarios y 01 ingeniero

Tiempo/hra: 01 hra.

Objeto: Tamizar un saco de 55 Kg., de carbonilla (materia prima), separar ceniza y algunas impurezas.

Entradas: Carbonilla (cáscara de coco precarbonizada con cenizas e impurezas., mano de obra y máquina.

Procesos: separar cáscara de coco precarbonizada de cenizas e impurezas (polvos, metales, arena, etc.)

Salidas: Carbonilla sin ceniza y con algunas impurezas

Uso: de instalaciones, 02 Carretillas, 05 Baldes de plásticos

3. Proceso de molienda

Inicia con el llenado de carbonilla seleccionada en baldes para suministrar a la tolva del molino, concluye en el almacenamiento temporal en la zona de mezclado

Trabajan: 03 operarios y 01 ingeniero

Tiempo/hra: 01 hra.

Objeto: Moler 41 Kg., de carbonilla escogida hasta lograr una determinada partícula.

Entradas: Carbonilla escogida (41 Kg.) mano de obra y maquinado.

Procesos: Moler empleando molino de muelas y dos operarios.

Salidas: Carbonilla molida apta para mezclado.

Uso: de instalaciones, 01 molino, 05 Baldes de plásticos

4. Proceso de Aglutinante

Es un proceso paralelo que consiste en preparar una solución semilíquida de agua con harina de arroz

Trabajan: 02 operarios y 01 ingeniero

Tiempo/hra: 02 hrs.

Objeto: Preparar 5 baldes de 20 litros de aglutinante (mezcla cocida de agua con harina de arroz)

Entradas: Harina de arroz (15 Kg.), agua (80 litros), leña, mano de obra y equipo de cocción.

Procesos: Moler arroz, mezclar con agua y cocinar hasta la ebullición.

Salidas: 5 baldes de 20 litros de aglutinante.

Uso: de instalaciones, 05 Baldes de plásticos

5. Proceso de mezclado

Es un proceso crítico que se realiza manualmente, inicia suministrando carbón molido a la paila de mezcla y termina almacenando temporalmente en baldes para el briquetado.

Trabajan: 03 operarios y 01 ingeniero

Tiempo/hra: 01 hra.

Objeto: Mezclar 40.8 Kg., de polvo de carbonilla con 20 litros de aglutinante.

Generar polvo húmedo y uniforme.

Entradas: Polvo de carbonilla, aglutinante semiliquido, mano de obra (un operario)

Procesos: Mezclar uniformemente el polvo de carbonilla con el aglutinante hasta lograr mezcla homogénea.

Salidas: 5 baldes mezcla homogénea de carbonilla con aglutinante.

Uso: de instalaciones, 01 mezcladora, 05 Baldes de plásticos

6. Proceso de briquetado

Inicia con el suministro de mezcla de carbón molido y aglutinante y concluye con el tendido de las briquetas (pasar 03 veces) en los secadores

Trabajan: 03 operarios y 01 ingeniero

Tiempo/hra: 01 hra.

Objeto: Formar briquetas ovoides aplanadas usando mezcla de carbonilla en polvo con aglutinante (5 baldes)

Entradas: Mezcla de carbonilla en polvo con aglutinante, mano de obra (2 operarios) y maquinado

Procesos: Briquetar mezcla para obtener carbón en forma de tortugas

Salidas: Carbón en briquetas húmedas

Uso: de instalaciones, 01 tolva de briquetadora

7. Proceso de secado

Inicia con la habilitación de secadores

Trabajan: 03 operarios y 01 ingeniero

Tiempo/hora: 8 hrs.

Objeto: Secar al sol briquetas húmedas Actividad (32 hrs)
(26% humedad) a 5% (briqueta seca)

Entradas: Briquetas húmedas, mano de obra (1 operario) y energía solar

Procesos: secado por convección de energía calorífica (del sol)

Salidas: Carbón en briquetas secas (5% de humedad)

Uso: de instalaciones, 01 secador de mantas de polietileno

8. Proceso de pesado y envasado

Trabajan: 03 operarios y 01 ingeniero

Tiempo/hora: 02 hrs.

Concluye en el pesado y envasado

Uso: de instalaciones, 01 balanza, 02 Palanas

9. Proceso de almacenaje

Almacenamiento final de productos terminados listos para su distribución

Trabajan: 04 operarios y 01 ingeniero

Tiempo/hora: 01 hora.

Uso: de instalaciones, 01 carretillas

Identificar los centros de costo de acuerdo a la materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación del proceso de producción en la elaboración del carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC.

Para obtener los datos y poder identificar los procesos se usaron la guía de entrevista y la guía de análisis documental del área de contabilidad en donde proporcionaron los registros de gastos mensuales logrando obtener las compras de materia prima, las planillas del personal administrativo y de obreros, como los gastos diversos de fábrica como son la compra de insumos y la depreciación mostrándose líneas abajo.

Tabla 4
Costo de Materia Prima

Materia prima	Cantidad	Unidad de medida	s/. CU	s/. Coste Total
Carbonilla cascara de coco	4056.25	Kilog.	1.00	4,056.25
Harina de Arroz (en kg)	943.75	Kilog.	1.48	1,396.75
Total	5,000.00			5,453.00

Interpretación

Para la elaboración del carbón se ha comprado un aprox. de 5,000 kgs de materiales directos *no existen mermas* que suman un coste de s/ 5,453.00

Tabla 5
Costo de mano de obra

Operario de producción	Total remuneración del operario	Gratificación_legal_(2/12)	Vaciones_lageles_(1/12)	CTS_legal_(1/12)	Total_Costo de operarios
Operario P1	1,150.00	191.67	95.83	95.83	1,533.33
Operario P2	1,150.00	191.67	95.83	95.83	1,533.33
Operario P3	1,150.00	191.67	95.83	95.83	1,533.33
Operario P4	1,150.00	191.67	95.83	95.83	1,533.33
Ingeniero_OP1	2,450.00	408.33	204.17	204.17	3,266.67
Ingeniero_OP2	2,850.00	475.00	237.50	237.50	3,800.00
	9,900.00	1,650.00	825.00	825.00	13,200.00

Interpretación

Para la elaboración del carbón se pagan Mano de Obra la suma de s/ 13,200 soles mensuales para elaborar 10,000 kgs de carbón ecológico.

Tabla 6
Costos indirectos de fabricación

Costo_Indirectos de Fabricación	Cantidad_empleada	Precio total
Gorra_blanca	6	60.00
Mascarillas_ind.	6	50.00
Mandil_industrial.	6	150.00
Guantes_Industrial.	6	60.00
Botas_industriales.	6	290.00
Detergentes_kg	0.5	3.50
Cloro para limpieza	0.3	15.00
Escobilla_industrial	12	9.00
Esponjas_industriales	12	8.00
Repuestos	3	25.00
MOI Limpieza	2	6.93
MOI Vigilancia	1	6.93
Agua_kilogramos	1	490.00
Energía eléctrica		850.00
Depreciación de activos		1,655.83
Total_CI de fabricación		3,680.19

Interpretación

Para la elaboración del carbón se realizan gastos indirectos de fabrica la suma de s/ 3,680.19 soles mensuales para elaborar en un total del mes de 10,000 kgs de carbón ecológico.

Tabla 7
Costo del activo fijo

Depreciación	V.libros	Tasa	Mensual
Edificaciones	120,000.00	5%	500.00
Balanza eléctrica	2,500.00	10%	20.83
Carrito de recepción	1,500.00	10%	12.50
Mesa de Acero	1,000.00	10%	8.33
Mezcladora	10,000.00	10%	83.33
Seleccionador	10,000.00	25%	208.33
Carretilla	300.00	10%	2.50
Carretilla de metal	650.00	10%	5.42
Molino	20,000.00	10%	166.67
Laminadora de rodillo	15,000.00	10%	125.00
Selladora	5,000.00	10%	41.67
Envasadora	3,000.00	10%	25.00
Carrito de acero	1,500.00	10%	12.50
Total	165,950.00		S/1,007.92

Interpretación

Para la elaboración del carbón se usan activos fijos valorizados en s/ 165,950 soles que registra un gasto por depreciación mensual la suma de s/ 1,007.92 soles mensuales para elaborar 5,000 kgs de carbón ecológico.

Mencionando que la información de gastos es mensual y que mediante el costo por proceso vamos a distribuirlos en un proceso de 5000 kgs.

Elaborar la estructura del sistema de costos en la producción del carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC.

Para el presente objetivo se aplica el sistema de costos por procesos de acuerdo a su naturaleza y actividades por centros de producción que reporte el coste de la materia prima de producción, obreros y costos indirectos de fábrica primero se muestra el resumen del costo de producción en unidades monetarias, segundo trabajamos de acuerdo a los Kilogramos trabajados y tercero se demuestra el cuadro unificado en cantidades e importes invertidos en cada centro de producción.

Tabla 8

Resumen del Costo de Producción de Carbón ecológico

Nro.	Proceso	Número de Operarios	Tiempo Real Horas	Costo de Materia Prima	Costo de mano de obra directa	Carga indirecta	Total costo de Producción
1	Recepción de materiales	2	1	5,453.00	12.38	66.29	5,531.67
2	Tamizado y escogido	4	1		31.88	66.38	98.26
3	Molienda	4	1		31.88	119.71	151.60
4	Aglutinante	3	2		51.38	137.19	188.57
5	Mezclado	4	1		31.88	107.65	139.54
6	Briquetado	4	1		31.88	176.77	208.65
7	Secado	4	8		255.06	129.49	384.55
8	Pesado y envasado	4	2		63.76	46.27	110.03
9	Almacenaje	5	1		38.07	323.86	361.93
	TOTAL		18	5,453.00	548.19	1,173.61	7,174.80

Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** la producción del Carbón ecológico al costo de s/ 7,174.80 para 5,000 Kilogramos, este resumen es relevante porque centraliza cada proceso el número de operarios y el costo por

cada elemento. Demostrándose el detalle de cada etapa de producción en unidades monetarias en las siguientes tablas.

Tabla 9
Proceso de recepción de materiales

costo de Materia Prima	Unidades a producir metros	Costo Unitario	Costo Total
Carbonilla cascara de coco	4,056	1.00	4,056.25
Harina de Arroz (en kg)	944	1.48	1,396.75
Total Material Directo	5,000		5,453.00

Trab.Producción	Total remun.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	Contribución	Total Costo Plani.01	C.T.S. (1/12)	Bono 9%	Total.MO D	Coste x (01) hora
Trab.Producc. 1	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
Trab.Producc. 2	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
	2,046.00	341.00	170.50	184.14	2,741.64	198.92	30.69	2,971.25	12.38

Producción-01	Carga_Indirecta	Cant_Usada	Prec.Unitar.	Unidad_Me dida	Costes.Total es /6/30/8x1
Producción-01	Guante para industria	2	40.00	Unid.	0.06
Producción-01	Mascarilla industrial	2	50.00	Unid.	0.07
Producción-01	Casco industrial	2	150.00	Unid.	0.21
Producción-01	Indumentaria industri	2	250.00	Pares	0.35
Producción-01	Zapatos de cuero	2	360.00	Pares	0.50
Producción-01	Impuesto predial	1	1200.00		0.42
Producción-01	Combustible para ma	2.0	11.00		22.00
Producción-01	Mantenimiento y repa	1	5000.00		3.47
Producción-01	Seguros	1	6000.00		4.17
Producción-01	Telefono	1			0.16
Producción-01	Agua	1	12.08	M3	12.08
Producción-01	Electrificación				22.27
Producción-01	Depreciación				0.55
	Total Gasto indirecto del proceso				66.29

Hora_empleada	Activo_empleado	Valor_costo	Deprec.Mes	Coste deprec.día	Coste deprec.hora
1	Edificaciones	30,000.00	125.00	0.52	0.52
1	Carretilla	300.00	2.50	0.01	0.01
1	Carretilla de metal	650.00	5.42	0.02	0.02
	Total Depreciación	30,950.00			0.55

Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el *Proceso de recepción de materiales* como primer procedimiento se emplearon 02 trabajadores, gastos indirectos y maquinarias conjuntamente con la entrevista realizada al responsable y un formulario de análisis documental se logró detallarlos para 01 hora trabajada apoyando en la distribución de todos los costos conllevando a la determinación

exacta del costo en unidades monetarias en el procesamiento de Carbón ecológico basados en 5000 kilogramos.

Tabla 10

Proceso de Tamizado y escogido

Trab.Producción	Total remun.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	Contribución	Total Costo Plani.02	C.T.S. (1/12)	Bono 9%	Total.MO D	Coste x (01) hora
Ing.Responsable	2,200.00	366.67	183.33	198.00	2,948.00	213.89	33.00	3,194.89	13.31
Trab.Producc. 1	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
Trab.Producc. 2	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
Trab.Producc. 3	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
	5,269.00	878.17	439.08	474.21	7,060.46	512.26	79.04	7,651.76	31.88

Producción-02	Carga_Indirecta	Cant_Usada	Prec.Unitar.	Unidad_Me dida	Costes.Total es /6/30/8x1
Producción-02	Guante para industria	4	40.00	Unid.	0.11
Producción-02	Mascarilla industrial	4	50.00	Unid.	0.14
Producción-02	Casco industrial	4	150.00	Unid.	0.42
Producción-02	Indumentaria industrial	4	250.00	Pares	0.69
Producción-02	Zapatos de cuero	4	360.00	Pares	1.00
Producción-02	Impuesto predial	1	1200.00		0.42
Producción-02	Combustible para maquinaria	2.0	11.00		22.00
Producción-02	Mantenimiento y reparaciones	3	5000.00		10.42
Producción-02	Seguros	1	6000.00		4.17
Producción-02	Telefono	1			0.16
Producción-02	Agua	1	4.43	M3	4.43
Producción-02	Electrificación				22.27
Producción-02	Depreciación				0.16
Total Gasto indirecto del proceso					66.38

Hora_empleada	Activo_empleado	Valor_costo	Deprec.Mes	Coste deprec.día	Coste deprec.hora
1	Edificaciones	17,000	14.17	0.06	0.06
1	Molino	20,000	16.67	0.07	0.07
1	Carretilla	300	2.50	0.01	0.01
1	Carretilla de metal	650	5.42	0.02	0.02
Total Depreciación		37,950	38.75	0.16	0.16

Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el *Proceso de Tamizado y escogido* como segundo procedimiento se emplearon 04 trabajadores, gastos indirectos y maquinarias, conjuntamente con la entrevista realizada al responsable y un formulario de análisis documental se logró detallarlos para 01 hora trabajada apoyando en la distribución de todos los costos conllevando a la determinación exacta del costo en unidades monetarias en el procesamiento de Carbón ecológico basados en 5000 kilogramos.

Tabla 11

Proceso de Molienda

Trab.Producción	Total remun.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	Contribución	Total Costo Plani.03	C.T.S. (1/12)	Bono 9%	Total.MO D	Coste x (01) hora
Ing.Responsable	2,200.00	366.67	183.33	198.00	2,948.00	213.89	33.00	3,194.89	13.31
Trab.Producc. 1	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
Trab.Producc. 2	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
Trab.Producc. 3	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
	5,269.00	878.17	439.08	474.21	7,060.46	512.26	79.04	7,651.76	31.88

Producción-03	Carga_Indirecta	Cant_Usada	Prec.Unitar.	Unidad_Me dida	Costes.Total es /6/30/8x1
Producción-03	Guante para industria	4	40.00	Unid.	0.11
Producción-03	Mascarilla industrial	4	50.00	Unid.	0.14
Producción-03	Casco industrial	4	150.00	Unid.	0.42
Producción-03	Indumentaria industri	4	250.00	Pares	0.69
Producción-03	Zapatos de cuero	4	360.00	Pares	1.00
Producción-03	Impuesto predial	1	1200.00		0.42
Producción-03	Combustible para me	2.0	11.00		22.00
Producción-03	Mantenimiento y repa	3	5000.00		10.42
Producción-03	Seguros	1	6000.00		4.17
Producción-03	Telefono	1			0.16
Producción-03	Agua	1	57.77	M3	57.77
Producción-03	Electrificación				22.27
Producción-03	Depreciación				0.16
	Total Gasto indirecto del proceso				119.71

Hora_empleada	Activo_empleado	Valor_costo	Deprec.Mes	Coste deprec.día	Coste deprec.hora
1	Edificaciones	16,000	13.33	0.06	0.06
1	Molino	20,000	16.67	0.07	0.07
1	Carretilla	300	2.50	0.01	0.01
1	Carretilla de metal	650	5.42	0.02	0.02
	Total Depreciación	36,950	37.92		0.16

Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el *Proceso de molienda* como tercer procedimiento se emplearon 04 trabajadores, gastos indirectos y maquinarias, conjuntamente con la entrevista realizada al responsable y un formulario de análisis documental se logró detallarlos para 01 horas trabajada apoyando en la distribución de todos los costos conllevando a la determinación exacta del costo en unidades monetarias en el procesamiento de Carbón ecológico basados en 5000 kilogramos.

Tabla 12
Proceso de Aglutinante

Trab.Producción	Total remun.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	Contribución	Total Costo Plani.04	C.T.S. (1/12)	Bono 9%	Total.MO D	Coste x (02) horas
Ing.Responsable	2,200.00	366.67	183.33	198.00	2,948.00	213.89	33.00	3,194.89	26.62
Trab.Producc. 1	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	12.38
Trab.Producc. 2	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	12.38
	4,246.00	707.67	353.83	382.14	5,689.64	412.81	63.69	6,166.14	51.38

Producción-04	Carga_Indirecta	Cant_Usada	Prec.Unitar.	Unidad_Me dida	Costes.Total es /6/30/8x2
Producción-04	Guante para industria	3	40.00	Unid.	0.17
Producción-04	Mascarilla industrial	3	50.00	Unid.	0.21
Producción-04	Casco industrial	3	150.00	Unid.	0.63
Producción-04	Indumentaria industri	3	250.00	Pares	1.04
Producción-04	Zapatos de cuero	3	360.00	Pares	1.50
Producción-04	Impuesto predial	1	1200.00		0.83
Producción-04	Combustible para me	2.0	11.00		22.00
Producción-04	Mantenimiento y repa	3	5000.00		20.83
Producción-04	Seguros	1	6000.00		8.33
Producción-04	Telefono	1			0.31
Producción-04	Agua	1	56.90	M3	56.90
Producción-04	Electrificación				22.27
Producción-04	Depreciación				2.16
	Total Gasto indirecto del proceso				137.19

Hora_empleada	Activo_empleado	Valor_costo	Deprec.Mes	Coste deprec.día	Coste deprec.hora
2	Edificaciones	18,000	75.00	0.31	0.63
2	Molino	20,000	166.67	0.69	1.39
2	Carretilla de metal	650	5.42	0.02	0.05
2	Carrito de recepción	1,500	12.50	0.05	0.10
	Total depreciacion	40,150	259.58		2.16

Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el proceso de aglutinante como cuarto procedimiento se emplearon 03 trabajadores, gastos indirectos y maquinarias, conjuntamente con la entrevista realizada al responsable y un formulario de análisis documental se logró detallarlos para 02 horas trabajadas apoyando en la distribución de todos los costos conllevando a la determinación exacta del costo en unidades monetarias en el procesamiento de Carbón ecológico basados en 5000 kilogramos.

Tabla 13
Proceso de Mezclado

Trab.Producción	Total remun.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	Contribución	Total Costo Plani.05	C.T.S. (1/12)	Bono 9%	Total.MO D	Coste x (01) hora
Ing.Responsable	2,200.00	366.67	183.33	198.00	2,948.00	213.89	33.00	3,194.89	13.31
Trab.Producc. 1	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
Trab.Producc. 2	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
Trab.Producc. 3	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
	5,269.00	878.17	439.08	474.21	7,060.46	512.26	79.04	7,651.76	31.88

Producción-05	Carga_Indirecta	Cant_Usada	Prec.Unitar.	Unidad_Me dida	Costes.Total es /6/30/8x1
Producción-05	Guante para industria	4	40.00	Unid.	0.11
Producción-05	Mascarilla industrial	4	50.00	Unid.	0.14
Producción-05	Casco industrial	4	150.00	Unid.	0.42
Producción-05	Indumentaria industri	4	250.00	Pares	0.69
Producción-05	Zapatos de cuero	4	360.00	Pares	1.00
Producción-05	Impuesto predial	1	1200.00		0.42
Producción-05	Combustible para me	1.0	11.00		11.00
Producción-05	Mantenimiento y repa	3	5000.00		10.42
Producción-05	Seguros	1	6000.00		4.17
Producción-05	Telefono	1			0.16
Producción-05	Agua	1	55.84	M3	55.84
Producción-05	Electrificación				22.27
Producción-05	Depreciación				1.03
	Total Gasto indirecto del proceso				107.65

Hora_empleada	Activo_empleado	Valor_costo	Deprec.Mes	Coste deprec.día	Coste deprec.hora
1	Edificaciones	15,000	62.50	0.26	0.26
1	Molino	20,000	166.67	0.69	0.69
1	Carretilla de metal	650	5.42	0.02	0.02
1	Carrito de recepción	1,500	12.50	0.05	0.05
	Total Depreciación	37,150	247.08	1.03	1.03

Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias en el proceso de mezclado como quinto procedimiento se emplearon 04 trabajadores, gastos indirectos y maquinarias, conjuntamente con la entrevista realizada al responsable y un formulario de análisis documental se logró detallarlos para 01 hora trabajada apoyando en la distribución de todos los costos conllevando a la determinación exacta del costo en unidades monetarias en el procesamiento de Carbón ecológico basados en 5000 kilogramos.**

Tabla 14
Proceso de Briquetado

Trab.Producción	Total remun.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	Contribución	Total Costo Plani.06	C.T.S. (1/12)	Bono 9%	Total.MO D	Coste x (01) hora
Ing.Responsable	2,200.00	366.67	183.33	198.00	2,948.00	213.89	33.00	3,194.89	13.31
Trab.Producc. 1	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
Trab.Producc. 2	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
Trab.Producc. 3	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
	5,269.00	878.17	439.08	474.21	7,060.46	512.26	79.04	7,651.76	31.88

Producción-06	Carga_Indirecta	Cant_Usada	Prec.Unitar.	Unidad_Me dida	Costes.Total es /6/30/8x1
Producción-06	Guante para industria	4	40.00	Unid.	0.11
Producción-06	Mascarilla industrial	4	50.00	Unid.	0.14
Producción-06	Casco industrial	4	150.00	Unid.	0.42
Producción-06	Indumentaria industri	4	250.00	Pares	0.69
Producción-06	Zapatos de cuero	4	360.00	Pares	1.00
Producción-06	Impuesto predial	1	1200.00		0.42
Producción-06	Combustible para me	1.0	11.00		11.00
Producción-06	Mantenimiento y repa	3	5000.00		10.42
Producción-06	Seguros	1	6000.00		4.17
Producción-06	Telefono	1			0.16
Producción-06	Agua	1	15.00	M3	15.00
Producción-06	Electrificación				22.27
Producción-06	Depreciación				1.46
Producción-06	Repuestos de maquinaria				109.52
	Total Gasto indirecto del proceso				176.77

Hora_empleada	Activo_empleado	Valor_costo	Deprec.Mes	Coste deprec.día	Coste deprec.hora
1	Edificaciones	20,000	166.67	0.69	0.69
1	Molino	20,000	166.67	0.69	0.69
1	Carretilla de metal	650	5.42	0.02	0.02
1	Carrito de recepción	1,500	12.50	0.05	0.05
	Total Depreciación	42,150			1.46

Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el *Proceso de briquetado* como primer procedimiento se emplearon 04 trabajadores, gastos indirectos y maquinarias, conjuntamente con la entrevista realizada al responsable y un formulario de análisis documental se logró detallarlos para 01 hora trabajada apoyando en la distribución de todos los costos conllevando a la determinación exacta del costo en unidades monetarias en el procesamiento de Carbón ecológico basados en 5000 kilogramos.

Tabla 15
Proceso de Secado

Trab.Producción	Total remun.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	Contribución	Total Costo Plani.07	C.T.S. (1/12)	Bono 9%	Total.MO D	Coste x (08) hrs
Ing.Responsable	2,200.00	366.67	183.33	198.00	2,948.00	213.89	33.00	3,194.89	106.50
Trab.Producc. 1	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	49.52
Trab.Producc. 2	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	49.52
Trab.Producc. 3	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	49.52
	5,269.00	878.17	439.08	474.21	7,060.46	512.26	79.04	7,651.76	255.06

Producción-07	Carga_Indirecta	Cant_Usada	Prec.Unitar.	Unidad_Me dida	Costes.Total es /6/30/8x8
Producción-07	Guante para industria	4	40.00	Unid.	0.89
Producción-07	Mascarilla industrial	4	50.00	Unid.	1.11
Producción-07	Casco industrial	4	150.00	Unid.	3.33
Producción-07	Indumentaria industri	4	250.00	Pares	5.56
Producción-07	Zapatos de cuero	4	360.00	Pares	8.00
Producción-07	Impuesto predial	1	1200.00		3.33
Producción-07	Combustible para ma	1.0	11.00		11.00
Producción-07	Mantenimiento y repa	1	5000.00		27.78
Producción-07	Seguros	1	6000.00		33.33
Producción-07	Telefono	1			1.25
Producción-07	Agua	1	3.97	M3	3.97
Producción-07	Electrificación				15.37
Producción-07	Depreciación				14.57
	Total Gasto indirecto del proceso				129.49

Hora_empleada	Activo_empleado	Valor_costo	Deprec.Mes	Coste deprec.día	Coste deprec.hora
8	Edificaciones	30,000	250.00	1.04	8.33
8	Molino	20,000	166.67	0.69	5.56
8	Carretilla	300	2.50	0.01	0.08
8	Carretilla de metal	650	5.42	0.02	0.18
8	Carrito de recepción	1,500	12.50	0.05	0.42
	Total Depreciación	52,450			14.57

Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el *Proceso de secado* como primer procedimiento se emplearon 04 trabajadores, gastos indirectos y maquinarias, conjuntamente con la entrevista realizada al responsable y un formulario de análisis documental se logró detallarlos para 08 horas trabajadas apoyando en la distribución de todos los costos conllevando a la determinación exacta del costo en unidades monetarias en el procesamiento de Carbón ecológico basados en 5000 kilogramos.

Tabla 16
Proceso de Pesado y envasado

Trab.Producción	Total remun.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	Contribución	Total Costo Plani.08	C.T.S. (1/12)	Bono 9%	Total.MO D	Coste x (02) hrs
Ing.Responsable	2,200.00	366.67	183.33	198.00	2,948.00	213.89	33.00	3,194.89	26.62
Trab.Producc. 1	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	12.38
Trab.Producc. 2	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	12.38
Trab.Producc. 3	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	12.38
	5,269.00	878.17	439.08	474.21	7,060.46	512.26	79.04	7,651.76	63.76

Producción-08	Carga_Indirecta	Cant_Usada	Prec.Unitar.	Unidad_Me dida	Costes.Total es /6/30/8x2
Producción-08	Cascos	4	40	Unid.	0.22
Producción-08	Mascarillas	4	50	Unid.	0.28
Producción-08	Mandiles	4	150	Unid.	0.83
Producción-08	Guantes	4	250	Pares	1.39
Producción-08	Zapatos de cuero	4	360	Pares	2.00
Producción-08	Electrificación				39.43
Producción-08	Depreciación				2.12
	Total Gasto indirecto del proceso				46.27

Hora_empleada	Activo_empleado	Valor_costo	Deprec.Mes	Coste deprec.día	Coste deprec.hora
2	Edificaciones	20,000	166.67	0.69	1.39
2	Selladora	5,000	41.67	0.17	0.35
2	Envasadora	3,000	25.00	0.10	0.21
2	Balanza eléctrica	2,500	20.83	0.09	0.17
	Total Depreciación	30,500			2.12

Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el *Proceso de pesado y envasado* como octavo procedimiento se emplearon 04 trabajadores, gastos indirectos y maquinarias, conjuntamente con la entrevista realizada al responsable y un formulario de análisis documental se logró detallarlos para 02 horas trabajadas apoyando en la distribución de todos los costos conllevando a la determinación exacta del costo en unidades monetarias en el procesamiento de Carbón ecológico basados en 5000 kilogramos.

Tabla 17
Proceso de Almacenaje de Producto Final

Trab.Producción	Total remun.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	Contribución	Total Costo Plani.09	C.T.S. (1/12)	Bono 9%	Total.MO D	Coste x (01) hora
Ing.Responsable	2,200.00	366.67	183.33	198.00	2,948.00	213.89	33.00	3,194.89	13.31
Trab.Producc. 1	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
Trab.Producc. 2	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
Trab.Producc. 3	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
Trab.Producc. 4	1,023.00	170.50	85.25	92.07	1,370.82	99.46	15.35	1,485.62	6.19
	6,292.00	1,048.67	524.33	566.28	8,431.28	611.72	94.38	9,137.38	38.07

Producción-09	Carga_Indirecta	Cant_Usada	Prec.Unitar.	Unidad_Me dida	Costes.Total es/6/30/8x1
Producción-09	Bolsas para carbón	1000	0.30	Unid.	300.00
Producción-09	Cascos	5	40	Unid.	0.14
Producción-09	Mascarillas	5	50	Unid.	0.17
Producción-09	Mandiles	5	150	Unid.	0.52
Producción-09	Guantes	5	250	Pares	0.87
Producción-09	Zapatos de cuero	5	360	Pares	1.25
Producción-09	Electrificación				20.83
Producción-09	Depreciación				0.08
	Total Gasto indirecto del proceso				323.86

Hora_empleada	Activo_empleado	Valor_costo	Deprec.Mes	Coste deprec.día	Coste deprec.hora
1	Estantes	600.00	5.00	0.00694	0.01
1	Infraestructura	10,000.00	41.67	0.05787	0.06
1	Carretilla de metal	650.00	2.71	0.00376	0.00
1	Carrito de acero	1,500.00	6.25	0.00868	0.01
	Total depreciación	12,750.00			0.08

Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el *Proceso de almacenaje de producto final* como primer procedimiento se emplearon 05 trabajadores, gastos indirectos y maquinarias, conjuntamente con la entrevista realizada al responsable y un formulario de análisis documental se logró detallarlos para 01 horas trabajada apoyando en la distribución de todos los costos conllevando a la determinación exacta del costo en unidades monetarias en el procesamiento de Carbón ecológico basados en 5000 kilogramos .

Para calcular el **costo unitario acumulado** por cada proceso aplicaremos el siguiente formulario:

Tabla 18
Costos por Proceso a Unitarios del P1 al P4

<i>Proceso_producc_01</i>	<i>Recepción de materiales</i>	Costo_ Unitario	Costo_ Unit_Total
C.U = Coste de Material.Directo	/ Unid_Trans = 5,453 / 5,000 =	1.09	
C.U = Coste de obreros	/ Unid_Trans = 12.38 / 5,000 =	0.00	
C.U = Cargo_Indirecto de Fábrica	/ Unid_Trans = 66.29 / 5,000 =	0.01	1.11

<i>Proceso_producc_02</i>	<i>Tamizado y escogido</i>	Costo_ Unitario	Costo_ Unit_Total
C.U = $\frac{\text{Coste de obreros}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{31.88}{5,000}$ = 31.88 / 5,000 =	0.01	
C.U = $\frac{\text{Cargo_Indirecto de Fábrica}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{66.38}{5,000}$ = 66.38 / 5,000 =	0.01	1.13

<i>Proceso_producc_03</i>	<i>Molienda</i>	Costo_ Unitario	Costo_ Unit_Total
C.U = Coste de Material.Directo	/ Unid_Trans = 0 / 5,000 =	0.00	
C.U = $\frac{\text{Coste de obreros}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{31.88}{5,000}$ = 31.88 / 5,000 =	0.01	
C.U = $\frac{\text{Cargo_Indirecto de Fábrica}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{119.71}{5,000}$ = 119.71 / 5,000 =	0.02	1.16

<i>Proceso_producc_04</i>	<i>Aglutinante</i>	Costo_ Unitario	Costo_ Unit_Total
C.U = $\frac{\text{Coste de obreros}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{51.38}{5,000}$ = 51.38 / 5,000 =	0.01	
C.U = $\frac{\text{Cargo_Indirecto de Fábrica}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{137.19}{5,000}$ = 137.19 / 5,000 =	0.03	1.19

Interpretación

El **costo unitario acumulado** hasta el proceso 004 asciende a s/ **1.19** soles en base a 5000 Kilogramos.

Tabla 19

Costos por Proceso a Unitarios del P5 al P9

<i>Proceso_producc_05</i>	<i>Mezclado</i>	Costo_ Unitario	Costo_ Unit_Total
C.U = Coste de obreros	/ Unid_Trans = 0.00 / 5,000 =	0.00	
C.U = $\frac{\text{Coste de obreros}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{31.88}{5,000}$ = 31.88 / 5,000 =	0.01	
C.U = $\frac{\text{Cargo_Indirecto de Fábrica}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{107.65}{5,000}$ = 107.65 / 5,000 =	0.02	1.22
<i>Proceso_producc_06</i>	<i>Briquetado</i>	Costo_ Unitario	Costo_ Unit_Total
C.U = $\frac{\text{Coste de obreros}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{31.88}{5,000}$ = 31.88 / 5,000 =	0.01	
C.U = $\frac{\text{Cargo_Indirecto de Fábrica}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{176.77}{5,000}$ = 176.77 / 5,000 =	0.04	1.26
<i>Proceso_producc_07</i>	<i>Secado</i>	Costo_ Unitario	Costo_ Unit_Total
C.U = $\frac{\text{Coste de obreros}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{255.06}{5,000}$ = 255.06 / 5,000 =	0.05	
C.U = $\frac{\text{Cargo_Indirecto de Fábrica}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{129.49}{5,000}$ = 129.49 / 5,000 =	0.03	1.34
<i>Proceso_producc_08</i>	<i>Pesado y envasado</i>	Costo_ Unitario	Costo_ Unit_Total
C.U = $\frac{\text{Coste de obreros}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{63.76}{5,000}$ = 63.76 / 5,000 =	0.01	
C.U = $\frac{\text{Cargo_Indirecto de Fábrica}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{46.27}{5,000}$ = 46.27 / 5,000 =	0.01	1.36
<i>Proceso_producc_09</i>	<i>Almacenaje</i>	Costo_ Unitario	Costo_ Unit_Total
C.U = $\frac{\text{C.Mano de obra Directa}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{38.07}{5,000}$ = 38.07 / 5,000 =	0.008	
C.U = $\frac{\text{C.Indirectos de Fabricación}}{\text{Unid_Transf.}}$	= $\frac{323.86}{5,000}$ = 323.86 / 5,000 =	0.065	1.43

Interpretación

El **costo unitario acumulado** hasta el proceso 009 asciende a s/ **1.43** soles en base a 5000 Kilogramos.

Tabla 20
Costos por Proceso

	Recepción de materiales			Tamizado y escogido			Molienda			Aglutinante		
<i>Unidad</i>	<i>Unidad_Inicial</i>	0		<i>Unidad_Inicial</i>			<i>Unidad_Inicial</i>	0.00		<i>Unidad_Inicial</i>		
	<i>Unidad_Recibida</i>	5,000		<i>Unidad_Recibida</i>	5,000		<i>Unidad_Recibida</i>	5,000.00		<i>Unidad_Recibida</i>	5,000.00	
	<i>Total_Unidad</i>	5,000		<i>Total_Unidad</i>	5,000		<i>Total_Unidad</i>	5,000.00		<i>Total_Unidad</i>	5,000.00	
	<i>Unidades_Transf.</i>	5,000		<i>Unidades_Transf.</i>	5,000		<i>Unidades_Transf.</i>	5,000.00		<i>Unidades_Transf.</i>	5,000.00	
	<i>Unidades_Proc Final</i>			<i>Unidades_Proc Fi</i>	0		<i>Unidades_Proc Fi</i>	0.00		<i>Unidades_Proc Fin</i>	0.00	
	<i>Unidades_Perdidas</i>	0		<i>Unidades_Perdida</i>	0		<i>Unidades_Perdida</i>	0.00		<i>Unidades_Perdidas</i>	0.00	
	<i>Informe del Coste de Producción</i>	5,000		<i>Informe del Coste de Producción</i>	5,000		<i>Informe del Coste de Producción</i>	5,000.00		<i>Informe del Coste de Producción</i>	5,000.00	
		C.U			C.U			C.U			C.U	
<i>En MILES de soles</i>	<i>Costo_Recibido</i>			<i>Costo_Recibido</i>	5,531.67	1.11	<i>Costo_Recibido</i>	5,629.93	1.13	<i>Costo_Recibido</i>	5,781.53	1.16
	<i>Coste.Material</i>	5,453.00	1.09	<i>Coste.Material</i>			<i>Coste.Material</i>	0.00	0.00	<i>Coste.Material</i>		
	<i>Coste.MOD</i>	12.38	0.00	<i>Coste.MOD</i>	31.88	0.01	<i>Coste.MOD</i>	31.88	0.01	<i>Coste.MOD</i>	51.38	0.01
	<i>Coste.Carga.Ind</i>	66.29	0.01	<i>Coste.Carga.Ind</i>	66.38	0.01	<i>Coste.Carga.Ind</i>	119.71	0.02	<i>Coste.Carga.Ind</i>	137.19	0.03
	<i>Total</i>	5,531.67	1.11	<i>Total</i>	98.26	0.02	<i>Total</i>	151.60	0.03	<i>Total</i>	188.57	0.04
	<i>Costo_Perdido</i>			<i>Costo_Perdido</i>			<i>Costo_Perdido</i>			<i>Costo_Perdido</i>		
<i>Costo_Acumulado</i>	5,531.67	1.11	<i>Costo_Acumulad</i>	5,629.93	1.13	<i>Costo_Acumulac</i>	5,781.53	1.16	<i>Costo_Acumulad</i>	5,970.10	1.19	
<i>En Proceso</i>	<i>Unidades_Transf.</i>	5,531.67	1.1	<i>Unidades_Transf.</i>	5,629.93	1.13	<i>Unidades_Transf.</i>	5,781.53	1.16	<i>Unidades_Transf.</i>	5,970.10	1.19
	<i>Dpto Anterior</i>			<i>Dpto Anterior</i>	0		<i>Dpto Anterior</i>	0		<i>Dpto Anterior</i>	0	
	<i>Coste.Material</i>			<i>Coste.Material</i>	0		<i>Coste.Material</i>	0		<i>Coste.Material</i>	0	
	<i>Coste.MOD</i>			<i>Coste.MOD</i>	0		<i>Coste.MOD</i>	0		<i>Coste.MOD</i>	0	
	<i>Coste.Carga.Ind</i>			<i>Coste.Carga.Ind</i>	0		<i>Coste.Carga.Ind</i>	0		<i>Coste.Carga.Ind</i>	0	
	<i>Costo</i>	5,531.67		<i>Costo</i>	5,629.93		<i>Costo</i>	5,781.53		<i>Costo</i>	5,970.10	

	Mezclado		Briquetado		Secado		Pesado y envasado		Almacenaje						
<i>Unidades</i>	<i>Unidad_Inicial</i>		<i>Unidad_Inicial</i>		<i>Unidad_Inicial</i>		<i>Unidad_Inicial</i>		<i>Unidad_Inicial</i>						
	<i>Unidad_Recibida</i>	5,000.00	<i>Unidad_Recibida</i>	5,000	<i>Unidad_Recibida</i>	5,000	<i>Unidad_Recibida</i>	5,000	<i>Unidad_Recibida</i>	5,000					
	Total_Unidad	5,000	Total_Unidad	5,000	Total_Unidad	5,000	Total_Unidad	5,000	Total_Unidad	5,000					
	<i>Unidades_Transf.</i>	5,000	<i>Unidades_Transf.</i>	5,000	<i>Unidades_Transf.</i>	5,000	<i>Unidades_Transf.</i>	5,000	<i>Unidades_Transf.</i>	5,000					
	<i>Unidades_Proc Fir</i>	0	<i>Unidades_Proc Fi</i>	0	<i>Unidades_Proc Fii</i>	0	<i>Unidades_Proc I</i>	0	<i>Unidades_Proc Fin</i>	0					
	<i>Unidades_Perdida:</i>	0	<i>Unidades_Perdida:</i>	0	<i>Unidades_Perdida</i>	0	<i>Unidades_Perdida</i>	0	<i>Unidades_Perdidas</i>	0					
	<i>Informe del Coste de Producción</i>	5,000	<i>Informe del Coste de Producción</i>	5,000	<i>Informe del Coste de Producción</i>	5,000	<i>Informe del Coste de Producción</i>	5,000	<i>Informe del Coste de Producción</i>	5,000					
		C.U		C.U		C.U		C.U		C.U					
	Costo_Recibido	5,970.10	1.19	Costo_Recibido	6,109.64	1.22	Costo_Recibido	6,318.29	1.26	Costo_Recibido	6,702.84	1.34	Costo_Recibido	6,812.87	1.36
	<i>Coste.Material</i>	0.00	0.00	<i>Coste.Material</i>			<i>Coste.Material</i>			<i>Coste.Material</i>			<i>Coste.Material</i>		
<i>Coste.MOD</i>	31.88	0.01	<i>Coste.MOD</i>	31.88	0.01	<i>Coste.MOD</i>	255.06	0.05	<i>Coste.MOD</i>	63.76	0.01	<i>Coste.MOD</i>	38.07	0.01	
<i>Coste.Carga.Ind</i>	107.65	0.02	<i>Coste.Carga.Ind</i>	176.77	0.04	<i>Coste.Carga.Ind</i>	129.49	0.03	<i>Coste.Carga.Ind</i>	46.27	0.01	<i>Coste.Carga.Ind</i>	323.86	0.06	
Total	139.54	0.03	Total	208.65	0.04	Total	384.55	0.08	Total	110.03	0.02	Total	361.93	0.07	
Costo_Perdido			Costo_Perdido			Costo_Perdido			Costo_Perdido			Costo_Perdido		0.00	
Costo_Acumulado	6,109.64	1.22	Costo_Acumulado	6,318.29	1.26	Costo_Acumulado	6,702.84	1.34	Costo_Acumulado	6,812.87	1.36	Costo_Acumulado	7,174.80	1.43	
<i>Proceso</i>	<i>Unidades_Transf.</i>	6,109.64	1.22	<i>Unidades_Transf.</i>	6,318.29	1.26	<i>Unidades_Transf.</i>	6,702.84	1.34	<i>Unidades_Transf.</i>	6,812.87	1.36	<i>Unidades_Transf.</i>	7,174.80	1.43
	<i>Dpto Anterior</i>	0		<i>Dpto Anterior</i>	0.00		<i>Dpto Anterior</i>	0.00		<i>Dpto Anterior</i>	0		<i>Dpto Anterior</i>	0	
	<i>Coste.Material</i>	0		<i>Coste.Material</i>	0.00		<i>Coste.Material</i>	0.00		<i>Coste.Material</i>	0		<i>Coste.Material</i>	0	
	<i>Coste.MOD</i>	0		<i>Coste.MOD</i>	0.00		<i>Coste.MOD</i>	0.00		<i>Coste.MOD</i>	0		<i>Coste.MOD</i>	0	
	<i>Coste.Carga.Ind</i>	0		<i>Coste.Carga.Ind</i>	0.00		<i>Coste.Carga.Ind</i>	0.00		<i>Coste.Carga.Ind</i>	0		<i>Coste.Carga.Ind</i>	0	
	Costo	6,109.64		Costo	6,318.29		Costo	6,702.84		Costo	6,812.87		Costo	7,174.80	

Aplicar el margen bruto de contribución al sistema de costos por proceso en la producción del carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC.

Para desarrollar el último objetivo fue necesario contar con documentos de gastos del mes y la herramienta del costo por proceso para compararlo con el sistema aplicado en la empresa, además de aplicar la fórmula del margen de contribución sobre el costo variable. Entonces para la tabla 17 tenemos la demostración del cálculo de los costos unitarios de ambos sistemas y la diferencia que generan la aplicación. Para la tabla 18 se logra demostrar los porcentajes del margen de contribución de ambos sistemas y la diferencia que lo genera.

Tabla 21
Costos de producción del Carbón ecológico

Costo de producción del Carbón Ecológico			
Elementos del costo	Empirico	Costos por procesos	Diferencia
Coste de Material.Directo	5,453.00	5,453.00	0.00
Coste de obreros	1,800.00	548.19	1,251.81
Cargo_Indirecto de Fábrica	1,350.00	1,173.61	176.39
Total costo de producción	8,603.00	7,174.80	1,428.20
Total kilogramos producidos	5,000	5,000	0
Precio al por mayor	3.000	3.000	0.000
Costo unitario	<u>1.721</u>	<u>1.435</u>	<u>0.286</u>
Utilidad bruta	1.279	1.565	0.286

Interpretación

El **costo unitario acumulado** hasta el proceso final asciende a s/ **1.565** soles en base a 5000 Kilogramos generando una diferencia con el método aplicado de 0.286 por kilogramo.

Tabla 22*Margen de contribución*

Línea de producto: Carbón ecológico	%	Sistema utilizado (s/)	%	Sistema por proceso (s/)	Variación
Ventas del mes	100%	15,000.00	100%	15,000.00	0
Costos Variables:					
Coste de Material.Directo	29.08%	4,362.40	29.08%	4,362.40	0
Coste de obreros	9.60%	1,440.00	2.92%	438.55	1,001.45
Cargo_Indirecto de Fábrica	7.20%	1,080.00	6.26%	938.89	141.11
Margen de Contribucion		8,117.60		9,260.16	
Costos Fijos atribuible	11.47%	1,720.60	9.57%	1,434.96	285.64
Margen atribuible de Fábrica	42.65%	6,397.00	52.17%	7,825.20	1,428.20

Margen bruto de Contribución	Sistema utilizado (s/)	Sistema por proceso (s/)	Variación
<u>Ventas – Costos variables x 100</u>	<u>8,117.60</u>	<u>9,260.16</u>	
Costos variables	6,882.40	5,739.84	
Margen bruto de Contribución	117.95	161.33	43.38

Interpretación

El **costo total en importes** aplicado con el sistema de costes por procesos hasta el proceso final asciende a s/ **7,174.80** en base a 5000 Kilogramos generando una ganancia de s/ **7,825.20** con una diferencia con el método aplicado de s/ 1,428.20 soles. Asimismo, generamos un margen de contribución sobre el costo variable en la producción real del **161.33%** favorable para implementar el sistema planteado.

V. DISCUSIÓN:

Para el presente trabajo de investigación se logró desarrollar el objetivo general del sistema de costos por proceso en la producción de Carbón ecológico para sincerar el margen bruto de contribución de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC, 2019 porque se evidenció la efectividad de la herramienta aplicada al procesamiento del carbón ecológico, en sus nueve (09) procesos desde la recepción de materiales hasta el almacenaje, y sincerando margen bruto de contribución sobre el costo variable en un resultado económico positivo del **161.33%**, por cada proceso trabajado en 5000 kilogramos.

Como resultado de nuestro primer objetivo, el responsable es consciente que la empresa no cuenta con informes referente a cada producción trabajada y que para aplicar un sistema de costos se debe conocer los nueve (09) centros de producción del carbón ecológico en la empresa, como son la recepción de materiales, tamizado y escogido, molienda, aglutinante, mezclado, briquetado, secado, pesado y envasado, y almacenaje. Como lo menciona el autor Flores (2011), es importante tener alineado la idea básica en la producción implica el calcular bajo el costo promedio por unidad fabricada dividiéndolo en tres etapas la primera mide la producción obtenida a un periodo, la segunda mide el recurso incurrido en el periodo y tercera se realiza el cálculo del costo promedio para la distribución asignada del costo totalizado en toda la producción. Coincidiendo con Barahona, E. (2019). En su tesis menciona que mediante la verificación existe una mejora positiva con respecto a la distribución y reasignación del costo en los procesos de producción, desde el cambio al cronograma en la adquisición del material, se logró organizar el pool de máquinas de acuerdo al tiempo y proceso para el efectivo uso de la capacidad instalada y por ende disminuye el coste por cada saco.

Como resultado de nuestro segundo objetivo fue la identificación de los elementos del costo, según la entrevista realizada y los documentos revisados se totaliza una inversión en material directo e insumos s/ 5,453 soles, la

planilla de remuneraciones en s/ 548.19 soles y los costos indirectos de fabricación s/ 1,173.61 soles que incluyen diferentes costos invertidos en producción. Como lo menciona el autor, García (2014), menciona que la industria de la producción de bienes similares en grandes volúmenes de inversión, los elementos de los costes se deben registrar y acumular en cada centro de costos productivos. Existe el inventario de unidad equivalente utilizados para la determinación del inventario final de la fabricación en los procesos, terminándose en unidad total terminada cuando se concluye el tiempo de trabajo; coincidiendo con Guerrero (2016). En su tesis concluye que aplicando el sistema de contabilidad de costes bajo la modalidad por procesos basados en sus diez (10) etapas se obtiene de una producción de 53640 unidades proyecta un costo de producción 83,894.05 y costo de ventas de 67,115.24 dólares y con el sistema tradicional arrojaba 59,102 dólares.

Como resultado de nuestro tercer objetivo se logra determinar el costo unitario a nivel empírico s/ 1.721 y mediante el sistema de costos por procesos imprime un costo unitario de s/ 1.435 soles existiendo una diferencia de s/ 0.286 por kilogramo producido de carbón ecológico, como lo indica el autor, Torres (2008), menciona a los procedimientos que ayudan a controlar los recursos utilizados en una producción para industrias que constantemente transforma la materia prima en unidades terminadas estandarizadas para un ciclo o tiempo estimado y describiendo los procesos que se utilizan en un centro de costes, departamento o centros de responsabilidad y funciones operativas. Como también lo menciona Sandoval (2018), en su tesis concluye que los resultados obtenidos bajo el nuevo sistema generan la venta valorada en USD 5,735 y costo de las ventas representó USD 3,657.63 y con gasto operacional sumó USD 242,20 resultando una ganancia de USD 1835,16 dólares

Como resultado de nuestro cuarto objetivo se logró sincerar el margen bruto de contribución sobre costo variable en un resultado económico positivo de 1.565 por kilogramo basados en un rendimiento de 161.33% con un 43.39% de más comprado con el método empírico, del proceso trabajado en

5000 kilogramos de carbón ecológico. Como lo explica el autor, Torres (2008), Es la diferencia del ingreso con respecto al coste variable, diferencia que por lo general debe cubrir el coste fijo y obtener ganancias. El coste fijo de inversión no varía como el volumen del material en la producción. Asimismo, Huamán (2018), en su tesis implementar este sistema de costes, tal como lo reporta según ratio arroja porcentajes rentables con un incremento de variación positiva en el margen bruto de utilidad de 5.30%; margen de operación 7.50% y margen neto de utilidad 7.43%.

VI. CONCLUSIONES:

- 6.1 La conclusión del primer objetivo nos permite conocer las fases de la producción en la industria del carbón debido a que la empresa venía usando anteriormente 06 procesos gracias al instrumento de la entrevista y la guía de observancia permitió fijar nueve (09) centros de producción del carbón ecológico en la empresa, como son la recepción de materiales, tamizado y escogido, molienda, aglutinante, mezclado, briquetado, secado, pesado y envasado, y almacenaje.
- 6.2 La conclusión del segundo objetivo nos permite identificar el total invertido en el mes de una producción trabajada de forma mensual en compra de carbonilla de cascara de coco y harina de arroz s/ 5,452 el registro de remuneración operaria asciende a s/ 13,200 mensual y la carga indirecta s/ 3,680.19 incluyendo los costes de la depreciación de s/ 1,007.92 mensual y total trabajándose de forma empírica no lográndose cuantificarla por cada proceso productivo.
- 6.3 La conclusión de tercer objetivo es fundamental para el estudio sobre una base a 18 horas en el procesamiento de 5000 kgs de carbón ecológico, lográndose obtener la valorización de s/7,174.80 conformado por tres elementos invertidos el primero en material directo s/ 5,453 lográndose distribuir bajo el sistema por costeo por procesos la planilla operaria s/ 548.19 y las cargas indirectas s/ 1,173.61 a comparación del sistema anterior aplicaban el costo por absorción o llamado también empírico.
- 6.4 La conclusión del cuarto objetivo logra sincerar el rendimiento de 18 horas de producción de 5000 kgs de carbón ecológico usando la ratio del margen de contribución a nivel de coste variable usado, obteniendo un resultado muy

positivo del 161.33% a comparación del sistema anterior 117.95% con una diferencia de 43.38%.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. Se recomienda a la empresa implementar los nueve (09) centros de producción del carbón ecológico en la empresa, como son la recepción de materiales, tamizado y escogido, molienda, aglutinante, mezclado, briquetado, secado, pesado y envasado, y almacenaje; como base del protocolo de producción y sus formularios para usarlos en cada trabajo realizado.
- 7.2. Se recomienda al responsable de producción usar formatos para registrar correctamente la inversión del mes en una producción trabajada de forma ordenada como la compra de carbonilla de cascará de coco y harina de arroz, registros por base de horario de remuneración operaria y el registro de la carga indirecta incluyendo demás costos como la mano de obra indirecta, mantenimientos, impuestos depreciaciones por cada procesamiento.
- 7.3. Se recomienda responsable de producción y contador aplicar el sistema de coste por proceso bajo su metodología a 18 horas en el procesamiento de 5000 kgs de carbón ecológico, para lograr datos veraces en la inversión del material directo, la planilla operaria las cargas indirectas basados en los nueve 09 procesos de producción.
- 7.4. Se recomienda al contador usar el índice del margen de contribución a nivel de costo variable para obtener rendimientos más directos en la producción del carbón ecológico en base a 18 horas trabajadas 5000 kgs, como parámetro comparable de los resultados con los trabajos futuros.

REFERENCIAS

- Azuara, V. (15 de 09 de 2018). *Asociación Geoinnova*. Obtenido de Asociación Geoinnova Web site: <https://geoinnova.org/blog-territorio/futuro-del-carbon-largo-plazo/>
- Barahona, E. (2019), en su investigación titulada “*Costos por Procesos y su Impacto en la Rentabilidad de la compañía Rosmei SA*”. (Tesis de Contabilidad). Tesis para obtener el título de Contador. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil - Ecuador
- <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3363/1/T-ULVR-2945.pdf>
- Carro, R. (1998). *Elementos básicos de costos industriales*. Editorial: Ediciones Macchi. Ciudad: Argentina – Buenos Aires
- Collantes Ruíz, M. (15 de mayo de 2018). Diseño de un sistema de costos por procesos para la empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC. Tarapoto, San Martín, Perú: UPEU.
- Conexión Esan. (15 de Mayo de 2017). *Universidad Esan*. Obtenido de Universidad Esan Web Site: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/05/decisiones-empresariales-a-partir-del-analisis-del-margen-de-contribucion/>
- Dusaillant, J. (2006). *Consejos al investigador: Guía práctica para hacer una tesis*. (1ª edición). Editorial: Ril. Ciudad: Santiago de Chile.
- Díaz, J (2015). Implementación de un Sistema de costo por proceso en el ciclo productivo de café, para determinar el margen de contribución en la asociación Café Díaz, Cajamarca 2015 (Para obtener el Título de Contador Público) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

- Drost, R., Paulus, A., Ruwaard, D. y Evers, S. (2017). Valoración de los costes y beneficios intersectoriales de las intervenciones en el sector sanitario: métodos de obtención de precios unitarios. *Revisión de expertos de la investigación de farmacoeconomía y resultados*, 17 , 77 - 84.
- <https://www.semanticscholar.org/paper/Valuing-inter-sectoral-costs-and-benefits-of-in-the-Drost-Paulus/195230f028d8bb2344e22ee88bc6ce1db7b5a8e3>
- Flores, S. (2011). Costos y presupuestos concordados con el PCGE y NIIF: Teoría y práctica. Editorial: Centro de especialización de contabilidad y finanzas. Edición: 4e. Descripción: 536 p. ISBN: 978-612-45747-4-0. - Lima – Perú.
- García, J. (2014). *Contabilidad de Costos*. Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. 4TA Edición.
- Gómez, S. (2012) *Metodología de la Investigación*. Recuperada de: file:///D:/metodologia%20de%20investigacion/Metodologia_de_la_investigacion.pdf
- Gómez Cotta, C. (24 de mayo de 2018). El negocio de rocas y arena. *El País semanal*, págs. 1-10.
- González Rebón, X. (29 de agosto de 2019). *Posada Corporatin side web*. Obtenido de <https://www.posada.pe/estandares-calidad-seguridad-mineria-peru/>
- Guerrero, H. (2016). En su trabajo de investigación titulado: “*diseño e implementación de un sistema de contabilidad de costos por procesos aplicable a una empresa industrial de cerveza artesanal en quito, caso práctico camino del sol.*” (Tesis de grado en contabilidad). Universidad

Central del Ecuador, Quito, Ecuador. Recuperada de:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/9876/1/T-UCE-0003-CA080-2016.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL. Obtenido de

https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, L. (2010) *Metodología de la investigación*, recuperada de:

https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf

Huamán, A. (2018). En su trabajo de investigación titulado: “*Implementación de un sistema de costos por procesos para mejorar la rentabilidad del Proyecto Acuícola de la empresa San Fernando de la ciudad de Tarapoto, periodo 2018*”

(Tesis de Contabilidad). Tesis para obtener el título de magister en Finanzas.

Universidad Cesar Vallejo. Filial Tarapoto. Recuperado de:

<http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37971>

Iglesias, M. (2015). *Metodología de la investigación científica*. Primera Edición- centro de publicaciones Educativas y Material Didáctico S.R.L. (México).

Maia, A., Bernardes, C., & Alves, M. (2015). Cost-benefit analysis of coastal defenses on the Vagueira and Labrego beaches in North West Portugal. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, 15(1), 81-90. <https://dx.doi.org/10.5894/rgci521>

- Méndez, R, Sandoval, F, del Cid Rosemary. (2011). Investigación. Fundamentos y metodología. Recuperada de:
file:///D:/metodologia%20de%20investigacion/investigacion-fundamentos-y-metodologia-nuevo.pdf
- Ministerio de Energía y minas. (15 de marzo de 2019). *Rumbo Minero* .
Obtenido de Rumbo minero Web Site:
<http://www.rumbominero.com/noticias/mineria/produccion-de-carbon-antracita-en-la-libertad-crecio-mas-de-400-por-ciento-en-diciembre/>
- Münch, L. Ángeles, E. (2015). Métodos y técnicas de investigación. Quinta edición (México).
- Ñaupas, H. (2009). *Metodología de la investigación científica y asesoramiento de tesis*, primera edición (Perú).
- Organismo FAO. (2018). La industria de la Madera. *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO*, 1-233.
- Polimeni, A. (1997). Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales (Tercera edición ed.). Bogota, Colombia: McGRAW HILL Ltda.
- Polo, B. (2013). *Contabilidad de Costos en la Alta Gerencia - Teoría y Práctica*. Bogotá D.C.: Nueva Legislación LTDA.
- Reyes, M. (2016). Metodología de la investigación. Recuperada de:
file:///D:/metodologia%20de%20investigacion/Metodologia-de-la-investigacion-nuevo.pdf
- Ríos Manríquez, M. (2014). Método de diagnóstico para determinar el sistema de costos en una pyme. Un caso de estudio. *Universidad Guanajato*, 1-13.

- Sandoval, L. (2018) en su investigación titulada “*Diseño de un sistema de costos por procesos para la microempresa de lácteos San Salvador.*” (Tesis de contabilidad) Tesis para obtener el título de Ingeniero en contabilidad y auditoría. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador. Obtenido de:
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/8943/1/82T00874.pdf>
- Silva, Amélia, & Cyganska, Malgorzata. (2016). Comparison of Polish and Portuguese hospital cost accounting methods. *Motricidade*, 12(4), 73-82.
<https://dx.doi.org/10.6063/motricidade.9787>
- Sinisterra, G. (2017). Contabilidad de costos con aproximación a las normas internacionales (2a. ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Torres Carpio, M. (2008). *Tratado de contabilidad de costos*. Lima - Perú: Instituto Pacífico SAC.
- Torres, G. (2013), en su libro “Tratado de contabilidad de costos por sectores económicos. Doctrina – Casos prácticos”. (2da ed.) Perú: Marketing Consultores SA.
- Valderrama S. (2018). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. (1ª edición) Editorial San Marcos. Ciudad: Lima – Perú.
- Vega, A. (2014). Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 523-528.
- Wong, C. (2017). *Aspectos éticos en la recolección, procesamiento y análisis de datos*. Recuperada de:
<https://investigacion3medicinausac.files.wordpress.com/2017/01/etica-en-recoleccion-de-datos.pdf>

Wu, J. (2016), "*Costos por órdenes de trabajo*". Revista de Contadores y empresas Nro 271. 1ra. quincena - Febrero 2016. Editorial Gaceta Jurídica. Lima - Perú.

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Sistema de costos por procesos	Son procedimientos que ayudan a controlar los recursos utilizados en una producción para industrias que constantemente transforma la materia prima en unidades terminadas estandarizadas para un ciclo o tiempo estimado y describiendo los procesos que se utilizan en un centro de costes, departamento o centros de responsabilidad y funciones operativas. (Torres, 2008, p.523).	Son procesos secuenciales que están debidamente registrados en cada etapa de producción estandarizada y para el estudio se utilizará el instrumento de la guía de entrevista y para las erogaciones realizadas la guía de análisis documental.	Costo del material directo	Materiales directos a procesar	Nominal
				Importes de materiales directos	
			Costo de mano de obra directa	Costo de salarios de obreros	
				Costos sociales	
				Tiempo trabajado	
			Cargas indirectas	Costo de mantenimiento y reparaciones	
				Costo de servicios	
				Costo de materiales indirectos	
				Costo de MOI	
				Costo de depreciación	
Costo de seguros					
	Costo de impuestos				
Margen Bruto de contribución	Es la diferencia del ingreso con respecto al coste variable, diferencia que por lo general debe cubrir el coste fijo y obtener ganancias. El coste fijo de inversión no varía como el volumen del material en la producción. (Torres, 2008, p.753)	Es la diferencia de ventas menos los costos variables de producción (materia prima y MOD) separado de los CIF en la empresa y su instrumento de trabajo estará diseñado en formularios de costos según la guía de análisis documental.	Resultado Financiero	Ventas	Razón
				Costos variables	
				$\frac{\text{Ventas} - \text{Costos variables}}{\text{costos variables}} \times 100$	

Anexo 2 Matriz de consistencia

Titulo: Sistema costos por proceso y el margen bruto de contribución en la empresa Industrias Ecoamazónicas S.A.C. Tarapoto, 2019					
Formulación del problema	Objetivos de la investigación	Formulación de Hipótesis	Variables e indicadores		
<p>Problema general: ¿Cómo el sistema de costos por proceso aplicado a la producción de Carbón ecológico permite sincerar el margen bruto de contribución de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC, Tarapoto, 2019?</p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo es el proceso de producción de carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC? ¿Cómo se identifica los costos de la materia prima, mano de obra y cargos indirectos en el proceso de producción de carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC? ¿Cuál es la estructura del sistema de costos en la producción de carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC? ¿Cómo se aplicará el margen bruto de contribución al sistema de costos por proceso en la producción implementada de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC? 	<p>Objetivo general: Elaborar un sistema de costos por proceso en la producción de Carbón ecológico para sincerar el margen bruto de contribución de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC, 2019.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocer el proceso de la producción que actualmente se utiliza en la elaboración del carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC. Identificar los centros de costo de acuerdo a la materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación del proceso de producción en la elaboración del carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC. Elaborar la estructura del sistema de costos en la producción del carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC. Aplicar el margen bruto de contribución al sistema de costos por proceso en la producción del carbón ecológico de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC. 	<p>Hipótesis general: " Utilizando el sistema de costos por proceso en la producción de Carbón ecológico permite sincerar el margen bruto de contribución de la empresa Industrias Ecoamazónicas SAC, Tarapoto, 2019."</p> <p>Hipótesis específicas:</p>	Variable 1		
			Sistema de costos por proceso	Costo de material directo	Nominal
				Costo de mano de obra directa	
				Cargas indirectas	
			Variable 2		
Margen bruto de Contribución	Ventas – Costos variables / costos variables x 100	Razón			

Anexo 3 Instrumentos de recolección de datos

Instrumentos de recolección de datos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Ficha textual

Autor: Título: Año:	Editorial: Ciudad: País:
Tema: Costos por procesos	
	Ficha textual N° 01

Autor: Título: Año:	Editorial: Ciudad: País:
Tema: Margen Bruto de contribución	
	Ficha textual N° 02

Guía de entrevista

En esta presente entrevista, te presentamos una serie de preguntas abiertas relacionadas con los costos por procesos en la producción del carbón ecológico y el margen de contribución de la empresa Industrias Ecoamazónicas S.A.C

Nombre del entrevistado:

Cargo:

Fecha: / /

Ciudad:

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

Proceso del carbón ecológico

1. ¿Cómo es el proceso de recepción y tamizado y cuáles son los costos que intervienen?
2. ¿Cómo es el proceso de molienda y cuáles son los costos que intervienen?
3. ¿Cómo es el proceso de mezclado y cuáles son los costos que intervienen?
4. ¿Cómo es el proceso de briquetado y cuáles son los costos que intervienen?
5. ¿Cómo es el proceso de secado y cuáles son los costos que intervienen?
6. ¿Cómo es el proceso de pesado y cuáles son los costos que intervienen?
7. ¿Cómo es el proceso de almacenaje y cuáles son los costos que intervienen?

Nombre del entrevistado:

Cargo:

Fecha: / /

Ciudad:

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

Margen de contribución

8. ¿Cómo se evalúan los costos fijos y variables en la producción?
9. ¿Cómo se evalúan el ratio de margen de contribución?

Guía de entrevista

En esta presente entrevista, te presentamos una serie de preguntas abiertas que resolverán los objetivos de la investigación relacionadas con los costos por procesos en la producción del carbón ecológico y el margen de contribución de la empresa Industrias Ecoamazónicas S.A.C

Por favor se le pide responder las preguntas con seriedad, sinceridad y honestidad, ya que sus resultados servirán para detectar las deficiencias por las que a traviesa la empresa en la producción de alimento balanceado y poder mejorar con el desarrollo del presente trabajo de investigación:

Nombre del entrevistado:

Cargo:

Fecha: / /

Ciudad:

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

Datos de la empresa Industrias Ecoamazónicas S.A.C

1. ¿Cuál es el rubro principal de la empresa Industrias Ecoamazónicas S.A.C?
2. ¿A qué segmento de la industria está dirigida la producción del negocio?

Materia prima

3. ¿Cuál es la cantidad promedio de material directo que se necesitara en una producción?
4. ¿Aproximadamente a cuánto asciende la compra de materia prima para una producción?
5. ¿De qué manera lleva su control de inventario de unidades iniciales y finales?

Mano de obra

6. ¿Aproximadamente cuál es el importe de pagos de salarios en un mes?
7. ¿A cuánto asciende una jornada de trabajo por día?
8. ¿Los trabajadores cuentan con las cargas sociales respectivas?

Costos Indirectos de fabricación

9. ¿Cómo calcula y controla las horas maquinas trabajadas?
10. ¿A cuánto asciende el importe en mano de obra indirecta?
11. ¿Cómo realiza el cálculo de la depreciación de la maquinaria, de la planta, de equipos?
12. ¿A cuánto asciende el importe del consumo de servicio telefónico?
13. ¿A cuánto asciende el importe de mano de obra de los supervisores de planta?
14. ¿Con que frecuencia solicita el servicio de mantenimiento de las maquinarias?
15. ¿Realiza todo los pagos de sus impuestos correspondientes?

Guía de observación

Empresa Industrias Ecoamazónicas S.A.C

En esta presente guía de observación presentamos una serie de ítems y colocar la respuesta de (SI) y (NO) para resolver el segundo objetivo de la investigación relacionadas con los costos por procesos en la producción del carbón ecológico y el margen de contribución de la empresa Industrias Ecoamazónicas S.A.C

Centro de costo	Material Directo		Mano de obra		CIF		OBSERVACION Tiempo de inicio-termino
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
P1. Recepción y tamizado							
P2. Molienda							
P3. Mezclado							
P4. Briquetado							
P5. Secado							
P6. Pesado							
P7. Almacenaje							

Guía de análisis documental
Empresa Industrias Ecoamazónicas S.A.C

Centro de costo	Procedimientos	Tiempo de inicio y termino	MOD	CI
P1. Recepción y tamizado				
P2. Molienda				
P3. Mezclado				
P4. Briquetado				
P5. Secado				
P6. Pesado				
P7. Almacenaje				
TOTAL				

Guía de análisis documental
Empresa Industrias Ecoamazónicas S.A.C

Rubro	Sistema de Costo por procesos		Sistema utilizado por la empresa		Diferencia
	Importes	%	Importes	%	
VENTA					
Costo de material directo					
Costo de Mano de obra directa					
Cargas indirectas					
TOTAL COSTO					
UTILIDAD					

Fuente: Revista Actualidad empresarial (2016)

COSTEO DIRECTO				
	Sacos	P.Unitario	Sub Total	S/.
Sacos entregados				
Costos Variables				
Gastos de venta y administ. Variables				
Margen de Contribución				
Gastos Fijos	Sacos	C.unitario Fijo		
Costos indirectos de fabrica.fijos				
Gastos de venta y adminis. Fijos				
Utilidad				(A)

Guía de análisis documental

Gastos indirectos de fabricación Empresa Industrias Ecoamazónicas S.A.C

	S/.	S/.
	Costo	Costo
	Total	por día
Costos indirectos de fabricación		
<hr/>		
Depreciación	V. libros	Tasa
<hr/>		
Total		
<hr/>		

Fuente: Empresa Industrias Ecoamazónicas S.A.C

Elaboración propia

Anexo 4 Validación de instrumentos



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : VASQUEZ RIOS EFRAIN
 Institución donde labora : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 Especialidad : CONTABILIDAD
 Instrumento de evaluación : **Guía de Entrevista**
 Autor (s) del instrumento (s) : Alvarado Vargas, Kevin Junior
 Echevarria Paredes, Miluska Militza

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: sistema de costos por proceso en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				x	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: sistema de costos por proceso .					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					x
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				x	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					x
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: sistema de costos por proceso .					x
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					x
PUNTAJE TOTAL						48

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento de investigación válido para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 48


 Mg. CPC. Efraín Vásquez Ríos
 MAGISTER EN GESTIÓN PÚBLICA

Tarapoto, 09 de Diciembre de 2020

Sello personal y firma



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

II. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : VASQUEZ RIOS EFRAIN
 Institución donde labora : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 Especialidad : CONTABILIDAD
 Instrumento de evaluación : **Guía de Observación**
 Autor (s) del instrumento (s) : Alvarado Vargas, Kevin Junior
 Echevarria Paredes, Miluska Miltza

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5	
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				x		
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: sistema de costos por proceso en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				x		
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: sistema de costos por proceso .					x	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					x	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				x		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					x	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: sistema de costos por proceso .					x	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					x	
PUNTAJE TOTAL						47	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento de investigación válido para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

47

Mg. CPC. Efraín Vasquez Rios
 MAGISTER EN GESTIÓN PÚBLICA

Tarapoto, 09 de Diciembre de 2020

Sello personal y firma



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

III. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : VASQUEZ RIOS EFRAIN
 Institución donde labora : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 Especialidad : CONTABILIDAD
 Instrumento de evaluación : **Guía de Análisis Documental**
 Autor (s) del instrumento (s) : Alvarado Vargas, Kevin Junior
 Echevarria Paredes, Miluska Militza

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5	
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				x		
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: sistema de costos por proceso en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				x		
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: sistema de costos por proceso .					x	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					x	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				x		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					x	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: sistema de costos por proceso .				x		
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				x		
PUNTAJE TOTAL						45	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

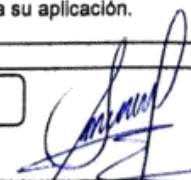
V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento de investigación valido para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

45

Tarapoto, 09 de Diciembre de 2020


 Mg. CPC. Efraín Vásquez Ríos
 MAGISTER EN GESTIÓN PÚBLICA

Sello personal y firma



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

IV. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Panduro Pinedo, Cristie Wendy Elionor
 Institución donde labora : CAC San Martin de Porres Ltda.
 Especialidad : Finanzas
 Instrumento de evaluación : **Guía de Entrevista**
 Autor (s) del instrumento (s) : Alvarado Vargas, Kevin Junior
 Echevarria Paredes, Miluska Militza

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5	
CLARIDAD	Los Items están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los Items del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: sistema de costos por proceso en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				x		
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: sistema de costos por proceso .					x	
ORGANIZACIÓN	Los Items del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				x		
SUFICIENCIA	Los Items del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				x		
INTENCIONALIDAD	Los Items del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					x	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los Items del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				x		
COHERENCIA	Los Items del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: sistema de costos por proceso .					x	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x	
PERTINENCIA	La redacción de los Items concuerda con la escala valorativa del instrumento.					x	
PUNTAJE TOTAL						46	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)


VI. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento de investigación valido para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

46

Tarapoto, 09 de Diciembre de 2020



 CPC, Panduro Pinedo Cristie Wendy Elionor
 MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN
 DE NEGOCIOS - MBA

Sello personal y firma



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

V. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Panduro Pinedo, Cristie Wendy Elionor
 Institución donde labora : CAC San Martin de Porres Ltda.
 Especialidad : Finanzas
 Instrumento de evaluación : **Guía de Observación**
 Autor (s) del instrumento (s) : Alvarado Vargas, Kevin Junior
 Echevarria Paredes, Miluska Militza

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los Items están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los Items del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: sistema de costos por proceso en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				x	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: sistema de costos por proceso .				x	
ORGANIZACIÓN	Los Items del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					x
SUFICIENCIA	Los Items del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				x	
INTENCIONALIDAD	Los Items del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					x
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los Items del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x
COHERENCIA	Los Items del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: sistema de costos por proceso .				x	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x
PERTINENCIA	La redacción de los Items concuerda con la escala valorativa del instrumento.				x	
PUNTAJE TOTAL						45


(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

VII. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento de investigación valido para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 45

Tarapoto, 09 de Diciembre de 2020


 CPC Panduro Pinedo Cristie Wendy Elionor
 MAGISTER EN ADMINISTRACION
 DE NEGOCIOS: MBA

Sello personal y firma



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
VI. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Panduro Pinedo, Cristie Wendy Elionor
 Institución donde labora : CAC San Martin de Porres Ltda.
 Especialidad : Finanzas
 Instrumento de evaluación : **Guía de Análisis Documental**
 Autor (s) del instrumento (s) : Alvarado Vargas, Kevin Junior
 Echevarria Paredes, Miluska Militza

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: sistema de costos por proceso en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				x	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: sistema de costos por proceso .				x	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					x
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				x	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				x	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: sistema de costos por proceso .					x
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				x	
PUNTAJE TOTAL						45

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

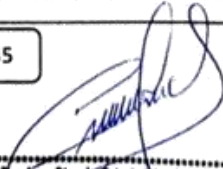
VIII. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento de investigación valido para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

45

Tarapoto, 09 de Diciembre de 2020



 CPC Panduro Pinedo Cristie Wendy Elionor
 MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN
 DE NEGOCIOS - MBA

Sello personal y firma



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
IX. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : SORIA BARDALES, NORMAN
 Institución donde labora : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO.
 Especialidad : Docente de Investigación
 Instrumento de evaluación : **Guía de Análisis Documental**
 Autor (s) del instrumento (s) : Alvarado Vargas, Kevin Junior
 Echevarria Paredes, Miluska Militza

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5	
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: sistema de costos por proceso en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				x		
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: sistema de costos por proceso .				x		
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					x	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				x		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				x		
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: sistema de costos por proceso .				x		
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				x		
PUNTAJE TOTAL						44	


(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

XI. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento de investigación valido para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

44


Dr. Norman Soria Bardales
 C.P.C.C. - MAT 12-2

Tarapoto, 09 de Diciembre de 2020

Sello personal y firma



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
VIII. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : SORIA BARDALES, NORMAN
 Institución donde labora : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO.
 Especialidad : Docente de Investigación
 Instrumento de evaluación : **Guía de Observación**
 Autor (s) del instrumento (s) : Alvarado Vargas, Kevin Junior
 Echevarria Paredes, Miluska Militza

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: sistema de costos por proceso en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				x	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: sistema de costos por proceso .					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				x	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				x	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					x
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: sistema de costos por proceso .				x	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				x	
PUNTAJE TOTAL		45				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)


X. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento de investigación valido para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

45

Tarapoto, 09 de Diciembre de 2020


 Dr. Norman Soria Bardales
 C.P.C.C - MAT 19 - 214

Sello personal y firma



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

VIII. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : SORIA BARDALES, NORMAN
 Institución donde labora : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO.
 Especialidad : Docente de Investigación
 Instrumento de evaluación : Guía de Observación
 Autor (s) del instrumento (s) : Alvarado Vargas, Kevin Junior
 Echevarria Paredes, Miluska Militza

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5	
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: sistema de costos por proceso en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				x		
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: sistema de costos por proceso .					x	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				x		
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				x		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					x	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: sistema de costos por proceso .				x		
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				x		
PUNTAJE TOTAL							45

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

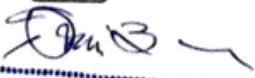
X. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento de investigación válido para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

45

Tarapoto, 09 de Diciembre de 2020


 Dr. Norman Soria Barjañales
 C.P.C.C - MAT 19 - 214

Sello personal y firma

Anexo 5 Carta de aceptación de la empresa para brindar información



CARTA DE ACEPTACIÓN

Yo, Rojas García José Iván identificado con DNI N° 40262692 en mi calidad de representante legal de la **EMPRESA INDUSTRIAS ECO AMAZÓNICAS S.A.C.** con RUC N° 20572110240, autorizo a los estudiantes: Alvarado Vargas Kevin Junior identificado con DNI N° 76153130 y Echevarria Paredes Miluska Militza identificada con DNI N° 72128741, estudiantes de la experiencia curricular Proyecto de Investigación, de la Universidad Cesar Vallejo, a utilizar información confidencial de la empresa para proyecto titulado **“COSTOS POR PROCESO EN LA PRODUCCIÓN DE CARBÓN ECOLÓGICO PARA SINCERAR EL MARGEN BRUTO DE CONTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA INDUSTRIAS ECO AMAZÓNICAS S.A.C. TARAPOTO, 2019”**. Como condiciones contractuales, los estudiantes están obligados a (1) no divulgar ni usar para fines personales la información (documentos, expedientes y demás materiales) que, con objeto de la relación de trabajo, se les fue asignado y (2) no proporcionar a terceras personas, verbalmente o por escrito, información confidencial de la empresa durante la duración del proyecto. Los estudiantes asumen que toda información proporcionada para el resultado del proyecto será en uso exclusivamente académico.

El material suministrado por la empresa será la base para la construcción de un estudio de caso. La información y resultado que se obtenga del mismo podrían llegar a convertirse en una herramienta didáctica que apoye la información de los estudiantes de la escuela de Contabilidad.

En caso de que alguna(s) de las condiciones anteriores sea(n) infringida(s), los estudiantes quedan sujeto a la responsabilidad civil por daños y perjuicios que cause a la **EMPRESA INDUSTRIAS ECO AMAZÓNICAS S.A.C.**, así como a las sanciones de carácter penal o legal a que se hiciere acreedor.

Cacatachi, 20 de octubre del 2020

Atentamente;

INDUSTRIAS ECOAMAZONICAS S.A.C.

JOSE IVAN ROJAS GARCIA
GERENTE GENERAL