



**UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP**

**FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y**

**CONTABLES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y**

**FINANZAS**

**TESIS**

**PROPUESTA DE COSTO ABC Y SU INCIDENCIA EN LA  
RENTABILIDAD EMPRESA MINERA ROSEL S.A., LIMA**

**2018-2019**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**CONTADOR PUBLICO**

**AUTORES:**

**Bach. YEBERTH WILLIANS CONDO YALLERCO**

**Bach. IVONNE KAROL MONTENEGRO SOTO**

**LIMA – PERÚ**

**2019**

**ASESOR DE TESIS:**

---

**Dr. JORGE CORDOVA EGOICHEAGA**

**JURADO EXAMINADOR**

---

**Dr. FERNANDO LUIS TAM WONG**  
**Presidente**

---

**Mg. FRANCISCO EDUARDO DIAZ ZARATE**  
**Secretario**

---

**Dra. ANA CONSUELO TINEO MONTESINOS**  
**Vocal**

## **DEDICATORIA**

A nuestros padres, hermanos y nuestras parejas. Gracias por sus consejos, su apoyo incondicional; sin ustedes nada de esto sería posible, ustedes fomentaron superación y perseverancia. Para lograr nuestra meta y objetivo trazado. Mil palabras no alcanzarán para expresar nuestro sentir.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darnos vida, salud, brindarnos fuerza y sabiduría para poder finalizar con nuestra tesis. Nuestro reconocimiento y gratitud a nuestro asesor de tesis, Jorge Córdova Egocheaga, por la orientación, corrección y paciencia para poder culminar con la tesis. Agradecimiento a la Universidad TELESUP institución que nos forjó en la carrera profesional, y a todas nuestras autoridades competentes.

## RESUMEN

La presente investigación: Propuesta de costos ABC y su incidencia en la rentabilidad en la empresa minera Rosel periodo 2018-2019, tuvo como objetivo de demostrar la rentabilidad de los elementos de los costos y cómo influyen al ser distribuidos, según metodología por costos Basados en actividades.

En la empresa opera un costeo tradicional, al cual se le propone un costeo por actividad; ello permite observar la forma de redistribución de los elementos de costos, para tener una mejor expectativa de rentabilidad y es donde, se centra el estudio de esta investigación.

La investigación es de tipo descriptivo correlacional, puesto que tiene como finalidad determinar el grado de relación entre las variables, el diseño de estudio es de tipo no experimental, ya que los hechos sucederán en un periodo determinado, la técnica a usar análisis documental hojas de producción y los estados financieros nos mostrará, si el instrumento de investigación consta de fiabilidad. La correlación de las hipótesis se hará mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov, se mostrará el grado de asociación entre las variables.

Planteando el costeo por actividades y comparando con el costeo tradicional, según muestra la investigación; es de mucha ayuda para el conocimiento de las diferencias en ambos métodos y como implantarlo en los objetivos propuestos.

La presente tesis ha sido realizada con el objetivo de concientizar la estrategia de costeo por actividades es muy competitiva y con ello contribuir para el desarrollo de las empresas.

**Palabras clave:** Propuesta de costo y Rentabilidad.

## ABSTRACT

The present research: Proposal of ABC costs and its incidence in profitability in the Rosel mining company period 2018-2019, aimed to demonstrate the profitability of the cost elements and how they influence when distributed according to the methodology by costs Based on activities.

The company operates a traditional costing to which we propose a costing by activity; allows us to observe the form of redistribution of cost elements, to have a better expectation of profitability and is where the study of this research is focused.

The research is of a descriptive correlational type since its purpose is to determine the degree of relationship between the variables, the study design is of a non-experimental type, since the events will happen in a given period, the technique to use documentary analysis production sheets and the financial statements will show us if the research instrument consists of reliability. The correlation of the hypotheses will be done using the Kolmogórov-Smirnov test, the degree of association between the variables will be shown

Posing the activity costing and comparing it with the traditional costing shows us the research; It is very helpful to understand the differences in both methods and how to implement it in our objectives.

This thesis has been carried out with the aim of raising awareness of the activity costing strategy is very competitive and thereby contribute to the development of companies.

**Keywords:** Cost and Profitability Proposal.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|   |           |
|---|-----------|
| CARÁTULA .....                              | i         |
| ASESOR DE TESIS: .....                      | ii        |
| JURADO EXAMINADOR .....                     | iii       |
| DEDICATORIA .....                           | iv        |
| AGRADECIMIENTO .....                        | v         |
| RESUMEN .....                               | vi        |
| ABSTRACT .....                              | vii       |
| ÍNDICE DE CONTENIDO .....                   | viii      |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                      | xi        |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS .....                    | xii       |
| INTRODUCCIÓN .....                          | xiii      |
| <b>I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>   | <b>14</b> |
| 1.1. Planteamiento del Problema .....       | 14        |
| 1.2. Formulación del problema .....         | 15        |
| 1.2.1. Problema general.....                | 15        |
| 1.2.2. Problemas Específicos .....          | 15        |
| 1.3. Justificación.....                     | 15        |
| 1.3.1. Justificación teórica.....           | 15        |
| 1.3.2. Justificación práctica:.....         | 15        |
| 1.3.3. Justificación metodológica: .....    | 16        |
| 1.3.4. Justificación económica: .....       | 16        |
| 1.3.5. Justificación social: .....          | 16        |
| 1.4. Objetivos de la investigación .....    | 16        |
| 1.4.1. Objetivo general.....                | 16        |
| 1.4.2. Objetivos específicos .....          | 16        |
| <b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>              | <b>17</b> |
| 2.1. Antecedentes de la investigación ..... | 17        |
| 2.1.1. Antecedentes nacionales .....        | 17        |
| 2.1.2. Antecedentes internacionales .....   | 20        |
| 2.2. Bases teóricas de las variables .....  | 23        |
| 2.2.1. Bases teóricas generales.....        | 23        |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.2.2. Bases teóricas de la variable independiente: método de costeo<br>ABC ..... | 24        |
| 2.2.3. Bases teóricas de la variable dependiente: Rentabilidad.....               | 26        |
| 2.3. Definición de términos básicos.....  | 28        |
| <b>III. MÉTODOS Y MATERIALES.....</b>   | <b>36</b> |
| 3.1. Hipótesis de la investigación .....  | 36        |
| 3.1.1. Hipótesis general .....  | 36        |
| 3.1.2. Hipótesis específicas .....  | 36        |
| 3.2. Variables de Estudio.....  | 37        |
| 3.2.1. Definición conceptual.....   | 37        |
| 3.2.2. Definición operacional.....  | 38        |
| 3.3. Tipo y nivel de la investigación .....                                       | 39        |
| 3.3.1. Tipo de investigación .....  | 39        |
| 3.3.2. Nivel de investigación .....   | 39        |
| 3.4. Diseño de la Investigación.....  | 39        |
| 3.5. Población, Muestra y Muestreo .....  | 40        |
| 3.5.1. Población .....  | 40        |
| 3.5.2. Muestra.....   | 40        |
| 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....                        | 41        |
| 3.6.1. Técnicas de recolección de datos.....                                      | 41        |
| 3.6.2. Instrumento de recolección de datos .....                                  | 42        |
| 3.7. Métodos de análisis de datos .....   | 43        |
| 3.8. Aspectos éticos .....  | 43        |
| <b>IV. RESULTADOS .....</b>   | <b>44</b> |
| 4.1. Análisis Descriptivo .....   | 44        |
| 4.1.1. Análisis Unidimensional .....  | 44        |
| 4.1.2. Análisis Bidimensional .....   | 62        |
| 4.2. Análisis Inferencial.....  | 70        |
| 4.2.1. Prueba de hipótesis general .....  | 70        |
| 4.2.2. Hipótesis específica 01 .....  | 71        |
| 4.2.3. Hipótesis específica 02 .....  | 73        |
| 4.2.4. Hipótesis específica 03 .....  | 74        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>V. DISCUSION.....</b>                    | <b>76</b> |
| <b>VI. CONCLUSIONES.....</b>                | <b>77</b> |
| <b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>           | <b>78</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>     | <b>79</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                         | <b>82</b> |
| Anexo 1: Matriz de Consistencia.....        | 83        |
| Anexo 2: Matriz de operacionalización ..... | 84        |
| Anexo 3: Instrumentos .....                 | 85        |
| Anexo 4: Validación de instrumentos.....    | 86        |
| Anexo 5: Matriz de datos .....              | 87        |
| Anexo 6: Propuesta de valor.....            | 88        |

## ÍNDICE DE TABLAS

|          |   |    |
|----------|---|----|
| Tabla 1. | Análisis documental.....                          | 42 |
| Tabla 2. | Prueba de normalidad de variables .....           | 70 |
| Tabla 3. | Cálculo del P-Valor de Rentabilidad .....         | 71 |
| Tabla 4. | Prueba de normalidad de variables .....           | 72 |
| Tabla 5. | Cálculo del P-Valor de Mano de Obra Directa ..... | 72 |
| Tabla 6. | Prueba de normalidad de variables .....           | 73 |
| Tabla 7. | Cálculo del P-Valor Costos Fijos indirectos ..... | 74 |
| Tabla 8. | Prueba de normalidad de variables .....           | 75 |
| Tabla 9. | Cálculo del P-Valor materia prima .....           | 75 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Gráfico 1.  | Distribución de la utilidad neta según metodología.....                | 44 |
| Gráfico 2.  | Distribución de elementos de costos por periodo .....                  | 45 |
| Gráfico 3.  | Distribución del gasto según sus actividades y periodos .....          | 46 |
| Gráfico 4.  | Distribución de los elementos del costo por actividades .....          | 47 |
| Gráfico 5.  | Distribución mensual de los elementos de costo por actividad .....     | 48 |
| Gráfico 6.  | Distribución de los costos por actividad anual .....                   | 49 |
| Gráfico 7:  | Distribución de la mano de obra directa por actividad .....            | 50 |
| Gráfico 8.  | Distribución de la mano de obra por actividad .....                    | 51 |
| Gráfico 9.  | Distribución mano de obra por procesos .....                           | 52 |
| Gráfico 10. | Distribución de la materia prima por actividad .....                   | 53 |
| Gráfico 11  | Distribución de materia prima por periodo .....                        | 54 |
| Gráfico 12. | Costos indirectos de fabricación por periodo .....                     | 55 |
| Gráfico 13. | Distribución de costos indirectos por actividad .....                  | 56 |
| Gráfico 14. | Distribución de la rentabilidad bruta por actividad y tradicional..... | 57 |
| Gráfico 15. | Distribución de la rentabilidad bruta por ejercicio.....               | 58 |
| Gráfico 16. | Distribución mensual del consumo de combustible .....                  | 59 |
| Gráfico 17. | Distribución mano de obra indirecta por actividad .....                | 60 |
| Gráfico 18. | Distribución de mantenimiento por actividad.....                       | 61 |
| Gráfico 19. | Actividad de chancado.....   | 62 |
| Gráfico 20: | Actividad de hornos .....  | 63 |
| Gráfico 21: | Actividad de molienda.....   | 64 |
| Gráfico 22: | Actividad de embolsado.....  | 65 |
| Gráfico 23: | Cuenta de consumo de materia prima .....                               | 66 |
| Gráfico 24: | Rentabilidad bruta por costo unitario .....                            | 67 |
| Gráfico 25: | Rentabilidad neta por costo unitario.....                              | 68 |
| Gráfico 26: | Rentabilidad neta por elemento de costo.....                           | 69 |

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad los inversionistas, realizan un análisis exhaustivo de los indicadores macroeconómicos de acuerdo a la economía globalizada, la condición del estado de derecho, la estabilidad política, los indicadores del PBI, el estado de situación de la empresa y los índices de rentabilidad. Todos estos factores provienen de distintas políticas planteadas por las empresas, con el objetivo de respaldar la competencia del mercado con bajos costos. Por consiguiente, desprende la metodología del control de costos por actividad y/o por centro de costos.

Actualmente, toda empresa busca tener utilidad, con una contabilidad que brinde información necesaria. Puesto, que no da importancia a sus costos, además que no son exigibles a todas las empresas en general. Por ello, se debe tener en cuenta, que la rentabilidad procede a partir de tener un buen cimiento en los costos.

La implementación del sistema de costos por actividad y su incidencia en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A.- Lima 2018-2019, por lo expuesto considero replantear el direccionamiento de los centros de costos por actividad, según las áreas donde corresponda, así mismo tener una rentabilidad mucho más óptima.

Es decir, la propuesta planteada, muestra los resultados al cierre del ejercicio, los costos reales y sus costos unitarios fluctúan en un promedio mínimo. El reflejo del planteamiento está bajo los análisis del direccionamiento y tratamiento adecuado de distintos factores de producción costo/gasto y parte operativa de clientes (devoluciones) entre otros.

El estudio realizado en la empresa minera Rosel S.A.- Lima 2018-2019; dedicada a la producción y comercialización de productos, el cual concluyen que se pudo constatar la veracidad de los resultados de manera favorable la propuesta de implementación del sistema de costos por actividad y su incidencia en la rentabilidad de dicha empresa.

## **I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del Problema**

En los últimos años, las ventas en la empresa minera Rosel S.A. se estabilizaron en un rango promedio, manteniendo la posición competitiva alcanzada por la empresa. Debido a que la rentabilidad no incrementaba, se analizó los estados financieros para ver cuál era el indicador que dificultaba. Sin embargo, los indicadores muestran la realidad de la empresa. Debido a estos resultados se sugirió considerar una propuesta de costos actividad ABC, (Activity Based Costing). Mediante esta estrategia la empresa pueda competir con mayor confianza en el mercado.

Por esta razón se plantea este cambio de determinación de costos por actividad ABC, (Activity Based Costing), ya que actualmente, se utiliza el método tradicional, dando énfasis a ser explícito en cada proceso de todas las actividades, que participan directamente en la producción, así mismo revisar donde se encontrarían los retrasos y sobrecostos.

El planteamiento de direccionar los costos de mano de obra, materia prima y costos indirectos; demandaría a que las herramientas de gestión e indicadores mejoren, donde se demostrarán que los procesos por actividad permiten definir las demás áreas de producción y puedan mejorar sus estándares.

Asimismo, al consolidar la información de la empresa, muestra las herramientas de gestión. A través de las políticas de gestión, de seguridad en el trabajo y del medio ambiente, puesto que, permiten que los procesos estén bien estructurados para la producción al momento de direccionar los costos por actividad.

Por consiguiente, la decisión más asertiva en el costo ABC (Activity Based Costing) conlleva a la empresa minera Rosel, a tener claro que las actividades en conjunto deben estar relacionadas con las áreas operativas y administrativas. ya que, podrán competir a un costo que sea beneficioso para la empresa y el cliente.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

PG ¿De qué manera el costo ABC incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

PE 1 ¿De qué manera la mano de obra directa incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018- 2019?

PE 2 ¿De qué manera el costo indirecto de fabricación incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019?

PE 3 ¿De qué manera la materia prima incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019?

## **1.3. Justificación**

### **1.3.1. Justificación teórica**

Esta investigación se realiza con el propósito de aportar conocimientos que tengan influencia y contribución significativa de la rentabilidad, en aquellos procesos que generan más costos. Por consiguiente, permitirá mejoras de competitividad obteniendo mayor conocimiento sobre sus costos y el rendimiento que crean las áreas de producción.

### **1.3.2. Justificación práctica:**

La presente investigación está orientado a demostrar la importancia que representa adoptar la propuesta del costeo por actividad. Así mismo, permite contar con un plan de métodos, procedimientos para obtener una rentabilidad óptima con la propuesta de costos ABC. De esta manera promover, la eficiencia operativa y a su vez servirán para medir los resultados alcanzados en relación a la propuesta del costeo por actividades.

### **1.3.3. Justificación metodológica:**

Para obtener los datos de la investigación se utilizó técnica de análisis documental, esta técnica permite analizar la información a partir de los Estados Financieros, documentación de hojas de trabajo de costo de producción y las políticas de trabajo. Esta investigación ayuda a toda empresa que posea características similares a la metodología del estudio. Visto que todos requieren el correcto calculo, costo de producción para poder realizar sus actividades económicas.

### **1.3.4. Justificación económica:**

La correcta elección de sistemas de costeo ayudan con sus resultados de la empresa para que puedan cumplir con sus obligaciones con sus proveedores y entidades del estado.

### **1.3.5. Justificación social:**

Esta investigación brinda información asertiva que a beneficio de la empresa y la gama de clientes sepan sobrellevar a costos competitivos. El beneficio es común tanto para la empresa, así como para quienes la integran.

## **1.4. Objetivos de la investigación**

### **1.4.1. Objetivo general**

OG Determinar si el costo ABC incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

OG 1 Determinar si la mano de obra directa incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A.- Lima 2018- 2019.

OG 2 Determinar si el costo indirecto de fabricación incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

OG 3 Determinar si la materia prima incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

En la actualidad hay mucha información relacionada al tema que permite a diferentes autores exponer y concluir la importancia de adoptar el método de costo ABC, por el cual se realizó una exhaustiva investigación.

#### **2.1.1. Antecedentes nacionales**

Mego, E. (2019) en su tesis "SISTEMA DE COSTOS ABC PARA OPTIMIZAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA NEOTECK CONSTRUCTORA S.A.C., CHICLAYO 2018. En la escuela académico profesional de contabilidad, en la facultad de ciencias empresariales de la Universidad Señor de Sipán. Tuvo como objetivo, determinar si la propuesta del Sistema de Costos ABC, optimizará la productividad de la empresa Constructora Neoteck S.A.C., Chiclayo, 2018. De aspecto metodológico de tipo descriptivo, correlacional de diseño no experimental; obteniéndose como conclusión que la investigación permitió determinar de manera puntual los elementos que componen el Sistema de Costos por Actividades ABC en la entidad Neoteck Constructora S.A.C. que ha permitido establecer a la empresa que no tiene las políticas estructuradas de costos que le faciliten optimizar los índices de su productividad. Pero, al aplicar el sistema ABC, se determinó que si tendrá el ahorro significativo de sus costos y en sus gastos operativos del orden de S/. 343,416.00 (S/. 3'087,096.00 sin el costo ABC y S/. 2'743,680.00 con los costos ABC).

Arellano, L. (2018), en su tesis "IMPLEMENTACIÓN DE COSTOS ABC Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE UNA EMPRESA INDUSTRIAL LIMA, PERÚ, 2018", Universidad Norbert Wiener, Facultad de Ingeniería y Negocios, para obtener el título profesional de Contabilidad y Auditoría; tiene como objetivo proponer la implementación del sistema de costos ABC para evaluar la incidencia en la rentabilidad de la empresa industrial, mediante el cual el método utilizado fue el sintagma holístico, con un enfoque cuantitativo y cualitativo. Por lo tanto, Las

deficiencias en el precio de la materia prima y el precio final de los productos terminados se deben a que la empresa no cuenta con un sistema de costos que permitan determinar el precio que se generen desde la compra de materia prima y su transformación para la elaboración de los productos, ni el precio final de cada producto terminado.

Jara, C. (2018), en su tesis IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS ABC Y SU IMPACTO EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA INVERSIONES 2A, Universidad continental, escuela académica profesional de ingeniería industrial en la Facultad de Ingenierías; para obtener el título profesional de ingeniero industrial; tiene como objetivo determinar el impacto de la Implementación del Sistema de Costos ABC en el crecimiento de la rentabilidad en la empresa. el tipo de investigación fue aplicada, de nivel explicativo y el diseño cuasi experimental con series cronológicas. Asimismo, se concluye que la implementación del Sistema de Costos ABC genero un aumento en rentabilidad promedio del 8,1% por kilogramo en 2017 en comparación con el 2016. Alcanzando un máximo del 70% en el primer trimestre del 2017. Esto se debió a que la Implementación del Sistema de Costo ABC genero un costo promedio de S/. 32.16 por Kilogramo de Harina de Maca Gelatinizada en 2017 y el Sistema de Costo Tradicional de S/. 42.94 en el 2016, siendo una reducción de Costos total de producción del 25% (S/. 10.78).

La Torre, E y Pastor, S. (2017), en su tesis INFLUENCIA DEL ABC EN LA RENTABILIDAD DEL GRAN HOTEL CONTINENTAL PARA EL PERIODO 2011-2015, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, 2017, Facultad de Ciencias Empresariales y Administrativas para obtener el título profesional de contador público; tiene como objetivo determinar la influencia del sistema de costos ABC en la rentabilidad del Gran Hotel Continental para el periodo 2011 – 2015. La investigación tiene la metodología de tipo No Experimental-Transversal, de diseño descriptivo simple. Mediante el cual se concluye, que al evaluar el sistema de costos ABC en Gran Hotel Continental; es positivo porque se demostró que este sistema tiene una mejor rentabilidad por cada costeo adecuado por actividades, por lo tanto, se confirmó la hipótesis.

Chuy, J. (2016), en su tesis, "SISTEMA DE COSTOS ABC COMO HERRAMIENTA DE CONTROL EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL DE LAS INDUSTRIAS DE CONCRETO PREMEZCLADO EN LIMA METROPOLITANA: 2014", de la Universidad de San Martín de Porras, Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras para optar el título profesional de Contador Público. Tuvo como objetivo Implementar un sistema de Costos ABC como una herramienta de control en la gestión empresarial de las industrias de concreto premezclado. Teniendo un tipo metodológico "aplicada" debido a los alcances prácticos y aplicados; con niveles descriptivo, explicativo y correlativo. Llegando a la conclusión, de que los costos indirectos de producción se aplican de manera tradicional utilizando bases de asignación o aplicación que no permiten medir la contribución de las actividades que desarrollan los departamentos o centros de costos que contribuyen al proceso de producción.

Cabrera, R. (2015), en su tesis, "PROPUESTA PARA IMPLEMENTACIÓN DE COSTOS ABC COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN ESTRATÉGICA EMPRESA DIMEXA S.A.C. 2015", Universidad nacional de Trujillo, escuela de postgrado en ciencias económica; para optar el grado de Maestro en Ciencias Económicas. Tuvo como objetivo determinar, si con la implementación de un sistema de costeo ABC, permite conocer el costo de comercialización por cada tipo de productos en la Empresa Dimexa S.A.C. mediante el aspecto metodológico de método deductivo e inductivo, con un diseño no experimental, transversal y descriptivo. Por lo tanto, se llegó a la conclusión que los costos obtenidos con un sistema de costeo ABC y los obtenidos por el sistema tradicional, apreciándose las siguientes diferencias: i) el sistema tradicional de costo de ventas está representado por el valor de compras de los productos por un 87.6%, el 2.7% es respecto a las ventas del periodo y en gastos de ventas un 3.9% en ventas del periodo. ii) según metodología ABC, el costo de ventas suma un porcentaje total del 93.6% respecto a ventas del periodo y los gastos administrativos, representado en un 3.6% respecto a ventas del periodo.

### **2.1.2. Antecedentes internacionales**

Benavides, O. y Rocha, V. (2019) en su tesis DETERMINACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COSTOS Y SU INCIDENCIA EN EL PRECIO DE VENTA DE LAS EMPRESAS AGRICOLAS DEL CANTÓN LATACUNGA DE LOS AÑOS 2014 AL 2017, departamento de ciencias económicas, administrativas y del comercio, en la Universidad de las Fuerzas Armadas para optar el título de Ingeniero en Finanzas – Contador Público – Auditor. Tuvo como objetivo Analizar Los Sistemas de Costos de las empresas florícolas del Cantón Latacunga a través de la determinación de los elementos que intervienen en el costeo con la finalidad de conocer su incidencia en el precio de venta. Se utilizó el aspecto metodológico de enfoque cualitativo y cuantitativas. Teniendo como conclusión que el diseño del sistema de costos en el cual, se combina el sistema ABC y el sistema de costos por procesos permitió establecer los principales elementos de la estructura de costos como son la materia prima, mano de obra y costos indirectos, teniendo en cuenta las actividades y los procesos realizados para la obtención de las flores comercializadas.

Hurtado, E. (2018) en su tesis COSTO – VOLUMEN – UTILIDAD Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD (Ecuador), facultad de administración carrera contabilidad y auditoría; en la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil para optar el título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría CPA. Tuvo como objetivo Analizar la relación costo-volumen-utilidad y su incidencia en la rentabilidad de la empresa. Con un aspecto metodológico analítica – descriptiva, teniendo un enfoque cualitativo y cuantitativo. Se llegó a la conclusión que la compañía no cuenta con estados de resultados seccionado por la línea de productos lo cual, dificultó la verificación, cual línea está obteniendo ganancias o está obteniendo pérdida, o el caso de que todas las líneas están en pérdidas, pero la verificación se la realiza analizando los factores inmiscuidos en la participación del estado de resultados. Por lo tanto, la empresa realiza sus adquisiciones de productos a un mismo proveedor, el cual no garantiza que se éste, obteniendo el precio adecuado y la mejor oferta para compras emergentes, lo realicen a los proveedores que cuenten con estos productos y los puedan despachar en el momento requerido.

López, J. y Navarrete, N. (2018), en su tesis ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO ABC EN LA COMPAÑÍA MAGNOLIA FOOD S.A., Facultad de Ciencias Administrativas de la Escuela de Contaduría Pública Autorizada; Universidad de Guayaquil (Ecuador), para obtener el título de Contador Público autorizado; el objetivo se orienta a analizar el Sistema de Costos ABC como mecanismo de control para las empresas de consumo siendo el aspecto metodológico analítico, de carácter cuantitativo, se concluye el Sistema de Costeo ABC, se pueden cuantificar los costos reales que ayuden a establecer internamente controles de producción y al mismo tiempo ofrecerles a sus clientes precios competitivo que les permitan una mayor aceptación en el mercado. Asimismo, El sistema de costos suministra datos certeros de cada uno de los elementos que interviene para la producción de un producto (mano de obra, materia prima, CIF), que influyen no solo en la fijación de precio de venta del producto, sino en la estrategia de comercialización que puede determinar la gerencia.

Peñafiel, V. y Mora, R. (2018) en su tesis PROPUESTA DE UN SISTEMA DE COSTOS BASADO EN LAS ACTIVIDADES PARA EL MEJORAMIENTO DE CONFECCIONES G&G, Facultad de Ciencias Administrativas; en la Universidad de Guayaquil para optar el título de Contador Público. Tuvo como objetivo, contribuir a una mejor toma de decisiones y aumento en la rentabilidad de negocio Confecciones G&G, mediante la aplicación del sistema de costos ABC. por lo tanto, el aspecto metodológico utilizado fue el inductivo y de tipo descriptiva. Se llegó a la conclusión de que el negocio Confecciones GyG lleva sus registros de forma empírica, tanto de los ingresos, gastos y costos de las prendas que confecciona, además, desconoce la utilidad por trabajo que obtiene. Asimismo, no se proporciona una capacitación técnica a los operarios para desarrollar sus actividades eficientemente, respecto al costeo, maximización de recursos y su aplicación directa en las prendas de vestir.

Villota, J. (2018) en su tesis PROPUESTA DE UN SISTEMA DE COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES (ABC), PARA LA VICERRECTORÍA ACADÉMICA DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA (Colombia), Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables; en la Universidad de Santander para optar el título de Magister en Finanzas. Tuvo como objetivo proponer un sistema de

costos basado en actividades (ABC), para la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Pamplona, que permita la adecuada asignación de recursos a las actividades con el fin de obtener información confiable para la toma de decisiones que permitan agregar valor a la Universidad. Se utilizó el aspecto metodológico de tipo exploratorio, descriptivo y explicativo. Teniéndose como conclusión que el mayor costo por Facultad, está en Ingenierías y Arquitectura, con un valor de \$2.069.540.868, el cual representa el 26.72% del total de los costos de dichas facultades, a las cuales se les imputaron los costos directos e indirectos por actividades, resaltando que es la facultad que más programas ofrece; y el menor en la facultad de Ciencias Agrarias con un valor de \$363.014.100, que constituye el cuarto punto con un 69%, siendo esta una de las facultades que menos programas ofrece, al igual que la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, con una participación del 6.36% del total de los costos de las facultades.

Rodríguez, X. (2017) en su tesis DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE COSTOS HOTELEROS PARA EL HOTEL & SPA CASA REAL DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO (Ecuador), en la Facultad de Administración de Empresas; de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo para optar el título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría C.P.A. se tuvo como objetivo Diseñar un Modelo de Gestión de Costos Hoteleros para el Hotel & SPA Casa Real de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo; que permita una adecuada verificación del beneficio mediante la redistribución de los costos de los servicios ofertados para una correcta toma de decisiones, aplicando el modelo ABC. con el aspecto metodológico cualitativa, cuantitativa y descriptiva, llegándose a la conclusión, que el modelo de gestión de costos hoteleros aplicando el modelo ABC a comparación de un sistema común permitió obtener información más amplia a cerca de los costos por medio de la reestructuración exacta de los mismos, facultando a la administración a tomar decisiones eficientes y eficaces una vez analizada y verificada la rentabilidad de los servicios ofertados a partir de los precios establecidos, que cabe indicar han sido fijados de manera empírica por la administración sin tomar en cuenta todos los elementos del costo.

## **2.2. Bases teóricas de las variables**

### **2.2.1. Bases teóricas generales**

Benites Castro y Chávez García, (2015), sistema de costeo, es un costeo basado en actividades. El costeo ABC perfecciona un sistema de costeo al identificar las actividades individuales como los objetos fundamentales del costo. Una actividad un acontecimiento, tarea o unidad de trabajo que tiene un motivo específico por ejemplo el diseño de productos, la preparación de las máquinas, la operación de las máquinas y la distribución de productos. Los sistemas de ABC calculan los costos tales como productos y servicios con base en las actividades necesarias para producir cada producto o servicio.

Goldratt E.y Cox J. (1984), a partir de los años 80, comienza a proliferar la literatura sobre este tema, tal es el caso de la obra *The Goal*, donde se critican las fallas del costeo tradicional, dando paso en los años siguientes, a una nueva corriente de pensamiento en cuanto a los métodos para calcular costos y determinar precios.

Robert S. Kaplan y H. Tomas Johnson (1987), las distintas actividades que se desarrollan en las empresas son las que consumen los recursos y las que originan los costos, no los productos; estos solo demandan las actividades necesarias para su obtención. Esta propuesta se ve ampliada en el interesante libro escrito en el año 1987, titulado *Relevancia perdida: Auge y Caída de la Contabilidad Gerencial* (*Relevance Lost: Rise and Fall of Management Accounting*. Boston, Harvard Business School Press).

Por otro lado, según Douglas Hicks, a finales de los ochenta del siglo XX, organizaciones como CAM-I y la National Association of Accountants introdujeron el sistema de cálculo de costos basado en actividades. En 1987 el profesor adjunto de Harvard, Robin Cooper, escribió el artículo *¿Necesita su compañía un nuevo Sistema de Costos?* Luego en febrero de 1988, Robert S. Kaplan escribió el artículo "Un sistema de costos no es suficiente, donde se expresa que los sistemas de costos tradicionales son inadecuados. En abril de 1988 Cooper y Kaplan escriben

conjuntamente el artículo “La Contabilidad de Costos distorsiona los costos de los productos”.

Finalmente, estos dos profesores Cooper y Kaplan publican otro artículo llamado “Costeo Basado en Actividades” publicado en la Harvard Business Review de fecha Mayo-junio 1991, donde se explica claramente los enfoques del Sistemas de Costos Tradicionales y el ABC.

### **2.2.2. Bases teóricas de la variable independiente: método de costeo ABC**

Arellano Araujo. (2018), sostiene que:

Costeo ABC en primer lugar, no son los productos sino las actividades las que causan los costos y, en segundo lugar, son los productos los que consumen las actividades. Así es precisamente, como llegan los costos con los productos: por medio de las actividades, las cuales son causa de los primeros y son consumidas por los segundos.

Quispe Saldaña (2018):

Es un conjunto de conocimientos que aspira a concentrar los principios que explican, dan fundamento y respaldo a las técnicas de Costeo interpretación predicción de los costos por medio del establecimiento de relaciones lógicas de diferentes jerarquías o categorías, algunas de ellas esenciales o sustanciales otras dimensionales o de medidas, y por última, otras ambientales o de procedencia del fenómeno.

El Método de Costeo ABC analiza las actividades de los departamentos indirectos, dentro de una institución para calcular el costo de los productos terminados. Además, plantea un análisis de las actividades.

Los principios sobre los cuales está basado el ABC son los siguientes:

- No son los productos, los que consumen los recursos de la empresa si no las actividades.
- Los productos consumen actividades.

- La gran mayoría de los costos (gastos) indirectos se consideran generalmente como fijos (dentro del rango relevante, además pueden ser costos escalonados).
- No varían según los volúmenes de producción sino según los niveles de las actividades.
- Por lo tanto, este método tiene dos ejes vertebrales muy importantes, los cuales se definen de la siguiente manera:
  - a. No son los productos sino las actividades, las que causan los costos.
  - b. Son los productos los que consumen las actividades

Estos enfoques plantean que los costos se relacionan con los productos por medio de las actividades, las cuales son causa de los primeros y son consumidas por los segundos.

Se debe enfatizar que el Método de Costeo ABC se encuentra enmarcado en la “filosofía de las actividades”, lo que plantea que las empresas tienen actuaciones (actividades) superfluas y por consiguiente derroche de recursos. Las actividades superfluas no generan valor agregado a los objetos de costeo (productos/servicios) desde el punto de vista de calidad del producto, a su vez no será atractivo para el cliente.

#### **A. Materia prima directa**

Es plenamente identificable en el producto que se fabrica. Una misma materia prima puede ser directa o indirecta, dependiendo del tipo de proceso o manejo que se hace de ella. La clave para identificar si se trata de una materia prima directa es que sea plenamente identificable en el producto.

#### **B. Mano de obra directa**

Representa los salarios de los obreros que participan directamente en la transformación de la materia prima, y que igualmente son identificables con el producto.

### **C. Costos Indirecto de fabricación**

También, llamados gastos indirectos o cargos indirectos. Están integrados por todos aquellos conceptos que son comunes a los diferentes productos fabricados y que no se pueden identificar plenamente en ellos. A la suma de mano de obra y gastos de fabricación se le conoce como costo de transformación, ya que como su nombre lo indica, es la inversión necesaria para que la materia prima se convierta (transforme) en artículo terminado. La suma de la materia prima y mano de obra recibe el nombre de costo primo o costo directo, ya que integra los elementos que se pueden reconocer directamente en el producto; es decir, la materia prima que se utiliza en la fabricación, y el costo de las horas de trabajo que se requieren para la misma. Finalmente, a la suma de los tres elementos del costo se le conoce como costo de producción; es decir, lo que me costó fabricar el artículo final en el periodo

#### **2.2.3. Bases teóricas de la variable dependiente: Rentabilidad**

Hidalgo Gaviria. (2018), son los beneficios obtenidos mediante de la inversión que provienen de tener una cultura en los factores constituyentes como lo son los empleados, clientes, y accionistas en el desarrollo de liderazgo.

Benites Castro y Chávez García. (2015), beneficio económico que la rentabilidad será la efectividad de una entidad para poder generar utilidades que serán reflejadas según el desempeño operativo, el riesgo y un efecto de apalancamiento.

Arellano Araujo. (2018):

Será la efectividad de una entidad para poder generar utilidades que serán reflejadas según el desempeño operativo, el riesgo y un efecto de apalancamiento. Se señalará una importancia en la rentabilidad, no existe una medida única para ésta y es una ganancia que se adquiere de una inversión en la gestión de la organización.

## **A. Utilidad Bruta**

Arellano Araujo. (2018), si se habla de utilidad bruta, se dirá que es aquella resta de las ventas con el costo de ventas, esto representará la cuantía de efectivo que quedará para asumir los costos operativos.

Córdova, (2014), también se hablará del margen de utilidad bruta, éste se obtiene de dividir la utilidad bruta entre las ventas, dicho resultado será el porcentaje promedio de beneficio bruto con respecto a las ventas y en relación con el costo original de adquisición de aquellos productos que se venderán.

Horngrén, Harrison y Smith, (2003), para el cálculo del porcentaje de utilidad bruta o también llamado porcentaje de margen bruto, se divide la utilidad en mención con los ingresos multiplicado por las ventas netas.

## **B. Utilidad Neta**

Arellano Araujo. (2018), la utilidad neta es aquella que por cada nuevo sol de venta después del pago de todos los gastos, medirá las utilidades finales.

Tanaka, (2005), también se dice que la utilidad neta es lo que efectivamente, queda por distribuir, sin considerar las acciones preferenciales.

Córdova, (2014), se agregará el margen de utilidad neta, éste medirá la relación que se obtiene de dividir las utilidades netas y los ingresos por ventas, y también la capacidad de convertir las ventas en ganancias después de los impuestos.

Horngrén, Harrison y Smith, (2003) para el registro de la utilidad en mención, tendrá que ir en la columna de cargos para que concuerde el resultado con el total de los abonos.

## **2.3. Definición de términos básicos**

### **Contabilidad de costos:**

Quispe Saldaña, (2018), afirma:

La contabilidad de costos es un sistema de información empleado para predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, venta, administración y financiamiento. Es una rama especializada de la contabilidad general por medio de la cual, se acumulan y obtiene datos e información relacionada con la producción de bienes o servicios los cuales serán objeto de ventas, o explotados por la misma empresa; abarca diversos procedimientos de cálculo, formas de registro y preparación de resúmenes, lo cual es finalmente, serán objetos de análisis e interpretación a efectos de tomar decisiones.

### **Elementos del costo**

#### **A. Materia prima directa**

Es plenamente identificable en el producto que se fabrica. Una misma materia prima puede ser directa o indirecta, dependiendo del tipo de proceso o manejo que se hace de ella. La clave para identificar si se trata de una materia prima directa es que sea plenamente identificable en el producto.

#### **B. Mano de obra directa**

Representa los salarios de los obreros que participan directamente en la transformación de la materia prima, y que igualmente son identificables con el producto.

#### **C. Gastos indirectos de fabricación**

También, llamados gastos o cargos indirectos. Están integrados por todos aquellos conceptos que son comunes a los diferentes productos fabricados y que no se pueden identificar plenamente en ellos.

A la suma de mano de obra y gastos de fabricación se le conoce como costo de transformación, ya que como su nombre lo indica, es la inversión necesaria para que la materia prima se convierta (transforme) en artículo terminado. La suma de la materia prima y mano de obra recibe el nombre de costo primo o costo directo, ya que integra los elementos que se pueden reconocer directamente en el producto; es decir, la materia prima que se utiliza en la fabricación, y el costo de las horas de trabajo que se requieren para la misma. Finalmente, a la suma de los tres elementos del costo se le conoce como costo de producción; es decir lo que costó fabricar el artículo final en el periodo determinado.

### **Sistemas de costos**

Quispe Saldaña (2018):

Un sistema de costos se define como un conjunto de elementos o componentes, los cuales son interdependientes o interrelacionados y que actúan para obtener objetivos o propósitos específicos. Además, un sistema de costos se define como el registro sistemático de todas las transacciones financieras expresadas en su relación con los factores funcionales de la producción, distribución y administración, expresados en una forma adecuada para determinar el costo de llevar a cabo una función dada. En este registro constituyen elementos primordiales los documentos originales, los registros diarios, los mayores auxiliares, los estados de operación o explotación y la clasificación de las cuentas, todos ellos para presentar a los gerentes responsables, informes adecuados de los costos de fabricación, ventas y administración”.

### **Clasificación de los sistemas de costos**

#### **A. Sistemas de costos tradicionales**

Los métodos de costeo que se han utilizado tradicionalmente, correspondían a una necesidad de competir en mercados limitados y con productos muy concretos o estandarizados, muchos de ellos expresaban la producción de un solo producto.

Por lo tanto los procesos productivos estandarizados y especializados permitían la elaboración de productos altamente homogéneos y en grandes

volúmenes productivos. Pero la variedad de productos que se podían obtener respecto a una estructura productiva común planteó la distinción de costos directos (las cuales permiten la obtención del producto) y costos indirectos (generados por el mantenimiento de una capacidad productiva).

Finalmente, el costeo tradicional suele ser enfocado con una sola causalidad de los costos indirectos de fabricación, es decir emplea para el costeo una “tasa única”, la cual usualmente ha estado expresada en términos de horas o unidades físicas producidas del bien común.

## **B. Costeo basado en actividades**

Básicamente el ABC consiste en "imputar metódicamente todos los costos indirectos de una empresa a las actividades que los hacen necesarios y luego, distribuir los costos de las actividades entre los productos que son necesarias a las actividades"

En otras palabras, estos sistemas permiten la asignación y distribución de los diferentes costos indirectos de acuerdo a las actividades realizadas, identificando el origen del costo de la actividad, no sólo para la producción sino también para el resto de las áreas de las empresas, contribuyendo en la toma de decisiones sobre líneas de productos, segmentos de mercado y relaciones con los clientes.

El ABC se presenta como herramienta útil de análisis del consumo de recursos y seguimiento de las actividades, factores relevantes para el desarrollo y resultado final de la gestión empresarial.

## **Diferencias entre costeo tradicional y el costeo ABC**

### **A. Costeo Tradicional**

- a. Facilita una visión departamental de los costos de la empresa, dificultando las acciones de reducción de costos.
- b. Tiene un enfoque más funcional que de procesos.

- c. Utiliza normalmente apenas criterio de distribución de los costos de fabricación a los productos, generalmente horas hombre, horas máquinas trabajadas o volúmenes producidos.
- d. No reparte correctamente los Gastos Generales que son relevantes en la actualidad.
- e. Divide los gastos de la organización en costos de fabricación, los cuales son llevados a los productos en gastos de administración y ventas, los cuales son gastos del período.
- f. Utiliza normalmente apenas un criterio de asignación de los costos indirectos a los centros de costos, el cual generalmente no es revisado con frecuencia. -Su principal función es dar soporte a los requerimientos de la contabilidad financiera, no a los de gestión.
- g. Por lo general, no produce informes completos sobre la contribución a los beneficios de productos o clientes. (p.36)

## **B. Costeo Basado en Actividades**

- a. Los costos de administración y ventas son llevados a los productos.
- b. Los gastos de los centros de costos son llevados a las actividades del departamento, los cuales son entonces asociados directamente a los productos.
- c. Utiliza varios factores de asociación, buscando obtener el costo más real y preciso posible.
- d. Facilita una visión de los costos a través de las actividades, haciendo posible direccional mejor las acciones en donde los recursos de la empresa son realmente consumidos.
- e. Calcula los costos de las actividades y procesos basándose en tiempos y recursos consumidos por ellos.
- f. Permite a la compañía conocer las actividades sin valor añadido y aquellas que deben ser mejoradas.
- g. Reparte de forma real los costos entre los productos y las actividades.
- h. Facilita una visión ínter funcional de la organización, permitiendo a la compañía entender los procesos.

- i. Determina costos unitarios estándares más exactos y oportunos de los productos principales, subproductos, desechos y desperdicios y también de los productos conjuntos y coproducidos, para la estructuración de los Estados Financieros más confiables para la toma de decisiones gerenciales de las empresas. Un análisis comparativo entre la contabilidad General y la basada en actividades indica que los nuevos modelos son más representativos y, por tanto, más indicados para los procesos de toma de decisiones de la Gerencia. (p.37)

### **C. Ventajas del ABC.**

- a. Identificar los costos de los recursos consumidos por las actividades y determinar su eficiencia.
- b. Hacer evidente la necesidad de un programa de calidad, por ejemplo, de entrega a tiempo.
- c. Identificar y medir correctamente los costos de calidad como un elemento del costo de la mano de obra directa y del producto.
- d. Planear, administrar y reducir costos.
- e. identificar las actividades que no agregan valor, sin necesidad de estudios especiales y monitorear su posible eliminación para mejorar la liquidez.
- f. Facilitar el proceso de mejoramiento continuo.
- g. Identificar oportunidades de inversión, cuantificar los costos de la mala calidad y de la no entrega a tiempo

### **Los inductores de actividad (drivers)**

Son los métodos para asignar el costo de las actividades a los objetos del costo. Miden la frecuencia e intensidad de la demanda de actividades por los objetos de costo.

### **Inductores (drives) de recursos**

Son los enlaces entre las actividades y los recursos. Miden la intensidad y frecuencia de las demandas de recursos hechas por las actividades. Toman los costos del mayor y los asignan a las actividades. Ejemplos de inductores de recursos (drivers) serían:

- Toneladas ingresadas a producción
- Toneladas netas que ingresan a hornos descontando el confitillo
- Toneladas netas de producción
- Toneladas vendidas
- Kilowatt por actividad (energía)
- Consumo de metros cúbicos de gas (hornos verticales)

### **Sistema planteado por actividades**

**Elaboración de óxido de calcio (CaO)** Llamada Cal Viva Selecta e hidróxido de calcio (Ca (OH)<sub>2</sub>) llamada Cal Hidratada, que se obtiene del carbonato o caliza, llamado también escalla travertinos, este proceso de fabricación consta de las siguientes etapas:

#### **Figura 1. Actividades Productivas de Cal**

Fuente: Empresa minera Rosel

Para la fabricación de la Cal en nuestra planta de procesamiento, primero se compra la escalla travertinos de canteras de la sierra central y la costa de propiedad de terceros, el insumo es trasladado por empresas de transporte que contratamos, el producto pasa por la chancadora y zaranda, luego pasa es calcinado en los hornos, luego el producto pasa por nuestro circuito de molienda (con molinos de martillo y molinos de bola) para el proceso de molido, el producto es envasado en este estado o puede ser hidratado en nuestra hidratadora.

## **Rentabilidad**

Díaz (2012), en su libro publicado, manifiesta:

La Rentabilidad es la remuneración que se busca obtener dentro de la empresa, en sus múltiples elementos en práctica de desarrollar su dinamismo económico y financiero. Estableciéndose habilidades en el manejo de los recursos propios de la empresa de manera eficiente y eficaz, así como también, en sus productos y servicios que brinda.

Maldonado (2015):

En su revista consultoría contable – tributario – laboral, especifica que la rentabilidad se basa en la capacidad que pueda tener la organización en poder crear utilidad o ganancia, es decir, será rentable cuando sus volúmenes de ingresos son mayores a sus egresos, cuando sus ingresos son mayores a sus costos, entonces podremos decir que la entidad es rentable.

Andrés (2015), establece que:

La rentabilidad se genera a través de los beneficios obtenidos en una inversión en un corto plazo, además es un indicador importante para la organización porque permite ver la capacidad que ha tenido durante un determinado tiempo, donde permite a los inversores conocer si sus inversiones son rentables o no, tomando decisiones de seguir invirtiendo en la organización o buscar nuevas estrategias empresariales de inversión de sus recursos aportados.

### **Ratios de rentabilidad**

Son herramientas de estudio que en mayor parte brindan datos exactos y precisos: Las ratios adecuadamente interpretados pueden interpretar el camino hacia áreas que requieren un análisis profundo, podemos evaluar y tomar decisiones en la mejora de la rentabilidad. (Bernsten, 1996, pp.81-83)

- a. **Rendimiento sobre el patrimonio (ROE):** Muestra el beneficio neto generado en relación con la inversión que han efectuado los propietarios de la empresa.

$$Roe = \frac{\text{resultado del ejercicio}}{\text{total de patrimonio}}$$

- b. **Sobre los activos (ROA):** Mide la rentabilidad con relación a la inversión a la rentabilidad de la empresa.

$$Roa = \frac{\text{utilidad de operacion}}{\text{total de activos}}$$

- c. **Margen de utilidad neta:** Significa el margen de utilidad en cada peso de venta logrado.

$$Mun = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{ventas}}$$

- d. **Margen de utilidad bruta:** Mide el margen que representa descontar a las ventas el costo de venta (utilidad bruta), las ventas netas miden en forma porcentual la proporción del ingreso que permitirá cubrir todos los gastos diferentes al costo de venta. Esta ratio sirve de referencia para establecer la eficacia operativa de la empresa y a su vez puede utilizarse para fijar el precio de los productos. (p.134)

$$Mub = \frac{\text{utilidad bruta}}{\text{ventas netas}}$$

- e. **Margen Bruto:** Mide la utilidad obtenida en un año con respecto a las ventas netas efectuadas en el mismo periodo.

$$\text{Margen sobre las ventas} = \frac{\text{resultado del ejercicio}}{\text{ventas netas}}$$

Martínez (2009):

El margen bruto se refiere exactamente al precio de venta de un producto, menos su coste variable. El coste variable es típicamente sólo los componentes, ya que la mano de obra en casi todas partes es un coste fijo (aunque no siempre, debido a la externalización, horas extras, etc.). Con este margen bruto (en euros) hay que pagar todo lo demás que básicamente es: salarios y gastos generales y en menor cuantía intereses e impuestos. Así llegamos al beneficio neto. El margen bruto se mide en porcentaje sobre ventas.

### **III. MÉTODOS Y MATERIALES**

#### **3.1. Hipótesis de la investigación**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

Ho: El costo ABC incide no favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

H1: El costo ABC incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

###### **Hipótesis específicas 1:**

Ho: La mano de obra directa no incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

H1: La mano de obra directa incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

###### **Hipótesis específicas 2:**

Ho: Los costos indirectos de fabricación no incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

H1: La mano de obra directa incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

###### **Hipótesis específicas 3:**

Ho: La materia prima no incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019

H1: La materia prima incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

## **3.2. Variables de Estudio**

### **3.2.1. Definición conceptual**

#### **3.2.1.1. Variable independiente: Costos ABC**

Doris y Jhoanna (2013), en su tesis afirma lo siguiente:

La contabilidad de costos es una herramienta fundamental dentro de una entidad, mediante el cual se puede medir la cantidad de recursos utilizados en un proceso de producción. El objetivo del costo es determinar los costos unitarios para determinar políticas de dirección y para efectos de evaluar los inventarios de producción en proceso y de productos terminados. Estos costos implican calcular lo que cuesta producir un artículo para poder fijar un precio de venta conveniente.

#### **3.2.1.1. Variable dependiente: Rentabilidad**

En la actualidad el concepto de rentabilidad ha ido evolucionando con él y ha sido usado de distintas formas, siendo este uno de los indicadores más relevantes para medir el éxito de una empresa, de un sector, subsector o incluso un negocio, ya que una rentabilidad sostenida con una política de dividendos conlleva al fortalecimiento de las unidades económicas.

La rentabilidad es la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, ya que mide tanto la efectividad de la gerencia de una empresa, demostrada por las utilidades obtenidas de las ventas realizadas y utilización de inversiones, su categoría y regularidad es la tendencia de las utilidades. Estas utilidades a su vez, son la conclusión de una administración competente, una planeación integral de costos y gastos y en general, de la observancia de cualquier medida tendiente a la obtención de utilidades.

Kiziryan (2017):

La rentabilidad hace referencia a los beneficios que se han obtenido o se pueden obtener de una inversión que hemos realizado previamente. Tanto en el ámbito de las inversiones como en el ámbito empresarial es un concepto muy importante porque es un buen indicador del desarrollo de una

inversión y de la capacidad de la empresa para remunerar los recursos financieros utilizado.

### **3.2.2. Definición operacional**

Una definición operacional constituye el conjunto de procedimientos que describe las actividades que un observador debe realizar para recibir las impresiones sensoriales las cuales indican la existencia de un concepto teórico en mayor y menor grado. (Reynolds, 1986 p. 52).

Sampieri (2013), una definición operacional dice que, para recoger datos respecto de una variable, hay que hacer esto y esto otro, además articula los procesos o acciones de un concepto que son necesarios para identificar.

#### **3.2.2.1. Variable 1: La variable de costo ABC**

**Definición:** Se evaluará con la mano de obra directa, costo indirecto de fabricación y la materia prima. A través de los detalles observados en el reporte de costos de la empresa.

**Dimensiones:**

Mano de obra indirecta

Costo indirecto de fabricación

Materia prima

#### **3.2.2.2. Variable 2: La variable de rentabilidad**

**Definición:** se evaluará con el margen utilidad neta y margen de utilidad bruta. A través de los detalles observados en el reporte de costos de la empresa.

**Dimensiones:**

Margen de utilidad neta

Margen de utilidad bruta

### **3.3. Tipo y nivel de la investigación**

#### **3.3.1. Tipo de investigación**

Murillo (2008):

Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad. (p.159).

En el presente trabajo se realizó una investigación de tipo aplicada de enfoque cuantitativo, porque la información fue obtenida directamente de la empresa, con el fin de analizar las variables y medir la incidencia en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A.– Lima 2018-2019.

#### **3.3.2. Nivel de investigación**

Sampieri, (1998) concluye: los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir como es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. (p.60).

El nivel es Descriptivo - Correlacional porque se va medir el grado de relación entre las variables de estudio. Así mismo, las dimensiones e indicadores permitirán observar donde se encontrarán los sobrecostos de la empresa minera Rosel S.A.– Lima 2018 - 2019.

### **3.4. Diseño de la Investigación**

Hernández (2003), el diseño de tipo no experimental, las variables no se manipulan intencionalmente, sino que solo se observa el fenómeno tal y como en su contexto natural para después analizarlos.

Hernández (2003), los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

En la presente investigación el diseño es no experimental, porque no hubo manipulación de datos, ni se va manipular deliberadamente la variable dependiente e independiente son los que representan datos a través del tiempo en puntos o periodos, para hacer inferencias respecto al cambio sus determinantes y consecuencias.



Donde:

CT: costos

RT: Rentabilidad

### **3.5. Población, Muestra y Muestreo**

#### **3.5.1. Población**

Para Balestrini (1998), representa un conjunto finito o infinito de personas, cosas o elementos que presentan características comunes con el fenómeno que se investiga (p. 210).

En la presente investigación la empresa ha considerado como población, los 54 elementos de costos unitarios de producción de la empresa minera Rosel S.A. - Lima 2018 - 2019.

#### **3.5.2. Muestra**

Hernández (1998), el interés se centra en los sujetos u objetos de estudio. Esto depende del planteamiento inicial de la investigación para seleccionar una muestra lo primero es definir la unidad de análisis (personas, organizaciones, periódicos). (p.144)

Para esta investigación, se utilizó 48 datos por elementos de costos unitarios de producción de la empresa minera Rosel S.A. - Lima 2018 - 2019 con la finalidad de obtener resultados más seguros para la toma de decisiones de la empresa.

### 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.6.1. Técnicas de recolección de datos

Según Hurtado (2008),

La técnica de recolección de datos comprende procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación. Se pueden mencionar como técnicas de información: La observación, la encuesta, la entrevista, la revisión documental y las sesiones de profundidad. (p.153).

La técnica que se usó fue el análisis documental, ya que la empresa nos facilitó: la base de datos del reporte de centros de costo por actividad y los Estados Financieros de la empresa.

En esta investigación la recolección de datos fue proporcionada por la empresa, mediante una carta de consentimiento con el fin de acceder a la información necesaria, para el análisis documental de las cuentas de centro de costos y los estados financieros (EE FF) también, para determinar la rentabilidad de la empresa minera Rosel.

En el cuadro de operacionalización se presenta el tipo de variable, la escala de medición y los valores respectivos de los indicadores que se desarrolla en la investigación de los conceptos utilizados para la recolección de datos el cual fue validado.

| TÉCNICA     | INSTRUMENTO                                  | DATOS  |
|-------------|--|--|
| Observación | Actas de observación y verificación inicial. | Identificación de las cuentas de centro de costos por actividad de la empresa minera Rosel.                      |
| Fichaje     | Fichas de Investigación                      | Información teórica - científica   |
| Observación | Actas de observación y verificación final.   | Determinación de resultados después de analizar la base de datos del reporte de centro de costos.                |
| Evaluación  | Prueba inicial y prueba final.               | Confirmar los resultados que se obtuvieron a través de los estados financieros y el reporte de centro de costos. |

### 3.6.2. Instrumento de recolección de datos

Según Arias (2006), define como las técnicas de recolección de datos "como el conjunto de procedimientos y métodos que se utilizan durante el proceso de investigación, con el propósito de conseguir la información pertinente a los objetivos formulados en una investigación (p. 376) .

En la presente investigación se utilizó los instrumentos para la verificación de datos.

- Se realizaron actas de verificación del área de contabilidad encargados de llenar los centros de costos de las actividades de la empresa minera Rosel.
- Se realizó la sublevación de actas para demostrar la veracidad de la información proporcionada por la empresa.

**Tabla 1.**  
*Análisis documental.*

| FICHA DE REPORTE DE DATOS |  |                             |    |      |    |
|---------------------------|--|-----------------------------|----|------|----|
|                           |  | ¿cuenta con la información? |    |      |    |
|                           |  | 2018                        |    | 2019 |    |
| ITEM                      | INFORMACION CONTABLE                             | SI                          | NO | SI   | NO |
| 1                         | Consumo de producción (MP)                       | x                           |    | x    |    |
| 2                         | Fichas distribución de Mano de obra directa(MOD) | x                           |    | x    |    |
| 3                         | Ficha de reporte de costo y gastos (CIF)         | x                           |    | x    |    |
| 4                         | Costo de producción                              | x                           |    | x    |    |
| 5                         | Fichas de historia de precio unitario            | x                           |    | x    |    |
| 6                         | Estado de situación Financiera                   | x                           |    | x    |    |
| 7                         | Estado de resultados integrales                  | x                           |    | x    |    |
| 8                         | Ratios financieros                               | x                           |    | x    |    |

FUENTE: Área de Contabilidad de la Empresa Minera Rosel

Solís Hernández (2003),

Lo define como la operación que consiste en seleccionar ideas informativamente relevantes de un documento, a fin de expresar su contenido sin ambigüedades para recuperar la información contenida en él. Obviamente que los propósitos del análisis documental trascienden la recuperación/difusión de la información.

### **3.7. Métodos de análisis de datos**

En la presente investigación se hará un análisis exploratorio en base a los datos de la empresa minera Rosel S.A.- Lima 2018-2019, mediante la técnica estadística de análisis descriptivo e inferencial. Datos proporcionados por el estadístico SPSS versión 24 y MegaStat. con el propósito de cumplir con los objetivos planteado en la investigación.

### **3.8. Aspectos éticos**

El presente trabajo de Investigación fue proporcionado por la empresa minera Rosel S.A. periodo 2018-2019, no hubo manipulación en cuanto a la información al desarrollo de la investigación científica los mismos que representan el nivel de control de los costos y datos estadísticos de rentabilidad.

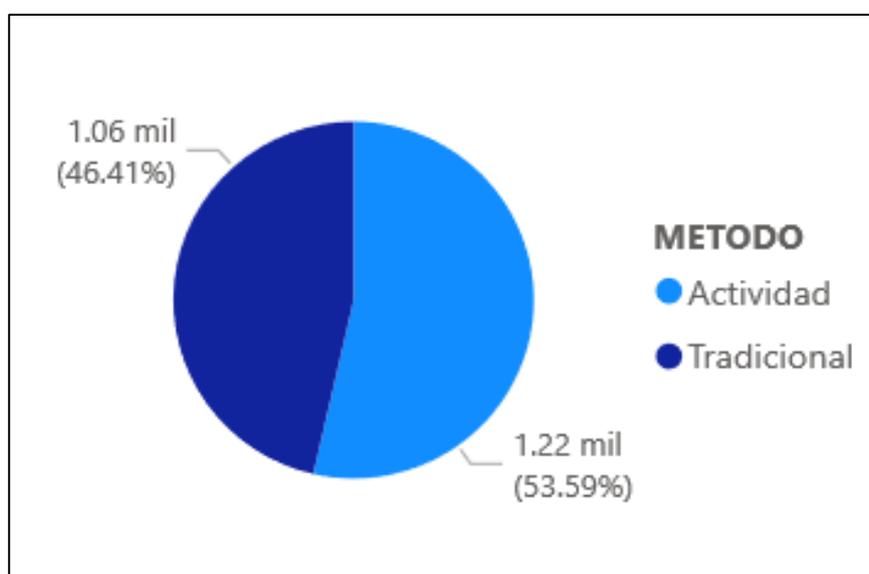
## IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis Descriptivo

#### 4.1.1. Análisis Unidimensional

##### 4.1.1.1. Utilidad por metodología:

La empresa Rosel, para tener en claro la rentabilidad, menciona que la metodología es más optativa y a continuación se da a conocer estadígrafos de la muestra extraída.



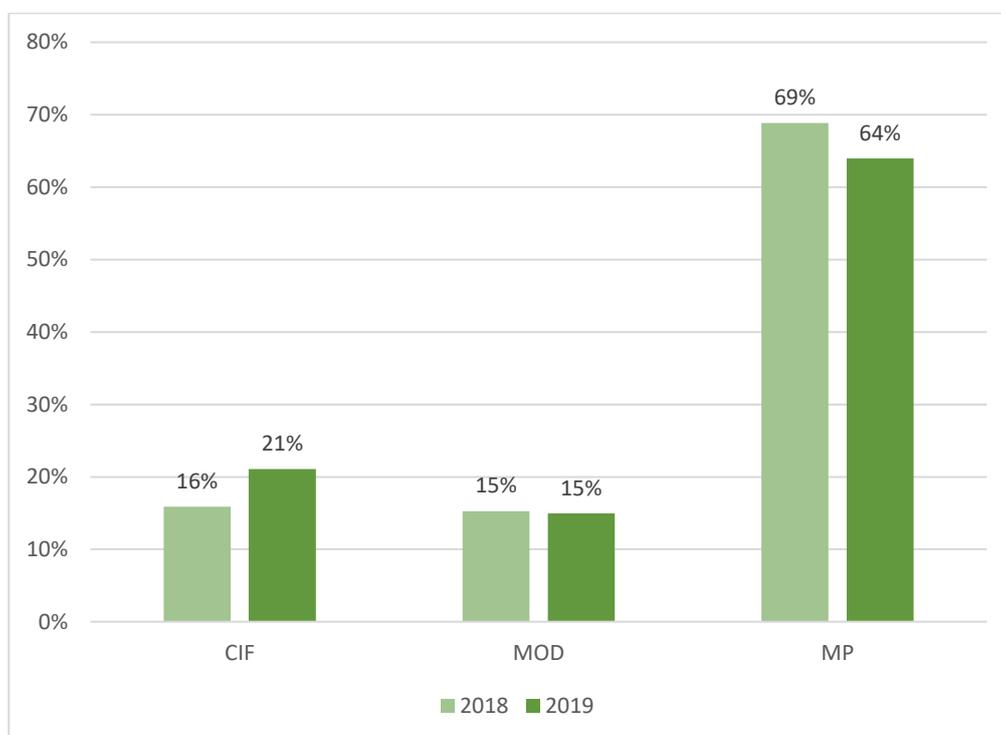
**Gráfico 1.** Distribución de la utilidad neta según metodología

**Fuente:** Área de costos de la empresa Minera Rosel.

En el gráfico 1 se puede observar la distribución de la rentabilidad por metodología en el cual, nos muestra que 53.59% por actividad y el 46.41% por costeo tradicional. Es donde surge el problema principal. En qué medida los costos ABC inciden en la rentabilidad de la empresa Minera Rosel S.A.

#### 4.1.1.2. Costos de actividades por periodo

Los costos se distribuyen por actividad, a su vez permite tener control y manejo para convertir la materia prima en productos terminados.

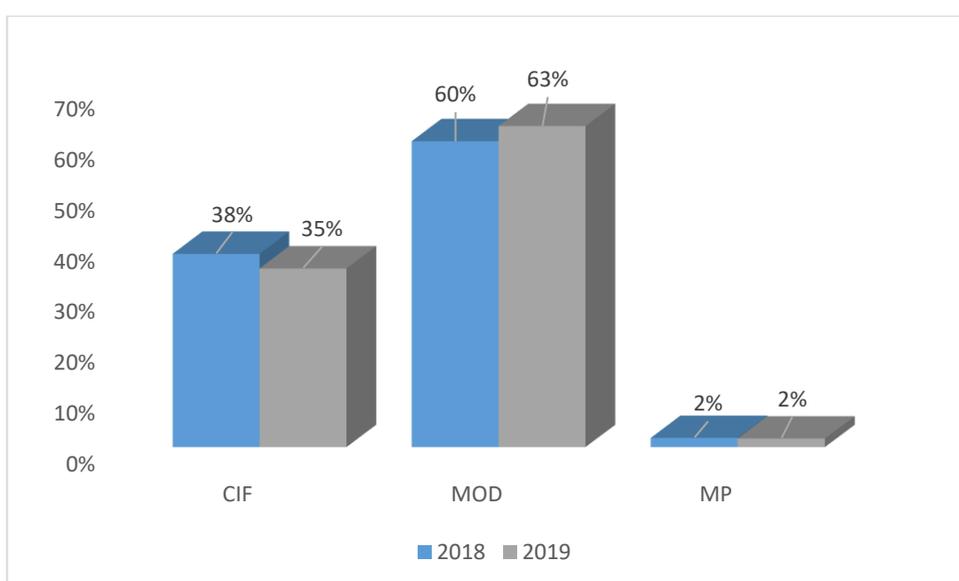


**Gráfico 2.** Distribución de elementos de costos por periodo  
**Fuente:** Actividades de costos de la empresa minera Rosel.

Las concentraciones de los costos se centran en la materia prima luego, los costos indirectos de fabricación por último, mano de obra todo ellos por actividad; analizando por ejercicio se puede describir una disminución en materia prima y alza en los costos indirectos de fabricación en cambio la mano de obra directa es constante. En conclusión, se puede traducir que la materia prima en el 2019 se gestionó adecuadamente.

#### 4.1.1.3. Gasto de actividades por periodo:

Los gastos se distribuyen en tres principales actividades para el desarrollo de las actividades de la empresa minera. Así mismo, se hace el seguimiento durante el ejercicio contable.



**Gráfico 3.** Distribución del gasto según sus actividades y periodos

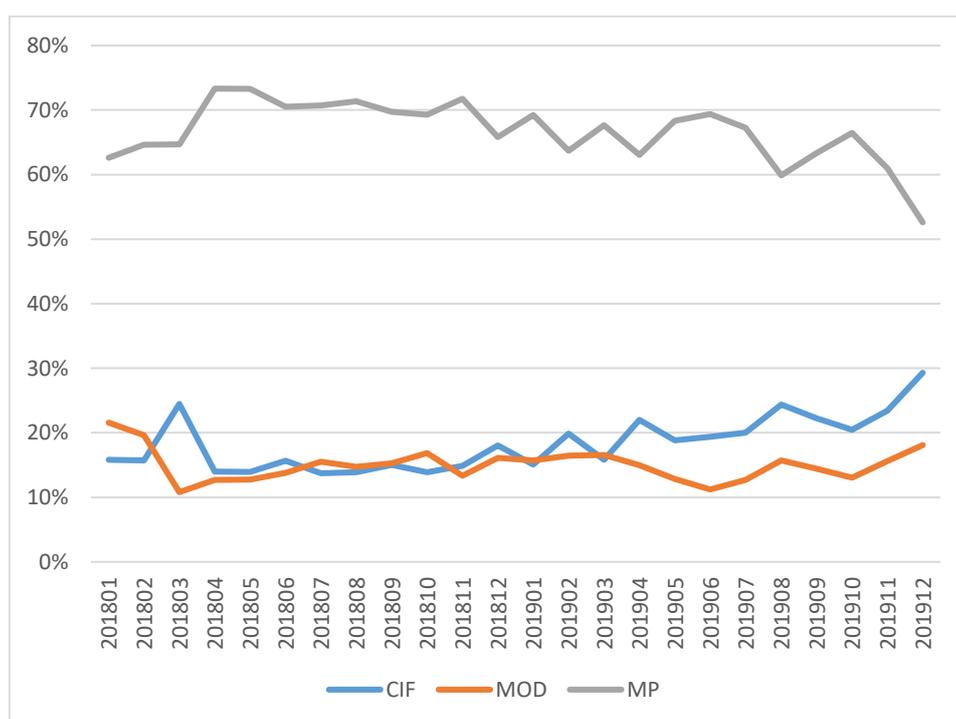
**Fuente:** Actividades de costos de la empresa minera Rosel.

En referencia a los gastos por actividad en merced a la gestión desarrollada, en el presente año los gastos se estabilizaron en materia prima del 2% mayormente, son para el muestreo en ventas, en mano de obra de 60% aumentó a 63% y en costos indirectos de 38% a 35% en relación con el 2018.

El gasto por actividad en los costos indirectos de fabricación es menor debido a mejoras e incentivos a personal.

#### 4.1.1.4. Elementos de actividades por mes

Nos muestra las principales actividades que están directamente relacionados a la producción y su comportamiento de los consumos y/o usos de las actividades en los procesos de producción de cal viva.



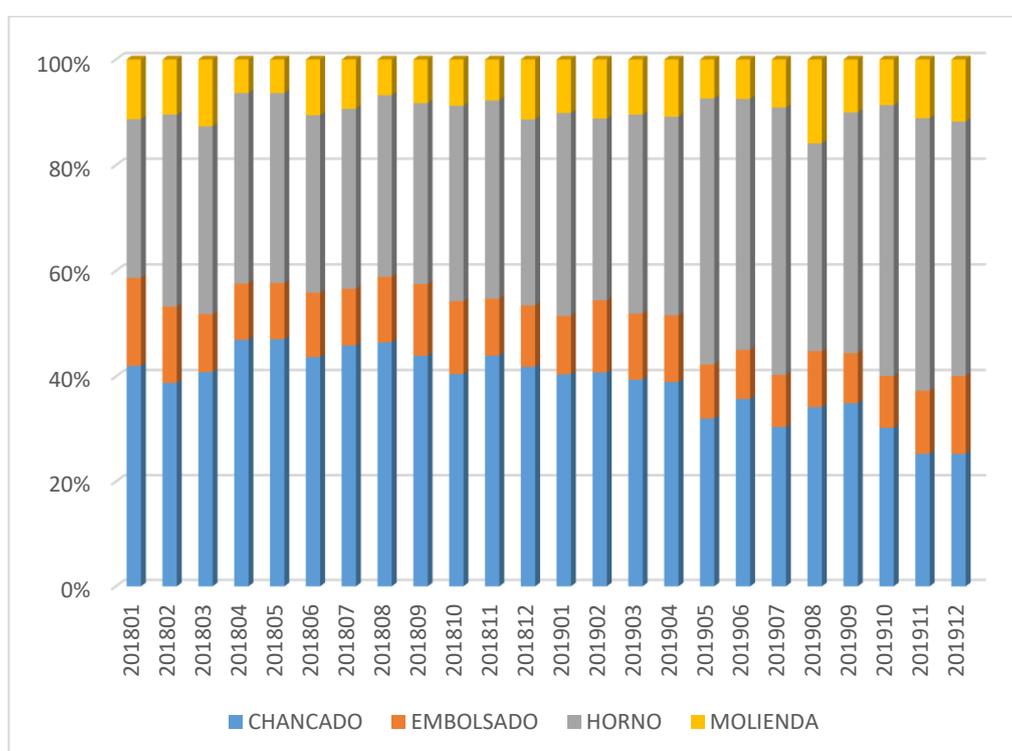
**Gráfico 4.** Distribución de los elementos del costo por actividades  
**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

Nos muestra la distribución de los elemento de costo conforme al comportamiento de actividades del año 2019, por mes, de tal manera se pueden observar que no hubo diferencia significativa entre los recursos de mano de obra, costos indirectos de fabricación y materia prima siendo el mes de junio que demandó un 20% del costo total en promedio y el mes de enero fue el más bajo con un 8% en promedio lo expuesto en esta grafica permitirá a la organización presupuestar sus costos para el siguiente periodo productivo.

#### 4.1.1.5. Distribución costo por actividad:

Nos muestra la distribución de los costos por actividades donde se clasifican: chancado, horno, molienda y embolsado. La actividad que más demanda en el proceso por actividades en la combustión de hornos.

En el presente análisis de costos por actividades se muestra la tendencia del porcentaje de chancado llegado a deducir casi un 20% debido a que la recepción de materiales de piedra caliza llegaba 1 ½" y 2" (Pulgadas) y aminora la actividad de chancado, mientras el comportamiento de los hornos tiende aumentar los grados de calcinación, mientras este dentro del rango y llegue a cumplir su capacidad de 800 °C a 900 °C cumplen con los estándares solicitados.



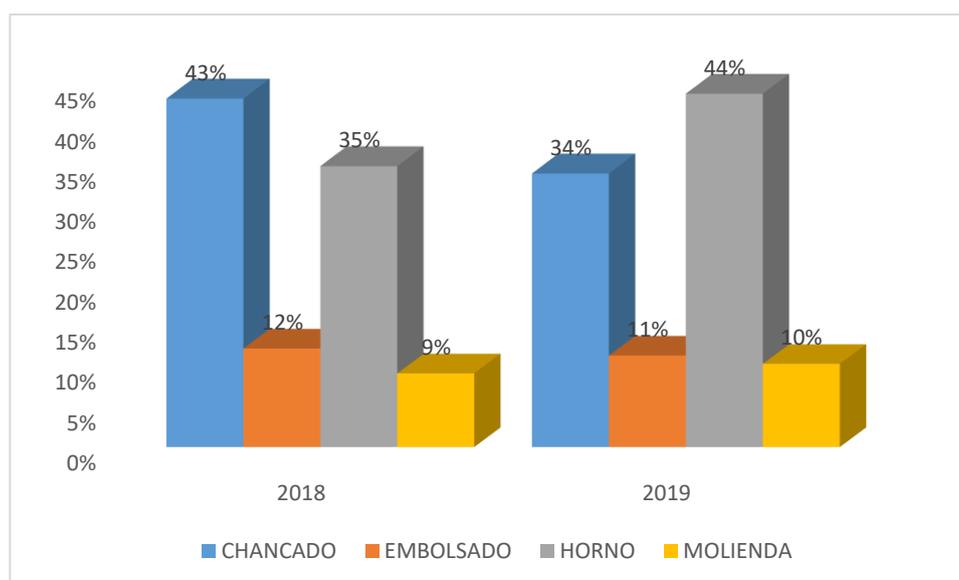
**Gráfico 5.** Distribución mensual de los elementos de costo por actividad

**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

#### 4.1.1.6. Consolidado por costos y actividad:

Las actividades anuales muestran la proyección de los usos de recursos, los cuales, no se vean afectados. En el caso implantado por actividades el comportamiento es aproximadamente relacional las actividades anuales.

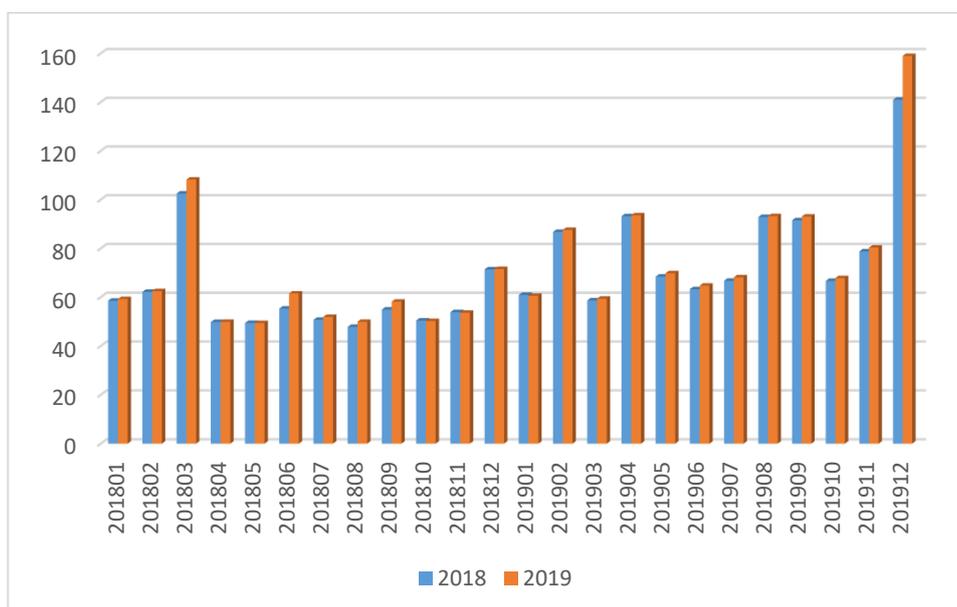
En el gráfico 6, se puede observar mayor costo en la actividad de chancado, en el periodo 2018 teniendo como resultado 43%, también se observa que hubo mayores costos en horno, considerando como resultado el 44% del 2019, ello invita a invertir en procesos automatizados. Así mismo, se encuentran estabilizados embolsados y molienda, ya que las diferencias son mínimas más enmarcadas están chancados y hornos con ello, está a beneficio de la empresa y calidad del producto.



**Gráfico 6.** Distribución de los costos por actividad anual  
**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

#### 4.1.1.7. Mano de obra directa por actividad:

Se considera el comportamiento de la mano de obra por actividad, mes por mes.



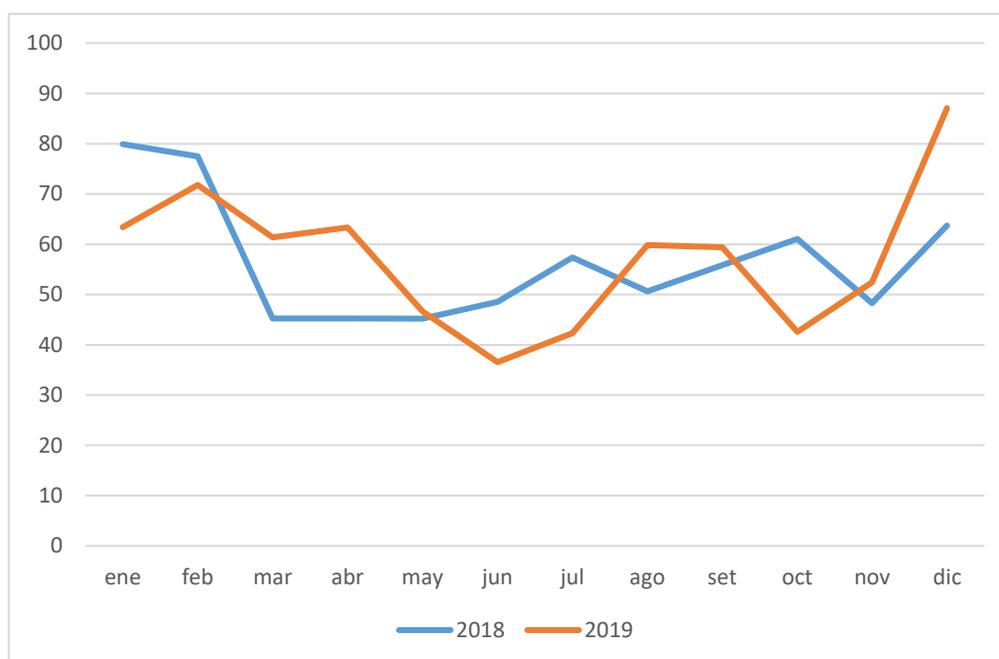
**Gráfico 7:** Distribución de la mano de obra directa por actividad

**Fuente:** Actividades de costos de la empresa minera Rosel.

Analizando el gráfico 7, la mano de obra directa por costo y por actividad en el 2018 es de 58.8 y en el 2019 es de 80.7 y por el costeo tradicional 2018 es de 60.47 y 2019 de 83.07, se puede observar que la mano de obra en el 2018 actividad respecto al tradicional es de 2.71% y en el 2019 de 2.94%. Se muestra en resultado que en ambos ejercicios, la mano de obra directa por actividad es más beneficioso que por actividad.

#### 4.1.1.8. Comportamiento de la mano de obra por periodo y año.

Es el factor fundamental en la empresa minera para determinar y hacer seguimiento la elaboración de cal.



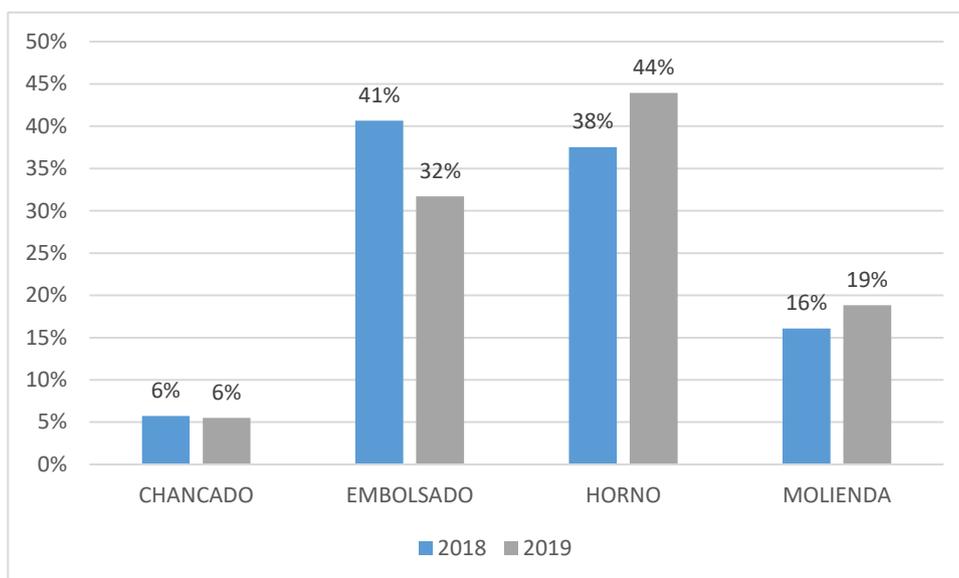
**Gráfico 8.** Distribución de la mano de obra por actividad

**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

La mano de obra entre los años de análisis documental refleja un comportamiento heterogéneo que oscila en 80 y 40 soles. En 2018 menor al 2019 se puede observar que tienen la misma tendencia; ello permitirá presupuestar para el siguiente periodo capital humano, sin tener cuellos de botella y realizar ajustes necesarios.

#### 4.1.1.9. Mano de obra por actividad y periodo

Debido que en 2018 los despachos se realizaron en bigbag (bolsas de una tonelada), en cambio 2019 se utilizaron automatización bombonas, así se demuestran los resultados.



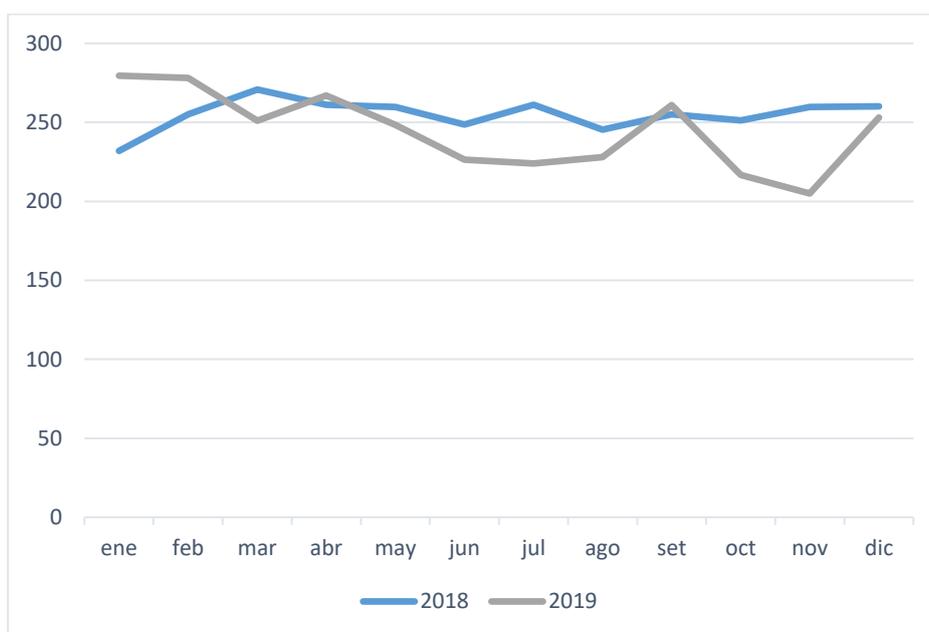
**Gráfico 9.** Distribución mano de obra por procesos

**Fuente:** Actividades de costos de la empresa minera Rosel.

En el gráfico 9, se detallan los costos de mano de obra por actividad viéndose reducción de costes el 2019 en total las actividades, siendo más notorio el embolsado, en el 2019 se utilizaron automatización de embolsados, así se demuestran los resultados debido que en el 2018 los despachos se realizaron en bigbag (bolsas de una tonelada).

#### 4.1.1.10. Materia prima por actividad:

Elemento principal que participa en las actividades y da a conocer el desarrollo y el desempeño de la producción mes a mes, donde se muestra el comparativo en ambos ejercicios.



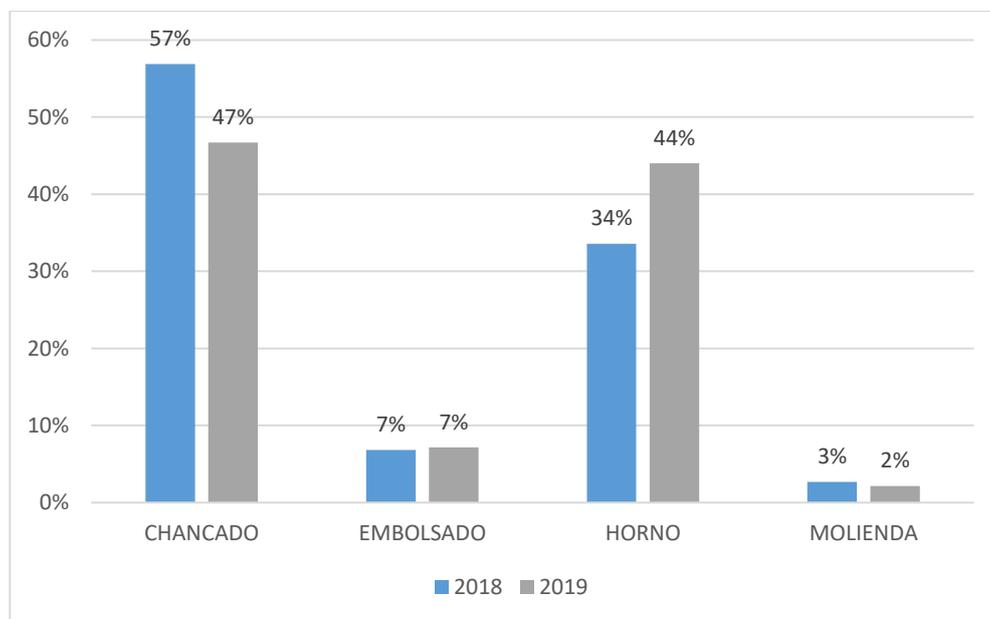
**Gráfico 10.** Distribución de la materia prima por actividad

**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

El 2018 refleja una demanda mayor de materia prima en relación al 2019, siendo junio en ambos años, el mes con mayor requerimiento y usos de actividades.

#### 4.1.1.11. Materia prima por actividad y periodo.

Más relevante se puede observar en la actividad de embolsado de un 26%, debido a que en 2018 los despachos se realizaron en bigbag (bolsas de una tonelada), en cambio 2019 se utilizaron automatización bombonas, así se demuestran los resultados.

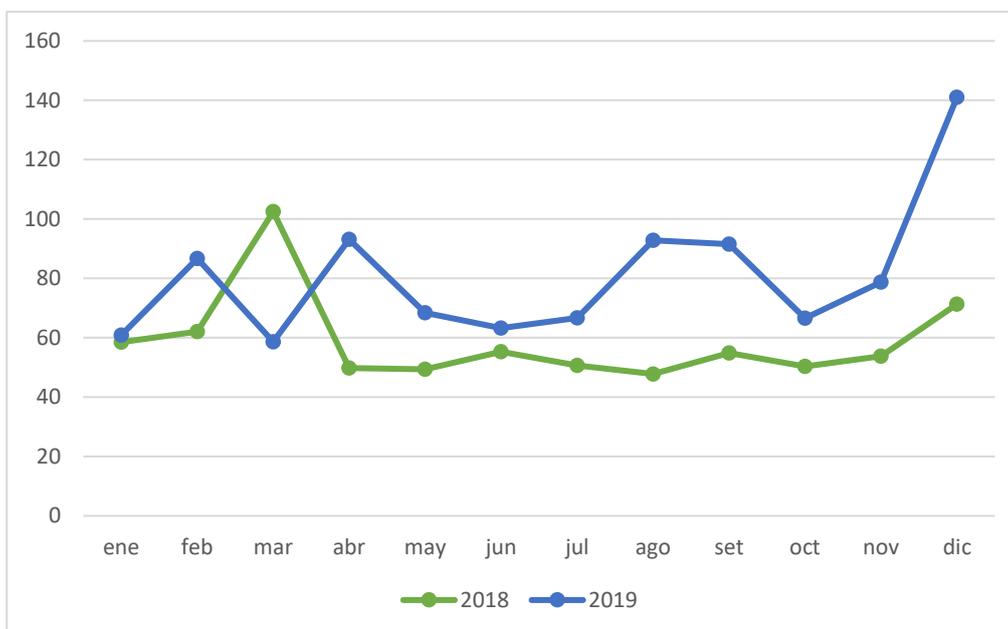


**Gráfico 11** Distribución de materia prima por periodo  
**Fuente:** Actividades de costos de la empresa minera Rosel.

En relación al gráfico 11, la actividad que incrementó los costos de materia prima fue el horneado paso de 34% el 2018 a 44% el 2019, siendo una oportunidad de mejora para reducir costos, la molienda tuvo reducción significativa el 2019 a 3% en relación al 2018 que representa el 2% en la comparación por año, en cuanto al chancado muestra una reducción de 57% en el periodo 2019 a diferencia del año 2018 con 47%, de en embolsado muestra una estabilidad de 7% en sus costos.

#### 4.1.1.12. Costos indirectos de fabricación por periodo:

Es el comportamiento en ambos años como se ha ido distribuyendo y con un mayor porcentaje se concentra de 140 soles del mes de diciembre.

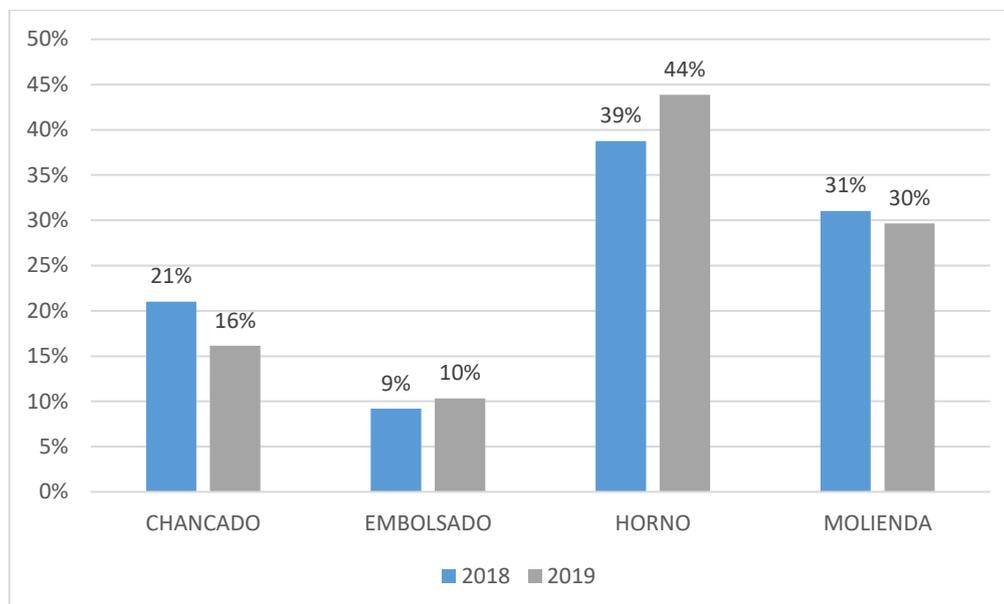


**Gráfico 12.** Costos indirectos de fabricación por periodo  
**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

El gráfico 12, los costos indirectos son más requeridos el mes de junio, que es el mes con mayor demanda de producción.

#### 4.1.1.13. Costos indirectos por actividades y periodo:

Los costos indirectos están distribuidos por actividad, estos procesos intervienen en la elaboración de cal.



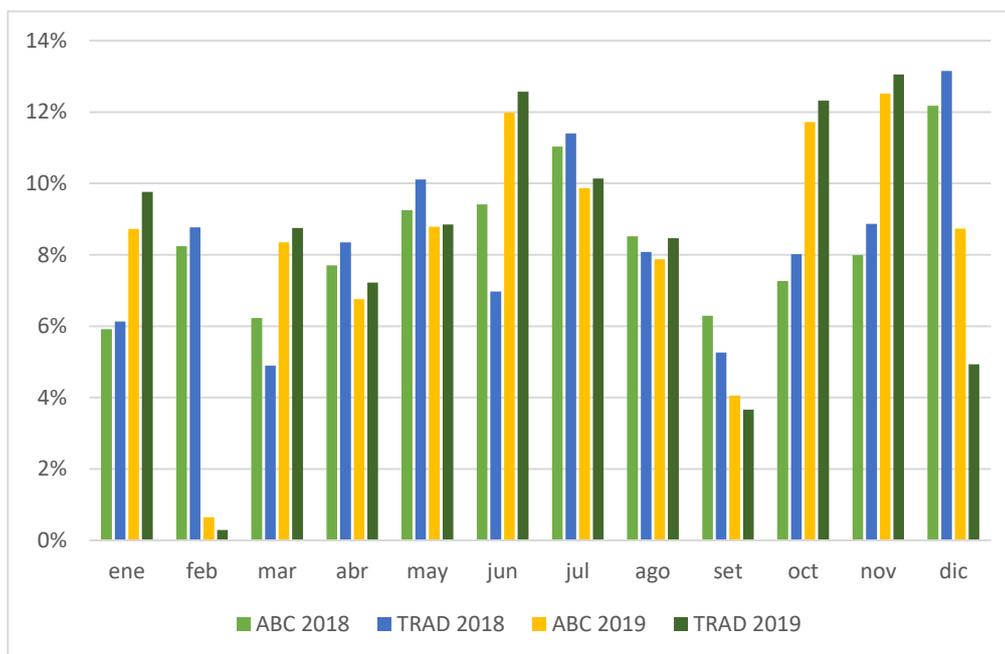
**Gráfico 13.** Distribución de costos indirectos por actividad

**Fuente:** Actividades de costos de la empresa minera Rosel.

En relación con los costos por actividad, en el gráfico 13 se aprecia la reducción de dichos costos siendo más notorio en proceso de chancado, paso de 21% el 2018 a 16% en el 2019, lo que indica que las actividades realizadas por las empresas deben continuar para asegurar una tendencia a la baja.

#### 4.1.1.14. Análisis de rentabilidad Bruta por actividad y tradicional.

son aquellos costos que forman parte de la empresa y se distribuyen de acuerdo a las actividades.



**Gráfico 14.** Distribución de la rentabilidad bruta por actividad y tradicional

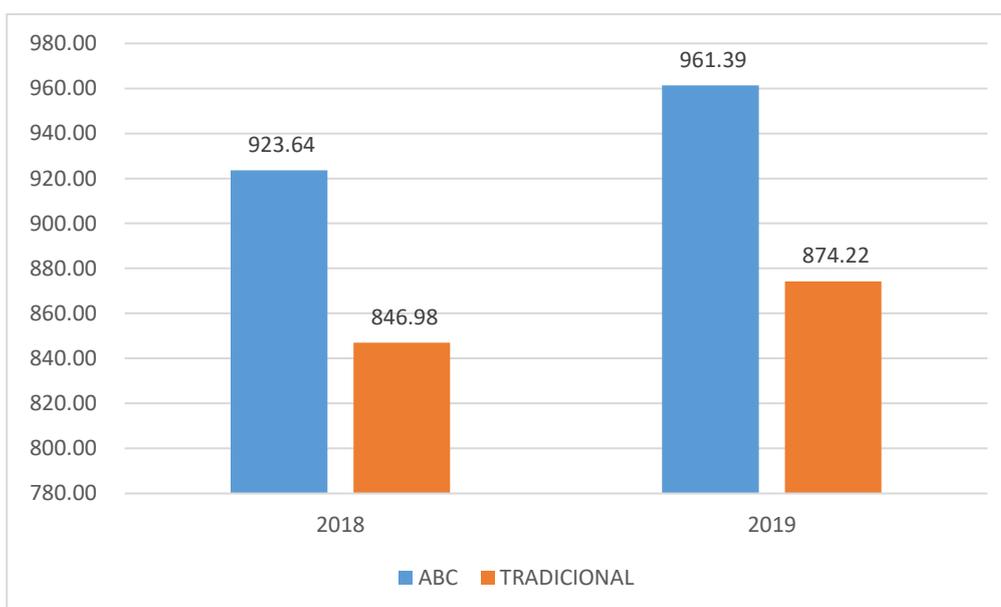
**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

En el presente análisis de margen de rentabilidad bruta por actividad y el costeo tradicional, se puede observar analíticamente marzo, junio y setiembre tiende a que su rentabilidad por actividad, el cual sea superior del tradicional. La rentabilidad bruta tiende a bajar y subir de acuerdo al comportamiento de los costos de producción.

#### 4.1.1.15. Rentabilidad bruta por ejercicio

Nos muestra el comportamiento de la rentabilidad bruta por ejercicio.

Conforme a lo expuesto en el gráfico 15 se puede observar la diferencia de costo unitario en soles, tanto como en costo basado en actividades y el costeo tradicional en ambos ejercicios se denota diferencias. La rentabilidad bruta por actividad enmarca una diferencia significativa a la rentabilidad de costeo tradicional.

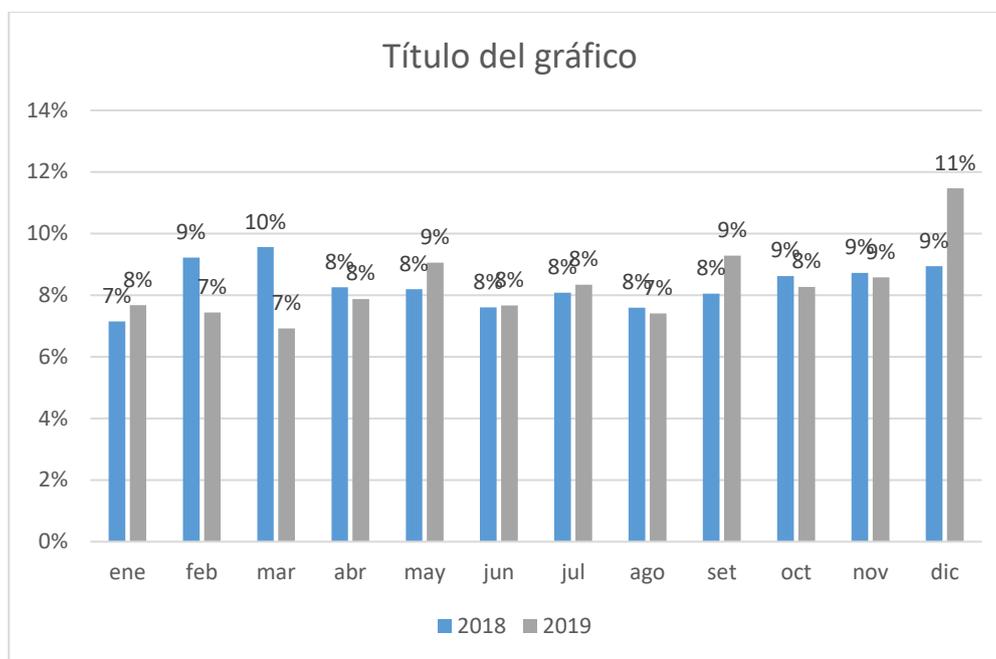


**Gráfico 15.** Distribución de la rentabilidad bruta por ejercicio

**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

#### 4.1.1.16. Combustión para hornos.

Se muestra el comportamiento del combustible que se utiliza en Hornos para la combustión del calcinado de la Piedra caliza.

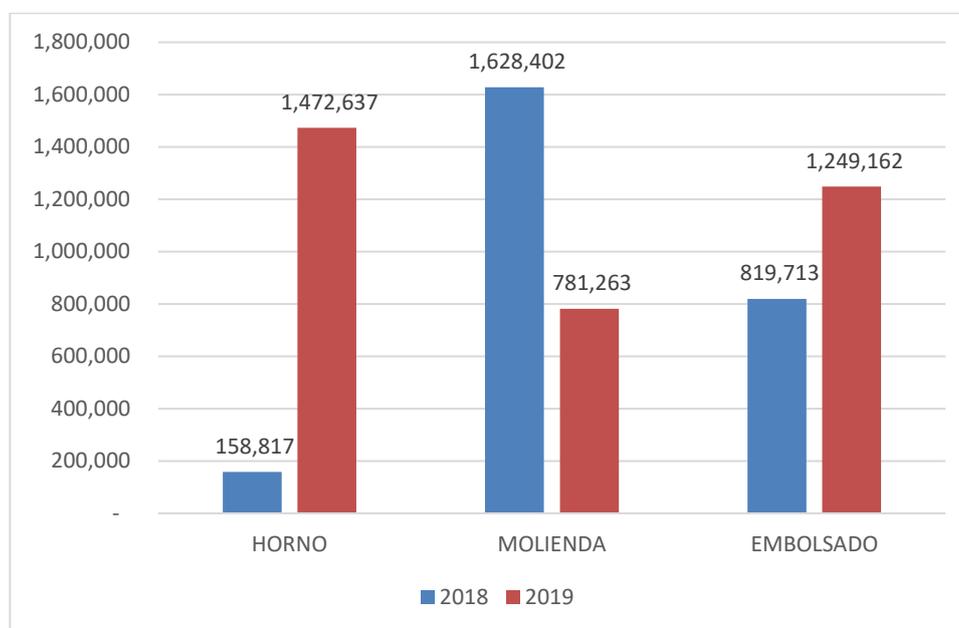


**Gráfico 16.** Distribución mensual del consumo de combustible  
**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

Tomando en consideración, los resultados mostrados en el gráfico 16 se realizó el análisis por mes, el cual se puede determinar el auge de producción a mediados de año y el congelamiento a inicios de año. Por diferencia, se tiene de un año a otro es de 5% respecto al 2019.

#### 4.1.1.17. Mano de obra indirecta – obreros

Elemento que participa en las actividades indirectamente y que no están relacionados directamente con la producción por actividades.



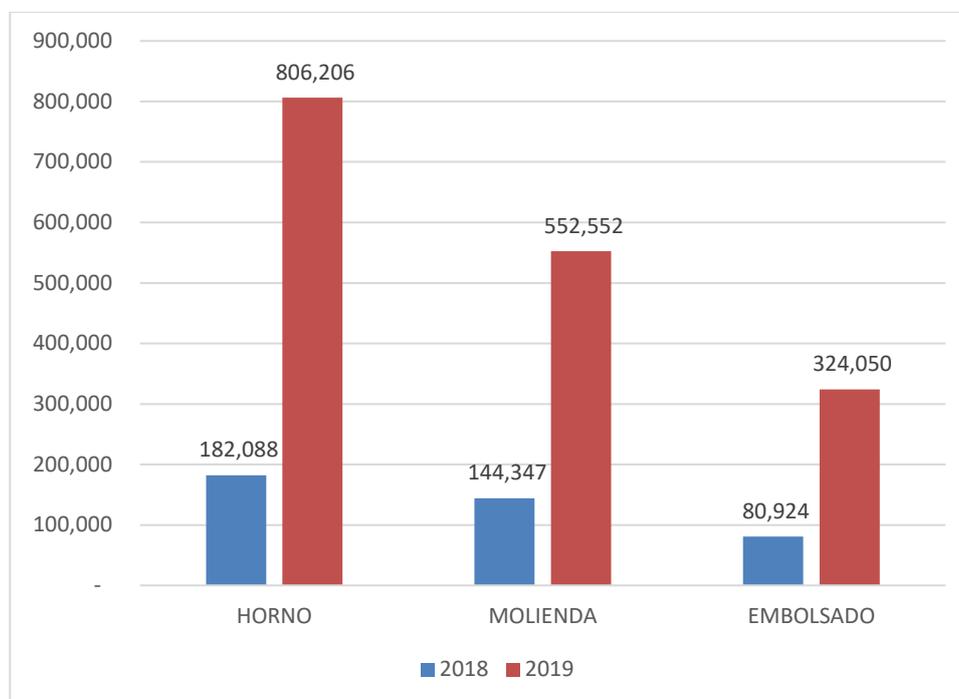
**Gráfico 17.** Distribución mano de obra indirecta por actividad

**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

Conforme a lo expuesto en el gráfico 17 un comportamiento irregular de costo de mano de obra indirecta en las diferentes actividades de la empresa, por un lado, se aprecia una disminución del costo de mano de obra indirecta en la actividad de molienda lo que implicó una reducción al pasar de 67.7 % el 2018 al 32.4% para el presente año de estudio, los resultados para el horneado y embolsado deben ser analizados y corregir para reducir los montos mostrados en el gráfico adjunto.

#### 4.1.1.18. *Mantenimiento de terrenos, inmuebles, maquinaria*

Mantenimiento de las actividades son de manera preventivas y así evitar los sobrecostos de las averías.



**Gráfico 18.** Distribución de mantenimiento por actividad

**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

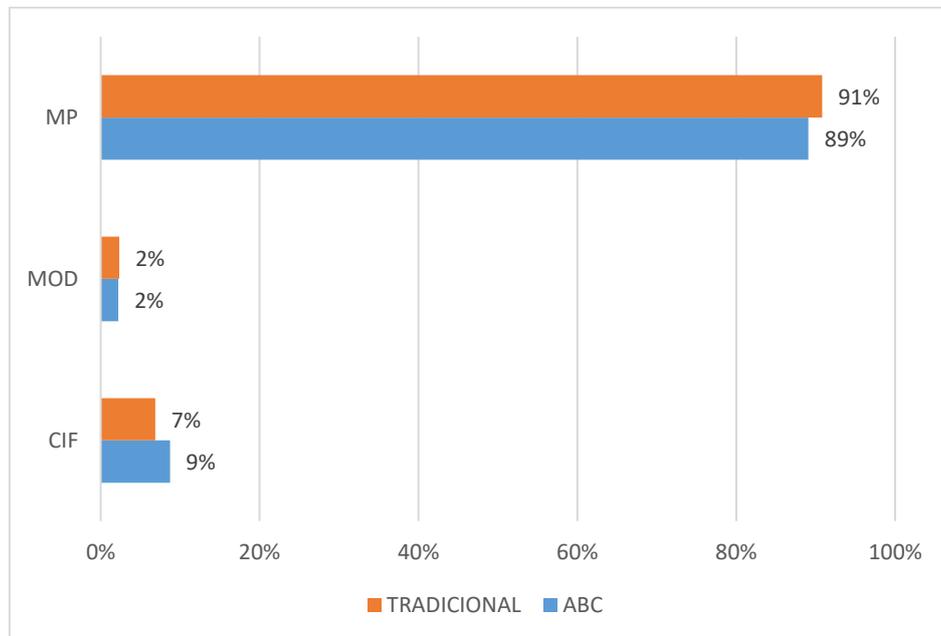
Conforme a lo expuesto en el gráfico 19, se aprecia un incremento significativo en el costo de mantenimiento por terrenos, inmuebles y maquinarias por actividad realizada siendo significativo tanto en horneado, molienda, embolsado, siendo más 18 % a 81.6% en comparación del 2018 versus 2019, esto implica acciones mediatas a realizar por la empresa sin que afecten la dicha actividad.

## 4.1.2. Análisis Bidimensional

### 4.1.2.1. Actividad de chancado.

La actividad inicial en la producción de cal, se inicia con el chancado de la piedra caliza hasta llegar a los  $\frac{3}{4}$  de pulgadas y están preparados para la siguiente actividad.

En el gráfico se muestra que en la tradicional de chancado, la materia prima 91% es superior chancado de materia prima actividad 89%a y en los costos indirectos de fabricación ABC 9% es superior al costo indirecto de fabricación tradicional 7%. En caso de mano de obra no tiene diferencia significativa.

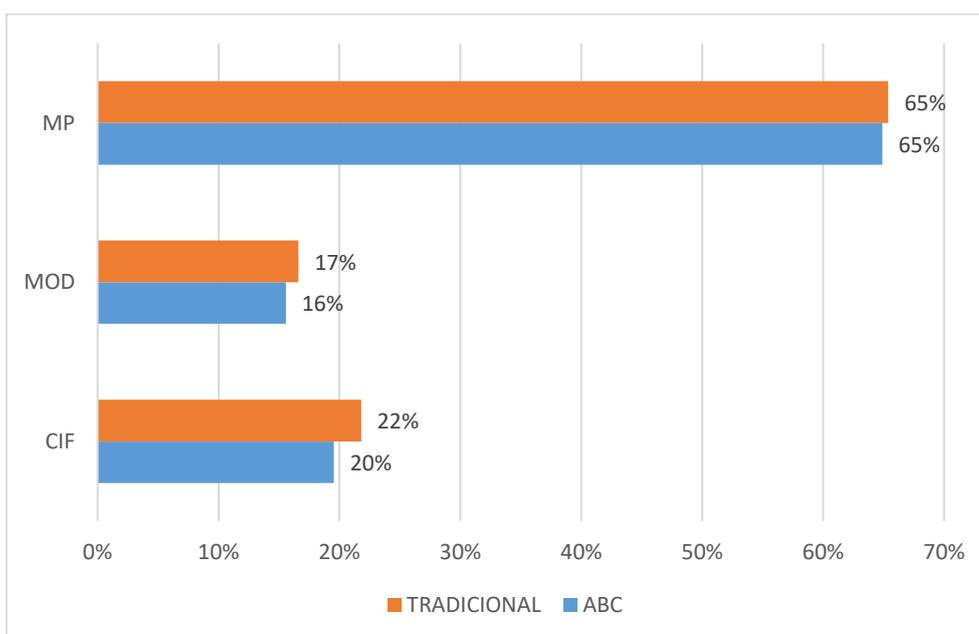


**Gráfico 19.** Actividad de chancado

**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

#### 4.1.2.2. Actividad de hornos.

Luego de la recepción de chancado, ahora ya en la actividad de horno se calcinan las piedras de 800°C a 1300 °C grados centígrados. Llegando a transforman en la cal viva.



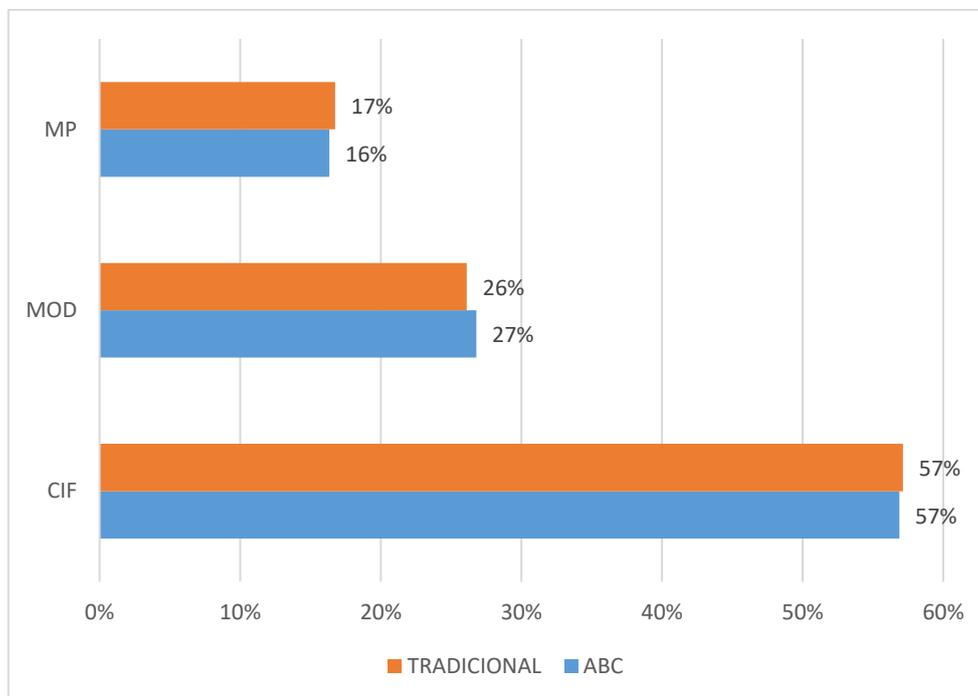
**Gráfico 20.** Actividad de hornos

**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

En el gráfico se muestra en materia prima 65% no hay diferencia en los métodos de costeo. En los costos indirectos de fabricación se tiene una diferencia de 2% actividad 20% que el tradicional 22%.

#### 4.1.2.3. Actividad de molienda.

Luego de la transformación a la cal viva, la siguiente actividad pasa a la molienda para obtener el producto terminado.



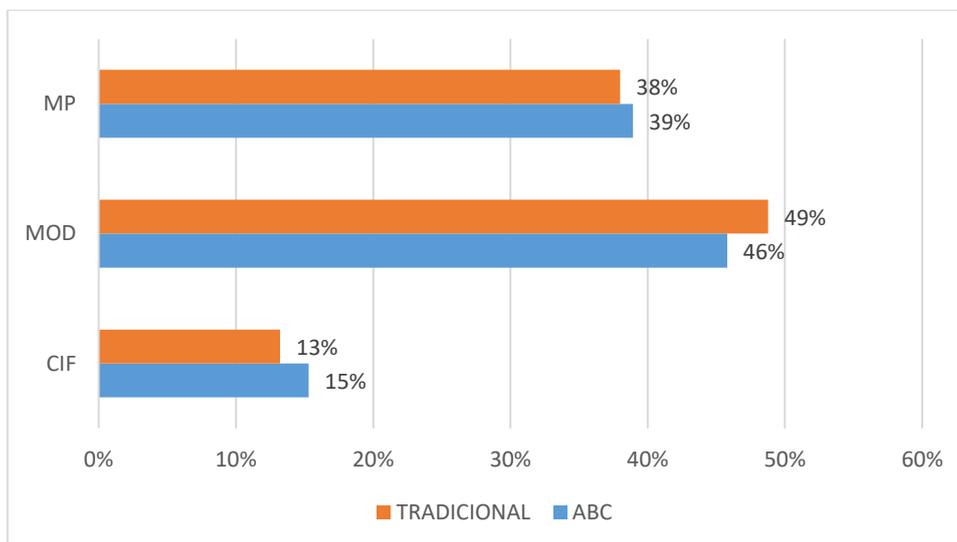
**Gráfico 21.** Actividad de molienda

**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

En el gráfico 21, se muestra que en esta actividad de molienda no incide en los costos indirectos de fabricación, ya que son iguales 57%. Se puede conocer que la mano de obra directa es mayor por costeo, por actividad 27% que el tradicional 26%. En materia prima se tiene una diferencia de 1% materia prima por actividad 16% es menor que la materia prima tradicional 17%. En mano de obra directa por actividad 27% es mayor que el costeo de mano de obra tradicional 26%.

#### 4.1.2.4. Actividad de embolsado.

La actividad de embolsado es la diferenciación del producto terminado como big bag o en bolsas de distintos pesos y personalizados.



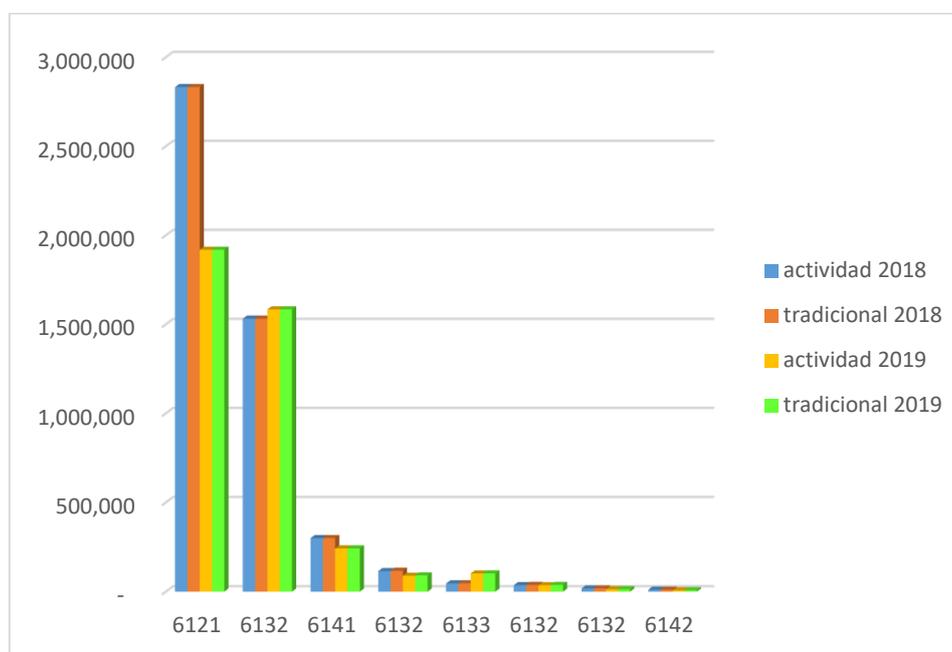
**Gráfico 22.** Actividad de embolsado

**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

En el gráfico 22, se muestra que en la actividad de embolsado demanda más en la mano de obra directa 49% tradicional que el 46% mano de obra por actividad. En materia prima por actividad 39% es mayor que el tradicional 38% y por último, los costos indirectos de fabricación tradicional 13% es menor costos indirectos de fabricación por actividad 15%.

#### 4.1.2.5. Cuenta de consumo de materia prima

Como es vital y de gran importancia se tienen las cuentas de consumo de almacén o solicitud de los usuarios de producción de la materia prima.

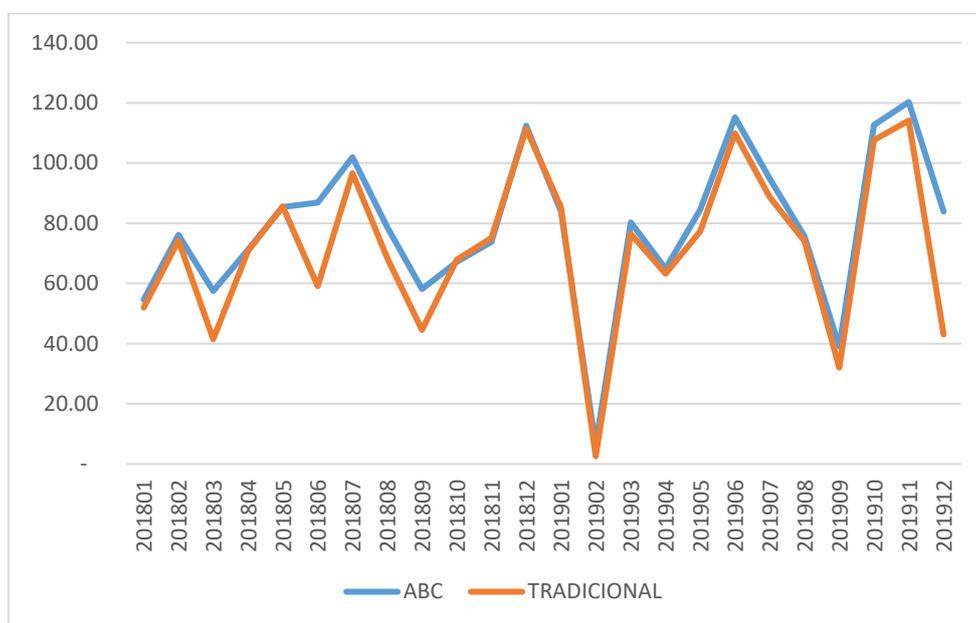


**Gráfico 23.** Cuenta de consumo de materia prima  
**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

Las cuentas de consumo muestran el comportamiento de cómo se clasifican las actividades de la materia prima donde la 6121 es el uso de la piedra caliza en el cual, lo están reconociendo como materia prima principal hasta convertirse en cal viva y donde demuestran más la demanda, es así que, las diferencias son mínimas de esta actividad tradicional.

#### 4.1.2.6. Rentabilidad bruta por costo unitario.

Como es vital y de gran importancia se tiene el reporte de rentabilidad bruta del costo unitario mes por mes y por distinta metodología.



**Gráfico 24.** Rentabilidad bruta por costo unitario

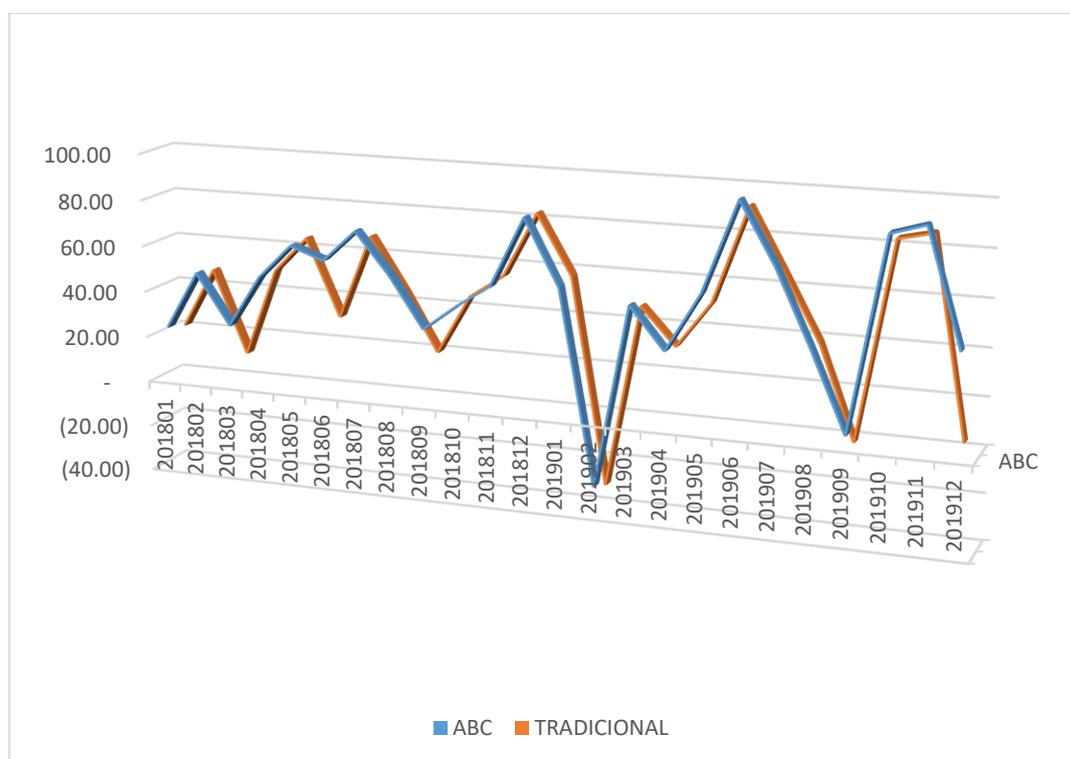
**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

La rentabilidad bruta por tonelada muestra que la rentabilidad bruta por actividad es mas de mayo al mes de agosto, en ambos años 2018 y 2019 en el mes de diciembre si enmarca una diferencia del 50%, respecto al año anterior y ello, proviene del mes de octubre que la rentabilidad por actividad es más viable que el costeo tradicional.

#### 4.1.2.7. Rentabilidad neta por costo unitario.

Como es vital y de gran importancia se tiene el reporte de rentabilidad neta del costo unitario mes por mes y por distinta metodología.

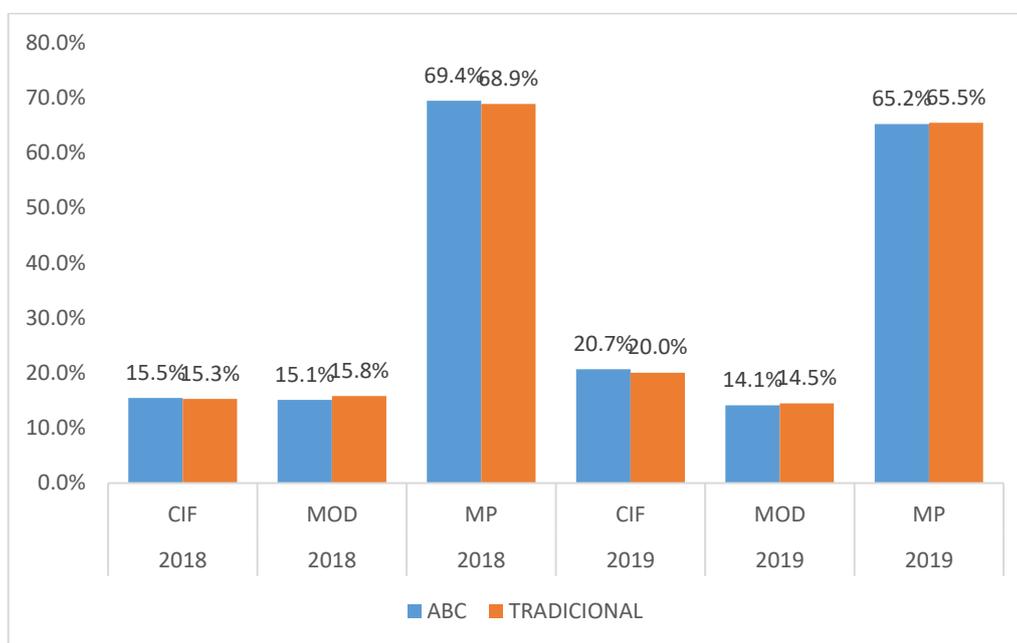
La rentabilidad neta por tonelada muestra que la rentabilidad neta por actividad tiene sus puntos altos y bajos como se puede observar y analizar en el mes de febrero 2019 hay una rentabilidad negativa por costeo por actividad -27.41% y por costeo tradicional -31.06%. Todo ello, se conlleva analizar minuciosamente y revelar la procedencia de los sobrecostos y cuellos de botella que se presentan en las actividades.



**Gráfico 25.** Rentabilidad neta por costo unitario  
**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

#### 4.1.2.8. Rentabilidad neta por elemento de costo.

Se considera la rentabilidad neta distribuidos por los elementos de costo por actividad de los periodos en muestra.



**Gráfico 26.** Rentabilidad neta por elemento de costo

**Fuente:** Actividades de costos de la empresa Rosel

Analizando el gráfico 26, la rentabilidad neta por actividades nos muestra que los resultados en los elementos de costo son mayores que la rentabilidad neta de costeo tradicional. Los márgenes mínimos de rentabilidad por costo unitario en cantidades reflejan una diferencia significativa. Por ejemplo, en nuestro caso costos indirectos de fabricación tenemos -0.2% en 2018 y 0.7% en 2019 en conclusión se tiene de 0.5% que los costos indirectos de fabricación por actividad son beneficiosos que por el tradicional.

## 4.2. Análisis Inferencial

### 4.2.1. Prueba de hipótesis general

Paz (2016), Se realiza el estado de resultados tanto ABC como tradicional tabla 3.13 en donde se determina la utilidad de cada objeto de costo determinando que en el método tradicional se obtiene mayor ganancia con las mantas Mocasín, Napa y Nabu, ya que este método no es real y en el ABC se obtiene utilidad en las manta Grasos y Safian siendo una ganancia real, lo cual determina que la utilidad es por producto, ya que en el estado de resultados global es igual y no hay efecto.

**Variable 1: Costo ABC**

**Variable 2: Rentabilidad**

#### 1) Planteamiento de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** El costo ABC no incide Favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019

**H<sub>1</sub>:** El costo ABC incide Favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019

#### 2) Nivel de significación

El nivel de confianza para la Hipótesis planteada es de alfa = 0.05

#### 3) Determinación del estadístico de prueba

El valor de prueba que se usó para medir la normalidad de los datos, fue de Kolmogórov-Smirnov.

**Tabla 2.**

*Prueba de normalidad de variables*

|              | METODO      | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |        |
|--------------|-------------|---------------------------------|----|--------|
|              |             | Estadístico                     | gl | Sig.   |
| Rentabilidad | Actividad   | 0,105                           | 24 | 0,200* |
|              | Tradicional | 0,132                           | 24 | 0,200* |

Fuente: área de contabilidad de la minera Rosel

Comparación de p-valor y  $\alpha$

$$p \text{ valor} = 0.00 > \alpha = 0.05$$

El criterio para decidir es:

P-Valor o Sig. es  $<$  que 0.05, se RECHAZA "H<sub>0</sub>"

P-Valor o Sig. es  $>$  que 0.05, se ACEPTA "H<sub>0</sub>"

Tanto en la rentabilidad de costeo por actividad y tradicional se encontró una significancia  $>$  0.05, es decir, no se rechaza H<sub>0</sub>. Por lo cual, es posible que se asume la distribución normal.

### **Tabla 3.**

#### *Cálculo del P-Valor de Rentabilidad*

| Prueba de muestras emparejadas |          |           |       |    |                  |
|--------------------------------|----------|-----------|-------|----|------------------|
| Rentabilidad                   | Inferior | Superior  | t     | gl | Sig. (bilateral) |
| Actividad - Tradicional        | 415,393  | 1,330,311 | 3,922 | 24 | 0,001            |

Al contrastar la hipótesis se encontró una significancia de  $0.001 < 0.05$  por lo tanto, se rechaza H<sub>0</sub>. Es decir, costo ABC incide Favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

#### **4.2.2. Hipótesis específica 01**

Paredes, (2016) concluye: el costeo tradicional de la empresa no diferencia los trabajos de altos contenidos con mano de obra, demostrando que el nuevo costeo incide directamente en la gestión de los factores productivos de la empresa.

#### **1) Planteamiento de la hipótesis**

**H<sub>0</sub>:** La mano de obra directa no incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

**H<sub>1</sub>:** La mano de obra directa incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

#### **2. Nivel de significación**

El nivel de confianza para la Hipótesis planteada es de  $\alpha = 0.05$

### 3. Determinación del estadístico de prueba

El valor de prueba que se usó para medir la normalidad de los datos, fue de Kolmogórov-Smirnov.

**Tabla 4.**  
*Prueba de normalidad de variables*

|     | METODO      | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |        |
|-----|-------------|---------------------------------|----|--------|
|     |             | Estadístico                     | gl | Sig.   |
| MOD | Actividad   | 0,131                           | 24 | 0,200* |
|     | Tradicional | 0,197                           | 24 | 0,017  |

Comparación de p y  $\alpha$

p valor = 0.00 >  $\alpha$  = 0.05

El criterio para decidir es:

P-Valor o Sig. es < que 0.05, se RECHAZA "H<sub>0</sub>"

P-Valor o Sig. es > que 0.05, se ACEPTA "H<sub>0</sub>"

En la MOD por método actividad se encontró una significancia 0.200 > 0.05 por lo tanto se no rechaza H<sub>0</sub>. Es decir, se asume la distribución normal.

En la MOD por el método tradicional se encontró una significancia 0.017 < 0.05 por lo tanto, se rechaza H<sub>0</sub>. Es decir, no se asume la distribución normal.

**Tabla 5.**  
*Cálculo del P-Valor de Mano de Obra Directa*

| Estadísticos de prueba            |         |
|-----------------------------------|---------|
|                                   | MOD     |
| W de Wilcoxon                     | 662,000 |
| Z                                 | -3,857  |
| Sig. asintótica(bilateral)        | 0,000   |
| a. Variable de agrupación: METODO |         |

Fuente: Área de contabilidad de la empresa Rosel

Al contrastar la hipótesis se encontró una significancia de  $0.000 < 0.05$  por lo tanto, se rechaza  $H_0$ . Es decir, la mano de obra directa incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

#### 4.2.3. Hipótesis específica 02

Jara (2018), concluyo: Al implementar el Sistema de Costos ABC, siendo esta reducción significativa ( $p \leq 0,05$ ). Así mismo se disminuyó el costo indirecto de fabricación por kilogramo en un 20%, dichas comparaciones se realizaron entre los años 2016 y 2017.

##### 1) Planteamiento de la hipótesis

**H0:** El costo indirecto de fabricación no incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A.– Lima 2018-2019.

**H1:** El costo indirecto de fabricación incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A.– Lima 2018-2019.

##### 2) Nivel de confianza

El nivel de confianza para la Hipótesis planteada es de  $\alpha = 0.05$

##### 3) Valor de prueba

El valor de prueba que se usó para medir la normalidad de los datos, fue de Kolmogórov-Smirnov.

**Tabla 6.**  
*Prueba de normalidad de variables*

|     | METODO      | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       |
|-----|-------------|---------------------------------|----|-------|
|     |             | Estadístico                     | gl | Sig.  |
| CIF | Actividad   | 0,192                           | 24 | 0,022 |
|     | Tradicional | 0,213                           | 24 | 0,006 |

Fuente: área de contabilidad de la minera Rosel

Comparación de  $p$  y  $\alpha$

$p$  valor = 0.00 >  $\alpha$  = 0.05

El criterio para decidir es:

P-Valor o Sig. es < que 0.05, se RECHAZA " $H_0$ "

P-Valor o Sig. es > que 0.05, se ACEPTA “H<sub>0</sub>”

En ambos casos se tiene una sig.< 0.05 es decir, se rechaza H<sub>0</sub>. Por lo tanto, no se asume la distribución normal.

**Tabla 7.**

*Cálculo del P-Valor Costos Fijos indirectos*

| Prueba de muestras emparejadas |          |           |       |    |                  |
|--------------------------------|----------|-----------|-------|----|------------------|
| Rentabilidad                   | Inferior | Superior  | t     | gl | Sig. (bilateral) |
| Actividad - Tradicional        | 415,393  | 1,330,311 | 3,922 | 24 | 0,017            |

### **Decisión Estadística**

Al contrastar la hipótesis se encontró una significancia de  $0.017 < 0.05$  por lo tanto, se rechaza H<sub>0</sub>. Es decir, el costo indirecto de fabricación incide favorablemente, en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

#### **4.2.4. Hipótesis específica 03**

Chino (2018), concluye: hay muchos materiales e insumos que forman parte de los elementos del costo que no son valorizados en forma adecuada de una producción a otra sin que se pueda tener un proceso de producción homogénea.

##### **1) Planteamiento de la hipótesis**

**H<sub>0</sub>:** La materia prima no incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A.– Lima 2018-2019.

**H<sub>1</sub>:** La materia prima incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A.– Lima 2018-2019.

##### **2) Nivel de Confianza**

El nivel de confianza para la Hipótesis planteada es de  $\alpha = 0.05$

##### **3) Valor de Prueba**

El valor de prueba que se usó para medir la normalidad de los datos, fue de Kolmogórov-Smirnov.

**Tabla 8.***Prueba de normalidad de variables*

|    |             | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       |
|----|-------------|---------------------------------|----|-------|
|    | METODO      | Estadístico                     | gl | Sig.  |
| MP | Actividad   | 0,177                           | 24 | 0,049 |
|    | Tradicional | 0,178                           | 24 | 0,048 |

Fuente: área de contabilidad de la minera Rose

Comparación de p y  $\alpha$ p valor = 0.00 >  $\alpha$  = 0.05El criterio para decidir es:P-Valor o Sig. es < que 0.05, se RECHAZA "H<sub>0</sub>"P-Valor o Sig. es > que 0.05, se ACEPTA "H<sub>0</sub>"

En ambos casos se tiene una sig.< 0.05 es decir se acepta Ho. Por lo tanto, se asume la distribución normal.

**Tabla 9.***Cálculo del P-Valor materia prima*

| Estadísticos de prueba            |         |
|-----------------------------------|---------|
|                                   | MOD     |
| W de Wilcoxon                     | 571,000 |
| Z                                 | -0,351  |
| Sig. asintótica(bilateral)        | 0,726   |
| a. Variable de agrupación: METODO |         |

Fuente: área de contabilidad de la minera Rosel

**Decisión Estadística**

Al contrastar la hipótesis se encontró una significancia de 0.726>0.05 por lo tanto, no se rechaza Ho. Es decir, la materia prima no incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019.

## V. DISCUSION

A partir de los hallazgos encontrados se acepta la hipótesis alternativa general que establece relación de dependencia.

| <b>AÑO</b> | <b>AUTOR</b>       | <b>CONCLUSIÓN</b>  |
|------------|--------------------|--|
| 2008       | Cherres            | concluye: la aplicación del sistema de costos ABC, se determinar de manera objetiva en los costos que incurre en la producción.  |
| 2014       | Hansen y Mowen     | concluye: hacen mención que para un buen cálculo del costo de producción por método de costeo ABC, primero se deben clasificar correctamente cada una de las actividades que conllevan al producto final.  |
| 2018       | Jara               | Concluye: Al implementar los costos ABC en la empresa habrá reducción en sus costos a su vez habrá aumento en la rentabilidad.   |
| 2019       | Condo y Montenegro | Se concluye: Estos resultados guardan relación con lo que afirma Cherres (2008), Hansen y Mowen (2014), de igual manera, Jara (2018). Quienes señalan que mediante la aplicación de costos ABC, se determina de manera objetiva los costos que generan en la producción. Ello, es conforme con lo que se ha encontrado en esta investigación.<br>En lo que respecta en relación de costo ABC y rentabilidad se encuentra relación con las variables de la misma manera, estos autores: cherres (2008), Hansen y Mowen (2014), y Jara (2018) mencionan que al reducir los costos hay un aumento en la rentabilidad. |

## VI. CONCLUSIONES

- 1) El en presente trabajo de investigación se determinó la propuesta de costos ABC incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel, teniendo como resultado de manera favorable en el 2018 de 6.5 % y 2019 de 45.8% (véase en la tabla 7 y anexo 9). Ya que también, se demostró en el contraste de hipótesis general.
- 2) Se determinó en el análisis de mano de obra directa y como resultado se tiene en el 2018 es de 2.71% y en el 2019 de 2.94%(véase gráfico 7). Se muestra que en ambos ejercicios, la mano de obra directa por método de costeo por actividad es más beneficioso. Al igual, se puede constatar en la hipótesis específica 1 y se consideró la hipótesis alterna.
- 3) Se determinó los costos indirectos de fabricación inciden en la rentabilidad por 0.5% y está conformado de -0.2% en 2018 y 0.7% en 2019 (véase gráfico 26). Se comprobó que en los contrastes de hipótesis 2, el costeo por actividad es más beneficioso que el tradicional.
- 4) En el análisis de materia prima no resultó ser viable por el costeo por actividad, en el cual contrasta en la prueba de hipótesis que da a conocer en el 2018 arrojó -0.5% y el 2019 de 0.3%, de tal forma, se comprueba que la materia prima tiene una diferencia mínima de -0.2% por el cual, también se rechazó en la comprobación de hipótesis(véase gráfico 26).

## **VII. RECOMENDACIONES**

- 1) Se recomienda a la empresa “Minera Rosel” implementar un sistema de costos ABC, de acuerdo a las bases teóricas, esto permitirá la eficiencia de del costeo por actividades siendo necesario tener un control de los costos que incurren en los elementos por actividad. Con el objetivo de dar a conocer el rendimiento económico por elemento de producción, de esta manera facilitará la toma de decisiones por parte de la gerencia.
- 2) Se recomienda analizar, mensualmente, el margen de utilidad neta por elemento de producción de acuerdo a la sintaxis estudiada. Es necesario implementar el costeo ABC en la empresa “Minera Rosel” en mano de obra directa, ya que permite conocer resultados obtenido en el estudio.
- 3) Se recomienda que la empresa debe dar importancia a una buena gestión en sus costos indirectos de fabricación esto determinará donde están las fallas de las actividades así mismo, tener mejor coordinación con el personal de diferentes áreas para la solución de problemas que puedan suscitarse en los diferentes procesos de elaboración de cal viva.
- 4) Se recomienda continuar con la mejora de las actividades de materia prima e implementar nuevas estrategias que demuestren resultados positivos en la rentabilidad financiera.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias (2006). *Técnicas de recolección y registro de datos*. Recuperado de: <https://www.monografias.com/trabajos100/tecnicas-documental/tecnicas-documental.shtml> [consulta:10 de noviembre 2019]
- Arellano, L. (2018). *Implementación de costos ABC y su incidencia en la rentabilidad de una empresa industrial Lima, Perú, 2018* (Tesis de licenciatura). Universidad Norbet Wiener, Lima- Perú. Recuperado de: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2064/TITULO%20%20Lady%20Melody%20del%20Rosario%20Arellano%20Araujo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Benites Castro, C. y Chávez García, T. L. (2015). *El sistema de costos ABC y su incidencia en la rentabilidad de la empresa de calzados Rip Land SAC*. Recuperado de: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/991> [consulta:03 de setiembre 2019]
- Campoverde (2015) *Propuesta e implementación de un modelo de costos basado en actividades ABC para el taller electro constructor de maquinaria industrial*. (Tesis de grado), universidad salesiana Ecuador. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7879/1/UPS-CT004722.pdf> [consulta:15 de agosto 2019]
- Cabrera, R. (2015). *Propuesta para implementación de costos ABC como herramienta de gestión estratégica Empresas Dimexa S.A.C 2015* (Doctorado). Universidad Nacional de Trujillo, Lima- Perú. Recuperado de: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/7809/Tesis%20Maestr%20c3%adaX%20%20Ram%20c3%b3n%20Cabrera%20Prado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chuy, J. (2016). *Sistema de costos ABC como herramienta de control en la gestión empresarial de la Industrias de concreto premezclado en Lima Metropolitana 2014* (Tesis de licenciatura). Universidad de San Martín de Porras, Lima-Perú. Recuperado de: [http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2452/chuy\\_uj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2452/chuy_uj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gonzales y Wong (2019). *Costos por absorción y su rentabilidad en la empresa STYLE'S TECHNOLOGY S.A. STYLESTECH*. (Tesis de grado), Universidad laica Vicente Rocafuerte de guayaquil. Recuperado de: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2862/1/T-ULVR-1774.pdf> [consulta:08 de octubre 2019]
- Hansen y Mowen (2014). *Administración de costos quinta unidad*. Recuperado de <http://fullseguridad.net/wp-content/uploads/2016/11/administracion-de-costos.-contabilidad-y-control-hansen-5th.pdf>. (p.191). [consulta: 28 de noviembre 2019]

- Hernández (2003). *Metodología de la investigación*. Recuperado de: [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lad/garcia\\_m\\_f/capitulo4.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/garcia_m_f/capitulo4.pdf) [Consulta: 22 de junio 2020]
- Hidalgo Gaviria, F. L. (2018). *Método de costeo basado en actividades (ABC) y su incidencia en la rentabilidad de la empresa RHAM SAC, año 2017*. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/40738>. [consulta:19 de diciembre 2019]
- Hurtado, E. (2018). *Costo - Volumen - Utilidad y su Incidencia en la Rentabilidad* (Tesis de licenciatura). Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Guayaquil - Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2407/1/T-ULVR-2201.pdf>
- Jara, C. (2018). *Implementación del sistema de costos ABC y su impacto en la rentabilidad de la Empresa Inversiones 2A* (Tesis de licenciatura). Universidad Continental, Huancayo - Perú. Recuperado de: [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4635/1/IV\\_FIN\\_108\\_TE\\_Jara\\_Huachopoma\\_2018.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4635/1/IV_FIN_108_TE_Jara_Huachopoma_2018.pdf)
- Hurtado (2008). *Marco metodológico*. Recuperado de: <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0092769/cap03.pdf> [consulta:19 de diciembre 2019]
- La Torre, E. y Pastor, S. (2017). *Influencias del ABC en la rentabilidad del Gran Hotel Continental para el periodo 2011 - 2015* (Tesis de licenciatura). Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, Cajamarca - Perú. Recuperado de: <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/303/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López, J. y Navarrete, N. (2018). *Estudio para la Implementación del Sistema de Costeo ABC en la Compañía Magnolia Food S.A. (Tesis de licenciatura)*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil - Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/37448/1/TESIS%20PARA%20LA%20OBTENCION%20DEL%20TITULO%20DE%20CONTADOR%20PUBLICO%20LOPEZ%20Y%20NAVARRETE.pdf>
- Mego, E. (2019). *Sistema de costos ABC para optimizar la productividad de la empresa NEOTECK constructora S.A.C. Chiclayo 2018* (Tesis de licenciatura). Universidad Señor de Sipán, Chiclayo - Perú. Recuperado de: [http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/6416/Mego%20D%C3%ADaz%2C%20Everli.pdf?s\\_equence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/6416/Mego%20D%C3%ADaz%2C%20Everli.pdf?s_equence=1&isAllowed=y)
- Peñañiel, V. y, Mora, R. (2018). *Propuesta de un sistema de costos basados en las actividades para el mejoramiento de confecciones G&G* (Tesis de licenciatura). Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/30758/1/COSTO%20ABC%20G-G%20Tesis%20Pe%C3%B1a%C3%B1iel%20y%20Mora.pdf>
- Quinto (2015) *Análisis y gestión de costos mediante el uso de conceptos de costeo basado en actividades en corporación minera Castrovirreyna S.A.* (Tesis para optar el título profesional), universidad nacional del centro del Perú Huancayo. Recuperado de:

<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3855/Quinto%20Solano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [consulta:26. De octubre 2019]

- Quispe Saldaña, S. P. (2018). *Incidencia del sistema de costos ABC en la rentabilidad de la Empresa JJM Servicios Generales SRL en el periodo 2016*. <http://190.116.36.86/handle/UNC/1707> [consulta:20 de octubre 2019]
- Rocha, V. y, Benavides, O. (2019). *Determinación de los Sistemas de costos y su Incidencia en el precio de venta de las Empresas Agrícolas del Cantón Latacunga de los años 2014 al 2017* (Tesis de licenciatura). Universidad de la Fuerzas Armadas, Latacunga - Ecuador. Recuperado de: <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/20542/1/T-ESPEL-CAI-0642.pdf>
- Rodríguez, X. (2017). *Diseño de un Modelo de Gestión de costos Hoteleros para el Hotel & Spa Casa Real de la Ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo* (Tesis de licenciatura). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/234584028.pdf>
- Samperi (2003). *Metodología de la investigación*. Recuperado de: [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lad/hernandez\\_s\\_j/capitulo3.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/hernandez_s_j/capitulo3.pdf) [consulta:20 de octubre 2019]
- Vargas (2016). *Implantación de un sistema de costos por proceso y su efecto en la rentabilidad de la empresa Alpaca Color SA*. (Tesis de grado), universidad autónoma del Perú. Recuperado de. [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/AUTO\\_c2d827f17400b9e8dd35da6bae1d503e](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/AUTO_c2d827f17400b9e8dd35da6bae1d503e) [consulta:28 de agosto 2019]
- Vargas (2016). *Implantación de un sistema de costos por proceso y su efecto en la rentabilidad de la empresa alpaca color SA*. (tesis de grado), Universidad autónoma del Perú. Recuperado de. <http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/355/1/VARGAS%20ALFARO%2c%20JHONNATAN%20JACK.pdf> [consulta:28 de agosto 2019]
- Vázquez (2010) *Análisis de los problemas que genera la implementación del costeo ABC*. (Tesis de grado), Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2240/1/T0856-MBA-V%C3%A1squez-An%C3%A1lisis%20de%20los%20problemas.pdf> [consulta:22 de julio 20019]

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de Consistencia

|           | PROBLEMAS   | OBJETIVOS  | HIPÓTESIS   | VARIABLE Y DIMENSIONES   | DISEÑO Y METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION  | POBLACION, MUESTRA Y TIPO DE MUESTREO   | TECNICAS E INSTRUMENTOS  |
|-----------|---|--|---|--|---|---|--|
| <b>G</b>  | ¿De qué manera el costo ABC incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019?                         | Determinar si los costos ABC incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019                      | El costo ABC incide Favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019                          | <b>VI: COSTO ABC</b><br>1.-Mano de obra directa<br>2.-Costo indirecto de fabricación<br>3.-Materia prima | TIPO DE INVESTIGACION Aplicada<br><br>NIVEL DE INVESTIGACION Descriptivo – correlacional            | POBLACION<br><br>Reporte 54 elementos costos unitarios de producción 2018 Y 2019.<br><br>MUESTRA<br><br>La muestra está conformada de 48 elementos de costo unitarios de producción | TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS<br>Entrevista<br>Observación<br>Análisis documental<br><br>INSTRUMENTOS<br>Fichas de datos producción, observación<br>Estados financieros y análisis |
| <b>E1</b> | 1. ¿De qué manera la mano de obra directa incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel SA Lima 2018-2019?             | 1. Determinar si la mano de obra directa incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel –SA Lima 2018-2019.          | 1. La mano de obra directa incide favorablemente en la empresa minera Rosel SA Lima 2018-2019.                                | <b>VD: RENTABILIDAD</b><br>1.-Margen utilidad Bruta.<br>2.-Margen de Utilidad Neta                       | DISEÑO DE LA INVESTIGACION No experimental<br><br>MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS Análisis exploratorio |   | VALIDACION DE EXPERTOS<br>Se empleó la técnica de validación por juicio de expertos; validados por tres expertos   |
| <b>E2</b> | 2. ¿De qué manera el costo indirecto de fabricación incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019? | 2. Determinar si el costo indirecto de fabricación incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel SA Lima 2018-2019. | 2. El costo indirecto de fabricación incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019. |  |   | TIPO DE MUESTREO<br><br>Probabilístico de muestreo estratificado  | CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS<br>Según el coeficiente de alfa Cronbach   |
| <b>E3</b> | 3. ¿De qué manera la materia prima incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel SA– Lima 2018-2019?                   | 3. Determinar si la materia prima incide en la rentabilidad de la empresa minera Rosel SA Lima 2018-2019.                  | 3.La materia prima incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa minera Rosel S.A. Lima 2018-2019                    |  |   |   |  |

## Anexo 2: Matriz de operacionalización

| VARIABLES  | DIMENSIONES   | INDICADORES   | Escala de valoración | Técnica de instrumentos                        |
|--|---|---|----------------------|--|
| Variable Independiente<br>Propuesta de costo ABC | - Mano de obra directa                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamiento de mano de obra por periodo.</li> <li>Costos de los recursos en las cargas sociales.</li> </ul>                         | Nominal              | Análisis documental                            |
|  | - Costos indirectos de fabricación                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gasto de actividades por periodo horno, chancado, molienda y embolsado.</li> <li>Elementos de medición costo por actividad.</li> </ul> |                      |  |
|  | - Materia prima   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuenta de consumo por materia prima.</li> <li>Balance de producción.</li> </ul>  |                      |  |
| Variable Dependiente<br>Rentabilidad             | - Margen de Utilidad Neta<br>- Margen de Utilidad Bruta | <ul style="list-style-type: none"> <li><math>ROE = \text{utilidad operativa} / \text{patrimonio}</math></li> </ul>  | Razón                | Actas de verificación del área de contabilidad |
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li><math>MB = \text{utilidad bruta} / \text{costo de venta}</math></li> </ul>   |                      |  |
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li><math>ROI = \text{utilidad operativa} / \text{activo total}</math></li> </ul>  |                      |  |

### Anexo 3: Instrumentos

#### Aplicando el método de los costos por actividad.

En el tiempo de verificación y como implantarlo como análisis sintético de los costos por actividad.

Primero el análisis propuesto por actividad, plantearlo y adecuarlos según a nuestras teorías de investigación nos llevara una semana de acuerdo a las plantillas y cuadros clasificados por cuentas por actividad y elementos.

Segundo llevarlos a nuestros análisis, plasmarlos según la investigación ya operativamente tanto como en materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación también se va emplear una semana.

Tercero para el desarrollo de las actividades y confrontación de resultados quince días más para el desenvolvimiento de las actividades y nuevos indicadores de drivers de orientación con resultados en la utilidad bruta.

| FICHA DE REPORTES DE DATOS |  |                             |    |      |    |
|----------------------------|--|-----------------------------|----|------|----|
|                            |  | ¿cuenta con la información? |    |      |    |
|                            |  | 2018                        |    | 2019 |    |
| ITEM                       | INFORMACION CONTABLE                             | SI                          | NO | SI   | NO |
| 1                          | Consumo de producción (MP)                       | x                           |    | x    |    |
| 2                          | Fichas distribución de Mano de obra directa(MOD) | x                           |    | x    |    |
| 3                          | Ficha de reporte de costo y gastos (CIF)         | x                           |    | x    |    |
| 4                          | Costo de producción                              | x                           |    | x    |    |
| 5                          | Fichas de historia de precio unitario            | x                           |    | x    |    |
| 6                          | Estado de situación Financiera                   | x                           |    | x    |    |
| 7                          | Estado de resultados integrales                  | x                           |    | x    |    |
| 8                          | Ratios financieros                               | x                           |    | x    |    |

FUENTE: Área de contabilidad de la empresa minera Rosel

.....  
Dr. Jorge Córdova Egocheaga  
Asesor de la investigación

Fecha: 15 de setiembre del 2020

## Anexo 4: Validación de instrumentos

### VALIDEZ DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

**Indicación:** Señor certificador, se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems de la guía de datos respecto a “PROPUESTA DE COSTO ABC Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA MINERA ROSEL S.A. LIMA 2018-2019” que se le muestra.

Marque con un aspa el casillero que crea conveniente de acuerdo con su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimo de formación para su posterior aplicación.

NOTA: Para cada ítem se considera la escala del 1 al 5 donde:

|                    |                |             |           |               |
|--------------------|----------------|-------------|-----------|---------------|
| 1 = Muy Deficiente | 2 = Deficiente | 3 = Regular | 4 = Bueno | 5 = Muy bueno |
|--------------------|----------------|-------------|-----------|---------------|

#### I. DATOS GENERALES

1.1 **APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:** Córdova Egocheaga, Jorge Luis

1.2 **INSTITUCIÓN DONDE LABORA:** Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)

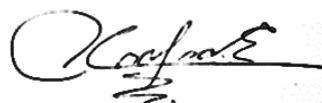
1.3 **TÍTULO DE LA TESIS** PROPUESTA DE COSTO ABC Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA MINERA ROSEL S.A. LIMA 2018-2019”

| N° | Documentos                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 1  | Consumos de producción                   |   |   |   |   | X |
| 2  | Ficha de cálculo de mano de obra         |   |   |   |   | X |
| 3  | Ficha de costos indirectos de producción |   |   |   |   | X |
| 4  | Ficha de precios unitarios de Cal Viva   |   |   |   |   | X |
| 5  | Estado de financieros                    |   |   |   |   | X |
| 6  | Estado de resultados integrales          |   |   |   |   | X |

II. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** El instrumento es suficiente para recolectar la información para cumplir los objetivos de la investigación

III. **PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 95.0%

IV. **LUGAR Y FECHA:** Lima, 15 de setiembre del 2020



Jorge Córdova Egocheaga  
DNI: 10475702  
**Asesor de la investigación**

## Anexo 5: Matriz de datos

### Determinación de muestra de la población

| <b>Tamaño de muestra</b> |                                      | 1.96                   |   |
|--------------------------|--------------------------------------|------------------------|---|
| ESTRATOS                 | NUMERO DE ELEMENTOS EN EL ESTRATO Nh | POSICION (DESDE-HASTA) | CANTIDAD SELECCIONADA POR ESTRATOS $n_h = \frac{N_h}{N} \times n$ |
| Actividad                | 27                                   | 1-27                   | 24  |
| Tradicional              | 27                                   | 28-54                  | 24  |
| <b>TOTAL</b>             | <b>54</b>                            |                        | <b>48</b>   |

Hallando Z

1.96

Tamaño de muestra

384.16

Ajuste de la muestra para población finita

48

#### TAMAÑO DE MUESTRA

| X    | X/2   | Z    |        |
|------|-------|------|--------|
| 0.01 | 0.005 | 2.58 | 99%    |
| 0.05 | 0.025 | 1.96 | 95.50% |
| 0.10 | 0.05  | 1.64 | 90%    |
| 0.15 | 0.075 | 1.49 | 85%    |

#### MARGEN DE ERROR

| E    |    |
|------|----|
| 0.01 | 1  |
| 0.05 | 5  |
| 0.1  | 10 |

## **Anexo 6: Propuesta de valor**

En la presente investigación será de mucha importancia para aquellas empresas que adopten la alternativa para la distribución de sus costos; bajo la medición drivers donde permite conocer el alto grado de comportamientos de los elementos de costos de producción que son de suma importancia para toma de decisiones.

Conllevar la propuesta de costeo por actividad es una estrategia como redistribuir los costos indirectos de fabricación, lo que facilita la obtención de los costos unitarios competitivos y conocer con más exactitud dónde están las fallas, responder inmediatamente a los cambios a las variaciones de sus indicadores.

La empresa debe liderar en la metodología de la estructuración de la mano de obra directa y sea más atractivo en conectar la sociedad y los empleados tener en cuenta que son a beneficio común.

Por consiguiente, la propuesta de costos ABC será de gran utilidad para la empresa que empleen la estrategia de conocer la rentabilidad por elemento de producción (materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación) así minimizara los costos por actividad con ello mejoraran rentabilidad y sea más atractivo para el mercado competitivo.

## Anexo 7: Base de dato de población

| METODO      | PERIODO | CIF    | MOD   | MP     | P.UNT  | C.UNT  | U.bruta | Gasto | U.Neta |
|-------------|---------|--------|-------|--------|--------|--------|---------|-------|--------|
| Actividad   | 201801  | 58.52  | 79.90 | 231.92 | 424.95 | 370.34 | 54.61   | 30.77 | 23.83  |
| tradicional | 201801  | 59.21  | 81.69 | 232.09 | 424.95 | 372.99 | 51.96   | 30.77 | 21.19  |
| Actividad   | 201802  | 62.12  | 77.47 | 255.07 | 470.77 | 394.66 | 76.11   | 27.24 | 48.87  |
| tradicional | 201802  | 62.43  | 78.84 | 255.22 | 470.77 | 396.49 | 74.28   | 27.24 | 47.04  |
| Actividad   | 201803  | 102.49 | 45.21 | 270.77 | 475.98 | 418.48 | 57.50   | 30.35 | 27.15  |
| tradicional | 201803  | 108.20 | 53.87 | 272.44 | 475.98 | 434.50 | 41.48   | 30.35 | 11.13  |
| Actividad   | 201804  | 49.78  | 45.24 | 261.18 | 427.32 | 356.20 | 71.12   | 21.45 | 49.67  |
| tradicional | 201804  | 49.87  | 45.54 | 261.22 | 427.32 | 356.63 | 70.69   | 21.45 | 49.24  |
| Actividad   | 201805  | 49.39  | 45.21 | 259.79 | 439.80 | 354.38 | 85.42   | 21.23 | 64.19  |
| tradicional | 201805  | 49.35  | 45.07 | 259.77 | 439.80 | 354.19 | 85.61   | 21.23 | 64.38  |
| Actividad   | 201806  | 55.27  | 48.53 | 248.51 | 439.21 | 352.31 | 86.90   | 27.85 | 59.05  |
| tradicional | 201806  | 61.48  | 67.61 | 251.08 | 439.21 | 380.17 | 59.04   | 27.85 | 31.19  |
| Actividad   | 201807  | 50.68  | 57.37 | 261.04 | 470.97 | 369.09 | 101.88  | 29.20 | 72.67  |
| tradicional | 201807  | 51.86  | 60.99 | 261.56 | 470.97 | 374.41 | 96.56   | 29.20 | 67.36  |
| Actividad   | 201808  | 47.81  | 50.61 | 245.40 | 422.49 | 343.82 | 78.66   | 23.71 | 54.95  |
| tradicional | 201808  | 49.86  | 57.66 | 246.55 | 422.49 | 354.07 | 68.42   | 23.71 | 44.70  |
| Actividad   | 201809  | 54.91  | 55.83 | 255.04 | 423.89 | 365.78 | 58.11   | 24.94 | 33.17  |
| tradicional | 201809  | 58.14  | 64.51 | 256.69 | 423.89 | 379.33 | 44.56   | 24.94 | 19.62  |
| Actividad   | 201810  | 50.39  | 61.05 | 251.18 | 429.70 | 362.62 | 67.08   | 22.76 | 44.32  |
| tradicional | 201810  | 50.21  | 60.53 | 251.09 | 429.70 | 361.83 | 67.87   | 22.76 | 45.11  |
| Actividad   | 201811  | 53.81  | 48.28 | 259.62 | 435.52 | 361.70 | 73.82   | 19.99 | 53.83  |
| tradicional | 201811  | 53.57  | 47.38 | 259.47 | 435.52 | 360.43 | 75.09   | 19.99 | 55.11  |
| Actividad   | 201812  | 71.35  | 63.73 | 260.19 | 507.70 | 395.27 | 112.43  | 28.72 | 83.72  |
| tradicional | 201812  | 71.50  | 64.50 | 260.29 | 507.70 | 396.30 | 111.41  | 28.72 | 82.69  |
| Actividad   | 201901  | 60.90  | 63.38 | 279.51 | 487.65 | 403.79 | 83.87   | 27.98 | 55.89  |
| tradicional | 201901  | 60.54  | 62.52 | 279.28 | 487.65 | 402.34 | 85.31   | 27.98 | 57.33  |
| Actividad   | 201902  | 86.73  | 71.77 | 278.14 | 442.86 | 436.63 | 6.23    | 33.63 | -27.41 |

| METODO      | PERIODO | CIF    | MOD    | MP     | P.UNT  | C.UNT  | U.bruta | Gasto | U.Neta |
|-------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------|--------|
| tradicional | 201902  | 87.59  | 74.12  | 278.57 | 442.86 | 440.28 | 2.58    | 33.63 | -31.06 |
| Actividad   | 201903  | 58.65  | 61.40  | 250.95 | 451.28 | 371.00 | 80.28   | 29.38 | 50.90  |
| tradicional | 201903  | 59.37  | 64.15  | 251.27 | 451.28 | 374.79 | 76.50   | 29.38 | 47.11  |
| Actividad   | 201904  | 93.15  | 63.34  | 267.00 | 488.42 | 423.49 | 64.93   | 31.77 | 33.16  |
| tradicional | 201904  | 93.54  | 64.49  | 267.22 | 488.42 | 425.25 | 63.16   | 31.77 | 31.40  |
| Actividad   | 201905  | 68.39  | 46.66  | 248.42 | 447.98 | 363.47 | 84.51   | 26.30 | 58.21  |
| tradicional | 201905  | 69.78  | 51.74  | 249.13 | 447.98 | 370.65 | 77.33   | 26.30 | 51.03  |
| Actividad   | 201906  | 63.24  | 36.55  | 226.35 | 441.30 | 326.13 | 115.16  | 17.97 | 97.19  |
| tradicional | 201906  | 64.68  | 39.75  | 227.02 | 441.30 | 331.45 | 109.85  | 17.97 | 91.87  |
| Actividad   | 201907  | 66.70  | 42.30  | 223.92 | 427.78 | 332.92 | 94.86   | 23.30 | 71.56  |
| tradicional | 201907  | 68.13  | 46.37  | 224.67 | 427.78 | 339.17 | 88.61   | 23.30 | 65.31  |
| Actividad   | 201908  | 92.86  | 59.86  | 228.00 | 456.39 | 380.73 | 75.66   | 36.06 | 39.60  |
| tradicional | 201908  | 93.20  | 60.95  | 228.23 | 456.39 | 382.38 | 74.01   | 36.06 | 37.95  |
| Actividad   | 201909  | 91.52  | 59.40  | 260.84 | 450.77 | 411.76 | 39.02   | 33.72 | 5.30   |
| tradicional | 201909  | 93.03  | 64.23  | 261.51 | 450.77 | 418.77 | 32.01   | 33.72 | -1.71  |
| Actividad   | 201910  | 66.64  | 42.56  | 216.63 | 438.48 | 325.83 | 112.64  | 24.74 | 87.90  |
| tradicional | 201910  | 67.80  | 45.80  | 217.20 | 438.48 | 330.80 | 107.67  | 24.74 | 82.93  |
| Actividad   | 201911  | 78.73  | 52.44  | 204.95 | 456.42 | 336.13 | 120.30  | 27.88 | 92.42  |
| tradicional | 201911  | 80.34  | 56.30  | 205.67 | 456.42 | 342.31 | 114.11  | 27.88 | 86.23  |
| Actividad   | 201912  | 140.96 | 87.06  | 253.05 | 565.01 | 481.08 | 83.94   | 40.29 | 43.65  |
| tradicional | 201912  | 158.93 | 106.44 | 256.55 | 565.01 | 521.92 | 43.09   | 40.29 | 2.80   |
| Actividad   | 202001  | 63.32  | 42.92  | 180.11 | 455.48 | 286.35 | 169.13  | 25.14 | 143.99 |
| tradicional | 202001  | 67.01  | 55.22  | 182.52 | 455.48 | 304.75 | 150.73  | 25.14 | 125.59 |
| Actividad   | 202002  | 73.03  | 53.34  | 192.50 | 462.62 | 318.87 | 143.76  | 28.71 | 115.05 |
| tradicional | 202002  | 75.46  | 60.95  | 193.85 | 462.62 | 330.27 | 132.36  | 28.71 | 103.65 |
| Actividad   | 202003  | 130.61 | 97.33  | 208.17 | 436.32 | 436.11 | 0.21    | 49.88 | -49.67 |
| tradicional | 202003  | 141.65 | 125.15 | 211.33 | 436.32 | 478.14 | -41.82  | 49.88 | -91.70 |

**MINERA ROSEL**  
**ESTADOS FINANCIEROS**  
**Al 31 de diciembre 2018,2019**  
**(expresados en miles de soles)**

|                                     | TRADICIONAL   |             |               |             |               | POR ACTIVIDAD |             |               |             |               |
|-------------------------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|                                     | 2019          | Porc.       | 2018          | Porc.       | Var 2018/2019 | 2019          | Porc.       | 2018          | Porc.       | Var 2018/2019 |
| <b>ACTIVOS</b>                      |               |             |               |             |               |               |             |               |             |               |
| <b>ACTIVOS CORRIENTES</b>           |               |             |               |             |               |               |             |               |             |               |
| Efectivo y Equivalentes de Efectivo | 2,227         | 5%          | 970           | 3%          | 129%          | 2,227         | 5%          | 970           | 3%          | 129%          |
| Inversiones Financieras             | 250           | 1%          | 250           | 1%          | 0%            | 250           | 1%          | 250           | 1%          | 0%            |
| Cuentas por Cobrar Comerciales      | 4,743         | 12%         | 3,802         | 12%         | 25%           | 4,743         | 11%         | 3,802         | 11%         | 25%           |
| Otras Cuentas por Cobrar            | 191           | 0%          | 121           | 0%          | 58%           | 191           | 0%          | 121           | 0%          | 58%           |
| Existencias                         | 3,814         | 9%          | 4,297         | 13%         | -11%          | 3,814         | 9%          | 4,297         | 13%         | -11%          |
| Gastos Contratados por Anticipado   | 378           | 1%          | 164           | 1%          | 130%          | 378           | 1%          | 164           | 0%          | 130%          |
| Otros Activos                       | 116           | 0%          | 98            | 0%          | 18%           | 672           | 2%          | 1,009         | 3%          | -33%          |
| <b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</b>     | <b>11,718</b> | <b>28%</b>  | <b>9,703</b>  | <b>29%</b>  | <b>21%</b>    | <b>12,274</b> | <b>27%</b>  | <b>10,615</b> | <b>28%</b>  | <b>21%</b>    |
| <b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>        |               |             |               |             |               |               |             |               |             |               |
| Inmuebles, Maquinaria y Equipo      | 28,943        | 70%         | 22,599        | 69%         | 28%           | 28,943        | 69%         | 22,599        | 67%         | 28%           |
| Activos Intangibles                 | 467           | 1%          | 448           | 1%          | 4%            | 467           | 1%          | 448           | 1%          | 4%            |
| <b>TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES</b>  | <b>29,410</b> | <b>72%</b>  | <b>23,047</b> | <b>71%</b>  | <b>27%</b>    | <b>29,410</b> | <b>73%</b>  | <b>23,047</b> | <b>72%</b>  | <b>25%</b>    |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>                | <b>41,128</b> | <b>100%</b> | <b>32,750</b> | <b>100%</b> | <b>26%</b>    | <b>41,684</b> | <b>100%</b> | <b>33,661</b> | <b>100%</b> | <b>24%</b>    |
| <b>PASIVOS Y PATRIMONIO</b>         |               |             |               |             |               |               |             |               |             |               |
| <b>PASIVOS CORRIENTES</b>           |               |             |               |             |               |               |             |               |             |               |
| Obligaciones Financieras            | 8,147         | 0%          | 6,616         | 1%          | 23%           | 8,351         | 0%          | 6,949         | 1%          | 20%           |
| Cuentas por Pagar Comerciales       | 3,335         | 8%          | 2,845         | 9%          | 17%           | 3,335         | 8%          | 2,845         | 8%          | 17%           |
| Otras Cuentas por Pagar             | 436           | 1%          | 172           | 1%          | 153%          | 436           | 1%          | 172           | 1%          | 153%          |
| <b>TOTAL PASIVOS CORRIENTES</b>     | <b>11,918</b> | <b>9%</b>   | <b>9,633</b>  | <b>10%</b>  | <b>24%</b>    | <b>12,121</b> | <b>9%</b>   | <b>9,966</b>  | <b>10%</b>  | <b>22%</b>    |
| <b>PASIVOS NO CORRIENTES</b>        |               |             |               |             |               |               |             |               |             |               |
| Obligaciones Financieras            | 6,950         | 17%         | 4,651         | 14%         | 49%           | 6,950         | 17%         | 4,651         | 14%         | 49%           |
| Pasivos por Impuesto a la Renta y P | 1,196         | 3%          | 1,349         | 4%          | -11%          | 1,196         | 3%          | 1,349         | 4%          | -11%          |
| Otras Cuentas por Pagar             | 1,604         | 4%          | 1,843         | 6%          | -13%          | 1,604         | 4%          | 1,843         | 5%          | -13%          |

|   |               |             |               |             |            |               |             |               |             |            |
|---|---------------|-------------|---------------|-------------|------------|---------------|-------------|---------------|-------------|------------|
| <b>TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES</b>        | -             |             | -             |             |            | -             |             | -             |             |            |
|   | 9,750         | 24%         | 7,843         | 24%         | 24%        | 9,750         | 23%         | 7,843         | 23%         | 24%        |
| <b>TOTAL PASIVO</b>                       | -             |             | -             |             |            | -             |             | -             |             |            |
|   | 21,668        |             | 17,476        |             |            | 21,871        |             | 17,809        |             |            |
| <b>PATRIMONIO NETO</b>                    | -             |             | -             |             |            | -             |             | -             |             |            |
|   | -             |             | -             |             |            | -             |             | -             |             |            |
| Capital                                   | 10,105        | 25%         | 10,105        | 31%         | 0%         | 10,105        | 24%         | 10,105        | 30%         | 0%         |
| Acciones de Inversión                     | 447           | 1%          | 447           | 1%          | 0%         | 447           | 1%          | 447           | 1%          | 0%         |
| Reservas Legales                          | 24            | 0%          | 24            | 0%          | 0%         | 24            | 0%          | 24            | 0%          | 0%         |
| Resultados Acumulados                     | 3,461         | 8%          | 3,435         | 10%         | 1%         | 3,461         | 8%          | 3,435         | 10%         | 1%         |
| RESULTADO DEL EJERCICIO                   | 5,424         | 13%         | 1,264         | 4%          | 329%       | 5,776         | 14%         | 1,842         | 5%          | 214%       |
| <b>Total Patrimonio Neto Atribuible a</b> | <b>19,460</b> | <b>67%</b>  | <b>15,274</b> | <b>66%</b>  | <b>27%</b> | <b>19,813</b> | <b>67%</b>  | <b>15,852</b> | <b>66%</b>  | <b>25%</b> |
| <b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO NETO</b>    | <b>41,128</b> | <b>100%</b> | <b>32,750</b> | <b>100%</b> | <b>26%</b> | <b>41,684</b> | <b>100%</b> | <b>33,661</b> | <b>100%</b> | <b>24%</b> |

**MINERA ROSEL SA**  
**RESULTADO INTEGRAL**  
**Al 31 de diciembre 2018,2019**  
**(expresados en miles de soles)**

|  | TRADICIONAL   |             |               |             |                   | POR ACTIVIDAD |             |               |             |                   |
|--|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------------|
|  | 2019          | Porc.       | 2018          | Porc.       | Var Act/trad 2019 | 2019          | Porc.       | 2018          | Porc.       | Var Act/trad 2018 |
| <b>INGRESOS OPERACIONALES:</b>               |               |             |               |             |                   |               |             |               |             |                   |
| Ventas Netas (Ingresos Operacionales)        | 41,249        | 100%        | 41,318        | 100%        | 0.0%              | 41,249        | 100%        | 41,318        | 100%        | 0.0%              |
| Otros Ingresos Operacionales                 | 4,228         | 10%         | 4,366         | 11%         | 0.0%              | 4,228         | 10%         | 4,366         | 11%         | 0.0%              |
| <b>Total Ingresos Brutos</b>                 | <b>45,477</b> | <b>110%</b> | <b>45,684</b> | <b>111%</b> | <b>0.0%</b>       | <b>45,477</b> | <b>110%</b> | <b>45,684</b> | <b>111%</b> | <b>0.0%</b>       |
| <b>COSTO DE VENTAS:</b>                      |               |             |               |             |                   |               |             |               |             |                   |
| Costo de Ventas (Operacionales)              | 33,639        | 82%         | 40,243        | 97%         | -1.7%             | 33,082        | 80%         | 39,332        | 95%         | -2.3%             |
| Otros Costos Operacionales                   | -             |             | -             |             |                   | -             |             | -             |             |                   |
| <b>Total Costos Operacionales</b>            | <b>33,639</b> | <b>82%</b>  | <b>40,243</b> | <b>97%</b>  | <b>-1.7%</b>      | <b>33,082</b> | <b>80%</b>  | <b>39,332</b> | <b>95%</b>  | <b>-2.3%</b>      |
| <b>UTILIDAD BRUTA</b>                        | <b>11,838</b> | <b>29%</b>  | <b>5,440</b>  | <b>13%</b>  | <b>4.7%</b>       | <b>12,394</b> | <b>30%</b>  | <b>6,352</b>  | <b>15%</b>  | <b>16.8%</b>      |
| Gastos de Administración                     | - 1,495       | 4%          | - 1,641       | 4%          | 0.0%              | - 1,495       | 4%          | - 1,641       | 4%          | 0.0%              |
| Gastos de Ventas                             | - 1,001       | 2%          | - 1,094       | 3%          | 0.0%              | - 1,001       | 2%          | - 1,094       | 3%          | 0.0%              |
| Otros Gastos                                 | - 426         | -1%         | - 462         | -1%         | 0.0%              | - 426         | -1%         | - 462         | -1%         | 0.0%              |
| <b>UTILIDAD OPERATIVA</b>                    | <b>8,916</b>  | <b>34%</b>  | <b>2,244</b>  | <b>19%</b>  | <b>6.2%</b>       | <b>9,473</b>  | <b>35%</b>  | <b>3,155</b>  | <b>21%</b>  | <b>40.6%</b>      |
| Ingresos Financieros                         |               |             |               |             |                   |               |             |               |             |                   |
| Gastos Financieros                           | - 369         | -1%         | - 252         | -1%         | 0.0%              | - 369         | -1%         | - 252         | -1%         | 0.0%              |
| <b>RESULTADO ANTES DE IMPTO RENTA</b>        | <b>8,548</b>  | <b>33%</b>  | <b>1,991</b>  | <b>18%</b>  | <b>6.5%</b>       | <b>9,104</b>  | <b>34%</b>  | <b>2,903</b>  | <b>20%</b>  | <b>45.8%</b>      |
| Participación de los Trabajadores            | 855           | 2%          | 199           | 0%          | 6.5%              | 910           | 2%          | 290           | 1%          | 45.8%             |
| Impuesto a la Renta                          | 2,269         | 6%          | 529           | 1%          | 6.5%              | 2,417         | 6%          | 771           | 2%          | 45.8%             |
| <b>UTILIDAD (PERDIDA) NETA DE ACT. CONT.</b> | <b>5,424</b>  | <b>13%</b>  | <b>1,264</b>  | <b>3%</b>   | <b>6.5%</b>       | <b>5,776</b>  | <b>14%</b>  | <b>1,842</b>  | <b>4%</b>   | <b>45.8%</b>      |
| Ingreso (Gasto) Neto de Oper. Discont.       |               |             |               |             |                   |               |             |               |             |                   |
| <b>UTILIDAD (PERDIDA) DEL EJERCICIO</b>      | <b>5,424</b>  | <b>13%</b>  | <b>1,264</b>  | <b>3%</b>   | <b>6.5%</b>       | <b>5,776</b>  | <b>14%</b>  | <b>1,842</b>  | <b>4%</b>   | <b>45.8%</b>      |

**Ratios financieros Empresa Minera Rosel S.A.**

| <b>RATIOS DE LIQUIDEZ</b>                          |  | <b>2019</b>   |              | <b>2018</b>   |              |
|--|--|---|--------------|---|--------------|
| <b>RAZON CORRIENTE</b>                             | <u>ACTIVO CORRIENTE</u><br>PASIVO CORRIENTE  | <u>77,373.00</u><br>12,121.40   | <b>6.38</b>  | <u>69,598.00</u><br>9,966.07  | <b>6.98</b>  |
| <b>INTERPRETACION</b>                              | Si el ratio de empresa es:<br>>1                      Liquida<br>≥ 1.5                  Recursos Ociosos<br>= 1                      Riesgo<br>< 1                      No Liquida | POR CADA S/. 1.00 DE DEUDA, SE CUENTA CON S/. 6.38 PARA CANCELAR LA DEUDA.<br><b>Recursos Ociosos</b> |              | POR CADA S/. 1.00 DE DEUDA, SE CUENTA CON S/. 6.98 PARA CANCELAR LA DEUDA.<br><b>Recursos Ociosos</b> |              |
| <b>PRUEBA ACIDA</b>                                | <u>ACT. CORR. -EXIST. - GAST. PAGAD X</u><br><u>ANTIC</u><br>PASIVO CORRIENTE  | <u>74,184.00</u><br>12,121.40   | <b>6.12</b>  | <u>65,467.00</u><br>9,966.07  | <b>6.57</b>  |
| <b>INTERPRETACION</b>                              | Si el ratio es:<br>≤0.5                    No Liquida<br>>0.5 <1              Ideal<br>>1                      Recursos Ociosos  | POR CADA S/. 1.00 DE DEUDA, SE CUENTA CON S/. 6.12 PARA CANCELAR LA DEUDA.<br>Ideal                   |              | POR CADA S/. 1.00 DE DEUDA, SE CUENTA CON S/. 6.57 PARA CANCELAR LA DEUDA.<br>Ideal                   |              |
| <b>CAPITAL DE TRABAJO NETO O FONDE DE MANIOBRA</b> | ACT. CORR. - PASIV. CORR.  | <b>65,251.60</b>  |              | <b>59,631.93</b>  |              |
| <b>INTERPRETACION</b>                              | INTERPRETACION es positivo si los activos líquidos son mayores que deudas de corto plazo; es negativo si los activos líquidos son menores obligaciones de corto plazo              | UNA VEZ PAGADO NUESTRAS OBLIGACIONES A CORTO PLAZO TENEMOS UNA DEUDA DE S/. 65,251.6                  |              | UNA VEZ PAGADO NUESTRAS OBLIGACIONES A CORTO PLAZO TENEMOS UNA DEUDA DE S/. 59,631.93                 |              |
| <b>PRUEBA DEFENSIVA (LIQUIDEZ INMEDIATA)</b>       | <u>ACTIVO DISPONIBLE</u><br>PASIVO CORRIENTE   | <u>58,687.00</u><br>12,121.40   | <b>4.842</b> | <u>47,692.00</u><br>9,966.07  | <b>4.785</b> |
| <b>INTERPRETACION</b>                              |  | LA CAPACIDAD DE PAGO QUE TIENE LA EMPRESA POR CADA S/. 1.00 DEL ACTIVO DISPONIBLES ES S/. 4.842       |              | LA CAPACIDAD DE PAGO QUE TIENE LA EMPRESA POR CADA S/. 1.00 DEL ACTIVO DISPONIBLES ES S/. 4.785       |              |

| RATIOS DE RENTABILIDAD                                |                    | 2019   |         | 2018   |        |
|---|--------------------|--|---------|--|--------|
| RENDIMIENTO SOBRE EL PATRIMONIO (ROE) %               | UTILIDAD NETA      | 5,776.42   | 29.19%  | 1,841.93   | 11.64% |
|   | PATRIMONIO         | 19,789.32  |         | 15,828.64  |        |
| <b>INTERPRETACION</b>                                 |                    | POR CADA S/. 1 DE PATRIMONIO GENERA UNA RENTABILIDAD NETA DE 0.29 SOLES.   |         | POR CADA S/. 1 DE PATRIMONIO GENERA UNA RENTABILIDAD NETA DE 0.11 SOLES.   |        |
| RENDIMIENTO SOBRE LOS ACTIVOS (ROA)                   | UTILIDAD OPERATIVA | 9,472.50   | 5.30%   | 3,155.20   | 1.81%  |
|   | ACTIVO TOTAL       | 178,758.00   |         | 174,482.00   |        |
| <b>INTERPRETACION</b>                                 |                    | POR CADA S/. 1 DE ACTIVO TOTAL GENERA UNA RENTABILIDAD OPERATIVA DE 0.053 SOLES.   |         | POR CADA S/. 1 DE ACTIVO TOTAL GENERA UNA RENTABILIDAD OPERATIVA DE 0.018 SOLES.   |        |
| MARGEN DE UTILIDAD NETA % (RENTABILIDAD SOBRE VENTAS) | UTILIDAD NETA      | 5,776.42   | 12.702% | 1,841.93   | 4.03%  |
|   | VENTAS NETAS       | 45,476.73  |         | 45,683.57  |        |
| <b>INTERPRETACION</b>                                 |                    | Si ratio de empresa es:<br>≥ 15 % Es Optimo<br>POR CADA S/. 1.00 DE LAS VENTAS SE GENERA UNA UTILIDAD NETA DE S/. 0.127. LAS VENTAS GENERAN UN 12.70 % DE LA UTILIDADNETA. NO ES OPTIMO  |         | POR CADA S/. 1.00 DE LAS VENTAS SE GENERA UNA UTILIDAD NETA DE S/. 0.0403 LAS VENTAS GENERAN UN 4.03 % DE LA UTILIDADNETA. NO ES OPTIMO      |        |
| MARGEN DE UTILIDAD BRUTA                              | UTILIDAD BRUTA     | 12,394.32  | 27.25%  | 6,351.85   | 13.90% |
|   | VENTAS NETAS       | 45,476.73  |         | 45,683.57  |        |
| <b>INTERPRETACION</b>                                 |                    | Si ratio de empresa es:<br>≥ 40 % Es Optimo<br>POR CADA S/. 1.00 DE LAS VENTAS SE GENERA UNA UTILIDAD BRUTA DE S/. 0.27. LAS VENTAS GENERAN UN 27.25% DE LA UTILIDAD BRUTA. NO ES OPTIMO |         | POR CADA S/. 1.00 DE LAS VENTAS SE GENERA UNA UTILIDAD BRUTA DE S/. 0.1390. LAS VENTAS GENERAN UN 13.90 % DE LA UTILIDAD BRUTA. NO ES OPTIMO |        |
| MARGEN DE UTILIDAD OPERACIONAL                        | UTILIDAD OPERATIVA | 9,472.50   | 20.83%  | 3,155.20   | 6.91%  |
|   | VENTAS NETAS       | 45,476.73  |         | 45,683.57  |        |
| <b>INTERPRETACION</b>                                 |                    | Si ratio de empresa es:<br>≥ 20 % Es Optimo<br>POR CADA S/. 1.00 DE LAS VENTAS SE GENERA UNA UTILIDAD OPERATIVA DE S/. 0.2083. LAS VENTAS GENERAN UN 20.83 %                             |         | POR CADA S/. 1.00 DE LAS VENTAS SE GENERA UNA UTILIDAD OPERATIVA DE S/. 0.069. LAS VENTAS GENERAN UN 6.91 % DE LA UTILIDAD OPERATIVA.        |        |

|                                     |  | DE LA UTILIDAD OPERATIVA.<br>ES OPTIMO  | NO ES OPTIMO  |                                |         |
|-------------------------------------|--|---|---|--------------------------------|---------|
| <b>RATIOS DE SOLVENCIA</b>          |  | <b>2015</b>   | <b>2014</b>   |                                |         |
| <b>% DEUDA PATRIMONIAL</b>          | <u>TOTAL PASIVO</u><br>TOTAL PATRIMONIO  | <u>21,870.96</u><br>19,789.32   | 110.52%   | <u>17,808.98</u><br>15,828.64  | 112.51% |
| <b>INTERPRETACION</b>               | Si la deuda patrimonio es:<br>>50% Apalancamiento con terceros<br><50% Financiamiento de accionistas     | LA DEUDA QUE LA EMPRESA TIENE<br>RESPRESENTA EL 110.52 % EN RELACION<br>AL PÁTRIMONIO                                       | LA DEUDA QUE LA EMPRESA TIENE<br>RESPRESENTA EL 112.51 % EN RELACION<br>AL PÁTRIMONIO                                       |                                |         |
| <b>% GRADO DE ENDEUDAMIENTO</b>     | <u>TOTAL PASIVO</u><br>TOTAL ACTIVO  | <u>21,870.96</u><br>178,758.00  | 12.23%  | <u>17,808.98</u><br>174,482.00 | 10.21%  |
| <b>INTERPRETACION</b>               | Si el endeudamiento es:<br>>50% Mayor Financiación de terceros<br><50% Mayor Financiación de accionistas | LA EMPRESA MUESTRA UNA SOLVENCIA<br>COMODA POR CADA S/. 1.00 INVERTIDO ES<br>MAS DE 0.12 LA DEUDA CON TERCEROS              | LA EMPRESA MUESTRA UNA SOLVENCIA<br>COMODA POR CADA S/. 1.00 INVERTIDO<br>ES MAS DE 0.10 LA DEUDA CON<br>TERCEROS           |                                |         |
| <b>GRADO DE PROPIEDAD</b>           | <u>TOTAL DE PATRIMONIO</u><br>TOTAL DE ACTIVO  | <u>19,789.32</u><br>178,758.00  | 11.07%  | <u>15,828.64</u><br>174,482.00 | 9.07%   |
| <b>INTERPRETACION</b>               |  | LA EMPRESA NO SE MUESTRA CON UNA<br>SOLVENCIA COMODA POR CADA S/. 1.00<br>INVERTIDO ES MENOS DE S/. 0.11 LA DEUDA<br>PROPIA | LA EMPRESA NO SE MUESTRA CON UNA<br>SOLVENCIA COMODA POR CADA S/. 1.00<br>INVERTIDO ES MENOS DE S/. 0.09 LA<br>DEUDA PROPIA |                                |         |
| <b>% MULTIPLICADOR DE PROPIEDAD</b> | <u>TOTAL ACTIVO</u><br>TOTAL PATRIMONIO  | <u>178,758.00</u><br>19,789.32  | 9.03  | <u>174,482.00</u><br>15,828.64 | 11.02   |
| <b>INTERPRETACION</b>               | Si el multiplicador es:<br>≤1 No se multiplico<br>≥2 Se multiplico                                       | LA INVERSION NO SE MULTIPLICO EN 9.03<br>NO ES ACEPTABLE<br><b>SE MULTIPLICO</b>  | LA INVERSION NO SE MULTIPLICO EN<br>11.02 NO ES ACEPTABLE<br><b>SE MULTIPLICO</b>   |                                |         |
| <b>COBERTURA DE INTERES</b>         | <u>UTILIDAD OPERATIVO</u><br>GASTOS FINANCIEROS  | <u>9,472.50</u><br>368.61   | 25.70   | <u>3,155.20</u><br>252.23      | 12.51   |
| <b>INTERPRETACION</b>               | Cobertura de Intereses:<br>> % Mayor Cobertura   | LA UTILIDAD OPERATIVO ES LARGAMENTE<br>SUFICIENTE PARA AFRONTAR EL PAGO DE<br>LOS INTERESES DE LA DEUDA                     | LA UTILIDAD OPERATIVO ES<br>LARGAMENTE SUFICIENTE PARA<br>AFRONTAR EL PAGO DE LOS INTERESES<br>DE LA DEUDA                  |                                |         |

|  |  |   |        |   |        |
|--|--|---|--------|---|--------|
| <b>CONCENTRACION PASIVOS A CORTO PLAZO</b> | <u>PASIVO CORRIENTE</u>  | 12,121.40   | 55.42% | 9,966.07  | 55.96% |
|  | PASIVO TOTAL   | 21,870.96   |        | 17,808.98   |        |
| <b>INTERPRETACION</b>                      | Si el pasivo de c/p es:<br>> 50% Concentración e de c/p<br>< 50% Concentración es de l/p | LA DEUDA ESTA MAS CONCENTRADA EN EL CORTO PLAZO PERO PUEDE EL MARGEN SER MINIMO FACILMENTE PODRIA ENDEUDARSE A CORTO PLAZO. |        | LA DEUDA ESTA MAS CONCENTRADA EN EL CORTO PLAZO PERO PUEDE EL MARGEN SER MINIMO FACILMENTE PODRIA ENDEUDARSE A CORTO PLAZO. |        |

| <b>RATIOS DE GESTION</b>              |                         | <b>2019</b>  |       | <b>2018</b>  |       |
|---------------------------------------|-------------------------|--|-------|--|-------|
| <b>ROTACION DE ACTIVOS</b>            | <u>VENTAS</u>           | 45,476.73  | 0.25  | 45,683.57  | 0.26  |
|                                       | ACTIVOS TOTALES         | 178,758.00   |       | 174,482.00   |       |
| <b>DIAS DE ACTIVO</b>                 | <u>365</u>              | 365.00   | 1,435 | 365.00   | 1,394 |
|                                       | ROTACION DE ACTIVOS     | 0.25   |       | 0.26   |       |
| <b>INTERPRETACION</b>                 |                         | LA ROTACION DE LOS ACTIVOS ES 1435 DIAS. ES MUY LENTA CASI UNA VEZ AL AÑO                                    |       | LA ROTACION DE LOS ACTIVOS ES 1394 DIAS. ES MUY LENTA CASI UNA VEZ AL AÑO                                    |       |
| <b>ROTACION DE CUENTAS POR COBRAR</b> | <u>VENTAS NETAS</u>     | 45,476.73  | 7.56  | 45,683.57  | 7.96  |
|                                       | PROMEDIO C X C          | 6,014.00   |       | 5,738.00   |       |
| <b>PERIODO DE COBRO</b>               | <u>365</u>              | 365.00   | 48    | 365.00   | 46    |
|                                       | ROTACION DE C X C       | 7.56   |       | 7.96   |       |
| <b>INTERPRETACION</b>                 |                         | LAS COBRANZAS A LOS CLIENTES SE REALIZAN EN MAS DE 7 DIAS ES MUY BUENO PORQUE EL PROMEDIO EN PERU ES 48 DIAS |       | LAS COBRANZAS A LOS CLIENTES SE REALIZAN EN MAS DE 8 DIAS ES MUY BUENO PORQUE EL PROMEDIO EN PERU ES 46 DIAS |       |
| <b>ROTACION DE INVENTARIOS</b>        | <u>COSTO DE VENTAS</u>  | 33,082.41  | 10.59 | 39,331.72  | 11.09 |
|                                       | INVENTARIOS PROMEDIOS   | 3,125.00   |       | 3,547.00   |       |
| <b>PERIODO DE INVENTARIOS</b>         | <u>365</u>              | 365  | 34    | 365  | 33    |
|                                       | ROTACION DE INVENTARIOS | 10.59  |       | 11.09  |       |
| <b>INTERPRETACION</b>                 |                         | LA ROTACIONN DE INVENTARIO SE DA CADA 34 DIAS  |       | LA ROTACIONN DE INVENTARIO SE DA CADA 25 DIAS  |       |

|                                      |  |  |        |  |       |
|--------------------------------------|--|--|--------|--|-------|
| <b>ROTACION DE CUENTAS POR PAGAR</b> | <u>COSTO DE VENTAS</u>   | 33,082.41  | 9.92   | 39,331.72  | 13.83 |
|                                      | PROMEDIO DE C X P  | 3,334.73   |        | 2,844.87   |       |
| <b>PERIODO DE PAGO</b>               | <u>365</u>   | 365.00   | 37     | 365.00   | 26    |
|                                      | ROTACION DE C X P  | 9.92   |        | 13.83  |       |
|                                      | <b>INTERPRETACION</b>  | EL PERIODO DE PAGO ES BUENO PORQUE EL PAGO A LOS PROVEEDORES ES MAYOR QUE EL DE COBRO A LOS CLIENTES                                   |        | EL PERIODO DE PAGO ES BUENO PORQUE EL PAGO A LOS PROVEEDORES ES MAYOR QUE EL DE COBRO A LOS CLIENTES                                   |       |
| <b>CICLO OPERATIVO</b>               | PERIODO DE COBRO + PERIODO DE INVENTARIOS                            | 83   |        | 79   |       |
|                                      | <b>INTERPRETACION</b>  | SU CICLO OPERATIVO DEMORA MAS DE 2 MESES, ES NEGATIVO PORQUE PUEDE TENER MUCHO INVENTARIO EN EL ALMACEN O LA PLANTA PUEDE ESTAR OCIOSA |        | SU CICLO OPERATIVO DEMORA MAS DE 2 MESES, ES NEGATIVO PORQUE PUEDE TENER MUCHO INVENTARIO EN EL ALMACEN O LA PLANTA PUEDE ESTAR OCIOSA |       |
| <b>CICLO EFECTIVO</b>                | (PERIODO DE COBRO + PERIODO DE INVENTARIOS) - PERIODO MEDIOS DE PAGO | 46   |        | 52   |       |
|                                      | <b>INTERPRETACION</b>  | EL CICLO EFECTIVO ES MAYOR A 1 MESES, NO CAUSA PROBLEMAS DE LIQUIDEZ POR LOS DIAS DE COBRANZA DE CLIENTES                              |        | EL CICLO EFECTIVO ES CASI A 1 MESES, NO CAUSA PROBLEMAS DE LIQUIDEZ POR LOS DIAS DE COBRANZA DE CLIENTES                               |       |
| <b>ANALISIS DUPONT</b>               |  | <b>2017</b>  |        | <b>2016</b>  |       |
| <b>MARGEN</b>                        | <u>UTILIDAD OPERATIVA</u>  | 9,472.50   | 20.83% | 3,155.20   | 6.91% |
|                                      | VENTAS   | 45,476.73  |        | 45,683.57  |       |
|                                      | <b>INTERPRETACION</b>  | POR CADA S/. 1 DE LAS VENTAS QUE LA EMPRESA REALIZA GENERA UNA UTILIDAD OPERATIVA DE 0.2083 SOLES.                                     |        | POR CADA S/. 1 DE LAS VENTAS QUE LA EMPRESA REALIZA GENERA UNA UTILIDAD OPERATIVA DE 0.069 SOLES.                                      |       |

|                        |  |   |        |   |        |
|------------------------|--|---|--------|---|--------|
| ROTACION DE<br>ACTIVOS | <u>VENTAS</u>                                      | 45,476.73   | 0.25   | <u>45,683.57</u>  | 0.26   |
|                        | ACTIVOS TOTAL                                      | 178,758.00  |        | 174,482.00  |        |
|                        | <b>INTERPRETACION</b>                              | POR CADA S/. 1 DEL ACTIVO TOTAL LA EMPRESA GENERA VENTAS DE 0.25 SOLES.   |        | POR CADA S/. 1 DEL ACTIVO TOTAL LA EMPRESA GENERA VENTAS DE 0.26 SOLES.   |        |
| ROI                    | <u>UTILIDAD OPERATIVA</u>                          | 9,472.50  | 5.30%  | <u>3,155.20</u>   | 1.81%  |
|                        | ACTIVO TOTAL                                       | 178,758.00  |        | 174,482.00  |        |
|                        | <b>INTERPRETACION</b>                              | POR CADA S/. 1 DE INVERSION LA EMPRESA NOS GENERA UNA RENTABILIDAD DE 0.05 SOLES.   |        | POR CADA S/. 1 DE INVERSION LA EMPRESA NOS GENERA UNA RENTABILIDAD DE 0.018 SOLES.  |        |
| DUPONT = ROE           | <u>UTILIDAD OPERAT.X VENTAS X ACTIVO<br/>TOTAL</u> | 9,472.50  | 47.87% | <u>3,155.20</u>   | 19.93% |
|                        | VENTAS X ACTIVO TOTAL X<br><b>PATRIMONIO</b>       | 19,789.32   |        | 15,828.64   |        |
|                        | <b>INTERPRETACION</b>                              | LA EMPRESA A PESAR QUE TIENE UN MARGEN INSUFICIENTE PRODUCTO DE LA SOLIDEZ DE LA EMPRESA Y DE LA ROTACION QUE TIENE NOS DA UNA ROE MEJOR. |        | LA EMPRESA A PESAR QUE TIENE UN MARGEN INSUFICIENTE PRODUCTO DE LA SOLIDEZ DE LA EMPRESA Y DE LA ROTACION QUE TIENE NOS DA UNA ROE MEJOR. |        |