



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD**

**“Costos por procesos y rentabilidad en la producción de  
piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas.  
Tarapoto, año 2019”**

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

**AUTORES:**

Farge Amasifuén, Jorge Alberto (ORCID: 0000-0001-8897-9900)  
Trujillo Gómez, Yanina Margoth (ORCID: 0000-0002-4068-3323)

**ASESOR:**

Dr. Chipana Chipana, Hilario (ORCID: 0000-0002-5821-6088)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Finanzas

**TARAPOTO - PERÚ  
2020**



## **Dedicatoria**

Este trabajo es dedicado a nuestros padres que son personas de bien y ejemplos a seguir, que gracias a ellos por el apoyo incondicional se dio la culminación de nuestra Tesis de investigación.

## **Agradecimiento**

En primer lugar agradecemos a Dios por brindarnos la vida y sobre todo por cuidarnos en cada instante de nuestras vidas y a docentes guías durante todo el proceso del desarrollo de la investigación que con su gran ayuda se logró concluir el trabajo deseado por nosotros.

## Índice de contenido

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenido.....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen .....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	6
III. METODOLOGÍA .....	15
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	15
3.2. Operacionalización de variables.....	15
3.3. Población, muestra y muestreo .....	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, valides y confiabilidad..	18
3.5. Procedimientos.....	20
3.6. Métodos de análisis de datos.....	21
3.7. Aspectos éticos .....	21
IV. RESULTADOS .....	23
V. DISCUSIÓN .....	41
VI. CONCLUSIONES .....	47
VII. RECOMENDACIONES.....	48
REFERENCIAS.....	49
ANEXOS.....	54

## Índice de tablas

Tabla 1. <i>Población - Procesos</i> .....	17
Tabla 2. <i>Población – Sub Productos</i> .....	17
Tabla 3. <i>Costo Materia Prima – Unidades a Producir</i> .....	26
Tabla 4. <i>Costo de Mano de Obra</i> .....	27
Tabla 5. <i>Costos Indirectos de Fabricación</i> .....	27
Tabla 6. <i>Costo de la Depreciación</i> .....	28
Tabla 7. <i>Resumen del Costo de Producción de Piedra Chancada</i> .....	29
Tabla 8. <i>Proceso de Extracción</i> .....	30
Tabla 9. <i>Proceso de Recepción</i> .....	31
Tabla 10. <i>Proceso de Almacenamiento y Verificación</i> .....	32
Tabla 11. <i>Proceso de Tolva</i> .....	33
Tabla 12. <i>Proceso de Chancado Primario y Secundario</i> .....	34
Tabla 13. <i>Proceso de Zaranda Primaria y Secundaria</i> .....	35
Tabla 14. <i>Proceso de Almacenaje de Producto Final</i> .....	36
Tabla 15. <i>Costos por Proceso a Unitarios del P1 al P4</i> .....	37
Tabla 16. <i>Costos por Proceso a Unitarios del P5 al P7</i> .....	38
Tabla 17. <i>Sistema de Costos por Procesos</i> .....	39
Tabla 18. <i>Rentabilidad por Metro Cúbico</i> .....	42

## Índice de figuras

Figura 01: Procesos para la Producción de Piedra Chancada.....	23
--	----

## Resumen

En la presente investigación titulada, “Costos por procesos y rentabilidad en la producción de Piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas. Tarapoto, año 2019”. Como objetivo general Elaborar un sistema de costos por proceso en la producción de piedra chancada para sincerar la rentabilidad de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019. La investigación es de tipo básica, cuya muestra estuvo conformada por un proceso de producción de 400 metros cúbicos de piedra. Se ha utilizado como instrumentos la guía de entrevista y la guía de análisis documental. Llegando a concluir en la diferencia generada entre el sistema de costos por procesos y el sistema empleado por metro cubico trabajado en la producción de piedra chancada asciende a s/ 21.21 soles demostrando la relevancia del trabajo y demostrando que bajo el sistema de costos aplicado es eficiente la determinación de la rentabilidad bajo el margen bruto en 56% de ganancia con respecto al costo.

**Palabra Claves:** Costos por procesos, Costo unitario de producción y rentabilidad.



## **Abstract**

In the present investigation titled, "Costs for processes and profitability in the production of crushed stone of the company Chancadora Chachapoyas. Tarapoto, year 2019". As a general objective To elaborate a system of costs per process in the production of crushed stone to confirm the profitability of the company Chancadora Chachapoyas, year 2019. The investigation is of a basic type, whose sample consisted of a production process of 400 cubic meters of stone. The interview guide and the document analysis guide have been used as instruments. Reaching the conclusion that the difference generated between the process cost system and the system used per cubic meter worked in the production of crushed stone amounts to 21.21 soles, demonstrating the relevance of the work and demonstrating that under the applied cost system the determination of profitability under gross margin at 56% profit over cost.

**Keywords:** Costs by processes, unit cost of production and profitability

## I. INTRODUCCIÓN

### **Realidad problemática**

Las empresas a nivel mundial necesitan un crecimiento empresarial apoyado de una herramienta de costo en una producción continua y heterogénea de la piedra chancada para determinar con exactitud el recurso empleado en cada uno de los procesos utilizados, así también lo manifiesta Ríos (2014) en su trabajo de investigación sostiene como la “Herramienta que proporciona información sobre los sistemas de costos, son necesarios para calcular el coste unitario de los productos; fijar los precios de venta; administrar el costo, presupuestar, analizar rendimientos de los acreedores, analizar el margen de la contribución.” (pág. 3). La comercialización de la piedra chancada se ha expandido en todo el continente europeo y asiático con el fin de ganar amplitud de sus territorios sobre el mar como lo menciona Gómez (2018) en su revista de investigación el País semanal añade: “La nueva tendencia del país español es utilizar la roca y arena de machaqueo, proceso generado por las industrias a través de triturado, machaqueo en donde la determinación del costo en la extracción de materiales y proceso de rocas es una problemática existente.” (pág. 10). Las empresas peruanas dedicadas al chancado de piedras son requeridos por el sector construcción y el contexto industrial como lo menciona (González Rebón, 2019) en su artículo empresarial: “Existe un mercado para el proceso de triturado en material y desecho en unidades pequeñas con la finalidad de la reutilización o procesamiento en el posterior tratamiento de materiales en la construcciones y deben reportar utilidades esperadas los diferentes costos directos e indirectos cumplen un rol importante para la determinación del costo trabajado”. (pág. 1). Asimismo las empresas en la Región San Martín deben implementar obligatoriamente formularios detallados en cantidades y recursos valorados monetariamente como lo menciona Collantes (2018) en su presente estudio de investigación: “El sistema de costo por procesos determina los costos totales acumulados en las etapas de producción del material de la extracción, traslado, almacenamiento, zarandeo y trituración, se deberán transferir al proceso productivo a medida que se procese y se obtenga el producto final como es la arena triturada, piedra chancada de  $\frac{3}{4}$  y de  $\frac{1}{2}$ , aplicando en cinco etapas de producción para determinar el costo de producción en sus elementos y conocer

la real utilidad generada.” (pág. 83) asimismo el costo por procesos ayudará en la redistribución de la mano de obra, los gastos de maquinarias, el consumo de combustibles y lubricantes mediante la elaboración del formulario de costo por cada procesamiento de piedra chancada para que sirva como predeterminado y pueda compararse con la producción futura.

La presente investigación será realizada en la empresa unipersonal Chancadora Chachapoyas con número de RUC: 10452547001, empezando sus actividades el 02 / Mayo / 2010 y como giro de comercio es el chancado de piedra ubicada en carretera marginal Km 15 Distrito de Tarapoto y Provincia y Departamento: San Martín, Perú su producción diaria consta de 400 metros cúbicos de piedras y subproductos; realizada una entrevista al dueño propietario se mencionan los problemas característicos al proceso de chancado de piedra: En lo referente a la **materia prima** solo se maneja reportes en cantidades, generalmente la industria extrae 400 metros cúbicos procesados por día, y se desconoce el costo por extracción además existen 05 personas que trabajan por destajo por día en sus diferentes procesos que generan un costo de s/ 250 soles no considerándose al costo. Además, la **mano de obra** no se redistribuye en cada uno de los procesos, no se utilizan hojas de trabajo. En los **gastos indirectos de fabricación** no manejamos formularios y requerimientos para la producción del día, la redistribución de combustible es afectado al costo generalmente se maneja 300 galones de petróleo al mes valorizado en s/ 2955 soles, además el combustible es utilizado para otras unidades administrativas, asimismo se desconoce la redistribución del mantenimiento y reparación de las máquinas y otras unidades que no son de producción valorizando un total en costos de s/ 5,350 soles mensuales. Inexistencia de un informe de protocolo que contenga la redistribución, procedimientos y tiempo de trabajo valorizado, para poder determinar **la rentabilidad** obtenida en la producción de 400 metros cúbicos por día. Situación por la cual el presente estudio desarrolla como objetivo Elaborar 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 para luego determinar su incidencia en la rentabilidad de la empresa Chancadora Chachapoyas.

Para la Formulación del problema. La presente investigación tiene como **problema general:** ¿Qué sistema de costo aplicado a la producción de piedra chancada permitirá sincerar la rentabilidad de la empresa Chancadora Chachapoyas, Tarapoto, año 2019?

**Problemas específicos:** a) ¿Cuáles son los departamentos del proceso productivo de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019? b) ¿Cuáles son los costos de la materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación en la producción de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019? c) ¿Cuál será la estructura de costeo por procesos en la producción de piedra chancada empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019? d) ¿Cómo será la comparación de la rentabilidad entre el sistema actual con el anterior en la producción de piedra chancada en la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019?

Con respecto a la **Justificación de la investigación**, radica por la inexistencia de un sistema de costos en la producción de piedra chancada que ayude a distribuir correctamente los recursos empleados y sea adaptada a la naturaleza de sus actividades de la empresa, permitiendo la determinación de la rentabilidad por cada producción terminada, el siguiente trabajo de investigación **tiene Justificación Teórica** porque utiliza la teoría de costos debido a su naturaleza principal de trabajo y facilidad de inversión se elige al sistema costo por procesos, según Juan Carlos Wu García (2016), lo menciona como método utilizado para la asignación del coste a la producción a las actividades de fábrica que se originan en grandes cantidades de unidades homogéneas en la producción de Piedra chancada. La variable de rentabilidad se sustenta en la teoría de la autora Marbelis Alejandra Nava Rosillón (2009), en su redacción bibliográfica Análisis financiero como una herramienta clave para una gestión financiera eficiente, menciona los mecanismos de evaluación en los resultados de los recursos económicos y financieros del proceso de producción en la empresa. **Se Justifica en la Práctica**, porque es considerada como herramienta valiosa para la empresa en estudio al procesamiento productivo de chancado de piedra, bajo la ejecución del sistema de costo por procesos por la producción de cada lote según las especificaciones técnicas. Los mecanismos de aplicación del sistema de costos por procesos fueron relacionados al rendimiento y reporta la

demostración de los márgenes de ganancias de acuerdo al resultado obtenido. Asimismo tiene **Justificación por conveniencia** porque la elaboración de una estructura de costo por proceso, contribuye en la organización y distribución de la industria de producción para detallar los procesos hasta el resultado global. La aplicación en la empresa Chancadora Chachapoyas fue necesaria por el trabajo que realiza en forma continua y demandando un proceso similar, y la transformación fue constante por etapas desde la extracción hasta alcanzar la trituración final. El presente estudio **es justificado a nivel social** porque la fuerte demanda y organizarse para seguir manteniéndose en el sector, mejore su sistema de costos por procesos de acuerdo al tiempo en el corto y largo plazo, para que la industria Chancadora Chachapoyas como la declaración de intención de continuar con sus actividades al menos durante el próximo año, beneficiando al dueño, personal, sociedad, deudores, acreedores y gobierno peruano. Para concluir se **Justifica Metodológicamente** porque la investigación científica está presente en la empresa Chancadora Chachapoyas, por la elaboración de un sistema de costeo por procesos, aplicando el método descriptivo. Las técnicas que se aplicaron en el presente trabajo fueron: Fichas textuales, análisis documental y guías de observación para la evidencia que sustenta el desarrollo del trabajo. La importancia del trabajo de investigación parte desde la recopilación de la información hasta la elaboración del sistema de costo proceso logrando distribuirlos recursos utilizados como el costo de la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación en cada uno de los centros de producción como la extracción, recepción, almacenamiento y verificación, tolva, chancado, zaranda y como último proceso almacenaje del chancado de piedra. Es relevante porque primero se elaboró el resumen de producción por cada centro de costo en unidades monetarias, segundo se trabajó de acuerdo a los metros cúbicos producidos y tercero se demostró el cuadro unificado en cantidades e importes usados en cada centro de producción.

Los **Objetivos de la investigación** se basan en la teoría contable para diseñar el sistema de costos por procesos a la producción de piedra chancada planteando como **objetivo general: Elaborar** un sistema de costos por proceso en la producción de piedra chancada para sincerar la rentabilidad de la empresa

Chancadora Chachapoyas, año 2019. Asimismo, para elaborar un sistema de costos se necesita conocer los diferentes procedimientos de producción para luego identificar los recursos empleados y su posterior adecuación al sistema de acuerdo a su naturaleza de trabajo y actividades realizadas para determinar el costo unitario de producción planteando los **objetivos específicos** siguientes:

- a) **Conocer** las actividades del proceso de producción de la piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019.
- b) **Identificar** los elementos del costo de la materia prima, mano de obra y gasto indirecto de fabricación en el procesamiento de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019.
- c) **Aplicar** un sistema de costo por proceso en la producción de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019.
- d) **Determinar** la rentabilidad en la producción de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019.

**La Hipótesis del trabajo de investigación** es de tipo descriptiva, tiene como **hipótesis General**: “El sistema de costos por procesos en la producción de piedra chancada permitirá sincerar la rentabilidad de la empresa Chancadora Chachapoyas, Tarapoto, año 2019.”

**Hipótesis específicas**: a) Conocer el proceso de producción en la producción de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019 permitirá organizar los departamentos consecutivos. b) Identificar el costo de la materia prima, mano de obra y gasto indirecto de fabricación será necesaria para valorar el proceso de producción en la producción de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019. c) Elaborar la estructura del sistema de costos por proceso en la producción de piedra chancada será una herramienta útil para la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019. d) Comparar la rentabilidad actual con la anterior en la producción de piedra chancada permitirá conocer el margen bruto de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019.

## II. MARCO TEÓRICO

La investigación de acuerdo a su diseño tiene como antecedentes en su contexto internacional: Barahona, E. (2019), en su investigación titulada "*Costos por Procesos y su Impacto en la Rentabilidad de la compañía Rosmei SA*". Logró Definir como objetivo lo siguiente los sistemas de costos por procesos y su impacto en la rentabilidad de la compañía Rosmei SA, tiene su enfoque analítico, descriptivo, documental y de campo utilizó como instrumentos la entrevista y la ficha de observación, la población está conformada por 30 empleados y la muestra tres (03) personas y como resultados menciona lo siguiente: El estado de ganancias en la compañía reporta aumento utilizando la herramienta del costo por proceso. Se observa el incremento por la compra del material para su transformación y el rubro de venta reporta por el valor de \$3'971,986.80 dólares y logró concluir lo siguiente: Realizado el análisis sobre la herramienta del sistema de costo por proceso recomendado para la presente investigación, mediante la verificación existe una mejora significativa 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 costo por cada saco y por consiguiente la producción mayor incrementa los índices del rendimiento.

Asimismo, tenemos trabajos de investigación tiene como antecedentes a nivel nacional: Huisa, M & Huamán, R. (2018), en su investigación titulada "*Determinación e imputación de los costos de extracción de piedra de la empresa Grupo Soria EIRL*". Sostuvo como objetivo determinar los costos de extracción de la actividad económica primaria que lleva a cabo la planta de trituración de piedra. Utilizando un enfoque Cuantitativo, para la recolección y análisis de datos se utilizaron el análisis documental, la observación y entrevistas, la población y muestra está conformada por la documentación y registros internos de la compañía, el diseño es no probabilístico llegando al siguiente resultado: se establece que cada metro cubico de piedra chancada tiene un costo por metro cubico de S/. 26.88, sobre esa base la gerencia de la

organización podrá calcular con precisión cuál es el margen de utilidad, los impuestos, y así pueda otorgar un precio de venta adecuado por metro cubico de piedra chancada concluyendo lo siguiente: Se logró establecer los costos de extracción en la fase de voladura de la empresa, se identificaron los medios y recursos necesarios e indispensables asignados en esta fase las cuales están divididas en sub fases: Cálculos de materiales, Preparación de la carga, y Voladura, determinación de los costos incurridos según los elementos del costo: Materia Prima la suma de S/. 5000 soles Mano de Obra S/. 658.50 soles, CIF S/. 6,311.42 soles obteniendo un costo total de S/. 11,969.92 soles y un costo unitario de S/. 2.39 soles.

Asimismo, Torres, M. (2017), en su investigación titulada "*Costos por procesos y su incidencia en la determinación del precio en la empresa productos Lácteos Naturales SAC*". Sostuvo como objetivo analizar como incide el coste por procesos en la determinación del costo de venta unitario del lácteo. El método desarrollado en la investigación es de tipo descriptiva con un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transaccional, utilizó como instrumentos la entrevista, el análisis documental y la observación directa, la población está conformada por 11 trabajadores y la muestra dos (02) personas y logró como resultados lo siguiente: Los formularios del coste por proceso en la industria, permitieron obtener el costo unitario de la producción, determinando el coste final del producto mantequilla en s/ 15.84 soles con una ganancia de 30% y un coste final del producto queso fresco en s/ 18.354 soles con una ganancia de 40%, demostrando el incremento en el margen de ganancia obtenido en los dos (02) productos y concluyó con lo siguiente esta herramienta del sistema de costos por procesos bajo su estructura sigue un método eficiente logrando la identificación exacta del coste inmerso en el procesamiento, que incluye los indicadores del costo.

Como también Goñaz, E & Zevallos, H. (2016), en su investigación titulada "*Determinación de un sistema de costos por procesos para mejorar la rentabilidad en la empresa Panadería Oriental S.R.L.*" Sostuvo como objetivo la determinación de un sistema de costos por procesos permite mejorar la



rentabilidad. Para ello utilizo un enfoque deductivo de nivel descriptivo, con base en la observación y la aplicación de entrevistas, la población está conformada por la empresa y la muestra son las operaciones registradas en el año 2016 y tiene como resultado la obtención bajo el sistema de coste por procesos una ganancia de operatividad en 47.45%, con una diferencia de 5.92% con la estructura anterior, y de 53.37% con la nueva herramienta y concluye lo siguiente: La herramienta adecuada para la industria es el costeo por procesos ideal para su acopio por la característica de producción, finalmente instalarse al proceso continuo todos los procesos en el preparado del diverso producto de la industria del pan. Además, Barturen, J. (2016), en su investigación titulada *“Diseño de un sistema de gestión económica basado en la metodología de costos por procesos para determinar el margen de contribución de la empresa Chancadora Manuel Olano SAC.”* Sostuvo como objetivo el diseño de un sistema de costos por procesos para la empresa Manuel Olano S.A.C. Con un enfoque descriptivo simple, con instrumentos la guía de observación y la entrevista. la población y muestra está conformada por los procesos y dos (02) personas y logró como resultado del sistema de costo por procesos de chancado para procesar 8000 m<sup>3</sup> mensuales juntamos las hojas de coste en la obtención del coste unitario final que asciende el m<sup>3</sup> a s/ 22.94 soles y concluye en lo siguiente: la obtención del coste, se realizó basándose al reporte de coste de la producción vendida, los informes de la cantidad promediada producida en el tiempo, obteniendo el coste por metro cúbico m<sup>3</sup> de la piedra chancada en el procesamiento de la industria, utilizando la herramienta del sistema de coste por proceso se logró determinar el margen de ganancia de la industria del 67% importe calculado antes del gasto administrativo, gasto financiero y de los servicios. Asimismo, Lozano, B. & Chávez, E. (2017), en su investigación titulada *“Diseño de un Sistema de Costos por Procesos y su incidencia en la rentabilidad de la Empresa MJK EIRL.”* Sostuvo como objetivo la determinación de la incidencia del diseño de un sistema de costos por procesos en la Rentabilidad, la investigación es aplicada, con un diseño descriptivo no experimental, y utiliza como instrumento la guía de entrevista y la guía de análisis documentario la población está conformada por la empresa y la muestra tres (03) personas, como el acervo

documentario y tiene como resultados se demostró la obtención de un alto margen de ganancia es decir s/ 107.19 soles para los librereros y s/ 338.86 soles para las bases de madera para cama, por otro lado el coste tradicional aplicado obtuvo s/ 8.82 soles y s/ 231.62 soles y como conclusión lo siguiente: Mediante la herramienta del coste tradicional el margen de utilidad es bajo, sin embargo aplicando el diseño del sistema de coste por procesos se logró la identificación del margen de la ganancia real obtenida por la industria, siendo el resultado muy elevado. Asimismo primero se debe analizar los procesos que existen en la empresa para su posterior redistribución de manera adecuada por cada indicador del coste bajo el sistema de costos por procesos. Y como resultados aplicar el sistema de coste por proceso ayuda en la ponderación a la industria, incrementando su rendimiento. Entonces, Isuiza, A. (2017), en su investigación titulada *“Costos por procesos y la rentabilidad de la empresa Mistic Cacao del Perú.”* Sostuvo como objetivo la elaboración de una estructura de costos por procesos en la producción de Cacao instantáneo mediante el sistema de costeo por procesos, utilizó como instrumentos la guía de entrevista y la guía de observación, la población y muestra está conformada por los 18 trabajadores y el acervo documental y se logró como resultado basándose en la producción del diario en 450 kg. Valorizando el coste del producto unitario, en s/ 12.98 soles en la unidad de medida por 1 kilo, evidenciando bajo el sistema de coste por procesos comparando con el sistema de la empresa que reporta un coste unitario s/ 18.21 soles por kg., comparando con el sistema de coste por procesos, el rendimiento es elevado a s/ 5.23 soles por kg. Asimismo concluye: Al momento de la identificación de deficiencias para la redistribución del costeo y procedimientos para la producción del cacao instantáneo, el coste de aplicación por la organización era el empírico tradicional y para calcular el coste unitario sumaba el coste total del material, planilla de obreros y los demás costes, dividiendo entre el kilogramo producido.

Como **teorías relacionadas** al tema mencionamos a la primera variable, el sistema de **costos por procesos** viene siendo empleado por empresas industriales que elaboran productos relativamente estandarizados para tenerlos en sus existencias como productos terminados, como también lo afirma Wu

(2016) que menciona: “Con el sistema de coste por proceso, se cargan los recursos a los diferentes centros de la producción para asignar los productos elaborados. Por consiguiente este sistema nos ayuda a encontrar el coste específico por cada unidad de la producción realizada, el coste de productos obtenidos son el coste promediado acumulados en los diferentes departamentos.” (Pág. C1) Para Castillo (2010) indica que “El sistema de costes por proceso acumula y registra la asignación de costos a los centros de la fabricación de aquellas industrias que procesan grandes cantidades homogéneas; también se consideran las unidades equivalentes o semi terminadas en la producción.” (pág. 34). Según Flores (2011) “La idea básica de este sistema por procesos aun de tener mucha complejidad en la producción implica el calcular bajo el costo promedio por unidad fabricada” dividiéndole 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). Para las empresas del sector del chancado de piedras es necesario utilizar un sistema de costos que tienen características del costeo por procesos por la acumulación de los costos y la producción continúa de un determinado producto, como lo afirma Wu (2016) que menciona: “Las unidades de inicio y fin en el proceso productivo forman parte del sistema de coste por proceso en donde el coste de la producción es cargada a las diferentes operaciones, de acuerdo al tiempo especificado, promediados entre las unidades producidas. Generalmente es utilizada en la industria cuya producción tiene como característica a granel, donde el desarrollo de la producción por medio de serie de procesos sucesivos y continuos en donde la medición de la unidad producida son en kilogramos, toneladas, litros, botellas, cajas, metros cúbicos.” (Pág. C2). En este procedimiento, la producción del chancado de piedra se considera como una secuencia continua de materiales, sujeta a una transformación parcial de cada proceso en un determinado tiempo, para el caso de investigación, la empresa cuenta con inventarios iniciales y finales de una unidad determinada. **La característica del sistema de costo por proceso**, Podemos enumerarla como lo confirma Wu (2016) mencionando lo siguiente: “La corriente de producción es continua, ininterrumpido, en masa,

uniforme y rígida en cuanto al artículo o unidades. Cuando se realice la transformación de materiales se debe identificar en cada proceso consecutivo, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación y el coste se acumulará en el centro de producción que le corresponda. Para encontrar el costo unitario se divide el costo total de producción acumulada en el libro mayor entre las unidades equivalentes producidas por cada tipo de artículo, originado en el tiempo asignado. Se determinan costos promediados por procesos de operación, y el volumen de producción se cuantifica a través de medidas unitarias, tales como kilo, litros, toneladas, metros, etc.” (Pág. C2) para la producción de chancado de piedra será un sistema más económico, contable y administrativamente. La producción se inicia sin que necesariamente existan pedidos u órdenes específicas. Es requisito fundamental referirse a un periodo de costos para poder determinar el costo unitario del artículo. Como dimensión tenemos al **proceso de chancado de piedra** los respectivos centros de producción como la extracción del material, recepción del material, almacenamiento y verificación del material, puesto en tolva, chancado de la piedra, zaranda para proceso de selección y como último proceso almacenaje de piedra chancada en metros cúbicos. **Los Indicadores del sistema de costos por procesos**, está referida a la sumatoria de los elementos del coste de la producción de piedra chancada: La primera es la materia prima, la mano de obra directa y el costo indirecto de fabricación. La **Materia prima** es el material directo adquirido para fabricación y producirlas físicamente de esta manera ofrecer un artículo al cliente distinto al que se adquiere, como menciona García, J. (2017) la materia prima de obreros está compuesto por: “El material directo deberá ser comprado con anticipación para atender lo requerido por la planta fabril y deberá estar en buenas condiciones para fabricación, documentos de requerimientos que demuestren el costo de adquisición de unidades a producir como la cantidad de unidades para la producción, peso total de las unidades.” (Pág. 70) para la empresa chancadora determinar el requerimiento lo establecen por el número de camionadas que aproximadamente se realizan cuatro (05) cargas para la producción, generando 400 metros cúbicos por día. La **Mano de obra** es clave en el procesamiento del material directo para su transformación en unidades finalizadas, como

menciona García, J. (2017) la planilla de obreros está compuesto por: “El coste del salario, sueldo y prestación del obrero en la compañía, en donde el área de apoyo archiva los informes de la hora laborada consignada en tarjetas de asistencia, se registra el día y hora de entrada y de salida de la producción. Este documento es fuente para preparar las nóminas y establecer el registro general de asistencia. El boleto registrará el día laborado, el código obrero, hora trabajada, el centro de coste indicando las funciones realizadas en la producción para sustentar el costo de la hora laborada para calcular los beneficios sociales; el informe apoyara al cálculo del rendimiento en el costo por cada proceso.” (Pág. 76) para el proceso de la piedra chancada deberá implementarse los indicadores de la mano de obra para un mejor control y determinación del costo de producción por cada metro cubico procesado. Los **Costos indirectos de la fábrica**, constituye un componente importante para el coste fabril que indirectamente se utilizan para la terminación del producto elaborado, como se refiere García, J. (2017) estos costos comprenden: “Se denomina así al conjunto de costos de fabricación que apoyan en la elaboración no transformándose en la producción ayudan al proceso y está conformado por las siguientes partidas: Materiales indirectos como aceites, combustibles, repuestos; mano de obra indirecta como vigilante, chofer, inspector, erogaciones fabriles como distintos servicios, mantenimiento de unidades y maquinarias, teléfonos, alquileres, impuesto predial, seguros; depreciaciones de unidades y maquinarias de proceso.” (Pág. 92) para el procesamiento de la piedra chancada se utilizan diversos costos indirectos para la producción de los 400 metros cúbicos de piedra, en donde la base predeterminada se calculará de la siguiente manera costo indirecto a distribuir / unidad de medida como parámetro y proceder a llenar el registro que será clave para determinar el costo unitario, asimismo Chambergó, I. (2014) expresa que: “Los costos indirectos también está conformado por los costos indirectos de personal, la depreciación mensual del activo, costeo del servicio básico, el servicio diario del mantenimiento de máquinas, el aseguramiento del equipo, máquinas, edificios y el tributo de renta predial.”

La segunda dimensión se refiere a la **Rentabilidad** se encarga en la medición de las ganancias obtenidas por la variable, para nuestro caso de costos

utilizaremos sobre las ventas. Es decir, servirá para la evaluación de la ganancia neta producida en la producción, Mientras que la rentabilidad económica, conforme a lo mencionado por Estupiñan, R. (2017), mide la eficiencia de la empresa en la utilización de los activos dentro de un plazo establecido independientemente de su financiamiento (p.57). Por su parte Ambrosio, V. (2016) postula que es un indicador que mide la eficiencia de los activos que posee la empresa sin considerar la manera en la que fueron financiados los mismos (p.82). Asimismo Villarroel, L. (2017), el mismo que manifiesta que para su cálculo es necesario emplear los ratios financieros, dentro de los cuales son: Rentabilidad de la inversión: es un índice que mide el grado de eficiencia y eficacia que posee la administración de la empresa con el fin de generar recursos económicos a través del uso de los activos disponibles. Para la evaluación de la rentabilidad de la empresa Chancadora Chachapoyas, fue conveniente considerar la teoría presentada por como menciona Nava, M. (2009) en su artículo de investigación: “**El margen Bruto** permite cuantificar el rubro de las ventas netas, sobre la utilidad bruta igual a (Venta Neta – Costo de Venta). Su cálculo es de forma siguiente: Margen bruto = Utilidad bruta / Ventas netas; como expresión cuantificable, evaluando la capacidad del total venta en la generación de la ganancia bruta, como aquella utilidad conformante del proceso de fabricación, antes a la determinación del coste de la venta. Asimismo elevada sea el margen será mejor, porque servirá como capacidad de la industria para cumplir con el coste operativo, estableciendo el precio unitario de la venta y la obtención de una utilidad neta positiva.” (Pág. 615) para el presente trabajo de investigación se utiliza este ratio porque tiene relación con el costo de la fabricación clave para el cálculo del costo de la venta en la industria del chancado y poder determinar el margen de ganancia.

El **Enfoque es cuantitativo** porque estudia y denota razonabilidad a la naturaleza de la variable que contiene la problemática del estudio, como lo menciona Sánchez, F. (2019) cita lo siguiente: “Si la pretensión del estudio son las actividades conductuales serán de una manera objetiva, se utilizaría el enfoque cuantitativo, que consistirá en la formulación de las hipótesis sobre la teoría del conocimientos existente y los hechos observados de la realidad problemática y llevándolos a su contrastación empírica a través de instrumentos

debidamente formulados y acreditados para su emisión de resultados finales del análisis de la variable, demostrando una explicación más detallada, rigurosa y objetiva posible de los casos del fenómeno en la investigación, los mismos serán publicados para su puesta a juicio y réplica por la comunidad científica, de tal manera se podrá mensurar y ponderar su objetividad y casuística lógica.” (Pág. 10).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### Tipo de investigación

La investigación es de **tipo básica**, porque se empleó la teoría del costo por procesos y se determinó del margen bruto en el procesamiento de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019, Asimismo, menciona “esta investigación guarda relación con el estudio de tipo básico, porque están vinculados con las actividades que se realizan y los aportes teóricos confrontándolas en la realidad” (Hernández, 2010, p. 34).

##### Diseño de investigación

La investigación se presenta con un **diseño no experimental** de corte transversal descriptiva simple, porque los gastos ocasionados en el proceso ya se realizaron y no existirá manipulación de las variables, como menciona, “es una investigación sistemática y empírica, donde la variable independiente no será manipulada, porque ya están realizadas. La inferencia sobre la relación existente entre variables se realizarán sin la intervención o la influencia direccionada, y tal como se han dada en su contexto natural” (Valderrama, 2018, pg. 67).

#### 3.2. Variables y Operacionalización

##### 3.2.1. Variables

Variable independiente:

*Costo por procesos*

Variable dependiente:

*Rentabilidad*

##### 3.2.2. Operacionalización

###### Costo por procesos

###### Definición conceptual

Se cargan los recursos a los diferentes centros de la producción para asignar los productos elaborados, para encontrar el costo específico por cada unidad de la producción realizada, el costo de



productos obtenidos son el costo promediado acumulados en los diferentes departamentos Wu (2016).

#### **Definición operacional**

Sistema de costos asignados a cada proceso de la producción de piedra chancada para la obtención del costo unitario

#### **Rentabilidad**

##### **Definición conceptual**

Evalúa la capacidad de las ventas para la generación de utilidad bruta, es decir, aquella utilidad de la primera parte del proceso productivo, anterior al costo de ventas Nava, M. (2009)

##### **Definición operacional**

Indicador que nos muestra el margen obtenido del costo de la producción incluido en el costo de ventas para obtener la rentabilidad del chancado de piedra.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

Está conformada por todos los trabajadores, acervo documentario de los procesos de producción de piedra chancada, correspondiente (192) procesos de producción y sub procesos (1344) realizadas por la empresa Chancadora Chachapoyas en el año 2019. Tal como lo señala Durand (2014), “la población comprende una serie de elementos, objetivos o situaciones en donde se presenten las cualidades, sobre los cuales se buscan formular conclusiones.” (p.7).

#### **a. Criterio de inclusión**

Procesos en la extracción y chancado de la piedra realizado en el segundo semestre periodo 2019

Costos utilizados en la extracción y chancado de piedra

**Tabla 1. Población - Procesos**

	Producción del mes		Anual		Total
Población	16	x	12	=	192

**Tabla 2. Población – Sub Productos**

	07 procesos de producción componen 1 lote		Producción del mes		Anual		Total
Población	7	x	16	x	12	=	1,344

**b. Criterio de exclusión**

Producción que se realizó entre los periodos 2018 y terminada el 2019

Producción que empezó en el periodo 2019 y terminó el periodo 2020

**Muestra**

Está conformada por los ciento noventa y dos (192) en el año, de producción y los procesos de costos en el chancado de piedra obtenidos del área de producción.

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

Z = Nivel de confianza 95%

E = Error de muestra 2%

p = Probabilidad a favor 50%

q = Probabilidad en contra 50%

N = Tamaño de población universo 192

## **Muestreo**

Se aplica mediante 192 procesos, se procedió a realizar el muestro porque la presente investigación fue dirigida al procesamiento de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas.

## **Unidad de Análisis**

Un Proceso de producción de piedra chancada.

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

Se utilizaron para levantar la información de la investigación y presentó algunas de las más frecuentes: la técnica del fichaje, observación, entrevista y análisis documental.

La técnica del **fichaje nos permitió** traspasar toda la información contenida en el documento a un formulario de la ficha, para procesar el material es adaptarlo a nuestros requerimientos, es ajustarlo a un formato tal que nos diga cosas útiles para los propósitos de nuestro estudio. Su instrumento fueron las **fichas textuales** recabando todo los datos informativos de los documentos que utilizaremos. Tratándose “de un libro, se anotara al autor, título del libro, editor, lugar, fecha de la publicación, números totales de páginas, asimismo también se puede anotar los nombres del traductor y el título original, como también el número de la edición impresa.” (Dusaillant, 2006, p. 38).

La técnica de la **observación** se aplicó al proceso de la producción, donde se observaron los procesos que realizan en la empresa. Su instrumento es la **guía de observación** que consistió en el examen analítico de las actividades que ocurren en el proceso. Asimismo, “Se utiliza para recopilar datos empíricos (producto de la realidad), los cuales deben ser obtenidos sin que interfieran prejuicios culturales (como etnocentrismo y dogmatismo) que suelen distorsionar la información que obtenemos.” (Martínez, 2012, p. 140).

La tercera técnica es **La entrevista**, referida a la conversación entre dos personas, un entrevistador y un informante, dirigida y registrada por el

entrevistador, su instrumento es la **guía de entrevista** es un formulario estructurado que contiene “una narración conversacional, creada conjuntamente por el entrevistador y el entrevistado, que contiene un conjunto interrelacionado de estructuras que la definen como objeto de estudio.” (Batthyány, Cabrera, 2011, p. 89).

**La técnica del análisis documental** es el estudio metódico, sistemático y ordenado de acuerdo al objetivo definido, los datos, los documentos escritos, la fuente de información impresa, contenidos y referencias bibliográficas, los que serán de recopilación, contextualización, clasificados, categorizados y analizados, su instrumento utilizado es **la guía de análisis documental** que “Es el proceso de rigor formulada en base lógica implicada en el análisis crítico de la información recabada, documentos escritos y los contenidos, bajo la abstracción científica, que pueden generar documentos nuevos, denotándose su naturaleza analítica, pueden mostrarse de diferentes maneras, asumiendo una nueva información en la perfección, transformación y actualización.”(Paramo, 2011, p. 196).

### **Validez**

Para poder dar validez a los datos adquiridos, la información fue sometida a la valoración de tres 03 maestros especialistas que tomaran la posición de jueces y examinaron la existencia de la relación entre las variables de estudio. Por consiguiente la validez es: “El grado en que el instrumento mide la variable que pretende medir, es por ello que la investigación será trabajada con los instrumentos seleccionados” (Paniagua, 2015, p. 2).

### **Confiabilidad**

Se confirma la confiabilidad de los instrumentos y los datos adquiridos, la información fue sometida a la valoración de tres 03 maestros especialistas como posición de jueces y examinaron los datos obtenidos aprobando la relación con las variables de estudio.

### 3.5. Procedimientos

Se utilizó el instrumento de la **guía de observación** mediante la técnica de la **observación** dirigida al personal y los procesos de la producción en la empresa. Obteniéndose como objetivo anotar las etapas de la producción de la piedra chancada orientada a los 400 metros cúbicos. Asimismo se utilizó el instrumento **guía de entrevista** mediante la técnica de **entrevista**, dirigida por los investigadores al encargado de la producción, este instrumento estructurado de preguntas abiertas ayudo al desarrollo del objetivo describiendo las respuestas sobre los costos del procesamiento de piedra chancada del entrevistado adecuándolo a los formularios de costos orientado a la producción antes mencionada, asimismo permitió desarrollar del objetivo uno para conocer el proceso de la producción que contenga el tiempo de trabajo valorizado, la cantidad de mano de obra y los recursos indirectos utilizados, determinando la rentabilidad obtenida en la producción de 400 metros cúbicos por día. También se utilizó la **guía de análisis documental**, con su técnica de **análisis documental** apoyado por los documentos, para lograr el desarrollo del principal objetivo reuniendo documentos e informes realizados sobre los costos en la producción, para conocer el manejo de la piedra chancada se solicitaron los reportes en cantidades, generalmente sobre la extracción de 400 metros cúbicos procesados por día, asimismo permitió conocer los costos por extracción además de utilizar la planilla de obreros de 05 personas que trabajan por destajo por día en sus diferentes procesos que generan un costos diarios considerando al costo. Posterior a ello, la mano de obra fue redistribuida en cada uno de los procesos, utilizando los formularios de hojas de trabajo. Por último para estudiar los gastos indirectos de fabricación solicitamos los reportes de los costos generados manejando formularios y requerimientos para la producción del día, aplicando la base de redistribución del petróleo y aceites, asimismo se logró redistribuir el costo del mantenimiento y reparaciones de las máquinas por cada hora trabajada.

### 3.6. Métodos de análisis de datos

El primer método de análisis fue mediante la aplicación del instrumento de la **Guía de entrevista** obteniendo con claridad los procesos exactos en la producción de piedra chancada, el inicio y termino de la producción, los recursos empleados, la cantidad a procesar, número de trabajadores y maquinarias con el que cuenta con preguntas abiertas. Asimismo el instrumento de la **guía de observación** nos ayudó a conocer el campo del procesamiento de la piedra chancada además insertando aquellos recursos financieros no tomados en cuenta en la entrevista. La **Guía de análisis documental** recabó el acervo documentario, reportes y documentos de costos emitidos por la empresa, analizando y determinando la rentabilidad del margen bruto de la empresa, previa revisión y análisis del estado de costo de producción de 400 metros cúbicos procesados. Los datos obtenidos del costo de la producción de piedra chancada fueron ingresados de acuerdo a sus elementos principales a la base de datos del costo por proceso en el Microsoft Excel. Para el análisis se emplearon el mismo excel establecido por los indicadores para la medición referida por cada centro de producción y/o etapas de la producción de la piedra chancada orientada a los 400 metros cúbicos. El análisis de datos consistió en clasificar los indicadores de la variable y costearlos contrastando la hipótesis planteada en la investigación. Por consiguiente, para analizar los datos, “Será fundamental preparar los instrumentos del contexto a investigar, para determinar el tipo de análisis que pretendemos terminarlo, a través de los conocimientos y de la variedad de herramientas de tecnología en el tratamiento de datos cuantitativos. Se empleará códigos o categorías en la información para el análisis correspondiente en el programa computacional.” (Sáenz, Tamez, 2014, p. 93)

### 3.7. Aspectos éticos

En el presente trabajo de investigación tiene criterio de **beneficencia** porque el entrevistado recibió información sobre la importancia de mejorar los procesos de producción y dándole conveniencia al estudio. Tiene

criterio de **Justicia**, porque la presente investigación procedió a recolectar los datos e información, obteniendo la autorización del dueño propietario de la empresa, aceptando la entrevista que sirvió de apoyo para la obtención del informe final. El criterio de **Autonomía** se aplicó porque existió un consentimiento informado anticipado legitimando la ética del diseño de la investigación clave para el presente estudio. Asimismo el trabajo realizado cuenta con la venia de la Universidad Cesar Vallejo filial Tarapoto. De igual manera, “los aspectos éticos constituyen uno de los requerimientos principales de las personas que están presentes a lo largo del desarrollo de la investigación.” (Gutiérrez, 2013, p. 115).

#### IV. RESULTADOS

Para demostrar los resultados del trabajo de investigación parte desde el uso de los instrumentos y la recopilación de la información hasta la elaboración del sistema de costo proceso que permita sincerar la rentabilidad logrando distribuir los recursos utilizados en el costo de la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación en cada uno de los centros de producción como la extracción, recepción, almacenamiento y verificación, tolva, chancado, zaranda y como último proceso almacenaje del chancado de piedra asimismo se desarrollan los objetivos.

##### **Conocer el proceso de producción de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019.**

Para resolver el objetivo principal se requiere desarrollar los objetivos específicos razones que para elaborar primero se debe conocer la realidad existente de la empresa empezando con el uso de la entrevista realizada al gerente responsable de la empresa, logrando obtener procesos, la cantidad de mano de obra, los materiales y unidades usados en la producción de piedra chancada. Y para su mejor comprensión se presenta un diagrama de acuerdo a las respuestas de la entrevista realizada al gerente de la empresa:



**Figura 01:** *Procesos para la Producción de Piedra Chancada*  
Fuente: Empresa chancadora Chachapoyas  
Elaboración propia



El gerente menciona según la entrevista realizada los siete (07) procesos de producción de piedra chancada para un lote de 400 m<sup>3</sup> realizados en 17 horas de trabajo y estos procesos son los siguientes:

**Primer el proceso de extracción**, empieza desde las 05 am la extracción se realiza en el Rio Cumbaza parte baja con previo permiso de la Municipalidad Provincial, el trabajo se realiza en 03 horas dos viajes, las unidades empleadas son un volquete, excavadora y cargador frontal marca CAT, y el número de obreros es de 03 choferes uno para cada unidad y 03 obreros todos registrados en planillas de haberes.

**Segundo el proceso de recepción**, empieza a las 08 am, cuando las unidades ingresan a la empresa, con la selección y descarte de piedras hasta las 11 am para los diferentes tipos de procesos, para nuestro caso solo será para piedra chancada, cuales son las unidades empleadas, y el número de 03, choferes, 03 obreros y 01 responsable para el trabajo.

**Tercero el proceso de almacenamiento y verificación**, empieza a las 11 am hasta las 12 am, con el cargado frontal y el camión se procede al almacenamiento de las piedras seleccionadas al lugar de trabajo para seguir con el procesamiento, y el trabajo se realiza con 03 choferes, 03 obreros y 01 responsable.

**Cuarto el proceso de tolva**, es parte de la chancadora principal en donde se procederá a ingresar a la piedra seleccionada desde las 01 pm hasta las 4 pm, las unidades empleada es la tolva de la chancadora, el cargador frontal, palanas y se trabaja con el número de 03 obreros y 01 responsable.

**Quinto el proceso de chancado primario y secundario**, después de la tolva ingresan a la segunda parte de la chancadora denominado chancado primario con una duración de 02 horas para luego pasar a la tercera parte de la maquina denominada chancado secundario con una duración de 01 hora, se utilizan palas y la maquina chancadora, y trabajan 01 maquinista, 01 obrero y 01 responsable.

**Sexto el proceso de zaranda primaria y secundaria**, proceso que selecciona la piedra de acuerdo a sus dimensiones, tiene como duración de 02 horas, las unidades empleadas son las zarandas, y se trabajan con 01 maquinista, 01 obrero y 01 responsable.

**Séptimo el proceso de almacenaje del producto final**, después de la zaranda procedemos a almacenar en el lugar asignado, la unidad empleada es el cargado frontal y volquetes, materiales como palanas y se trabajan con 02 choferes 03 obreros y un responsable.

**Identificar la materia prima, mano de obra y gasto indirecto de fabricación en el procesamiento de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019.**

En lo referente al segundo objetivo los materiales comprenden las diferentes piedras extraídas, tenemos a la planilla general de la empresa y las unidades empleadas en los diferentes procesos así como los reportes de la depreciación del mes de agosto 2019, información obtenida utilizando los instrumentos de la guía de entrevista y la guía de análisis documental recopilado del área de contabilidad como se demuestran en las siguientes tablas:

**Tabla 3. Costo Materia Prima – Unidades a Producir**

<b>costo de Materia Prima</b>	<b>Unidades a producir metros cúbicos</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Piedra	400.00	30.00	12,000.00
<b>Total Material Directo</b>	<b>400.00</b>		<b>12,000.00</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Interpretación**

Para la producción de materia prima asciende sobre valor de mercado al costo de s/ 12,000 solo se maneja reportes en cantidades, generalmente la industria extrae 400 metros cúbicos procesados por día, y se desconoce el costo por extracción y son deducidos por el valor del mercado.

**Tabla 4. Costo de Mano de Obra**

Trabajadores	Total rem.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	CTS (1/12)	Total Costo Planilla	Essalud	Bono Essalud	Total MOD
Gerente	3,000.00	500.00	250.00	250.00	4,000.00	292.50	45.00	5,087.50
Contador	1,500.00	250.00	125.00	125.00	2,000.00	146.25	22.50	2,543.75
Secretaria	930.00	155.00	77.50	77.50	1,240.00	90.68	13.95	1,577.13
Almacenero	1,000.00	166.67	83.33	83.33	1,333.33	97.50	15.00	1,695.83
Responsable	2,200.00	366.67	183.33	183.33	2,933.33	214.50	33.00	3,730.83
Obrero 1	1,000.00	166.67	83.33	83.33	1,333.33	97.50	15.00	1,695.83
Obrero 2	1,000.00	166.67	83.33	83.33	1,333.33	97.50	15.00	1,695.83
Obrero 3	1,000.00	166.67	83.33	83.33	1,333.33	97.50	15.00	1,695.83
Chofer 1	1,200.00	200.00	100.00	100.00	1,600.00	117.00	18.00	2,035.00
Chofer 2	1,200.00	200.00	100.00	100.00	1,600.00	117.00	18.00	2,035.00
Chofer 3	1,200.00	200.00	100.00	100.00	1,600.00	117.00	18.00	2,035.00
Seguridad	930.00	155.00	77.50	77.50	1,240.00	90.68	13.95	1,577.13
Limpieza	930.00	155.00	77.50	77.50	1,240.00	90.68	13.95	1,577.13
	<b>11,660.00</b>	<b>1,943.33</b>	<b>971.67</b>	<b>971.67</b>	<b>15,546.67</b>	<b>1,136.85</b>	<b>174.90</b>	<b>19,773.42</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Interpretación

Para la planilla de haberes mensuales asciende a s/ 19,773.42 del mes, la **mano de obra** no se redistribuye en cada uno de los procesos, no se utilizan hojas de trabajo ni se calculan los costos por horas trabajadas así como la entrada y salida del personal en cada proceso de producción controlando de acuerdo a las 8 horas trabajadas por día.

**Tabla 5. Costos Indirectos de Fabricación**

Gastos indirectos	V.libros	Unidades	S/. Costo Total
Guantes	30	10	300.00
Mascarilla industrial	35	10	350.00
Cascos	80	10	800.00
Indumentaria industrial	150	10	1,500.00
Zapatos de cuero	100	10	1,000.00
Combustible para maquinarias			Mes 2,500.00
Combustible para la gerencia			Mes 600.00
Mantenimiento y reparación de unidades			Mes 1,300.00
Agua			Mes 350.00
Energía eléctrica			Mes 2,500.00
Telefono			Mes 450.00
Seguros			Mes 1,000.00
Impuesto predial			Anual 1,200.00
			<b>13,850.00</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Interpretación

El costo indirecto de fabricación asciende a s/ 13,850 del mes no se maneja formularios y requerimientos para la producción del día, la redistribución de combustible es afectado al costo generalmente se maneja 300 galones de petróleo al mes valorizado en s/ 3,100 soles, además el combustible es utilizado para otras

unidades administrativas, asimismo se desconoce la redistribución del mantenimiento y reparación de las máquinas y otras unidades que no son de producción valorizando un total en costos de s/ 1,300 soles mensuales.

**Tabla 6. Costo de la Depreciación**

<b>Depreciación</b>	<b>V.libros</b>	<b>Tasa</b>	<b>Mensual</b>
Infraestructura	180,000.00	5%	750.00
Terreno	50,000.00	0%	0.00
Maquina Chancadora	60,000.00	10%	500.00
Volquete	210,600.00	10%	1,755.00
Cargador Frontal	175,500.00	10%	1,462.50
Camioneta 4 x 4	122,850.00	25%	2,559.38
Excavadora	245,700.00	10%	2,047.50
Palas	250.00	10%	2.08
Furgoneta	6,500.00	10%	54.17
<b>Total</b>	<b>1,051,400</b>		<b>S/9,130.63</b>

Fuente: Elaboración Propia

### **Interpretación**

El costo de la depreciación del mes según valor de libros y reportes contables asciende a s/ 9,130.63 soles. Datos relevantes que permiten distribuir la depreciación en el procesamiento de cada una de las etapas de la piedra chancada en 400 m<sup>3</sup> según el uso de las maquinas e instalaciones. Esta información se obtuvo de los reportes del libro de activo fijo en la segunda parte denominada depreciación de la empresa. El método utilizado por la industria es de línea recta aprobado por ley del impuesto a la renta.

**Aplicar un sistema de costeo por proceso en la producción de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019.**

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 metros cúbicos trabajados y tercero se demuestra el cuadro unificado en cantidades e importes invertidos en cada centro de producción.

**Tabla 7. Resumen del Costo de Producción de Piedra Chancada**

Nro.	Proceso	Número de Operarios	Tiempo Real Horas	Costo de Materia Prima	Costo de mano de obra directa	Costo indirecto de fabricación	Total costo de Producción
1	Extracción	6	3	12,000.00	139.91	512.18	12,652.09
2	Recepción	7	3		186.54	497.80	684.34
3	Almacenamiento y verificación	7	1		62.18	471.79	533.97
4	Tolva	4	3		78.16	462.08	540.25
5	Chancado primario y secundario	3	2		37.83	474.29	512.12
6	Zaranda primaria y secundaria	3	2		37.83	481.87	519.70
7	Almacenaje de producto final	5	3		116.33	454.44	570.78
<b>TOTAL</b>			<b>17</b>	<b>12,000.00</b>	<b>658.79</b>	<b>3,354.46</b>	<b>16,013.25</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Interpretación**

Para el registro del **costo en unidades monetarias** la producción del Piedra chancada al costo de s/ 16,013.25 para 400 metros cúbicos, este resumen es relevante porque centraliza cada proceso el número de operarios y el costo por cada elemento. Demostrándose en el detalle de cada etapa de producción en unidades monetarias en las siguientes tablas.

**Tabla 8. Proceso de Extracción**

costo de Materia Prima	Unidades a producir metros cúbicos	Costo Unitario	Costo Total
Piedra	400.00	30.00	12,000.00
<b>Total Material Directo</b>	<b>400.00</b>		<b>12,000.00</b>

Trabajadores	Total rem.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	CTS (1/12)	Total Costo Planilla	Essalud	Bono Essalud	Total MOD	Costo por (03) horas
Obrero 1	1,000.00	166.67	83.33	83.33	1,333.33	97.50	15.00	1,695.83	21.20
Obrero 2	1,000.00	166.67	83.33	83.33	1,333.33	97.50	15.00	1,695.83	21.20
Obrero 3	1,000.00	166.67	83.33	83.33	1,333.33	97.50	15.00	1,695.83	21.20
Chofer 1	1,200.00	200.00	100.00	100.00	1,600.00	117.00	18.00	2,035.00	25.44
Chofer 2	1,200.00	200.00	100.00	100.00	1,600.00	117.00	18.00	2,035.00	25.44
Chofer 3	1,200.00	200.00	100.00	100.00	1,600.00	117.00	18.00	2,035.00	25.44
	<b>6,600.00</b>	<b>1,100.00</b>	<b>550.00</b>	<b>550.00</b>	<b>8,800.00</b>	<b>643.50</b>	<b>99.00</b>	<b>11,192.50</b>	<b>139.91</b>

Proceso 1	Gastos Indirectos de Fabricación	Cantidad	P.U	Unidad de Medida	Costo Total /6/30/8x3
Proc.001	Guante para indu	6	40.00	Unid.	0.50
Proc.001	Mascarilla industri	6	25.00	Unid.	0.31
Proc.001	Casco industrial	6	90.00	Unid.	1.13
Proc.001	Indumentaria incl.	6	190.00	Pares	2.38
Proc.001	Zapatos de cuero	6	350.00	Pares	4.38
Proc.001	Impuesto predial	1	1200.00		1.25
Proc.001	Combustible para	20.0	11.00		220.00
Proc.001	Mantenimiento y	3	1300.00		200.00
Proc.001	Seguros	1	1000.00		0.69
Proc.001	Telefono	1			0.47
Proc.001	Agua	1	3.97	M3	3.97
Proc.001	Electrificación				22.27
Proc.001	Depreciación				54.84
	<b>Total Gasto indirecto del proceso</b>				<b>512.18</b>

Horas	Depreciación	V. Libros	Dep.Mensual	Costo por día	Deprec. por hora
3	Volquete	210,600.00	877.50	3.66	10.97
3	Cargador Frontal	175,500.00	1,462.50	6.09	18.28
3	Excavadora	245,700.00	2,047.50	8.53	25.59
3	Palas	250.00			
	<b>Total Depreciación</b>	<b>632,050.00</b>			<b>54.84</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el *Proceso de extracción* como primer procedimiento se emplearon 06 trabajadores, gastos indirectos y maquinarias conjuntamente con la entrevista realizada al responsable y un formulario de análisis documental se logró detallarlos para 03 horas trabajadas apoyando en la distribución de todos los costos conllevando a la determinación exacta del costo en unidades monetarias en el procesamiento de piedra chancada basados en 400 m3.

**Tabla 9. Proceso de Recepción**

Trabajadores	Total rem.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	CTS (1/12)	Total Costo Planilla	Essalud	Bono Essalud	Total MOD	Costo por (03) horas
Responsable	2,200.00	366.67	183.33	183.33	2,933.33	214.50	33.00	3,730.83	46.64
Obrero 1	1,000.00	166.67	83.33	83.33	1,333.33	97.50	15.00	1,695.83	21.20
Obrero 2	1,000.00	166.67	83.33	83.33	1,333.33	97.50	15.00	1,695.83	21.20
Obrero 3	1,000.00	166.67	83.33	83.33	1,333.33	97.50	15.00	1,695.83	21.20
Chofer 1	1,200.00	200.00	100.00	100.00	1,600.00	117.00	18.00	2,035.00	25.44
Chofer 2	1,200.00	200.00	100.00	100.00	1,600.00	117.00	18.00	2,035.00	25.44
Chofer 3	1,200.00	200.00	100.00	100.00	1,600.00	117.00	18.00	2,035.00	25.44
	<b>8,800.00</b>	<b>1,466.67</b>	<b>733.33</b>	<b>733.33</b>	<b>11,733.33</b>	<b>858.00</b>	<b>132.00</b>	<b>14,923.33</b>	<b>186.54</b>

Proceso 2	Gastos Indirectos de Fabricación	Cantidad	P.U	Unidad de Medida	Costo Total /6/30/8x2
Proc.002	Guante para indu	7	40.00	Unid.	0.58
Proc.002	Mascarilla industri	7	25.00	Unid.	0.36
Proc.002	Casco industrial	7	90.00	Unid.	1.31
Proc.002	Indumentaria ind	7	190.00	Pares	2.77
Proc.002	Zapatos de cuero	7	350.00	Pares	5.10
Proc.002	Impuesto predial	1	1200.00		1.25
Proc.002	Combustible para	20.0	11.00		220.00
Proc.002	Mantenimiento y	3	1300.00		200.00
Proc.002	Seguros	1	1000.00		0.69
Proc.002	Telefono	1			0.47
Proc.002	Agua	1	3.97	M3	3.97
Proc.002	Electrificación				22.27
Proc.002	Depreciación				39.02
	<b>Total Gasto indirecto del proceso</b>				<b>497.80</b>

Horas	Depreciación	V. Libros	Dep.Mensual	Costo por día	Deprec. por hora
3	Infraestructura	180,000	750.00	3.13	9.38
3	Volquete	210,600	175.50	0.73	2.19
3	Cargador Frontal	175,500	146.25	0.61	1.83
3	Excavadora	245,700	2,047.50	8.53	25.59
3	Palas	250	2.08	0.01	0.03
	<b>Total Depreciación</b>	<b>812,050</b>	<b>3,121.33</b>	<b>13.01</b>	<b>39.02</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el *Proceso de recepción* como primer procedimiento se emplearon 07 trabajadores, gastos indirectos y maquinarias, conjuntamente con la entrevista realizada al responsable y un formulario de análisis documental se logró detallarlos para 03 horas trabajadas apoyando en la distribución de todos los costos conllevando a la determinación exacta del costo en unidades monetarias en el procesamiento de piedra chancada basados en 400 m3.



**Tabla 10. Proceso de Almacenamiento y Verificación**

Trabajadores	Total rem.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	CTS (1/12)	Total Costo Planilla	Essalud	Bono Essalud	Total MOD	Costo por (01) hora
Responsable	2,200.00	366.67	183.33	183.33	2,933.33	214.50	33.00	3,730.83	15.55
Obrero 1	1,000.00	166.67	83.33	83.33	1,333.33	97.50	15.00	1,695.83	7.07
Obrero 2	1,000.00	166.67	83.33	83.33	1,333.33	97.50	15.00	1,695.83	7.07
Obrero 3	1,000.00	166.67	83.33	83.33	1,333.33	97.50	15.00	1,695.83	7.07
Chofer 1	1,200.00	200.00	100.00	100.00	1,600.00	117.00	18.00	2,035.00	8.48
Chofer 2	1,200.00	200.00	100.00	100.00	1,600.00	117.00	18.00	2,035.00	8.48
Chofer 3	1,200.00	200.00	100.00	100.00	1,600.00	117.00	18.00	2,035.00	8.48
	<b>8,800.00</b>	<b>1,466.67</b>	<b>733.33</b>	<b>733.33</b>	<b>11,733.33</b>	<b>858.00</b>	<b>132.00</b>	<b>14,923.33</b>	<b>62.18</b>

Proceso 3	Gastos Indirectos de Fabricación	Cantidad	P.U	Unidad de Medida	Costo Total /6/30/8x1
Proc.003	Guante para indu	7	40.00	Unid.	0.58
Proc.003	Mascarilla industri	7	25.00	Unid.	0.36
Proc.003	Casco industrial	7	90.00	Unid.	1.31
Proc.003	Indumentaria ind	7	190.00	Pares	2.77
Proc.003	Zapatos de cuero	7	350.00	Pares	5.10
Proc.003	Impuesto predial	1	1200.00		1.25
Proc.003	Combustible para	20.0	11.00		220.00
Proc.003	Mantenimiento y	3	1300.00		200.00
Proc.003	Seguros	1	1000.00		0.69
Proc.003	Telefono	1			0.47
Proc.003	Agua	1	3.97	M3	3.97
Proc.003	Electrificación				22.27
Proc.003	Depreciación				13.01
	<b>Total Gasto indirecto del proceso</b>				<b>471.79</b>

Horas	Depreciación	V. Libros	Dep.Mensual	Costo por día	Deprec. por hora
1	Infraestructura	180,000	750.00	3.13	3.13
1	Volquete	210,600	175.50	0.73	0.73
1	Cargador Frontal	175,500	146.25	0.61	0.61
1	Excavadora	245,700	2,047.50	8.53	8.53
1	Palas	250	2.08	0.01	0.01
	<b>Total Depreciación</b>	<b>812,050</b>	<b>3,121.33</b>		<b>13.01</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el *almacenamiento y verificación* como primer procedimiento se emplearon 07 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 piedra chancada basados en 400 m3.

**Tabla 11. Proceso de Tolva**

Trabajadores	Total rem.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	Contribución	Total Costo Planilla	CTS (1/12)	Total MOD	Costo por (03) horas
Obrero 1	1,000.00	155.83	77.92	188.63	1,422.38	90.90	1,513.28	18.92
Obrero 2	1,000.00	155.83	77.92	188.63	1,422.38	90.90	1,513.28	18.92
Obrero 3	1,000.00	155.83	77.92	188.63	1,422.38	90.90	1,513.28	18.92
Chofer 1	1,200.00	155.83	77.92	188.63	1,622.38	90.90	1,713.28	21.42
	<b>4,655.00</b>	<b>775.83</b>	<b>387.92</b>	<b>387.92</b>	<b>6,323.13</b>	<b>452.57</b>	<b>6,775.70</b>	<b>78.16</b>

Proceso 4	Gastos Indirectos de Fabricación	Cantidad	P.U	Unidad de Medida	Costo Total /6/30/8x3
Proc.004	Guante para indu	4	40.00	Unid.	0.33
Proc.004	Mascarilla industri	4	25.00	Unid.	0.21
Proc.004	Casco industrial	4	90.00	Unid.	0.75
Proc.004	Indumentaria indt	4	190.00	Pares	1.58
Proc.004	Zapatos de cuero	4	350.00	Pares	2.92
Proc.004	Impuesto predial	1	1200.00		1.25
Proc.004	Combustible para	20.0	11.00		220.00
Proc.004	Mantenimiento y	3	1300.00		200.00
Proc.004	Seguros	1	1000.00		2.08
Proc.004	Telefono	1			0.47
Proc.004	Agua	1	3.97	M3	3.97
Proc.004	Electrificación				22.27
Proc.004	Depreciación				6.25
	<b>Total Gasto indirecto del proceso</b>				<b>462.08</b>

Horas	Depreciación	V. Libros	Dep.Mensual	Costo por día	Deprec. por hora
3	Infraestructura	180,000	750.00	3.13	9.38
3	Cargador Frontal	175,500	1,462.50	6.09	18.28
3	Palas	250	2.08	0.01	0.03
3	Maquina Chancar	60,000	500.00	2.08	6.25
	<b>Total depreciac</b>	<b>415,750</b>	<b>2,714.58</b>		<b>33.93</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el *Proceso de tolva* 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 03 horas trabajadas apoyando en la distribución de todos los costos conllevando a la determinación exacta del costo en unidades monetarias en el procesamiento de piedra chancada basados en 400 m3.

**Tabla 12. Proceso de Chancado Primario y Secundario**

Trabajadores	Total rem.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	Contribución	Total Costo Planilla	CTS (1/12)	Total MOD	Costo por (02) horas
Obrero 1	1,000.00	155.83	77.92	188.63	1,422.38	90.90	1,513.28	12.61
Obrero 2	1,000.00	155.83	77.92	188.63	1,422.38	90.90	1,513.28	12.61
Obrero 3	1,000.00	155.83	77.92	188.63	1,422.38	90.90	1,513.28	12.61
	<b>4,655.00</b>	<b>775.83</b>	<b>387.92</b>	<b>387.92</b>	<b>6,323.13</b>	<b>452.57</b>	<b>6,775.70</b>	<b>37.83</b>

Proceso 5	Gastos Indirectos de Fabricación	Cantidad	P.U	Unidad de Medida	Costo Total /6/30/8x2
P.05	Guante para indu	3	40.00	Unid.	0.17
P.05	Mascarilla industri	3	25.00	Unid.	0.10
P.05	Casco industrial	3	90.00	Unid.	0.38
P.05	Indumentaria ind.	3	190.00	Pares	0.79
P.05	Zapatos de cuero	3	350.00	Pares	1.46
P.05	Impuesto predial	1	1200.00		0.83
P.05	Combustible para	20.0	11.00		220.00
P.05	Mantenimiento y	3	1300.00		200.00
P.05	Seguros	1	1000.00		1.39
P.05	Telefono	1			0.31
P.05	Agua	1	3.97	M3	3.97
P.05	Electrificación				22.27
P.05	Depreciación				22.62
	<b>Total Gasto indirecto del proceso</b>				<b>474.29</b>

Horas	Depreciación	V. Libros	Dep.Mensual	Costo por día	Deprec. por hora
2	Infraestructura	180,000	750.00	3.13	6.25
2	Cargador Frontal	175,500	1,462.50	6.09	12.19
2	Palas	250	2.08	0.01	0.02
2	Maquina Chancar	60,000	500.00	2.08	4.17
	<b>Total Depreciación</b>	<b>415,750</b>	<b>2,714.58</b>	<b>11.31</b>	<b>22.62</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el *Proceso de chancado primario y secundario* como primer 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 piedra chancada basados en 400 m<sup>3</sup>.

**Tabla 13. Proceso de Zaranda Primaria y Secundaria**

Trabajadores	Total rem.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	Contribución	Total Costo Planilla	CTS (1/12)	Total MOD	Costo por (02) horas
Obrero 1	1,000.00	155.83	77.92	188.63	1,422.38	90.90	1,513.28	12.61
Obrero 2	1,000.00	155.83	77.92	188.63	1,422.38	90.90	1,513.28	12.61
Obrero 3	1,000.00	155.83	77.92	188.63	1,422.38	90.90	1,513.28	12.61
	<b>4,655.00</b>	<b>775.83</b>	<b>387.92</b>	<b>387.92</b>	<b>6,323.13</b>	<b>452.57</b>	<b>6,775.70</b>	<b>37.83</b>

Proceso 6	Gastos Indirectos de Fabricación	Cantidad	P.U	Unidad de Medida	Costo Total /6/30/8x2
P.06	Guante para indu	3	40.00	Unid.	0.25
P.06	Mascarilla industri	3	25.00	Unid.	0.16
P.06	Casco industrial	3	90.00	Unid.	0.56
P.06	Indumentaria indt	3	190.00	Pares	1.19
P.06	Zapatos de cuero	3	350.00	Pares	2.19
P.06	Impuesto predial	1	1200.00		1.25
P.06	Combustible para	20.0	11.00		220.00
P.06	Mantenimiento y	3	1300.00		200.00
P.06	Seguros	1	1000.00		0.69
P.06	Telefono	1			0.47
P.06	Agua	1	3.97	M3	3.97
P.06	Electrificación				22.27
P.06	Depreciación				28.87
	<b>Total Gasto indirecto del proceso</b>				<b>481.87</b>

Horas	Depreciación	V. Libros	Dep.Mensual	Costo por día	Deprec. por hora
2	Infraestructura	180,000	1,500.00	6.25	12.50
2	Cargador Frontal	175,500	1,462.50	6.09	12.19
2	Palas	250	2.08	0.01	0.02
2	Maquina Chancaca	60,000	500.00	2.08	4.17
	<b>Total Depreciación</b>	<b>415,750</b>			<b>28.87</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el *Proceso de zaranda primaria y secundaria* como primer 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 piedra chancada basados en 400 m3.

**Tabla 14. Proceso de Almacenaje de Producto Final**

Trabajadores	Total rem.	Gratificación (2/12)	Vacaciones (1/12)	Contribución	Total Costo Planilla	CTS (1/12)	Total MOD	Costo por (03) horas
Responsable	2,200.00	155.83	77.92	188.63	2,622.38	90.90	2,713.28	33.92
Obrero 1	1,000.00	155.83	77.92	188.63	1,422.38	90.90	1,513.28	18.92
Obrero 2	1,000.00	155.83	77.92	188.63	1,422.38	90.90	1,513.28	18.92
Obrero 3	1,000.00	155.83	77.92	188.63	1,422.38	90.90	1,513.28	18.92
Chofer 1	1,200.00	308.33	154.17	211.21	1,873.71	179.86	2,053.57	25.67
	<b>4,655.00</b>	<b>775.83</b>	<b>387.92</b>	<b>387.92</b>	<b>6,323.13</b>	<b>452.57</b>	<b>6,775.70</b>	<b>116.33</b>

Proceso 7	Gastos		P.U	Unidad de Medida	Costo Total /6/30/8x3
	Indirectos de Fabricación	Cantidad			
P.07	Guante para indu	4	40.00	Unid.	0.33
P.07	Mascarilla industri	4	25.00	Unid.	0.21
P.07	Casco industrial	4	90.00	Unid.	0.75
P.07	Indumentaria indt	4	190.00	Pares	1.58
P.07	Zapatos de cuero	4	350.00	Pares	2.92
P.07	Impuesto predial	1	1200.00		1.25
P.07	Combustible para	20.0	11.00		220.00
P.07	Mantenimiento y	3	1300.00		200.00
P.07	Seguros	1	1000.00		0.69
P.07	Telefono	1			0.47
P.07	Agua	1	3.97	M3	3.97
P.07	Electrificación				22.27
P.07	Depreciación				-
	<b>Total Gasto indirecto del proceso</b>				<b>454.44</b>

Horas	Depreciación	V. Libros	Dep.Mensual	Costo por día	Deprec. por hora
3	Infraestructura	180,000	7,500.00	31.25	93.75
3	Volquete	210,600	1,755.00	7.31	21.94
3	Cargador Frontal	175,500	1,462.50	6.09	18.28
3	Excavadora	245,700	2,047.50	8.53	25.59
3	Palas	250	2.08	0.01	0.03
3	Maquina Chancar	60,000	500.00	2.08	6.25
3	Furgoneta	6,500	135.42	0.56	1.69
	<b>Total Depreciación</b>	<b>878,550</b>			<b>167.53</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Interpretación

Para el registro del **costo en unidades monetarias** en el *Proceso de almacenaje de producto final* 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 03 horas trabajadas apoyando en la distribución de todos los costos conllevando a la determinación exacta del costo en unidades monetarias en el procesamiento de piedra chancada basados en 400 m3.

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

**Tabla 15. Costos por Proceso a Unitarios del P1 al P4**

<b>Proceso.001</b>	<b>Extracción</b>	<b>Costo_Unitario</b>	<b>Costo_Unitario_Total P1</b>
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_Materia prima}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{12,000}{400}$ =		30.0000000	
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_MOD}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{139.91}{400}$ =		0.3497656	
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_CIF}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{512.18}{400}$ =		1.2804556	<b>31.6302212</b>
<b>Proceso.002</b>	<b>Recepción</b>	<b>Costo_Unitario</b>	<b>Costo_Unitario_Total P2</b>
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_MOD}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{186.54}{400}$ =		0.4663542	
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_CIF}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{497.80}{400}$ =		1.2445076	<b>33.3410830</b>
<b>Proceso.003</b>	<b>Almacenamiento y verifica</b>	<b>Costo_Unitario</b>	<b>Costo_Unitario_Total P2</b>
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_MOD}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{62.18}{400}$ =		0.1554514	
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_CIF}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{471.79}{400}$ =		1.1794799	<b>34.6760142</b>
<b>Proceso.004</b>	<b>Tolva</b>	<b>Costo_Unitario</b>	<b>Costo_Unitario_Total P4</b>
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_MOD}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{78.16}{400}$ =		0.1954103	
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_CIF}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{462.08}{400}$ =		1.1552038	<b>36.0266284</b>

## Interpretación

El **costo unitario acumulado** hasta el proceso 004 asciende a s/ **36.0266284** soles en base a 400 metros cúbicos.

**Tabla 16. Costos por Proceso a Unitarios del P5 al P7**

Proceso.005	Chancado primario y secu	Costo_Unitario	Costo_Unitario_Total P5
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_MOD}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{37.83}{400}$ = 0.0945802			
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_CIF}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{474.29}{400}$ = 1.1857247 <b>37.3069332</b>			
Proceso.006	Zaranda primaria y secund	Costo_Unitario	Costo_Unitario_Total P6
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_MOD}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{37.83}{400}$ = 0.0945802			
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_CIF}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{481.87}{400}$ = 1.2046656 <b>38.6061790</b>			
Proceso.007	Almacenaje de producto fi	Costo_Unitario	Costo_Unitario_Total P7
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_MOD}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{116.33}{400}$ = 0.2908344			
<b>C.Unitario</b> = $\frac{\text{Costo\_CIF}}{\text{Unidades terminadas y Transferidas}}$ = $\frac{454.44}{400}$ = 1.1361066 <b>40.0331201</b>			

## Interpretación

El **costo unitario acumulado** hasta el proceso 007 asciende a s/ **40.0331201** soles basados en 400 metros cúbicos.

**Tabla 17. Sistema de Costos por Procesos**

	<b>Proceso.001</b>		<b>Extracción</b>		<b>Proceso.002</b>		<b>Recepción</b>		<b>Proceso.003</b>		<b>Almacenamiento y verificación</b>		<b>Proceso.004</b>		<b>Tolva</b>	
Unidades	Unidades_Iniciales	0		Unidades_Iniciales			Unidades_Iniciales	0.00		Unidades_Iniciales			Unidades_Iniciales			
	Unidades_Recibidas	400		Unidades_Recibidas	400		Unidades_Recibidas	400.00		Unidades_Recibidas	400.00		Unidades_Recibidas	400.00		
	<b>Total_Unidades</b>	<b>400</b>		<b>Total_Unidades</b>	<b>400</b>		<b>Total_Unidades</b>	<b>400.00</b>		<b>Total_Unidades</b>	<b>400.00</b>		<b>Total_Unidades</b>	<b>400.00</b>		
	Unidades_Transf.	400		Unidades_Transf.	400		Unidades_Transf.	400.00		Unidades_Transf.	400.00		Unidades_Transf.	400.00		
	Unidades_Proc Final			Unidades_Proc Final	0		Unidades_Proc Final	0.00		Unidades_Proc Final	0.00		Unidades_Proc Final	0.00		
	Unidades_Perdidas	0		Unidades_Perdidas	0		Unidades_Perdidas	0.00		Unidades_Perdidas	0.00		Unidades_Perdidas	0.00		
	<b>Total_Unidades</b>	<b>400</b>		<b>Total_Unidades</b>	<b>400</b>		<b>Total_Unidades</b>	<b>400.00</b>		<b>Total_Unidades</b>	<b>400.00</b>		<b>Total_Unidades</b>	<b>400.00</b>		
Informes de Costos de_Producción	<b>C.U</b>		Informes de Costos de_Producción	<b>C.U</b>		Informes de Costos de_Producción	<b>C.U</b>		Informes de Costos de_Producción	<b>C.U</b>		Informes de Costos de_Producción	<b>C.U</b>			
En monedas s/.	<b>Costo.Recibido</b>			<b>Costo.Recibido</b>	12,652.09	31.63022	<b>Costo.Recibido</b>	13,336.43	33.341083	<b>Costo.Recibido</b>	13,870.41	34.6760142	<b>Costo.Recibido</b>	13,870.41	34.6760142	
	Costo.MP	12,000.00	30.0000	Costo.MP			Costo.MP			Costo.MP			Costo.MP			
	Costo.MOD	139.91	0.3498	Costo.MOD	186.54	0.46635	Costo.MOD	62.18	0.155451	Costo.MOD	78.16	0.1954103	Costo.MOD	78.16	0.1954103	
	Costo.CIF	512.18	1.2805	Costo.CIF	497.80	1.24451	Costo.CIF	471.79	1.179480	Costo.CIF	462.08	1.1552038	Costo.CIF	462.08	1.1552038	
	<b>Total</b>	12,652.09	31.6302	<b>Total</b>	684.34	1.71086	<b>Total</b>	533.97	1.334931	<b>Total</b>	540.25	1.3506142	<b>Total</b>	540.25	1.3506142	
	<b>Costo.Perdido</b>			<b>Costo.Perdido</b>			<b>Costo.Perdido</b>			<b>Costo.Perdido</b>			<b>Costo.Perdido</b>			
<b>Costo.Acumulado</b>	<b>12,652.09</b>	<b>31.6302</b>	<b>Costo.Acumulado</b>	<b>13,336.43</b>	<b>33.34108</b>	<b>Costo.Acumulado</b>	<b>13,870.41</b>	<b>34.676014</b>	<b>Costo.Acumulado</b>	<b>14,410.65</b>	<b>36.0266284</b>	<b>Costo.Acumulado</b>	<b>14,410.65</b>	<b>36.0266284</b>		
En Proceso	Unidades_Transf.	12,652.09	31.6302	Unidades_Transf.	13,336.43	33.34108	Unidades_Transf.	13,870.41	34.68	Unidades_Transf.	14,410.65	36.03	Unidades_Transf.	14,410.65	36.03	
	Dpto Anterior			Dpto Anterior			Dpto Anterior			Dpto Anterior			Dpto Anterior			
	Costo.MP			Costo.MP			Costo.MP			Costo.MP			Costo.MP			
	Costo.MOD			Costo.MOD			Costo.MOD			Costo.MOD			Costo.MOD			
	Costo.CIF			Costo.CIF			Costo.CIF			Costo.CIF			Costo.CIF			
<b>Costo P1</b>	<b>12,652.09</b>		<b>Costo P2</b>	<b>13,336.43</b>		<b>Costo P3</b>	<b>13,870.41</b>		<b>Costo P4</b>	<b>14,410.65</b>		<b>Costo P4</b>	<b>14,410.65</b>			



	<b>Proceso.005</b>	<b>Chancado primario y secundario</b>		<b>Proceso.006</b>	<b>Zaranda primaria y secundaria</b>		<b>Proceso.007</b>	<b>Almacenaje de producto final</b>	
Unidades	Unidades_Iniciales			Unidades_Iniciales			Unidades_Iniciales		
	Unidades_Recibida	400.00		Unidades_Recibida	400		Unidades_Recibida	400	
	<b>Total_Unidades</b>	400		<b>Total_Unidades</b>	400		<b>Total_Unidades</b>	400	
	Unidades_Transf.	400		Unidades_Transf.	400		Unidades_Transf.	400	
	Unidades_Proc Fir	0		Unidades_Proc Fi	0		Unidades_Proc Fir	0	
	Unidades_Perdida	0		Unidades_Perdida	0		Unidades_Perdida	0	
	<b>Total_Unidades</b>	400		<b>Total_Unidades</b>	400		<b>Total_Unidades</b>	400	
En monedas s/.	Informes de Costos de Producción		<b>C.U</b>	Informes de Costos de Producción		<b>C.U</b>	Informes de Costos de Producción		<b>C.U</b>
	<b>Costo.Recibido</b>	14,410.65	36.026628	<b>Costo.Recibido</b>	14,922.77	37.306933	<b>Costo.Recibido</b>	15,442.47	38.6061790
	Costo.MP			Costo.MP			Costo.MP		
	Costo.MOD	37.83	0.094580	Costo.MOD	37.83	0.094580	Costo.MOD	116.33	0.2908344
	Costo.CIF	474.29	1.185725	Costo.CIF	481.87	1.204666	Costo.CIF	454.44	1.1361066
	<b>Total</b>	512.12	1.280305	<b>Total</b>	519.70	1.299246	<b>Total</b>	570.78	1.4269410
	<b>Costo.Perdido</b>			<b>Costo.Perdido</b>			<b>Costo.Perdido</b>		
<b>Costo.Acumulad</b>	<b>14,922.77</b>	<b>37.306933</b>	<b>Costo.Acumulad</b>	<b>15,442.47</b>	<b>38.606179</b>	<b>Costo.Acumulad</b>	<b>16,013.25</b>	<b>40.0331201</b>	
En Proceso	Unidades_Transf.	14,922.77	37.306933	Unidades_Transf.	15,442.47	38.606179	Unidades_Transf.	16,013.25	40.0331201
	Dpto Anterior	0.00		Dpto Anterior	0.00		Dpto Anterior	0.00	
	Costo.MP	0.00		Costo.MP	0.00		Costo.MP	0.00	
	Costo.MOD	0.00		Costo.MOD	0.00		Costo.MOD	0.00	
	Costo.CIF	0.00		Costo.CIF	0.00		Costo.CIF	0.00	
	<b>Costo P5</b>	<b>14,922.77</b>		<b>Costo P6</b>	<b>15,442.47</b>		<b>Costo P7</b>	<b>16,013.25</b>	

## **Interpretación**

El **costo unitario acumulado** según el sistema de costos por proceso a nivel de **costo monetario** con una inversión de s/ 16,013.25 tenemos un costo unitario de s/ 40.0331201 basados en 400 metros cúbicos.

## **Determinar la rentabilidad en la producción de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019**

Desarrollado el objetivo central elaborando el sistema de costos por procesos de acuerdo a su naturaleza y actividades por centros de producción según los reportes del coste de la materia prima de producción, obreros y costos indirectos de fábrica según sus procesos de extracción, recepción, almacenamiento y verificación, tolva, chancado, zaranda y como último proceso almacenaje del chancado de piedra. La Inexistencia de un informe de costos en la redistribución, procedimientos y tiempo de trabajo valorizado, fue desarrollada en el objetivo anterior y para poder determinar la rentabilidad obtenida en la producción de 400 metros cúbicos por día. Utilizando la teoría del autora Marbelis Alejandra Nava Rosillón (2009). En su referencia bibliográfica Análisis financiero como herramienta clave para una gestión financiera eficiente, se desarrolla el último objetivo para luego sincerar la rentabilidad obtenida en cada procesamiento de la empresa Chancadora Chachapoyas.

**Tabla 18. Rentabilidad por Metro Cúbico**

<b>Costo de producción de Piedra chancada en m3</b>			
<b>Elementos del costo</b>	<b>Sistema empleado por la empresa</b>	<b>Sistema de Costos por procesos</b>	<b>Diferencia</b>
<b>Costo de Materia Prima</b>	12,000.00	12,000.00	0.00
<b>Costo de mano de obra directa</b>	3,500.00	658.79	2,841.21
<b>Costo indirecto de fabricación</b>	9,000.00	3,354.46	5,645.54
<b>Total costo de producción</b>	<b>24,500.00</b>	<b>16,013.25</b>	<b>8,486.75</b>
<b>Total metros cúbicos producidos</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	
<b>Precio de venta al público</b>	90.000	90.000	
<b>Costo unitario por metro cúbico</b>	61.250	40.033	<b>21.217</b>
<b>Utilidad bruta</b>	<b>28.750</b>	<b>49.967</b>	<b>21.217</b>
<b>Formula</b>			
<u>Utilidad bruta</u> x 100	<u>28.750</u>	<u>49.967</u>	
ventas netas	90.000	90.000	
<b>Resultado</b>	<b>32%</b>	<b>56%</b>	

### **Interpretación**

Llegando a concluir en la diferencia generada entre el sistema de costos por procesos y el sistema empleado por metro cubico trabajado en la producción de piedra chancada asciende a s/ 21.21 soles demostrando la relevancia del trabajo y demostrando que bajo el sistema de costos aplicado es eficiente la determinación de la rentabilidad bajo el margen bruto en 56% de ganancia con respecto al costo.

**Contrastación de hipótesis:**

Conforme a lo evidenciado se puede confirmar que el sistema de costos por procesos que se aplica al procesamiento de piedra chancada según sus siete (07) etapas de extracción, recepción, almacenamiento y verificación, tolva, chancado, zaranda y como último proceso almacenaje del chancado de piedra, es trabajada directamente con la rentabilidad del margen bruto demostrándose considerablemente el rendimiento económico del **56%**, puesto que de ello depende que la empresa obtenga el resultado porcentual de producción, este resultado sirve como estándar comparativo con la futura producción de piedra chancada basados en 400 m<sup>3</sup>, es por ello que se acepta la hipótesis que señala ***“El sistema de costos por procesos en la producción de piedra chancada permitirá sincerar la rentabilidad de la empresa Chancadora Chachapoyas, Tarapoto, año 2019.”***

## V. DISCUSIÓN:

La investigación desarrolló como objetivo general la elaboración de un sistema de costos por proceso en la producción de piedra chancada sincerando la rentabilidad de la empresa Chancadora Chachapoyas, año 2019 como se demuestra en las siguientes discusiones:

El crecimiento principal requiere conocer las actividades del proceso de producción de la piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, por esta razón se realizó un flujo grama basado en siete (07) etapas como son la extracción, recepción, almacenamiento y verificación, tolva, chancado, zaranda, porque el sistema empírico empleado por la empresa no contaba con la descripción de procesos por cada etapa de producción asimismo para este objetivo fue fundamental describirlos ayudando al desarrollo de la presente investigación a nivel de recursos empleados en un tiempo determinado para un lote de producción de 400 m<sup>3</sup> de piedra chancada. *Según el autor Wu, J. (2016). Menciona que se necesita conocer desarrollo de la producción a granel como característica principal establecidos bajo una serie de procesos sucesivos y continuos en donde la medición de la unidad producida es en kilogramos, toneladas, litros, botellas, cajas, metros cúbicos.* Coincidiendo con Lozano, B. & Chávez, E. (2017) en su tesis menciona que primero se debe analizar los procesos que existen en la empresa para su posterior redistribución de manera adecuada por cada indicador del costo bajo el sistema de costos por procesos.

El propósito del segundo objetivo fue la identificación de los elementos del costo, los datos obtenidos de la entrevista y el análisis documental se logró totalizar el costo del material a procesar en s/ 12,000 soles y una planilla de global entre administrativos y obreros en s/ 19,773.42 soles y en gastos indirectos de fabricación s/ 13,850 soles en la producción de piedra chancada, información que permitió analizar para la distribución de los recursos según el tiempo empleado por cada etapa de producción desde la extracción, recepción de materiales, almacenamiento y verificación, tolva, chancado, zaranda hasta el almacenamiento final. *Según el autor, Wu (2016), menciona que en un sistema de costos cuando se realice la transformación de materiales se debe identificar en cada proceso consecutivo, la mano de obra y los costos indirectos de*

*fabricación y el coste se acumulará en el centro de producción que le corresponda;* coincidiendo con Huisa, M & Huamán, R. (2018) en su tesis concluye que se logró establecer los costos de extracción en sus diferentes procesos de producción, identificándose los medios y recursos necesarios e indispensables asignados en esta fase de voladuras las cuales están divididas en sub fases: Cálculos de materiales, Preparación de la carga, y Voladura, determinación de los costos incurridos según los elementos del costo: Materia Prima la suma de S/. 5000 soles Mano de Obra S/. 658.50 soles, CIF S/. 6,311.42 soles obteniendo un costo total de S/. 11,969.92 soles y un costo unitario de S/. 2.39 soles.

El propósito del tercer fue la aplicación del sistema de costo por proceso en la producción de piedra chancada elaborando la estructura basados en 400 m<sup>3</sup> reporta un costo de s/ 40.033 soles mientras que la empresa imprime un costo unitario valorizado en s/ 61.250 generando una diferencia de s/ 21.217 por metro cúbico trabajado en la empresa, *Según el autor, Castillo (2010) indica que el sistema de costo por proceso acumula y registra la asignación de costos a los centros de la fabricación de aquellas industrias que procesan grandes cantidades homogéneas.* Según Isuiza, A. (2017), en su tesis concluye que bajo el sistema empleado por la empresa basándose en la producción del diario en 450 kg. Valoriza un costo del producto unitario, en s/ 18.21 soles en la unidad de medida por 1 kilo, evidenciando que bajo el sistema de costo por procesos la empresa un resultado en el costo unitario s/ 12.98 soles por kg.

En este cuarto objetivo se logró la determinación de la rentabilidad en la producción de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, de un proceso de producción de 400 m<sup>3</sup> realizada en el año 2019, aplicando el margen bruto de ganancia reporta bajo el sistema empleado por la empresa un 32% de rendimiento y bajo el sistema de costo por procesos con un porcentaje del 56% de ganancia sobre la producción invertida. *Según el autor, Nava, M. (2009) indica que evaluando la capacidad de la total venta en la generación de la ganancia bruta, como aquella utilidad conformante del proceso de fabricación, antes a la determinación del costo de la venta. Asimismo elevada sea el margen será*

*mejor, porque servirá como capacidad de la industria para cumplir con el costo operativo, estableciendo el precio unitario de la venta y la obtención de una utilidad neta positiva.* Barturen, J. (2016), en su tesis concluye que utilizando la herramienta del sistema de costo por proceso se logró determinar el margen de ganancia de la industria del 67% importe calculado antes del gasto administrativo, gasto financiero y de los servicios.

## **VI. CONCLUSIONES:**

Se concluye lo siguiente:

Actualmente la empresa cuenta con un sistema de costo empírico, según la entrevista realizada al responsable de producción menciona que para la determinación del costo se globaliza los gastos del mes entre la producción realizada en ese periodo de tiempo, no contaba con un flujo de procedimientos de producción basados en 400 m<sup>3</sup> de piedra chancada que permita crear las etapas del proceso como primera parte fundamental en la determinación del costo unitario del producto.

Según las entrevistas y al análisis documental se logró obtener la evidencia de los costos globales de un mes en donde el costo del material a procesar en s/ 12,000 soles y una planilla de global entre administrativos y obreros en s/ 19,773.42 soles y en gastos indirectos de fabricación s/ 13,850 soles en la producción de piedra chancada, Asimismo el gerente aduce que la empresa no está obligada a cargar los registros de costos de aprobación con las leyes actuales, limitándose a pedir reportes diarios de ocurrencias en los diferentes procesos de producción.

Al terminar la elaboración del sistema costo por proceso adecuados a la producción de piedra chancada en 400 m<sup>3</sup>, los resultados obtenidos obedecen a la entrevista de los responsables en la producción y el análisis documental reportando un costo unitario de producción de s/ 40.033 soles mientras que la empresa bajo el sistema empírico imprime un costo unitario valorizado en s/ 61.250 generando una diferencia de s/ 21.217 por metro cúbico trabajado en la empresa.

Se determina la rentabilidad en la producción de piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas, en un proceso de producción de 400 m<sup>3</sup> realizada en el año 2019, aplicando el margen bruto de ganancia bajo el sistema empleado por la empresa un 32% de rendimiento y bajo el sistema de costo por procesos con un porcentaje del 56% de ganancia sobre la producción invertida.



## **VII. RECOMENDACIONES:**

Se recomienda lo siguiente:

Aprobar las siete (07) etapas de producción de piedra chancada en la empresa Chachapoyas como se detalla a continuación como la extracción, recepción, almacenamiento y verificación, tolva, chancado, zaranda, y almacenamiento final para el responsable de producción y demás colaboradores que al final tendrán relevancia al momento de realizar los reportes diarios.

La Identificación de la inversión realizada en un lote de producción debe estar codificada en base a las etapas y desagregados en materiales directos, mano de obra y gastos indirectos de fabricación para que permita el control y la determinación del costo unitario de producción diaria.

La empresa deberá implementar el sistema de costo por proceso, basados en los siete procesos estipulados para ser utilizados por los encargados en la producción de piedra chancada porque imprimirá los reportes del costo unitario de producción diaria y servirá como estándar para comparar la inversión realizada con los demás lotes de producción en el futuro.

La empresa deberá implementar el parámetro del margen bruto que permita al final del procesamiento medir y comparar la rentabilidad de cada proceso de producción de piedra chancada por tener relación con el costo de la producción para 400 metros cúbicos.

## REFERENCIAS

Ambrosio, V. (2016). Auditoría práctica de los estados financieros. España.

Editorial Galaxia

Barahona, E. (2019), en su investigación titulada “Costos por Procesos y su Impacto en la Rentabilidad de la compañía Rosmei SA”. (Tesis de Contabilidad). Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil - Ecuador

<http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3363/1/T-ULVR-2945.pdf>

Barturen, J. (2016), en su investigación titulada “*Diseño de un sistema de gestión económica basado en la metodología de costos por procesos para determinar el margen de contribución de la empresa Chancadora Manuel Olano SAC.*” (Tesis de Contabilidad). Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo. Ciudad de Chiclayo - Perú. Obtenido de:

<http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12423/643>

Batthyány, K. y Cabrera, M. (2011) Metodología de la investigación en Ciencias Sociales, recuperada de:

<file:///D:/metodologia%20de%20investigacion/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20para%20las%20ciencias%20sociales%20apuntes%20para%20un%20curso%20inicial.pdf>.

Collantes, M (2018) en su investigación titulada “*Diseño de un sistema de costos por procesos para la empresa Inmobiliaria y Constructora Génesis SAC*” (Tesis de Contabilidad). Universidad Peruana Unión. Ciudad de Tarapoto - Perú.

- Castillo. (2010). *Parámetros de costos: diseño y aplicación*. Auto Editor. Plazo Edición Castellana – México.
- Chambergó, I. (2014). *Análisis de Costos y presupuestos en el planeamiento estratégico gerencial teoría y práctica*. Editorial Pacifico editores SAC. Ciudad Lima-Perú.
- Durand, J. (2014). Estadística, población, muestra y variables. Recuperada de: <https://es.slideshare.net/jcarlos2509/estadistica-poblacion-muestra-y-variables>
- Dusaillant, J. (2006). *Consejos al investigador: Guía práctica para hacer una tesis*. (1ª edición). Editorial: Ril. Ciudad: Santiago de Chile.
- Estupiñán, R. (2017). *Análisis de los estados financieros básicos bajo NIC – NIIF*. México. ECOE Ediciones.
- 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. (2017). *Contabilidad de Costos*. 4ta Edición McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. DE C.V. Ciudad Bogotá – Colombia.
- Gómez, C. (2018). *El negocio de rocas y arena*. Revista el País semanal volumen 44, 1-10. España ciudad de Madrid. Recuperado de: [https://elpais.com/elpais/2018/05/14/eps/1526299463\\_273121.html](https://elpais.com/elpais/2018/05/14/eps/1526299463_273121.html)
- Gonzales, X. (2019) en su sitio web empresarial. “*Trabajamos bajo estándares de calidad, de seguridad y medioambientales de primer orden*” obtenido de: <https://www.posada.pe/estandares-calidad-seguridad-mineria-peru/>

- Goñaz, E & Zevallos, H. (2016), en su investigación titulada “*Determinación de un sistema de costos por procesos para mejorar la rentabilidad en la empresa Panadería Oriental S.R.L.*” (Tesis de Contabilidad). Universidad Científica del Perú. Ciudad de Iquitos. Obtenido de:  
<http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/470>
- Gutiérrez, J. (2013). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. España. Editorial Síntesis
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, L. (2010) *Metodología de la investigación*, Quinta edición. Editorial Mcgraw-hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Huamán, R. & Huisa, M. (2018), en su investigación titulada “*Determinación e imputación de los costos de extracción de piedra de la empresa Grupo Soria EIRL*” (Tesis de Contabilidad). Universidad Andina del Cusco. Ciudad de San Jerónimo - Perú. Obtenido de:  
<http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/UAC/3245>
- Izuiza, A. (2017), en su investigación titulada “*Costos por procesos y la rentabilidad de la empresa Mystic Cacao del Perú.*” (Tesis de Contabilidad). Universidad Cesar Vallejo. Ciudad de Tarapoto – Perú.  
Obtenido de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/35858>
- Martínez, H. (2012). *Metodología de la investigación*. Cengage. Página: Cover140. Tomado de: <http://www.ebooks7-24.com>
- Nava, M. (2009). *Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente*. Revista Venezolana de Gerencia, 14(48), 606-628.  
Recuperado en 23 de mayo de 2020, de

[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-99842009000400009&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000400009&lng=es&tlng=es).

Paniagua, E. (2015). Metodología para la Validación de una Escala o Instrumento de Medida. Recuperada de: <http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/d76a0609-c62d-4dfb-83dc-5313c2aed2f6/METODOLOG%C3%8DA+PARA+LA+VALIDACI%C3%93N+DE+UNA+ESCALA.pdf?MOD=AJPERES>

Paramo, P. (2011). La investigación en ciencias sociales. (1ª edición). Editorial: Universidad Piloto de Colombia. Ciudad: Bogotá – Colombia.

Ríos, M. (2014) en la revista iberoamericana “*Método de diagnóstico para determinar el sistema de costes en una pyme. Un caso de estudio.*” RIGC - Vol. XII, nº 24, Julio-Diciembre 2014. Universidad de Guanajuato (México) obtenido de: [http://www.observatorio-iberoamericano.org/RICG/N%C2%BA\\_24/Martha\\_R%C3%ADos.pdf](http://www.observatorio-iberoamericano.org/RICG/N%C2%BA_24/Martha_R%C3%ADos.pdf).

Sáenz, K., Tamez, G. (2014). Métodos y Técnicas Cualitativas y Cuantitativas Aplicables a la Investigación en Ciencias Sociales. Recuperado de: [file:///D:/metodologia%20de%20investigacion/2014\\_LIBRO%20Metodos%20y%20tecnicas\\_Aplicacion%20del%20metodo%20pag499\\_515.pdf](file:///D:/metodologia%20de%20investigacion/2014_LIBRO%20Metodos%20y%20tecnicas_Aplicacion%20del%20metodo%20pag499_515.pdf)

Sánchez, F. (2019). *Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos*. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 13(1), 102-122. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

Torres, M. (2017), en su investigación titulada “*Costos por procesos y su incidencia en la determinación del precio en la empresa productos lácteos*”

*naturales SAC.*”(Tesis de Contabilidad). Universidad Señor de Sipán.

Ciudad de Chiclayo - Perú. Obtenido de:

<http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/5190>

Valderrama S. (2018). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica.*

(1ª edición) Editorial San Marcos. Ciudad: Lima – Perú.

Villarroel, L. (2018). Análisis de los estados financieros; Evaluación de los niveles

de rentabilidad. EE.UU. CreateSpaceIndependent Publishing Plataform

Wu, J. (2016), “*Costos por procesos*”. Revista de Contadores y empresas Nro

276. 2da. quincena - Abril 2016. Editorial Gaceta Jurídica. Lima - Perú.

# **ANEXOS**





### Anexo 3: Matriz de operacionalización de variables

**Título:** “Costos por procesos y rentabilidad en la producción de Piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas. Tarapoto, año 2019”

**Autores:** Jorge Alberto Farge Amasifuén y Yanina Margoth Trujillo Gómez

Variable dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Sub Indicadores	Escala de medición
Independiente  costos por procesos	Se cargan los recursos a los diferentes centros de la producción para asignar los productos elaborados, para encontrar el costo específico por cada unidad de la producción realizada, el costo de productos obtenidos son el costo promediado acumulados en los diferentes departamentos Wu (2016).	Sistema de costos asignados a cada proceso de la producción de piedra chancada para la obtención del costo unitario	Procesos de chancado de piedra	Costo de Materia prima	Costo de adquisición de unidades a producir Cantidad de unidades Peso de unidades	Metros cúbicos  Metros cúbicos
				Costo de mano de obra directa	Horas Trabajada Registro de días laborados Costo por hora laborado Beneficios sociales	Tiempo Tiempo Tiempo Tiempo
				Costo indirecto de fabricación	Costo de Material indirecto Costo de mano de obra indirecta Depreciación de unidades y maquinarias Servicio de mantenimiento de unidades y maquinarias	Tasa x tiempo Tasa x tiempo Tasa x tiempo Tasa x tiempo

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición
<p>Dependiente</p> <p><b>Rentabilidad</b></p>	<p>Evalúa la capacidad de las ventas para la generación de utilidad bruta, es decir, aquella utilidad de la primera parte del proceso productivo, anterior al costo de ventas Nava, M. (2009)</p>	<p>Indicador que nos muestra el margen obtenido del costo de la producción incluido en el costo de ventas para obtener la rentabilidad del chancado de piedra</p>	<p><b>Margen bruto</b></p>	<p>➤ <math>\frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas Netas}}</math></p>	<p>Razón o Porcentaje</p>

Fuente: Elaboración Propia



## Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### Ficha textual

<b>Autor:</b> Juan Carlos Wu García <b>Título:</b> <i>Costos empresariales</i> <b>Año:</b> 2016	<b>Editorial:</b> Gaceta Jurídica SAC <b>Ciudad:</b> Lima <b>País:</b> Perú
<b>Tema: Costos por procesos</b> Bajo un sistema de costos por procesos, después que los costos se cargan los recursos a los departamentos de producción y se asignan a los productos fabricados. No se hace esfuerzo mayor para averiguar el costo específico de cada unidad separada de producción, los costos de los productos que se obtienen son costos promedio que se han ido acumulando de departamento en departamento.” (Pág. C1)	
<b>Revista No 276. 2da. quincena - Abril 2016</b>	<b>Ficha textual N° 01</b>

<b>Autor:</b> Nava Rosillón, Marbelis Alejandra <b>Título:</b> “ <i>Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente</i> ” <b>Año:</b> 2009	<b>Editorial:</b> Revista Venezolana de Gerencia <b>Ciudad:</b> Caracas <b>País:</b> Venezuela
<b>Tema: El margen Bruto</b> Pág. 615 Cuantifica el aporte de las ventas netas, pero no sobre la utilidad neta, sino sobre la bruta (Ventas Netas – Costo de Ventas). Se evalúa la capacidad de las ventas para generar utilidad bruta, es decir, aquella utilidad de la primera parte del proceso productivo, anterior al costo de ventas. Cuanto más elevado sea el margen, más elevada será la capacidad de la empresa para cubrir sus costos operativos, establecer sus precios de venta”	
<b>Revista Venezolana de Gerencia, 14</b>	<b>Ficha textual N° 02</b>

## Guía de entrevista

En esta entrevista de preguntas abiertas, te presentamos una serie de preguntas relacionadas con el procesamiento la piedra chancada de la empresa Chancadora Chachapoyas. Tarapoto, año 2019.

Estimado administrador se le pide responder las preguntas con seriedad, sinceridad y honestidad, porque las respuestas servirán para conocer los procesos de producción de la empresa Chancadora Chachapoyas. Tarapoto, año 2019 para mejorar el desarrollo del presente trabajo de investigación:

Nombre del entrevistado: .....  
Cargo: .....  
Fecha: ...../...../.....  
Ciudad: .....  
Espacio Presencial: Presencial.....Vía celular.....

### Empresa

1. ¿Cuál es el rubro principal y segmento dirigido el sector del negocio de Chancadora Chachapoyas?
2. ¿Usted cree conveniente implementar un sistema de costos para la producción de piedra chancada?

### Procesamiento de la piedra chancada

3. ¿Cómo es el proceso de extracción, cual es el tiempo, cuales son las unidades empleadas, y cuál es el número de obreros?
4. ¿Cómo es el proceso de recepción, cual es el tiempo, cuales son las unidades empleadas, y cuál es el número de obreros?
5. ¿Cómo es el proceso de almacenamiento y verificación, cual es el tiempo, cuales son las unidades empleadas, y cuál es el número de obreros?
6. ¿Cómo es el proceso de tolva, cual es el tiempo, cuales son las unidades empleadas, y cuál es el número de obreros?
7. ¿Cómo es el proceso de chancado primario y secundario, cual es el tiempo, cuales son las unidades empleadas, y cuál es el número de obreros?
8. ¿Cómo es el proceso de zaranda primaria y secundaria, cual es el tiempo, cuales son las unidades empleadas, y cuál es el número de obreros?
9. ¿Cómo es el proceso de almacenaje del producto final, cual es el tiempo, cuales son las unidades empleadas, y cuál es el número de obreros?

### Materia prima

10. ¿Cuentan con una cantidad programada de unidades para la producción?
11. ¿Cuál es la unidad de medida utilizada en la producción de piedra chancada?

### **Mano de obra**

12. ¿Cómo se distribuye la mano de obra directa?
13. ¿Cómo determina las horas trabajadas de la mano de obra directa?
14. ¿A cuánto asciende el costo por hora de la mano de obra directa?
15. ¿A cuánto asciende el costo de las prestaciones y beneficios sociales?

### **Costos indirectos de fabricación**

16. ¿A cuánto asciende el costo de mano de obra indirecta?
17. ¿Realiza la depreciación de la maquinaria, de la planta, equipo y a cuánto asciende?
18. ¿A cuánto ascienden los consumos de servicios?
19. ¿Requiere el servicio de mantenimiento de las maquinarias constantemente?
20. ¿Cuentan con seguro de equipos y maquinarias?
21. ¿Realiza el pago del impuesto predial?

### **Rentabilidad**

22. ¿Evalúa la capacidad de las ventas para generar utilidad bruta, es decir, aquella utilidad de la primera parte del proceso productivo, antes de los gastos operativos?

## Guía de observación

---

Elaborado por:

Lugar de observación:

Producción

Lo observado:

---

<b>Procesos</b>	<b>Maquinaria</b>	<b>Valorización del activo</b>	<b>Número</b>	<b>Tiempo de inicio</b>	<b>Tiempo de termino</b>	<b>Operarios</b>
Extracción						
Recepción						
Almacenamiento- verificación						
Tolva						
Chancadora						
Zaranda						
Almacén producto final						

---

## Guía de análisis documental

Línea de producción: 400 metros cúbicos	%	Costeo por procesos (S/.)	%	Sistema utilizado (S/.)	Diferencia de sistemas
<b>Ventas del mes</b>					
<b>Costo de Ventas:</b>					
(-) Materiales directos					
(-) Mano de obra directa					
(-) Costos indirectos de Fabricación					
Costo Total					
<b>MARGEN BRUTO</b>					
Total metros cúbicos					
Precio de venta					
Costo unitario por metro cúbico					
<b>Utilidad</b>					





## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: SORIA BARDALIS NORHAN  
 Institución donde labora : INDEPENDIENTE  
 Especialidad : FINANZAS  
 Instrumento de evaluación : GUIA DE ANALISIS DOCUMENTAL  
 Autor (s) del instrumento (s): FARGE AMASIFUEN, JORGE A. / TRUJILLO GOMEZ, YANINA H.

## 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.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo; en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				✓	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
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.					✓
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				✓	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						<b>48</b>

(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

El instrumento es válido, puede ser Aplicado.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

48

Tarapoto, 22 de Julio de 2020

  
 Dr. Norman Soria Barúales  
 CPCC-MAT 19-214

Sello personal y firma



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

Apellidos y nombres del experto: SORIA BARDALES NORHAN  
 Institución donde labora : INDEPENDIENTE  
 Especialidad : FINANZAS  
 Instrumento de evaluación : GUIA DE ENTREVISTA  
 Autor (s) del instrumento (s): FARGE Amacifuen, Jorge A. / Trojillo Gomez, Yanna M.

**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.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo; en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				✓	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
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.					✓
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				✓	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						<b>48</b>

(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**

El instrumento es válido, puede ser aplicado.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

**48**

Tarapoto, 22 de Julio 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

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: SORIA BARDALES NORHAN  
 Institución donde labora : INDEPENDIENTE  
 Especialidad : FINANZAS  
 Instrumento de evaluación : GUIA DE OBSERVACIÓN  
 Autor (s) del instrumento (s): FARGE AMASIFUEN, JORGE ALBERTO / TRUJILLO GOMEZ YANINA

## 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.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo; en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				✓	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
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.					✓
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				✓	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
<b>PUNTAJE TOTAL</b>					4	2

(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

El instrumento es válido, puede ser aplicado.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.2

Tarapoto, 22 de Julio de 2020

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

Sello personal y firma

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

Apellidos y nombres del experto: VÁSQUEZ RÍOS EFRAIN  
 Institución donde labora : UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
 Especialidad : FINANZAS  
 Instrumento de evaluación : GUÍA DE ENTREVISTA  
 Autor (s) del instrumento (s): Jorge Ansdjuan Jorge A. / Trujillo Gómez Yanina M.

**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.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo; en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					✓
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
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.				✓	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				✓	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						<b>48</b>

(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**

el instrumento es válido, puede ser aplicado.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 48

Tarapoto, 22 de Julio de 2020



**Mg. CPC. Efrain Vásquez Ríos**  
**MAGISTER EN GESTIÓN PÚBLICA**

Sello personal y firma

**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto: VÁSQUEZ RÍOS EFRAIN  
 Institución donde labora : UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
 Especialidad : FINANZAS  
 Instrumento de evaluación : GUIA DE OBSERVACIÓN  
 Autor (s) del instrumento (s): Jorge Amador Jorja A. / Trujillo Gómez Yanina M.

**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.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo; en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					✓
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
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.				✓	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				✓	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
<b>PUNTAJE TOTAL</b>					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**

El instrumento es válido, puede ser Aplicado.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 48

Tarapoto, 22 de Julio de 2020



**Mg. CPC. Efraín Vásquez Ríos**  
**MAGISTER EN GESTIÓN PÚBLICA**

Sello personal y firma

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

Apellidos y nombres del experto: VÁSQUEZ RÍOS ETRAIN  
 Institución donde labora : UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
 Especialidad : FINANZAS  
 Instrumento de evaluación : GUÍA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL  
 Autor (s) del instrumento (s): Jorge Amador Jorgé A. / Trojillo Torres Yanina M.

**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.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo; en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					✓
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
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.				✓	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				✓	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						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**

El instrumento es válido, puede ser aplicada

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 48

Tarapoto, 22 de Julio de 2020



**Mg. CPC. Etrain Vásquez Ríos**  
**MAGISTER EN GESTIÓN PÚBLICA**

Sello personal y firma



**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto: VALLES REATEGUI JUAN  
 Institución donde labora : INDEPENDIENTE  
 Especialidad : FINANZAS  
 Instrumento de evaluación : GUIA DE OBSERVACIÓN  
 Autor (s) del instrumento (s): \_\_\_\_\_

**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.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo; en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					✓
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
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.				✓	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				✓	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
<b>PUNTAJE TOTAL</b>					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**

El instrumento es válido, puede ser Aplicado.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 48

Tarapoto, 22 de Julio de 2020

  
 CPC JUAN VALLES REATEGUI  
 MATRICULA: 19 - 1376

Sello personal y firma



## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: VALLES REATEGUI JUAN  
 Institución donde labora : INDEPENDIENTE  
 Especialidad : FINANZAS  
 Instrumento de evaluación : GUÍA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL  
 Autor (s) del instrumento (s): \_\_\_\_\_

## 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.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo; en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					✓
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
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.				✓	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				✓	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						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

El instrumento es válido, puede ser Aplicado.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 48

Tarapoto, 02 de Julio de 2020

  
 C.P.C. JUAN VALLES REATEGUI  
 MATRICULA: 19 - 1376

Sello personal y firma



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

Apellidos y nombres del experto: VALLES REATEGUI JUAN  
 Institución donde labora : INDEPENDIENTE  
 Especialidad : FINANZAS  
 Instrumento de evaluación : GUIA DE ANALISIS DOCUMENTAL  
 Autor (s) del instrumento (s): \_\_\_\_\_

**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.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo; en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					✓
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
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.				✓	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable Principio del debido proceso y Proceso administrativo.					✓
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				✓	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
<b>PUNTAJE TOTAL</b>					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**

El instrumento es válido, puede ser aplicado.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 48

Tarapoto, 22 de JULIO de 2020

  
 C.P.C. JUAN VALLES REATEGUI  
 MATRICULA: 19-1376

Sello personal y firma

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE  
COSTOS POR PROCESOS**

Nro.	Dimensiones / Items	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Dimensión 1</b>							
	Unidades a Producir	x		x		x		
	<b>Dimensión 2</b>							
	Costo de materia prima	x		x		x		
	<b>Dimensión 3</b>							
	Costo de mano de obra	x		x		x		
	<b>Dimensión 4</b>							
	Costo indirecto de fabricación	x		x		x		
	<b>Dimensión 5</b>							
	Registro de unidades producidas	x		x		x		

Observaciones: (Ignorar si hay suficiencia)

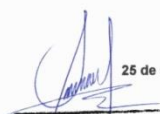
Opinión de aplicabilidad:                      Aplicable (x)                      Aplicable después de corregir ( )                      No aplicable ( )

Apellidos y Nombre del Jue Validador:    EFRAIN VASQUEZ RIOS    DNI: 42359126

Especialidad del validador:    Mg.Contador Público Colegiado

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

25 de septiembre del 2020  
  
**Mg. CPC. Efraín Vásquez Ríos**  
**MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA**  
 \_\_\_\_\_  
 Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE  
RENTABILIDAD**

Nro.	Dimensiones / Items	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Dimensión 1</b>							
	Utilidad Bruta / Ventas netas	x		x		x		

Observaciones: (Ignorar si hay suficiencia)

Opinión de aplicabilidad:                      Aplicable (x)                      Aplicable después de corregir ( )                      No aplicable ( )

Apellidos y Nombre del Juez Validador:    EFRAIN VASQUEZ RIOS    DNI: 42359126

Especialidad del validador:    Mg.Contador Público Colegiado

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

25 de septiembre del 2020  
  
**Mg. CPC. Efraín Vásquez Ríos**  
**MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA**  
 \_\_\_\_\_  
 Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE  
RENTABILIDAD**

Nro.	Dimensiones / Items	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Dimensión 1</b>							
	Utilidad Bruta / Ventas netas	x		x		x		

Observaciones: (Ignorar si hay suficiencia)

Opinión de aplicabilidad:                      Aplicable (x)                      Aplicable después de corregir ( )                      No aplicable ( )

Apellidos y Nombre del Juez Validador: FLORES DEL CASTILLO RICK DAVIS DNI: 42354391

Especialidad del validador: Contador Público Colegiado

25 de septiembre del 2020

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



CPC Rick Davis Flores del Castillo  
Matriculado: 19-125

Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE  
COSTOS POR PROCESOS**

Nro.	Dimensiones / Items	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Dimensión 1</b>							
	Unidades a Producir	x		x		x		
	<b>Dimensión 2</b>							
	Costo de materia prima	x		x		x		
	<b>Dimensión 3</b>							
	Costo de mano de obra	x		x		x		
	<b>Dimensión 4</b>							
	Costo indirecto de fabricación	x		x		x		
	<b>Dimensión 5</b>							
	Registro de unidades producidas	x		x		x		

Observaciones: (Ignorar si hay suficiencia)

Opinión de aplicabilidad:                      Aplicable (x)                      Aplicable después de corregir ( )                      No aplicable ( )

Apellidos y Nombre del Jue Validador: FLORES DEL CASTILLO RICK DAVIS DNI: 42354391

Especialidad del validador: Contador Público Colegiado

25 de septiembre del 2020

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



CPC Rick Davis Flores del Castillo  
Matriculado: 19-125

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE  
RENTABILIDAD

Nro.	Dimensiones / Items	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1							
	Utilidad Bruta / Ventas netas	X		X		X		

Observaciones: (Ignorar si hay suficiencia)

Opinión de aplicabilidad:                      Aplicable (X)                      Aplicable después de corregir ( )                      No aplicable ( )

Apellidos y Nombre del Jue Validador: JUAN VALLES REATEGUI                      DNI: 46842833

Especialidad del validador: CONTADOR PUBLICO

  
CPC JUAN VALLES REATEGUI  
MATRICULA: 19-1178



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE  
COSTOS POR PROCESOS**

Nro.	Dimensiones / Items	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	<b>Dimensión 1</b>							
	Unidades a Producir	×		×		×		
	<b>Dimensión 2</b>							
	Costo de materia prima	×		×		×		
	<b>Dimensión 3</b>							
	Costo de mano de obra	×		×		×		
	<b>Dimensión 4</b>							
	Costo indirecto de fabricación	×		×		×		
	<b>Dimensión 5</b>							
	Registro de unidades producidas	×		×		×		

Observaciones: (Ignorar si hay suficiencia)

Opinión de aplicabilidad:                      Aplicable (x)                      Aplicable después de corregir ( )                      No aplicable ( )

Apellidos y Nombre del Jue Validador: JUAN VALLES REATEGUI                      DNI: 46842833

Especialidad del validador: CONTADOR PUBLICO

  
 CPC JUAN VALLES REATEGUI  
 MATRICULA: 19 - 1316