



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD

**Sistema de costos por órdenes de trabajo y la rentabilidad de una
empresa de servicios eléctricos de Trujillo, 2020**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
Contador Público

AUTORA:

Ruiz Rojas, Roxana Jackeline (ORCID: 0000-0002-7744-1299)

ASESORES:

Dr. Soto Abanto, Segundo Eloy (ORCID: 0000-0003-1004-5520)

Dra. Calvanapón Alva, Flor Alicia (ORCID: 0000-0003-2721-2698)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Finanzas

TRUJILLO – PERÚ

2021

Dedicatoria

A mi Padre Celestial que con la gracia de su hijo Jesucristo son mi soporte espiritual en este constante transitar de la vida; a mis padres Félix y Flor por ser lo que soy y a quien les debo todo y los amo con todo mi ser; a mis hermanos por su apoyo constante y en especial a mi esposo Julio y mis hijos Julio Félix y Fátima Maricielo por darme su motivación, amor incondicional y apoyo incansable en este aprendizaje de vida y ser ellos motor de mi desarrollo profesional.

Agradecimiento

Al Padre Celestial que con su infinita gracia supo guiar mis pasos y poder llegar hasta aquí.

A mi asesor Segundo Eloy Soto Abanto, quien con su enseñanza y apoyo incansable en la terminación de mi investigación.

A la Universidad César Vallejo, en especial a los docentes quienes fueron parte de este largo aprendizaje y pude disfrutar de sus enseñanzas.

A mi familia que con su paciencia, amor, motivación y perseverancia ayudaron a poder culminar esta meta.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	13
3.1. Tipo y diseño de investigación	13
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población y muestra	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5. Procedimientos	16
3.6. Método de análisis de datos	16
3.7. Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN	30
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS	38
ANEXOS	45

Índice de tablas

Tabla 1. Técnica e instrumento	16
Tabla 2. Proceso de actividades	18
Tabla 3. Obra 1	19
Tabla 4. Obra 2	20
Tabla 5. Obra 3	21
Tabla 6. Obra 1	21
Tabla 7. Obra 2	22
Tabla 8. Obra 3	23
Tabla 9. Estado de Situación Financiera de la empresa de servicios eléctricos, Trujillo-2020	24
Tabla 10. Estado de Resultado de la empresa de Servicios Eléctricos	25
Tabla 11. Cuadro comparativo sin sistema de costos y con sistema de costos	26
Tabla 12. Cuadro comparativo de la rentabilidad de acuerdo a las órdenes de trabajo	27
Tabla 13. Estado de Resultado del periodo 2020, aplicando un sistema de costos de la empresa de servicios eléctricos.	28

Resumen

Con la finalidad de determinar el efecto del sistema de costo por órdenes de trabajo en la rentabilidad de la empresa de servicios eléctricos de Trujillo, 2020, esta investigación fue con enfoque cuantitativo, alcance correlacional, diseño no experimental, la población todas las obras realizadas en el periodo 2020, como muestra son las 3 obras ejecutadas. La técnica de estudio es análisis documental y el instrumento ficha de registro, el resultado dentro de los costos estimados fue: Total de obras 1, 2 y 3: materia prima S/.458,664.80., mano de obra S/.69,040.00. y costos indirectos S/.70,737.03, mientras que aplicando un sistema de costos se obtiene Total de obras 1, 2 y 3: materia prima S/.453,111.20, mano de obra S/.66,231.00 y costos indirectos S/.68,110.70. Se concluye que el sistema de costos tiene un efecto en la rentabilidad, debido a que al hacerlo de manera empírica dio del 4%, mientras que al aplicar un sistema de costos da como resultado 10% obteniendo una diferencia del 6%. La empresa al aplicar un sistema de costos pudo haber obtenido mayores ganancias y una rentabilidad real, solo así se podrá visualizar la rentabilidad real y neta y por ende tomar decisiones correctas y adecuadas al crecimiento de la empresa.

Palabras clave: Sistema, costos, rentabilidad, órdenes de trabajo

Abstract

In order to determine the effect of the cost system by work orders on the profitability of the electrical services company of Trujillo, 2020, this research was with quantitative approach, correlational scope, non-experimental design, the population all the works carried out in the period 2020, as a sample are the 3 works executed. The study technique is documentary analysis and the instrument is a record card, the result within the estimated costs was: Total of works 1, 2 and 3: raw material S/.458,664.80., labor S/.69,040.00. and indirect costs S/.70,737.03, while applying a cost system we obtain Total of works 1, 2 and 3: raw material S/.453,111.20, labor S/.66,231.00 and indirect costs S/.68,110.70. It is concluded that the cost system has an effect on profitability, because when doing it empirically it gave 4%, while when applying a cost system it gives a result of 10%, obtaining a difference of 6%. By applying a cost system, the company could have obtained higher profits and real profitability, only in this way will it be possible to visualize the real and net profitability and therefore make correct and adequate decisions for the growth of the company.

Keywords: System, costs, profitability, work orders.

I. INTRODUCCIÓN

En estos últimos años se han visto cambios en la forma en que se manejan los negocios, teniendo en cuenta los competidores, los avances tecnológicos, el requerimiento de los clientes, las propuestas de los proveedores y sobre todo el uso de los recursos, obligando al emprendedor a innovar y mejorar los métodos a usar en la designación de los costos (Bardales, 2018).

Tal como lo señalaron Vallejo y Chilquinga (2017), es importante que las compañías manejen un sistema de costo considerando la realidad de la empresa, solo así se podrá determinar el precio correcto de un bien o servicio que ofrezca, pues el contar con un sistema de costos ideal permitirá que el margen de la rentabilidad sea el esperado. Asimismo, Chacón (2016) indicó que la asignación de los costos se presentó como una gran controversia ante las empresas debido a diversos métodos, por lo que se sugirió determinarlo teniendo en cuenta el material directo, mano de obra y otros recursos.

En Europa, las condiciones financieras mejoraron y esto se debe al buen manejo de costos y la disponibilidad de fuentes de préstamos adquiridos aliviando el endeudamiento en el que pudieron incurrir, como resultado, la rentabilidad de la mayoría de las empresas aumentó en un 8,8%, rompiendo el récord de crisis actual gracias a una gestión adecuada de la asignación de costes y a una información precisa y fácilmente disponible (Valverde, 2019).

Estudios realizados en América Latina en relación a las pequeñas empresas, así como las medianas, muestran que gran porcentaje de estas no manejaban un sistema de costos, por lo que partió de allí el interés de implementar un sistema de costos por órdenes de servicios, permitiendo fijar un óptimo precio de venta siendo reflejada en la rentabilidad de dichas organizaciones (Alarcón, 2019).

Chambergó (2017), indicó que en el Perú el sistema de costos no está implementado en todas las empresas y las que dieron inicio a ello presentan limitaciones para aplicarlo, es por ello que lo terminan haciendo empíricamente, donde no se logra identificar todos los elementos de costo de servicios prestados. (Sulca, 2018) refiere que el concientizar a los gerentes de las organizaciones a contar con un

sistema de costos adecuado, es una ardua tarea y de largo plazo, pero se considera la única forma de mejorar la rentabilidad y poder percibir una utilidad efectiva.

La empresa de servicios eléctricos en estudio, situada en la ciudad de Trujillo, departamento de La Libertad, dedicada a la prestación de servicios de obras eléctricas, proyectos civiles, mecánicos y otros; extendiéndose a diferentes lugares del país junto a sus colaboradores; viene notando que en estos últimos años la rentabilidad obtenida se aleja cada vez más de la rentabilidad esperada.

El problema detallado anteriormente puede ser causado por una falta actualización registro con información real, personal responsable del área y el no contar con un sistema dentro de los costos en especial por órdenes de servicios en la asignación de recursos, mano de obra directa a necesitar y otros costos indirectos; obteniendo una fijación incorrecta en los precios y reduciendo la rentabilidad de la empresa.

Por lo mencionado, se decide el estudio sobre el sistema de costos por órdenes de trabajo y su efecto hacia la rentabilidad de la empresa de servicios eléctricos de Trujillo; considerando lo dicho por Avolio et al., (2019), quienes señalaron que las empresas de servicios del sector ingeniería comenzaron a crecer financiera y económicamente a medida que implementaron el sistema de costos por órdenes de trabajo y por ende mejoraron la rentabilidad. Agregando lo referido por Córdova, (2017) que toda empresa para alcanzar el nivel de sus competidores deberá considerar una buena estrategia en la fijación de sus precios, basándose en un óptimo sistema de costos.

Habiendo conocido el problema, se propuso la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es el efecto del sistema de costos por órdenes de trabajo en la rentabilidad de la empresa de servicios eléctricos de Trujillo en el 2020? y de manera específica: ¿cuáles son los procesos de las actividades de la empresa de servicios eléctricos en Trujillo en el 2020?, ¿cómo se determina los costos generados por la empresa de servicios eléctricos en Trujillo en el 2020?, ¿cómo es la estructura de costos mediante el sistema de costos por órdenes de trabajo en las actividades de la empresa de servicios eléctricos en Trujillo en el 2020?, ¿cuál es la rentabilidad de la empresa de servicios eléctricos en Trujillo en el 2020?

Esta investigación se justificó *por su aporte teórico*, empleando conceptos y teorías de diversos autores con relación a las variables de estudio, siendo un sistema de costos por órdenes de trabajo y su rentabilidad, cuyo efecto será útil para próximas investigaciones; *por su utilidad metodológica*, ya que, la recopilación de instrumentos contribuye a la conceptualización de las variables de estudio y servirá como modelo para otras empresas. *Por su relevancia social* ya que los estudios contribuirán a que las empresas conozcan y manejen de manera correcta los costos por órdenes de trabajo y puedan escoger la decisión correcta a fin de elevar su rentabilidad. *Por su implicancia práctica*, porque será de aporte significativo para la implementación de un software permitiendo la determinación de los costos y métodos reales al aplicar la tecnología reduciendo los costos.

En esta investigación se planteó como objetivo general: determinar el efecto del sistema de costo por órdenes de trabajo en la rentabilidad de la empresa de servicios eléctricos de Trujillo en el 2020, así mismo se consideró como objetivos específicos: conocer los procesos de las actividades de la empresa de servicios eléctricos de Trujillo en el 2020, determinar los costos estimados por la empresa de servicios eléctricos de Trujillo en el 2020, elaborar la estructura de costos mediante el sistema de costos por órdenes de trabajo de la empresa de servicios eléctricos de Trujillo en el 2020, analizar la rentabilidad de la empresa de servicios eléctricos de Trujillo, 2020.

Se planteó como hipótesis: que la implementación de un sistema de costo por órdenes de trabajo afecta de manera positiva en la rentabilidad de la empresa de servicios eléctricos de Trujillo en el 2020.

II. MARCO TEÓRICO

A continuación, se mencionan trabajos previos a manera internacional y nacional con el fin de avalar este estudio.

González (2017), presenta un artículo científico con enfoque cualitativo y cuantitativo, donde su objetivo fue determinar los primordiales puntos de vista cuando se implementa un sistema de costos basado en sus tres elementos y el efecto que genera en la rentabilidad de acuerdo a las tomas de decisiones, aplicado a una empresa de obras de aviación en Cuba, a partir de un análisis y cálculo de materiales directos, seguido de la mano de obra directa, así como los costos indirectos de fabricación; donde se concluyó que el sistema de costos por órdenes de trabajo es el adecuado ya que permite verificar el costo total de los servicios y por ende maximizar la rentabilidad con las decisiones asertivas.

En una investigación desarrollada en Ecuador, Túquerrez y Revelo (2019) tuvieron como objetivo determinar la situación del área de costos y el cálculo de estos para posteriormente tomar decisiones financieras y económicas; Considerando un enfoque cuantitativo y aplicando técnicas de recolección de datos como: entrevistas, encuestas y fichas de observación a personas de un taller artesanal de bisutería, donde determinaron que un control preciso en su área de costos, se podrá incrementar tanto sus ventas y rentabilidad, esto con ayuda de un buen conocimiento del sistema de costos a través de órdenes de trabajo. Se concluyó que el contar con este método de costos ayudará a calcular realmente los costos exactos para cada orden de pedido.

Muyulema et al. (2020), en su artículo consideran como objetivo principal determinar en qué manera influyen los costos de comercialización. Se trabajó con un enfoque cuantitativo y cualitativo, aplicando el estudio a una empresa de fabricación de insumos, alimentos balanceados y a la avicultura. El instrumento aplicado fue la guía de observación y como resultado obtuvieron que su utilidad de la empresa en el 2019 con la aplicación del sistema de costo fue de \$ 77,366.43, en cambio en el 2018 se obtuvo \$63,776.94 al ejecutar un sistema de costo de forma empírica. Se concluyó

que la empresa no reflejaba una información real con respecto a sus costos de comercialización por el manejo de manera empírica el cual no evidenciaba con exactitud la rentabilidad.

En Ecuador, Triviño et al. (2019), realizaron una investigación con enfoque cualitativo y cuantitativo, teniendo como objetivo la asignación y el cálculo de costos, y su influencia en el margen de utilidad en una empresa de mariscos; donde el resultado referente al costo con respecto a la materia prima se encontró una diferencia del 16.6% el cual se reflejó en el margen de utilidad esperada. Concluyendo que el no contar con un sistema de costos adecuado, determinará errores en la información y a en la toma de decisiones oportunas.

Aguilar y Conforme (2019) cuya tesis tuvo como objetivo principal el analizar el costo de bienes vendidos y ver en qué medida el margen de utilidad se verá afectado por los servicios prestados; la falta de una adecuada gestión del área de información contable y su asignación de costos, genera irregularidades. Concluyeron que el error fundamental no fue la implementación del método de costos, sino el registro incorrecto, pues todo se basa en la experiencia; el aporte de este estudio ha mostrado la importancia de las empresas de servicios y la adopción de un sistema de costeo para conocer los detalles.

Pérez (2014) señala en su tesis con enfoque cuantitativo y de alcance descriptivo, tiene como objetivo es mostrar la importancia de los procesos en las actividades dentro de las organizaciones, no solo desde el punto de vista del respeto de un estándar de calidad, sino también para gobernar las organizaciones de manera eficiente y eficaz. A través de la gestión de procesos, las organizaciones son capaces de una vez marcados los objetivos que desean alcanzar, realizar su medición y control para alcanzarlos de manera que orienten a las organizaciones hacia el éxito. Actualmente, la competencia es voraz y las organizaciones deben hacer todo lo que esté a su alcance para sobresalir en lo que hacen, evitando quedarse estancados en la mera elaboración de su propio producto o servicio. Concluye que a través de la gestión de procesos de las actividades, las organizaciones se orientan a la mejora

continua, para permitir su adaptación a cambios tanto internos como externos y asegurar parte de su continuidad o existencia.

Asimismo, Arellano et al. (2017) mediante su estudio a las micro y pequeñas empresas refirió la implementación de un sistema de administración de contabilidad de costos como un elemento fundamental que permita la precisión de costos de la obtención de los bienes y servicios, para la toma de decisiones y decidir el valor de venta basado en los procesos de las actividades que desarrolla la empresa. En ese contexto, la investigación tiene el objetivo de aplicar lógica de costeo basado en actividades (ABC) en la contabilidad de costos en la Micro y pequeña empresa dentro la organización de la República del Ecuador. Para ello se utilizó como metodología una revisión documental de las investigaciones realizadas sobre la contabilidad y el método de costeo hacia una población de 972.846 y con una muestra de 22.919 microempresas. Los resultados señalaron que el uso de la contabilidad de costos está relacionado con la contabilidad de administración; se da en empresas manufactureras con mayor grado que en empresas comerciales y de servicio.

En el ámbito nacional, según García (2019) con su estudio de enfoque cuantitativo y de alcance descriptivo, determinó mejoras de la rentabilidad al aplicar un sistema de costos, siendo aplicado a seis trabajadores entre dependientes e independientes de una empresa de fertilizantes en Jaén. Se utilizó los instrumentos como entrevistas, cuestionarios y análisis documental; obteniendo como resultados que la rentabilidad neta sobre ventas para el 2017 fue de 4% mientras que el 2018 disminuyó a 3% por lo cual la empresa no está creciendo al contrario está por debajo del 13% de acuerdo a su sector comercial. Concluyó que la evaluación de la rentabilidad entre el 2017 y 2018 fue baja a pesar del incremento en ventas lo cual nos lleva a pensar en una mala organización y mal manejo de los costos.

Para Banegas y Mayta (2018) en el artículo científico seleccionado de enfoque cuantitativo detallaron el análisis de cada elemento del costo, sus ventas y la manera en que influye en la rentabilidad. Aplicado a 10 granjas de cuyes en Moquegua y

utilizaron entrevistas, observación directa, hojas y tablas de costos. Además, determinaron que su rentabilidad neta fue del 12%, material directo 65.80%, mano de obra directa el 21.80% y para sus costos indirectos fue del 12.40%. Al final se concluyó que sus ventas, así como la rentabilidad por cada periodo de su proceso productivo reflejaron la correlación positiva al 81%.

Gavidia y Sifuentes (2019) en su estudio, se plantea como objetivo el identificar el margen real que se obtiene de cada pedido adjudicando un sistema de costos de fabricación. La principal problemática que presentó en la organización es que no contaban con un sistema de costos para definir su costo unitario de fabricación, cuyo margen de ganancia generado no era el real. Se concluye que al cotejar los precios de venta estos estén basados en los costos, por lo que sí es lo contrario, no se verá reflejado de manera correcta y adecuada los márgenes de utilidades.

Cruz y Soria (2019) en su estudio con enfoque cualitativo y cuantitativo, determinaron con exactitud una adecuada distribución de los costos en el análisis de su rentabilidad, aplicado a las pequeñas y medianas empresas que fabrican y venden productos de caucho y poliuretano de Lima, además utilizaron encuestas y entrevistas a los contadores y personas que realizan la estimación de los costos del caucho. Obtuvieron como resultado la correcta asignación y cálculo de sus costos, por lo que mejoraría la rentabilidad. Concluyeron que al aplicar los costos adecuado para el rubro de cada empresa se conocerá los componentes del costo exactos para tener un mejor control.

Por otro lado, Rojas (2019) en su investigación con enfoque cuantitativo, determinó usar costos por órdenes de trabajo y rentabilidad por producto, ello fue aplicado a los procesos intervenidos en el sector producción de la empresa de alimentos balanceados en Chiclayo. Se obtuvo que algunas órdenes de pedido generaron pérdidas y que algunos alimentos causaron caída en la rentabilidad por los materiales directos que superaron su total de ventas. Se concluye que la adaptación de un sistema de costos por órdenes de trabajo es sencilla y se debe acoplar a las exigencias de la empresa, ya que trabaja a base de pedidos esto ayuda a saber y

examinar las actividades, costo de producción y rentabilidad por el orden de trabajo respectivo.

Asimismo, Vargas (2016) en su investigación de enfoque cuantitativo y cualitativo, descriptivo, aplicado a la empresa de alpaca, con una población de 27 trabajadores, aplicando un cuestionario, cuyo objetivo de trabajo era determinar lo que origina la implementación de un sistema de costos en la rentabilidad dentro de una empresa, como hipótesis se consideró la implementación del mismo con efecto positivo dentro de la rentabilidad, como resultado se determinó que la empresa no contaba con un sistema de costos que ayude a determinar la rentabilidad de la empresa.

Para dar sustento a la investigación se procede a mencionar bases teóricas referente a las variables y dimensiones.

Para Barragán (2016), identificar todos los gastos financieros y recibir información más detallada por cada actividad realizada en los centros de costos, puede ser una herramienta que permita a la empresa ser más competitiva, para atender este desarrollo, se concreta el problema que posibilita su ejecución para elaborar una propuesta hacia la implementación del sistema de costos con base en actividades que sirve de planificación a la empresa - y herramienta de toma de decisiones.

El concepto de sistema de *costos*, para Castillo (2017), son una serie de guías, procedimientos, así como métodos, que conducen el análisis, la determinación y planificación del costo. Además, el cálculo de los costos se rige según tipo de rubro de cada empresa para la elección del adecuado.

Asimismo, Chang et al. (2018) señalaron que el sistema de costos en la modalidad de órdenes de trabajo determina la acumulación de costos por pedidos, además de determinar los costos unitarios el cual surgen de la distribución del costo total de producción en relación a la orden ejecutada entre las cantidades de los bienes culminados o servicios realizados. A la vez contribuye al control eficaz de materiales

directos, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

Sinisterra (2017), los sistemas de costos por órdenes de trabajo son los que reúnen todos los costos de producción dependiendo de ciertas delimitaciones que otorga el cliente, de tal forma, el cual los costos que se realiza en cada orden de trabajo se acumulan para cada pedido.

García et al. (2016), el sistema de costos en relación a órdenes de trabajo son empleados para diversos trabajos de producción de bienes o servicios que comúnmente no se repiten. Dichos costos son asignados directamente a la orden de trabajo, lote o producto, con características diferentes.

Acosta (2016) define al sistema de costos como un indicador favorable en la situación económica, constituye el punto de partida hacia la optimización de la rentabilidad.

Alvarez y Grajales (2015), señalan a la creación de la Estructura de Costos como la herramienta útil, eficiente e importante en el estudio de obtención de los precios apoyado en los elementos financieros y mercantiles.

Por otro lado, Arellano et al. (2017) la materia prima son todos los componentes físicos que son importantes y consumidos en el proceso de producción de un bien terminado o la prestación de un servicio. Se reconoce como el principal elemento dentro del costo de materiales en la fabricación del producto o servicio.

De igual modo tenemos a Kolotzek et al. (2018), quienes señala que las materias primas suelen ser el centro de atención, ya que toda empresa necesita para dar inicio a sus actividades. Entonces la evaluación de precios y entregas se vuelven esenciales. Si bien las evaluaciones de materias primas y los esquemas de apoyo a la toma de decisiones centrados en las materias primas se han aplicado recientemente con mayor frecuencia en el contexto empresarial, varios aspectos como la variación de precios y calidad rara vez se consideran.

Rusmawati et al. (2019), nos dicen que las compras de materias primas para funcionar con eficacia y eficiencia, debe prestar atención a la implementación de un sistema de compras razonable y adaptado a las condiciones de cada empresa.

Para Morales et al. (2018) la mano de obra directa es la porción del costo del recurso humano por la intervención en el bien o prestación de servicios y corresponde a cualquier sueldo o salario, pueden ser divididos en mano de obra directa y mano de obra indirecta. Dentro de este elemento se encontrarán todos los trabajadores que se enlazan directamente al material del producto o servicio.

Bayraktar y Sayek (2017), los costos de mano de obra directa abarcan los salarios, así como factores no salariales como los beneficios y los impuestos. Una interpretación de tal descomposición podría ser que la parte dominante de la compensación al trabajo, los salarios, que reflejan principalmente la productividad del trabajo, mientras que el componente no salarial refleja principalmente los impuestos y las fricciones del mercado laboral del lado de la empresa.

Chiliqinga (2017), señala a los costos de mano de obra directa aquella que está directamente relacionada en la transformación de materias primas en productos terminados.

López (2017) los costos indirectos de fabricación corresponden a todos los costos que se encuentran acumulados en relación a los materiales indirectos, también la mano de obra indirecta y finalmente los costos y gastos indirectos de fabricación; los cuales no son fáciles de identificar. Son los gastos importantes para poder finalizar con la elaboración de un bien o prestación del servicio.

Tenemos a Vidal (2017) los costos indirectos de fabricación son aquellos costos que no se encuentran relacionadas directamente con el proceso de producción o prestación de un servicio, pero que contribuyen y forman parte de los costos de producción.

Garzón y Burgos (2019) definen a los costos indirectos de fabricación aquellos datos que señala de manera sistemáticamente los costos indirectos que serán considerados para fabricar productos, tales como la energía eléctrica, depreciaciones, entre otros importantes para la finalización de la producción de productos.

Según, Aguirre (2020) la rentabilidad es un indicador de suma importancia ya que por medio de su análisis financiero se obtiene el rendimiento o la valoración de las compañías, encima de la suficiencia que tiene al generar sus beneficios e invertir sus actividades.

Raraz (2018) define a la rentabilidad como la utilidad o resultado obtenido por la mano de obra a través de actividades generadoras, las mismas que se podrá comparar con años anteriores para poder señalar los beneficios obtenidos y plasmarlos en la toma de decisiones.

De igual modo, Tarziján (2018) menciona que la rentabilidad puede ser establecida por medio de una rentabilidad financiera y económica. Asimismo, señala como el producto entre los ingresos y costos por determinación de activos en una empresa en base a la fabricación de un bien o a la prestación de un servicio.

Jara (2018) la rentabilidad es toda suficiencia que presenta las empresas para que generen ganancias en relación con las operaciones que realizan las compañías. Además, la rentabilidad mide el rendimiento de las empresas con respecto a sus ventas, activos o su patrimonio, el cual el resultado determinará las ganancias o pérdidas de acuerdo a los aspectos mencionados.

Según Ccaccya (2015), menciona que la rentabilidad es una determinación que se aplica a toda acción económica en donde se movilizan los medios materiales, humanos y/o financieros con el fin de obtener ciertos resultados.

Por otro lado, Millones (2020) refiere que la rentabilidad económica es una medida, el cual se determina en un tiempo establecido, el cual surge del rendimiento de todos los activos con su financiamiento de estos mismo, en otras palabras, se mide

el rendimiento económico de las empresas con respecto a sus inversiones.

Grimaldi (2017) menciona que la rentabilidad financiera está relacionada como el indicador de los accionistas con sus propietarios, es un factor vital para quienes invierten en las empresas. Siendo una medida el cual se calcula en un periodo determinado del rendimiento de la empresa obtenido con sus fondos propios.

III. METODOLOGÍA

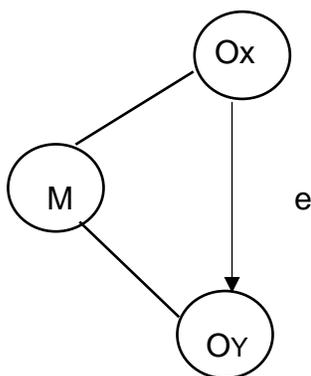
3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

De acuerdo a CONCYTEC (2018), es de tipo aplicada ya que intenta resolver el problema central de la investigación, de esa manera poder encontrar distintas respuestas que van a permitir tener un mayor conocimiento. Según, Álvarez (2020) este tipo de investigaciones buscan conseguir un nuevo conocimiento que permita brindar las soluciones ante diferentes problemas presentados. Se consideró con un enfoque cuantitativo en donde las medidas de variables y sus magnitudes se realizar en forma variada, con alcance correlacional-causal, donde se examina el problema, concretar variables e identificar la afinidad entre ellas (Schwarz, 2017, p.12).

3.1.2. Diseño de investigación

El estudio fue de con un diseño no experimental, ya que tuvo por objetivo describir características importantes de fenómenos que ocurrieron dentro de un lugar, utilizando criterios que facilitaron su obtención y estructura o conocer el comportamiento de dichos fenómenos en estudio. Se consideró el apoyo de otras fuentes; además de estudiar los hechos observables, medibles y replicables sin someter a cambios a ninguna de las variables de la investigación (Guevara et al., 2020). El diseño del presente estudio, se establece dónde:



M: Empresa de servicios eléctricos

Ox: Observación de la variable independiente sistema de costos por órdenes de trabajo

Oy: Observación de la variable dependiente rentabilidad

e: Efecto

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1. Variable independiente: Sistema de costos por órdenes de trabajo

Según, Chang et al. (2018), sostuvieron que el sistema de costos por órdenes de trabajo determina toda acumulación de los costos por órdenes de pedidos, además determina los costos unitarios el cual surgen de dividir el costo total de la producción y/o fabricación en relación a cada orden ejecutada entre el número de productos culminados o servicios realizados. Además, contribuye a un manejo eficaz de los elementos del costo los cuales son materiales directos, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

3.2.1. Variable dependiente: Rentabilidad

Tarziján (2018) mencionó que la rentabilidad puede ser establecida por medio de una rentabilidad financiera y económica. La cual se considera como el producto entre las ganancias y los costos para la determinación de activos en las empresas en base a la fabricación del bien o producto o la prestación de los servicios.

3.3. Población y muestra

Población

Empresa de servicios eléctricos de la ciudad de Trujillo.

Muestra

Para la realización del estudio de investigación se hicieron uso de los registros de órdenes de trabajo de las tres obras, así como los estados financieros del periodo 2020.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas e instrumentos

Para poder obtener una base de datos concisa se empleó una técnica e instrumento requerido a elegir el enfoque y la forma de estudio; considerando el análisis minucioso que se pueda extraer de un documento brindado por una entidad, aplicando estrategias para la búsqueda, selección, organización y análisis de un conjunto de datos, que den respuesta a las interrogantes de la investigación (Bermeo et al., 2020).

- **Análisis documental**

Con esta técnica se pudo recoger información relevante con respecto a los diferentes documentos, cotizaciones, registros que se da en cada servicio ofrecido, los cuales se incurren diversos elementos del costo como es el material directo, la mano de obra directa, y recursos indirectos, y por ende se pudo obtener el costo total por cada servicio que brinda la empresa; donde se calculó el margen de ganancia el cual se realizó una comparación por la que calcula la empresa y después de aplicar el sistema de costos por órdenes de trabajo.

Instrumentos de recolección de datos

- **Ficha de análisis documental**

Lujardo (2016), señaló que la ficha de análisis documental consiste en poder seleccionar toda la documentación relevante necesaria para el estudio. Este

instrumento es preciso ya que permitió obtener la información real, sin alteraciones; de tal manera que los resultados son confiables para proceder al análisis.

Tabla 1. Técnica e instrumento

Variable	Técnica	Instrumento
Sistema de costos por órdenes de trabajo	Análisis documental	Ficha de análisis documental
Rentabilidad	Análisis documental	Ficha de análisis documental

3.5. Procedimientos

Para dar inicio a la investigación, en primer lugar se hace un análisis de la problemática para conocer la realidad de la empresa a estudiar; gracias al apoyo de personal directo se concreto una reunión con el area de gerencia , permitiendo tener acceso a la información. Despues se procede a pedir la autorización correspondiente para realizar el estudio en dicha empresa, respetando su derecho de privacidad en el uso del nombre. Como punto intermedio se propone el tema, se desarrolla el proyecto y se elabora el instrumento de recolección de datos. Finalmente se analizó la información brindada para obtener resultados y recomendaciones finales.

3.6. Método de análisis de datos

Recolectada la información necesaria se procesaron los datos en el programa de Microsoft office Excel; permitiendo llevar un orden y analizar las cifras brindadas por la empresa; profundizando el estudio de las variables a través de tablas estadísticas; para conocer los costos empleados en cada servicio brindado y analizar los márgenes de rentabilidad, así como indicadores

que ayudarán a conocer el efecto que el sistema de costo por órdenes de trabajo tiene en la rentabilidad de la empresa de servicios eléctricos de Trujillo 2020.

3.7. Aspectos éticos

El desarrollo de trabajo de investigación ha cumplido con el principio de ética. Se citó diversos autores que se utilizaron como base haciendo respetar su autoría de estos mismos. De igual forma, para los resultados del presente estudio se utilizaron la técnica de análisis documental.

La información obtenida de forma fehaciente y confiable y sin manipulación contó con la aprobación y firma de la gerencia mediante carta adjunto. Además, se respetó los derechos de autor citando con normas APA la totalidad de las referencias mencionadas, las cuales forman parte de cada párrafo de análisis y cumpliendo con las políticas de investigación dadas por la Universidad César Vallejo.

IV. RESULTADOS

4.1. Generalidades de la empresa

La empresa de servicios eléctricos, ubicada en la ciudad de Trujillo, La Libertad, desarrolla las siguientes actividades tales como: Trabajos electromecánicos y Sanitarios en General, Servicios de Consultoría, asesoramiento y Financiamiento de Obras eléctricas, Elaboración de Proyectos Arquitectónicos, Elaboración de Planos, Ejecución de Obras en Media Tensión y Baja Tensión, Instalaciones Eléctricas y domiciliarias., Acometidas, Pozos a Tierra, Banco de Medidores., Megados, entre otros relacionados a nuestro rubro de servicios generales.

4.2. Objetivo específico 1. Conocer los procesos de las actividades de la empresa de servicios eléctricos, Trujillo 2020.

Tabla 2. *Proceso de actividades*

A continuación se detallan los procesos de las actividades realizadas por la empresa de servicios eléctricos

PROCESO DE ACTIVIDADES

Actividad	Materia prima	Número de trabajadores	Mano de obra (Horas)	Costos indirectos
Elaboración de 01 pozo a tierra	arena, sal, varilla de Cu. Cemento, agua	2	3	movilidad, energía, agua
Instalación de 01 transformador	transformador, cable, aisladores, seccionamiento, otros	4	6	grúa
Montaje de 01 postes de concreto	postes, cemento, agregados	3	2	grúa
Instalación de 01 banco de medidores	cable, caja porta medidor, llave térmica, agregados	2	5	energía, agua
01 banco de condensadores	condensador, cable, instrumento	2	3	movilidad, energía
01 megado de instalaciones eléctricas	telurómetro y megómetro	2	2	energía

Tal como se observa en la Tabla 2, El detalle de procesos de actividades se desarrolló teniendo en cuenta los procesos y desarrollos de los mismos. La empresa en estudio realiza diversas actividades, desde la elaboración de un pozo a tierra, así como el montado de un transformador entre otros, distribuidos en materia prima, número de trabajadores a emplear por cada actividad, así como las horas que incurre el desarrollo de los mismos y los costos indirectos; todo ello se pudo observar de una manera clara y precisa ya que al momento del desarrollo de este objetivo se pudo definir sus costos, siendo fundamental para el progreso de su negocio contar con una estructura el proceso de sus actividades.

4.3. Objetivo específico 2. determinar los costos estimados por la empresa de servicios eléctricos de Trujillo en el 2020.

Tabla 3. Obra 1

Costos estimados	2020	
	Importe S/	%
Material directo	188,058.80	72.83
Mano de obra directa	39,040.00	15.12
Gastos generales directos	16,418.90	6.36
Gastos generales indirectos	5,350.80	2.07
Margen de ganancia	9,350.80	3.62
Total	258,219.30	100.00

Interpretación:

De los costos estimados en la obra 1, los materiales directos representan el 72.83% del total de la obra, seguido de la mano de obra con un porcentaje del 15.12%, haciendo un total de 87.95%. De igual modo tenemos los gastos generales con un total de 8.43%., sin embargo, el margen de ganancia está representado por un porcentaje muy menor al 5%. reflejando una baja productividad.

Tal como se detalla en la tabla 3, la empresa desarrolla sus costos de manera empírica, sin tener en cuenta la estructura de ellos, esto se comprueba al sumar la mano de obra

con los gastos, obteniéndose un 23.65 de porcentaje, lo que significa que la empresa no realiza un análisis de ellos, no tiene en cuenta la competitividad de su sector y la variación de los precios, impidiéndole realizar estrategias de precios eficaces y poder competir en el mercado.

Tabla 4. Obra 2

Costos estimados	2020	
	Importe S/	%
Material directo	143,078.60	74.43
Mano de obra directa	15,000.00	7.80
Gastos generales directos	17,000.00	8.84
Gastos generales indirectos	8,050.50	4.20
Margen de ganancia	9,048.30	4.73
Total	192,226.90	100.00

Interpretación:

En la obra 2, los materiales directos ocupan el mayor porcentaje de la obra, siendo éste el 74.43% y en temas monetarios el S/.143,078.60 del total de la obra (100%). Seguidamente podemos observar que se hay bajo requerimiento de uso de personal para este servicio con 7.80% equivalente a S/.15,000.00, por lo que se deduce que no es de mayor magnitud la obra. De igual forma los gastos generales ocupan el 13.04%, y con menor porcentaje del total de la obra tenemos al margen de ganancia con un 4.73%.

En relación al desarrollo de sus costos estimados en la obra ejecutada, la empresa seguía manteniendo un errado planteamiento de sus costos ya que al deducir sus gastos y sumados a la materia prima y mano de obra, el margen de ganancia sigue siendo menor al 5%, lo que nos indica que no mantiene una política de precios ya que sus precios de venta se deben basar en sus costos y al no contar con esto le es imposible fijarlos con precisión, ocasionando un crecimiento bajo en la rentabilidad.

Tabla 5. Obra 3

Costos estimados	2020	
	Importe S/	%
Material directo	127,527.30	73.01
Mano de obra directa	15,000.00	8.59
Gastos generales directos	16,790.46	9.61
Gastos generales indirectos	7,126.37	4.08
Margen de ganancia	8,230.10	4.71
Total	174,674.23	100.00

Interpretación:

En relación a los costos estimados de la obra, se utilizó como materiales directos el equivalente a S/.127,527.30 del total de costos estimados para la obra que es S/.174,674.23 (100%), seguidamente de gastos generales directos para la realización de la obra de S/.16,790.46. Del total de costos estimados se obtiene una ganancia de 4.71% equivalente a S/.8,230.10.

En el desarrollo de la Tabla 5, la empresa en el periodo 2020 aún seguía manteniendo una política de costos de forma empírica, lo que le impedía conocer las actividades más rentables, a su vez se determinó que los sobre flujos de trabajo y pérdida por inactividad de los trabajadores y maquinarias no generaban ingresos deseados.

4.4. Objetivo específico 3: Elaborar la estructura de costos mediante el sistema de costos por órdenes de trabajo de la empresa de servicios eléctricos de Trujillo 2020.

Tabla 6. Obra 1

Costos reales	2020	
	Importe S/	%
Material directo	184,410.90	76.22
Mano de obra directa	37,821.00	15.63
Costos indirectos	19,710.00	8.15
Total	241,941.90	100.00

Interpretación:

Del 100% del costo de producción, los materiales directos conforman un 76.22% equivalente a S/.184,410.90 del total de la obra (100%), posteriormente el uso del personal por mano de obra refleja el 15.63% y en absoluto equivalente a S/.37,821.00 del total de la obra (100%).

La empresa puso en marcha la implementación de la estructura de los costos de la manera correcta y al plantearse este modelo se pudo evidenciar que forma clara que el material directo siempre representaba un alto porcentaje.

Al hacer un análisis se comprobó que incurrían en compras elevadas en precio y en los costos indirectos se involucraban horas inactivas de alquiler de maquinaria, motivo por el cual no había un crecimiento en el margen de la ganancia.

Tabla 7. Obra 2

Costos reales	2020	
	Importe S/	%
Material directo	141,910.50	78.57
Mano de obra directa	13,800.00	7.64
Costos indirectos	24,900.10	13.79
Total	180,610.50	100.00

Interpretación

Para la ejecución de la obra 2, los costos de producción que los conforman los tres elementos; los materiales directos ocupan el 78.57% equivalente a S/.141,910.50 en relación al total del costo, seguido de la mano de obra y los costos indirectos de fabricación con 7.64% y 13.79% respectivamente.

Tal como se define en el desarrollo de la ejecución de la obra la implementación de la estructura de los costos siempre arroja alto porcentaje en los precios. Esto se podía relacionar con la variación de los precios en el mercado y la falta de prevención de ellos, partiendo que no cuentan con una política de precios.

Tabla 8. Obra 3

Costos reales	2020	
	Importe S/	%
Material directo	126,789.80	76.89
Mano de obra directa	14,610.00	8.86
Costos indirectos	23,500.60	14.25
Total	164,900.40	100.00

Interpretación:

En relación a la obra 3, los materiales directos ocupan el 76.89% que en términos monetarios es 8.86% del total de la obra (100%). Posteriormente para completar los tres elementos del costo se encuentran los costos indirectos y la mano de obra directa con S/.23,500.60 y S/.14,610.00 del total de obra (100%) siendo equivalente al 14.25% y 8.86% respectivamente. La ejecución de la obra en mención y al igual que las dos anteriores se procesa que la empresa mantiene el problema de no poder elegir o plantear una adecuada clasificación de sus costos e incurren en costos indirectos elevados. En el detalle determinaron que la estructura de los costos analizará sus gastos de forma detallada, pudiendo entender, controlar y frenar todo excedente que no va de acorde hacia una utilidad.

4.5. Objetivo específico 4: Analizar la rentabilidad de la empresa de servicios eléctricos de Trujillo, 2020.

De acuerdo a los costos estimados de las tres obras, en la rentabilidad obtenida vemos un resultado muy bajo, siendo menor al 6%. Dicho porcentaje no es algo significativo para este tipo de obra, siendo los porcentajes más favorables entre 12 a 20%, esto es debido a que no utilizaron o no manejaron de forma correcta los procesos de producción, tales como mano de obra, materiales directos y los costos indirectos de fabricación. Se puede apreciar que la mano de obra está utilizando casi siempre el 100% del total del costo de producción pudiéndose entender que es demasiado o excesivo material directo que puedan ayudar a la terminación de la obra. Los

porcentajes que se determinaron en el desarrollo de cada obra, evidenciaron cifras muy por debajo del 5% lo que indica que la rentabilidad no es la esperada, debido a que la empresa en estudio no cuenta con una política de control y planeación de sus costos, así como una racionalización de sus costos y gastos, generando baja rentabilidad, al mismo tiempo deduciendo que no tiene un plan entendible en la aplicación de sus precios, sin tener en cuenta el gran número de competidores que luchan por mantenerse en el mercado.

Tabla 9. *Estado de Situación Financiera de la empresa de servicios eléctricos, Trujillo-2020*

	Análisis Vertical	
	2020	%
ACTIVO		
Activo Corriente		
Efectivo y Equivalente de efectivo	45,973.00	40
Cuentas por Cobrar comerciales	20,665.00	18
Materiales auxiliares, suministros y repuestos	12,839.00	11
Total Activo Corriente	79,497.00	
Activo No Corriente		
Inmueble, maquinaria y equipos (Neto)	35,861.00	31
Depreciación de inmueble, maquinaria y equipo		
Total Activo No Corriente	35,861.00	
Total Activo	115,358.00	100
PASIVO		
Pasivo Corriente		
Tributos por pagar	16,530.00	78
Beneficios Sociales a los trabajadores	4,491.00	22
Deudas a Corto plazo		0
Total Pasivo Corriente	21,021.00	
Total Pasivo	21,021.00	100
PATRIMONIO		
Capital	20,000.00	21
Resultados acumulados	25,950.00	28
Utilidad del Ejercicio	48,387.00	51
Total Patrimonio	94,337.00	100
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	115,358.00	

**Tabla 10. Estado de Resultado de la empresa de Servicios Eléctricos
(expresado en soles)**

	Análisis Vertical	
	2020	%
Ventas	820,650.00	100
(-) Costo de ventas	<u>700,925.00</u>	85
Utilidad Bruta	119,725.00	15
<u>Menos Gastos de Operación</u>		
Gastos de Venta	-35,660.00	4
Gastos Administrativos	<u>-15,430.00</u>	2
Utilidad Operativa	68,635.00	9
<u>si</u>		
Ingresos diversos	0	0
Utilidad antes de impuestos	68,635.00	100
Impuesto a la Renta	<u>-20,248.00</u>	30
Utilidad Neta	<u>48,387.00</u>	70

Interpretación: En el análisis vertical nos da como resultado el detalle las ventas por cada periodo, asimismo se observa el incremento regular de las ventas, es de decir del total 100% de las ventas en el año 2020 obtiene un margen bruto de 15% y restando los gastos operativos y sumando otros ingresos se obtiene se obtiene una utilidad de S/.48,387.00

La empresa al manejar un sistema de costo bajo la estructura correcta, pudo evidenciar que efectivamente existe un crecimiento en el Patrimonio y la Utilidad Neta, por lo que le permitirá asumir nuevos retos y cumplir con sus objetivos financieros.

- Calculando la Rentabilidad Económica y Financiera tenemos:

ROA: El retorno de la inversión varía únicamente en 0.11 soles por cada sol dentro de los fondos propios (Activo)

$$ROA = \text{utilidad neta} / \text{total pasivo y patrimonio}$$

ROE: Esto implica que las utilidades netas correspondieron al 0.51 durante el periodo 2020.

$$ROE = \text{resultado} / \text{patrimonio neto}$$

4.6. Objetivo general: Determinar el efecto del sistema de costo por órdenes de trabajo en la rentabilidad de la empresa de servicios

Tabla 11. Cuadro comparativo sin sistema de costos y con sistema de costos

Descripción	Sin sistema de costos		Con sistema de costo		Variación	
	S/	%	S/	%	S/	%
Material directo	458,664.70	76.64	453,111.20	77.13	5,553.50	0.49
Mano de obra directa	69,040.00	11.54	66,231.00	11.27	2,809.00	-0.26
Costos indirectos	70,737.03	11.82	68,110.70	11.59	2,626.33	-0.23
Total	598,441.73	100	587,452.90	100	10,988.83	0.00

Interpretación: El cuadro comparativo de la tabla 11, muestra las diferencias existentes en los importes al contar con un sistema de costos y su efecto que causa en la rentabilidad.

Tabla 12. Cuadro comparativo de la rentabilidad de acuerdo a las órdenes de trabajo

Descripción	Sin sistema de costos		Con sistema de costo		Variación	
	S/	%	S/	%	S/.	%
Costos	598,491.13	95.74	587,452.90	93.97	11,038.23	2.17
Margen de ganancia	26,629.30	4.26	66,231.00	10.59	39,601.70	6.33
Total	625,120.43		625,120.43			

Interpretación: De acuerdo a la tabla, podemos identificar que el margen de ganancia presupuestada sin la estructura de costos es de S/26,629.30 y aplicando de manera clara y correcta los costos se obtiene una ganancia mayor a la presupuesta, siendo esta de S/66,231.00 con un incremento de 6.33% del valor total de las obras, cuya diferencia es de S/39,601.70

El efecto de un sistema de costos por órdenes de trabajo en la rentabilidad de la empresa de servicios eléctrico en estudio tiene efectos significativos, siendo considerado como el punto de partida para la optimización de la rentabilidad de la empresa y mantenerla en su nivel adecuado será cada vez más difícil, pues una empresa con problemas de rentabilidad tiene escasas posibilidades de supervivencia en el mercado y con la correcta utilización del sistema de costos podremos obtener una rentabilidad más acertada a la realidad de acuerdo al tipo de obra que se está realizando o se estará ejecutando.

La empresa de servicios eléctricos aplicaba sus costos de manera desordenada, con aproximaciones no reales, no permitiendo obtener la información veraz y positiva, por lo que no podía controlar los costos incurridos en las órdenes de trabajo y obtener cifras reales en la rentabilidad.

Tabla 13. Estado de Resultado del periodo 2020, aplicando un sistema de costos de la empresa de servicios eléctricos.

		Aplicando el sistema de costos		
		2020		
		%		%
Ventas	820,650.00	100	820,650.00	100
(-) Costo de ventas	<u>700,925.00</u>	85	687,677.00	84
Utilidad Bruta	119,725.00	15	132,973.00	16
<u>Menos Gastos de Operación</u>				
Gastos de Venta	-35,660.00	4	-35,660.00	4
Gastos Administrativos	<u>-15,430.00</u>	2	-15,430.00	2
Utilidad Operativa	68,635.00	9	81,883.00	10
<u>Otros Ingresos y egresos</u>				
Ingresos diversos	0	0		0
Utilidad antes de impuestos	68,635.00	100	81,883.00	100
Impuesto a la Renta	20,248.00	30	24,155.00	29
Utilidad Neta	48,387.00	70	57,728.00	71

Interpretación: En el presente cuadro se observa que al disminuir el costos de ventas y aplicando un sistema de costos de manera adecuada, la utilidad neta sería de S/.57,728.00 determinando que el uso correcto del sistema de costos hubiese permitido a la empresa obtener un incremento de S/.9,341.00 implicando una pérdida de 19.30%

4.7. Contrastación de Hipótesis

Para la presente investigación se acepta la hipótesis científica planteada en el sistema de costos el cual afecta significativamente en la rentabilidad de la empresa de servicios eléctricos de Trujillo en el 2020, donde se observa que la variación de la rentabilidad entre un análisis de costos empírico comparado a un sistema de costos aplicado determina una rentabilidad mayor.

V. DISCUSIÓN

Como primer objetivo específico en la presente investigación de estudio, se consideró conocer los procesos de las actividades de la empresa de servicios eléctricos Trujillo 2020., dato que coincide con lo señalado por Barragán (2016) que para identificar los gastos financieros debemos obtener una información minuciosa de cada actividad o proceso que se va a realizar dentro del área o empresa, considerando esto como parte importante y primordial de la empresa hacia su competitividad, asimismo señala que para ejecutar esta actividad debemos trabajar con una propuesta, hacer una implementación de su sistema de costos, planteando las actividades o procesos que va a realizar la empresa, razón por la cual se creyó conveniente detallar las actividades ya que lo realizaban en forma empírica, sin un desglose por cada actividad., por ello fue necesario conocer los procesos desarrollados de cada una de ellas e identificar las diversas actividades que desarrolla desde una acometida, hasta la instalación de un transformador entre otros.

Información que coincide con lo afirmado por Pérez (2014) en su investigación, quien señala la importancia de poder tener los procesos de las actividades dentro de una organización, no solamente para un control de la calidad del producto, sino también para poder tener el desarrollo de las actividades de manera eficiente y eficaz a través de los procesos de las organizaciones. Como resultado se puede deducir lo que señala Barragán (2016) y Pérez (2014), que para marcar, medir y controlar de manera eficiente los objetivos de cada empresa es necesario que las organizaciones definan sus procesos en el desarrollo de sus actividades a ejecutar a fin de orientarse hacia una mejora, permitiendo la adaptación de los nuevos cambios internos como externos que la gerencia pudiera tomar a través de su mejora de resultados de su rentabilidad. No se encontró resultados similares, debido a que fue necesario la implementación del detalle de sus actividades tal como se muestra en la tabla 2 a fin de poder definir con mayor claridad que elementos que intervendrían en la estructura de costos.

Como segundo objetivo específico tenemos el determinar los costos generados por la empresa de servicios eléctricos de Trujillo 2020. Tal como señala Chang et al. (2018) los sistemas de costos bajo la modalidad de órdenes de trabajo determinan los costos unitarios resultantes de la distribución de los costos totales de producción en relación a la orden ejecutada a las cantidades de los bienes ejecutados o servicios prestados, concluye que los costos contribuye al control efectivo del material directo, laboral e indirecto; Información que coincide con García et al (2018) quien manifiesta que los sistemas de costos relacionados a las órdenes de trabajo son diferentes para cada tipo de producción de bienes o servicios, concluyendo que los costos permiten manejar los precios y logra un mejor control en la producción. Por lo que lo durante la investigación en relación al sistema de costos que empleaba la empresa, así como el estudio a los análisis financieros se pudo determinar que la empresa no aplicaba de forma correcta el sistema de costos, por lo que no obtenía una rentabilidad deseada, todo ello debido a que no había un análisis o desglose de los costos y gastos de acuerdo a la actividad a realizar, el detalle casi siempre era repetitivo en las actividades, no considerando las características de las actividades, sin embargo y de acuerdo a los costos estimados de las 3 actividades desarrolladas por la empresa en estudio durante el periodo 2020, tenemos que las materiales directos presentan un porcentaje de 72% a 73% de las obras, siendo un porcentaje elevado para la realización de sus actividades, considerando excedente de materiales, seguido de la mano de obra directa que varía entre 8% a 15% respectivamente y los costos indirectos de fabricación están estimados entre 8% a 13%, respectivamente, dejando un bajo porcentaje para la utilidad. Si bien las evaluaciones de materias primas y los esquemas de apoyo a la toma de decisiones están centrados en las materias primas se han aplicado recientemente con mayor frecuencia en el contexto empresarial, varios aspectos como la variación de precios y calidad rara vez se consideran, a su vez existía el exceso de compra de materias primas, es importante señalar que se cumple y se corrobora lo que señala Rusmawati et al. (2019), para que exista una eficacia y eficiencia en las compras de materias primas, debe existir la implementación razonable de un sistema de compras razonable y adaptado a las condiciones de

cada empresa. En tal sentido de acuerdo a la distribución de los costos que maneja la empresa eléctrica en estudio se encontró los elementos de la estructura de costos, pero distribuidos de manera desordenada, debido a que no contaban con un análisis de las actividades a desarrollar, por lo que no le permitía plasmar las órdenes de trabajo con importes reales.

Como Tercero objetivo específico dentro del presente estudio de investigación es la de elaborar la estructura de costos mediante el sistema de costos por órdenes de trabajo de la empresa servicios eléctricos en Trujillo, 2020., según los autores Alvarez y Grajales (2015), señalan a la estructura de costos como un instrumentos de vital importancia hacia la obtención de precios reales, permite organizar de forma eficiente los gastos que incurren dentro de una empresa y mejorar la toma de decisiones, asu vez Chang el at al. (2018) corrobora lo señalado por los autores anteriores, indicando que la estructura de costos permite un control real de los materiales directos, mano de obra y los costos indirectos de fabricación. Por lo que al elaborar la estructura del sistema de costos por órdenes de trabajo, permite fijar adecuadamente los precios de los materiales directos, mano de obra directa y los costos indirectos; asegurando que dichos costos demuestran un margen de beneficio razonable; por lo que ambas definiciones son similares, indicando que las estructura de costos es y será una herramienta obligatoria, donde su desglose permite saber la implicancia que genera un bien o mal cálculo de los elementos del costos. Arellano et al. (2017) indica a la materia prima como uno de los principales componentes importantes dentro del proceso del costo de los materiales en la fabricación de un producto o un servicio, concluye que los materiales son el principal elemento de los costos en donde se encuentran los materiales adquiridos por la empresa y aquellos que serán utilizados, esto se sustenta con lo que señala Morales et al. (2018) que la mano de obra es el elemento que se encuentra relacionado o entrelazado entre los trabajadores y el material del producto o servicio, donde concluye que la mano de obra interviene en el proceso y transformación de los materiales y productos terminados, coincidiendo con López (2017) quien define a los costos indirectos aquellos que forman parte de los

materiales indirectos, mano de obra indirecta y los costos y gastos indirectos de fabricación. Estos gastos son importantes para poder finalizar la elaboración de un bien o servicio. Concluye que los costos indirectos de fabricación forman parte de los elementos del costo. Por lo que se cumple lo señalado por Chang et al. (2018) que para una reducción de los costos se requiere implementar un sistema que permita controlar los tres elementos del costo que son material directo, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. Tal como se pudo determinar en la elaboración de la estructura de los costos de las actividades realizadas por la empresa de servicios eléctricos en estudio se pudo obtener el bajo nivel de porcentaje de rentabilidad debido al mal planteamiento de la estructura de los costos. Con la aplicación de la forma correcta de la estructura de los costos, se pudo evidenciar el crecimiento de la rentabilidad.

Como cuarto objetivo específico en la presente investigación, se consideró analizar la rentabilidad de la empresa de servicios eléctricos Trujillo 2020. Teniendo a Tarzijan (2018), quien define a la rentabilidad como el producto de los ingresos y costos hacia la determinación de los activos en una empresa con base en la fabricación de un bien o la prestación de un servicio. Lo mismo se corrobora lo que señala Jara (2018) la rentabilidad mide el crecimiento de sus ventas, activo y patrimonio, tal como se consideran en el estado de situación financiera. Asimismo, considerando lo que señala Millones (2015) a la rentabilidad económica como el beneficio que obtiene la empresa como resultado de sus actividades y el desarrollo de la totalidad de sus inversiones, quien concluye que la rentabilidad económica es el beneficio que presenta la empresa por las inversiones realizadas. Grimaldi (2017) manifiesta que la rentabilidad financiera como el beneficio que obtiene los socios de la empresa, siendo calculado dentro de un periodo determinado basado en la capacidad que posee la empresa en generar ingresos a partir de sus propios fondos, esto se corrobora con lo que dice Kolotzek et al. (2018), quienes señala que las materias primas suelen ser el centro de atención, ya que toda empresa necesita para dar inicio a sus actividades. De igual manera, la evaluación de precios y entregas se vuelven esenciales. Asimismo, el tener una rentabilidad adecuada

influye de manera significativa ante las demás empresas competidoras por lo que la empresa obtiene mayor valor en el mercado, genera beneficios y oportunidad de invertir, tal como manifiesta Aguirre (2020). Por lo que se corrobora que, en la empresa en estudio, la utilidad neta aumento considerablemente en un 19.3%

Como objetivo general que se tiene en la presente investigación es determinar el efecto que causa el sistema de costos por órdenes de trabajo, si este afecta a la rentabilidad de la empresa. Tal como lo manifiesta González (2016) quien define al sistema de costos como una herramienta favorable en la situación económica, constituye el punto de partida hacia la optimización de la rentabilidad, permite mejoras en la rentabilidad y su eficiencia. Mientras se mantenga dentro de la empresa el sistema de costos por órdenes de trabajo, bien estructurado y bien definido eso va a provocar que la empresa aumente su nivel de rentabilidad y mejora sus estados económicos. De igual forma se aplica lo que señala Raraz (2018) que rentabilidad es el resultado de la mano de obra aplicado a las diversas actividades. Se hace mención que el efecto causado por el uso inadecuado de un sistema de costos en la rentabilidad de la empresa en estudio, durante el periodo 2020 tuvo un efecto poco favorable ya que no se regía en la estructura de costos y lo realizaban de manera empírica, tal como se refleja en las tablas de los costos estimadas de las obras ejecutadas en el periodo 2020, cifras con cierta precisión, arrojando una rentabilidad por obra de entre un 3% a 4%, causando un bajo crecimiento en la utilidad del negocio. Se cumple lo que señala Triviño el al (2019), el no contar con un sistema de costos adecuado, causa efecto desfavorable, con errores en la información y toma de decisiones, quien concluye que cuando la empresa no hace uso de la estructura de los costos conllevando a tomar decisiones equivocadas. enfatizando lo que señala Chang la at (2018) que un sistema de costos garantiza el control, toma de decisiones y gestiones de los bienes de la empresa, y comparando con los años anteriores se puede señalar los beneficios obtenidos y plasmarlos en la toma de decisiones. El efecto que causa el mal uso de los costos es el no permitir determinar el resultado de ganancia o pérdida de las operaciones, motivo por el cual la empresa determinó corregir las actividades que generaban gastos sin aporte a

beneficio alguno, teniendo un efecto significativo llegando a disminuir los costos de ventas y aumentar las utilidades operativas; debido al uso de los recursos de manera eficiente, todo ello demostrando el efecto positivo que genera la aplicación del sistema de costos.

VI. CONCLUSIONES

1. Se concluye que un sistema de costos afecta la rentabilidad de la empresa de manera positiva y permite controlar los gastos y toma de decisiones. Considerando que, al no tener un sistema de costos, el costo de las tres obras estimados fue de S/.598,441.73, mientras que al hacer uso correcto de los costos su importe total fue de S/.587,452.90, existiendo una variación considerable de S/.10,988.83, por ende, una pérdida para la empresa.
2. Los procesos de las actividades de la empresa de servicios eléctricos son las siguientes: Trabajos electromecánicos y Sanitarios en General, Servicios de Consultoría, asesoramiento y Financiamiento de Obras eléctricas, Elaboración de Proyectos Arquitectónicos, Elaboración de Planos, Ejecución de Obras en Media Tensión y Baja Tensión, Instalaciones Eléctricas y domiciliarias., Acometidas, Pozos a Tierra, Banco de Medidores., Megados, entre otros.
3. Los costos estimados para la obra 1 fueron: materia prima S/.188,058.80, mano de obra de 39,040.00 y costos indirectos S/.21,769.70; obra 2, tenemos como materia prima S/.143,078.60, mano de obra S/.15,000.00 y costos indirectos S/.25,050.50 y para la obra 3 se tiene: materia prima S/.127,527.30., mano de obra S/.15,000.00 y costos indirectos S/. 23,916.83. Se determina que los costos generados por la empresa son de manera empírica, sin tener en cuenta la estructura de los costos, donde los costos indirectos de fabricación no se definen de manera clara y precisa, es por ello que el margen de ganancia es muy bajo con poca capacidad de generar un flujo de caja positivo.
4. Mediante un sistema de costos órdenes de trabajo, se determina para la obra 1, la materia prima es S/.184,410.90, mano de obra S/.37,821.00 y costos indirectos S/.19,710.00. En la obra 2: materia prima S/.141,910.50, mano de obra S/.13,800.00 y costos indirectos S/.24,900.10 y para la obra 3 como materia prima S/.126,789.80, mano de obra S/.14,610.00 y costos indirectos S/.23,500.60.
5. Al analizar la rentabilidad de la empresa durante el periodo 2020 se visualiza un porcentaje menor a lo esperado, muy por debajo del 6%.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la empresa de servicios eléctricos pueda considerar dentro de su planificación para este año 2022, trabajar con el sistema de costos, tal como se demuestra en esta investigación el cual va ayudar al crecimiento económico y financiero y toma de decisiones.
- Se sugiere a la empresa de servicios eléctricos realizar sus actividades, considerando su Manual de Organización y Funciones (MOF) y su reglamento de política, para que todos los procedimientos y todas las actividades que la empresa ejecute se trabaje de manera ordenada y organizada.
- Toda empresa para mantenerse en crecimiento, es necesario que deje a un lado la manera tradicional de determinar sus costos. Como se visualiza en esta investigación no se manejan los costos de la manera correcta, teniendo datos falsos, con información que no permiten trabajar de manera ordenada con un margen de ganancia esperada, es por ello que se recomienda que en el departamento de logística e inventarios manejen los precios y proveedores con actualización en el mercado.
- Se recomienda a la empresa asignar a una persona responsable dentro del departamento de contabilidad y finanzas, a fin de que pueda determinar e implementar un software donde pueda apoyarse y pueda obtener una rentabilidad real de la empresa, solo así se podrá visualizar la rentabilidad neta y por ende tomar decisiones correctas y adecuadas al crecimiento de la empresa, ya que el sistema de costos hoy en día ayuda a las empresas a que puedan evolucionar y crecer financiera y económicamente.
- Analizar la evolución de los índices de rentabilidad dentro de la empresa.

REFERENCIAS

- Aguilar, G. & Conforme, D. (2019). *Costos del servicio de capacitación a médicos y su incidencia en el margen bruto de la empresa Iberocto Ecuador CIA. LTDA.* Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 16 de abril del 2021
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3095/1/T-ULVR-2738.pdf>
- Alan, D. & Cortez, L. (2017). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica.* Machala, Ecuador: Editorial Utmach. Recuperado el 19 de abril del 2021 de
<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestiagcionCientifica.pdf>
- Alvarez y Grajales (2015) Diseño de la estructura de costos del servicio de transporte para el cálculo del precio óptimo en base al Wacc (costo promedio ponderado de capital) aplicado en la empresa ICOLTRANS S.A.S
https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/3514/TG_EGFE_51.pdf?sequence=1
- Avolio, B., Mesones, A. & Roca, E. (2019). Factores que limitan el crecimiento de las micro y pequeñas empresas en el Perú (MYPES). *Strategia*. Recuperado el 15 de abril del 2021
<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/strategia/article/view/4126/4094>
- Arellano Cepeda O., Quispe Fernández G., Ayaviri Nina D. & Escobar Mamani F. (2017). Estudio de la Aplicación del Método de Costos ABC en las Mypes del Ecuador
https://www.researchgate.net/publication/317226990_Estudio_de_la_Aplicacion_del_Metodo_de_Costos_ABC_en_las_Mypes_del_Ecuador
- Bayraktar, B. & Sayek, S. (2017). Labor Costs and Foreign Direct Investment: A Panel VAR Approach. (Costos laborales e inversión extranjera directa: un enfoque de panel VAR.) *Economies*, 5 (4), 36. MDPI AG. Obtenido de
<http://dx.doi.org/10.3390/economies5040036>

- Banegas Yugra N. y Mayta Huiza D. (2018) Determinación de Costos de Producción y Rentabilidad en la Agro producción de Granjas de Cuyes en Moquegua
<https://revistas.ujcm.edu.pe/index.php/rctd/article/view/131>
- Barragán A. (2016) Implementación de un sistema de costos para la empresa Soldimontajes Diaz Ltda.
<https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1560/1/TGT-296.pdf>
- Bardales Mori M. (2018) El sistema de Costeo y su Incidencia en la Rentabilidad de la Empresa V&P Logistic SAC en el año 2016
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPN_d26c503b5461dbb97b27a9aea3703153/Details
- Bermeo, F., Hernandez J. S., y Tobon S. (2016). Análisis documental de V heurística mediante la cartografía conceptual. Ra Ximhai, 12(6). Recuperado de www.redalyc.org/pdf/461/46148194006.pdf
- Ccaccya, (2015) El Financiamiento de las Mypes, rubro centros Turísticos Recreacionales, Sullana, Piura-Perú, 2016
The financing of the mypes, rubro recreational tourist centers, Sullana, Piura-Perú, 2016
<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/694-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1225-1-10-20200528.pdf>
- Campos Acosta, M. (2016) Planeamiento Financiero y su Incidencia en la Rentabilidad de la Servicios e Inversiones Rodal S.R.L. Año 2016
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/9941>
- Castillo Oviedo, E. (2017) Diseño de un Modelo de Sistema de Costos ABC para la empresa COPROLAC QUESALAC S.AS.
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10230/ErikSnaiderCastillo-2017.pdf?sequence=1>
- Chacón Parria G. (2016) Los procesos de producción y la Contabilidad de Costos
https://www.researchgate.net/publication/304462783_Los_procesos_deproduccion_y_la_contabilidad_de_costos

- Chang, A., González, N., López, E., & Moreno, M. (2018). La importancia de la Contabilidad de Costos. Instituto Tecnológico de Sonora. Recuperado el 20 de junio del 2021
<https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no60/costos.pdf>
- Chambergó (2017) Evaluación de los Costos y Propuesta de un Sistema de Costos por Órdenes para la Empresa Industrial “Camila Celeste” del distrito de Chimbote – 2017
https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:XxXI9xCJZqQJ:https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/10240/aliaga_ea.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe
- Chiliquinga Jaramillo M. (2017) Costos – Modalidad de Órdenes de producción
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7077/1/LIBRO%20Costos.pdf>
- Córdova Segovia C. (2017) La Importancia de una Buena Estrategia de Fijación de Precios como Herramienta de Penetración de Mercados
The importance of a Good Pricing Strategy as a tool of market penetration
A importância de uma boa estratégia de fixação de preços como ferramenta de penetração de mercados.
<http://www.scielo.org.co/pdf/tend/v18n2/v18n2a04.pdf>
- De La Cruz Anglés, A. y Soria Vidangos, G. (2019) Asesores Sistema de Costos por Procesos y su Efecto en la Rentabilidad del Negocio del Sector Producto Plancha de Caucho en los distritos de la Zona Norte de Lima en el 2017
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/625949>
- Emprendedores. (30 de Julio del 2020). Cómo fijar los precios si tienes una empresa de servicios. Recuperado el 16 de Abril del 2021 de
<https://www.emprendedores.es/gestion/como-fijar-precios-de-servicios/>
- Gavidia, A. A. & Sifuentes, S. N. (2019). El sistema de costos por órdenes de producción para determinar el margen bruto de la empresa de calzado Industria S. & B. S.R.L. en el año 2018 (Tesis de licenciatura). Repositorio de la Universidad Privada del Norte.
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/22991>

- Garzon Ordoñez A. y Burgos Burgos J. (2019) Determinación del presupuesto de costos indirectos de fabricación de la imprenta artes gráficas El Oro. (repositorio.utmachala.edu.ec)
<http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/13585>
- García Puertas E. (2019) Costos Operativos y su Incidencia en la Rentabilidad de las Instituciones Educativas Privadas en el distrito de Los Olivos, año 2019
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/46134>
- Guillén y Infanzón (2019) El sistema de costeo por órdenes y su impacto en la situación financiera en las empresas de servicios de arquitectura de Lima
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/625862/guill_en_gc.pdf?sequence=3
- Gonzales delgado M. (2017) Procedimiento de un Sistema de Costo
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073061201700020007
- Grimaldi Puyana M. (2017) Evolución en Rentabilidad Financiera y Endeudamiento Según Tamaño de Organizaciones de Gestión de Instalaciones Deportivas de Ocio no Competitivo.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6678543>
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). RECIMUNDO, 4(3), 163-173.
[https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Kolotzek, C.; Helbig, C. & Thorenz, A (2018). A company-oriented model for the assessment of raw material supply risks, environmental impact and social implications. Un modelo orientado a la empresa para la evaluación de los riesgos de suministro de materias primas, el impacto ambiental y las implicaciones sociales).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652617331335>
- Lujardo, Y. (2016). Análisis Documental: ¿Normas establecidas?. Recuperado el 20 de Abril del 2021

<https://files.sld.cu/bmn/files/2016/10/An%C3%A1lisis-Documental.-Normas-establecidas-el-de-la-ksa.pdf>

Morales, P., Smeke, J., & Huerta, L. (2018). Costos Gerenciales. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. Recuperado el 20 de junio del 2021 de

<https://ebookcentral.proquest.com/auth/lib/elibroindividuales/login.action?returnURL=https%3A%2F%2Febookcentral.proquest.com%2Flib%2Felibroindividuales%2Freader.action%3FdocID%3D56%252035966%26query%3DCOSTOS%252BI>

Muyulema Moyolema A y Chiliqinga Moreta M. (2020) Estudio socio productivo en la elaboración de productos alimenticios libres de gluten y la situación socio económica de los agricultores de cultivos andinos infrautilizados en la zona 3”

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31817/1/627%20OE>.

Panikkos, Z. (2011). The financial structure and performance of ownermanaged family firms: Evidence from the UK economy. Recuperado de

<http://search.proquest.com/openview/5dc5b25f6f0ddeb85340643124de9ed/1?pq-origsite=gscholar&cbl=426363>

Pérez Anastasio (2014) Gestión de las empresas por procesos

<http://hdl.handle.net/2099.1/23486>

Ramírez M.C., García Barboza M. y Pantija Algarin C. (2016) Fundamentos y Técnicas de Costos

http://www.unilibre.edu.co/cartagena/pdf/investigacion/libros/ceac/FUNDAMENTOS_Y_TECNICAS%20DE%20COSTO.pdf

Raraz Atachagua, L. (2018) Sistema de costo para incrementar la rentabilidad en una empresa de construcción.

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2356>

Rojas Pérez R. (2019) Propuesta de un Sistema de Costos por Ordenes de Trabajo para Determinar la Rentabilidad por Producto en la Empresa de Alimentos Balanceados San Juan – Chiclayo, 2015

<https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2479/1/TL>

- Rusmawati, Z. ; Nuraini, F. & Maharani, R. (2019). Analysis of Accounting Information System For Raw Material in PT Jadimas-Gresik (Análisis del sistema de información contable para materia prima en PT Jadimas-Gresik). <https://www.researchgate.net/profile/Zeni->
- Schwarz, M. (2017). Guía de referencia para la elaboración de una investigación aplicada. Universidad de Lima. Repositorio Institucional. <http://repositorioanterior.ulima.edu.pe/handle/ulima/6029>
- Sinisterra Valencia, G. (2017) Los sistemas de costos <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10230/ErikSnaiderCastillo-2017.pdf?sequence=1>
- Sullca Pando, A. (2018) La contabilidad de Costos y su Influencia en el Análisis para la toma de Decisiones Empresariales en la Compañía Industrial Montesol S.C.R.L 2018 <http://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/195>
- Tarziján (2018) Análisis de indicadores de Rentabilidad de la Pequeña Banca Privada en el Ecuador a partir de la Dolarización. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6794253>
- Triviño Mendoza, B., Garcia Chiriguaya, & E., Campos Rocafuerte, H. (2019) Impacto de los Costos en el Margen Bruto Empresarial. Caso de la Empresa de mariscos Dispromar <https://www.researchgate.net/publication/350332317>
- Troncoso, C. & Amaya, A. (2017). Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. *Revista de la facultad de Medicina*. 65(2), 329-332. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235>
- Túquerrez Morán T. y Revelo Portilla I. (2019) Gestión Contable y Financiera <http://dspace.pucesi.edu.ec/bitstream/11010/349/1/TESIS%20FINAL.pdf>
- Valverde, A. (18 de Enero del 2019). Las empresas españolas, más productivas que la media europea. *Capital Madrid*. Recuperado el 15 de Abril del 2021 de

<https://www.capitalmadrid.com/2019/1/18/51894/las-empresas-espanolas-mas-productivas-que-la-media-europea.html>

Vallejos, H. & Chilquina, M. (2017). *Costos: Modalidad Órdenes de producción*. Ibarra, Ecuador: Editorial UTN. Recuperado el 14 de Abril del 2021 de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7077/1/LIBRO%20Costos.pdf>

Vargas Alfaro (2016) Dic. Implantacion de un sistema de costos por proceso y su efecto en la rentabilidad de la empresa Alpaca Color SA
<http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/355/1/VARGAS%20ALFARO%20C%20JHONNATAN%20JACK.pdf>

Vásquez Roa L. (2019) Sistema de Costos por Ordenes de Producción para Mejorar la Rentabilidad de la Empresa Fabricaciones y Servicios Guzmán SAC– Chiclayo
<https://core.ac.uk/download/pdf/288312112.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

Matriz de Operacionalización de la variable Sistema de costos por órdenes de trabajo

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Variable Independiente: Sistema de costos por órdenes de trabajo	Chang et al. (2018) un sistema de costos por órdenes de trabajo determinó la acumulación de costos por pedidos, además de determinar los costos unitarios el cual surgieron de la división del costo total de la producción en relación a la orden ejecutada entre la cantidad de bienes culminados o servicios realizados. A la vez contribuyó al control eficaz de los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.	Para la evaluación de la variable Sistema de costos por órdenes de trabajo se consideró por Chang et al. (2018) tres dimensiones: Materia prima, Mano de obra y Costos indirectos de fabricación, utilizando: - Análisis documental: ficha de análisis.	Materia prima directa	Cantidad de materia prima directa por orden de trabajo	Razón
				Costo de materia prima directa por orden de trabajo	
			Mano de obra directa	Cantidad de mano de obra directa por orden de trabajo	
				Costo de mano de obra directa por orden de trabajo	
			Costos y gastos indirectos de fabricación	Costo y gastos indirectos de fabricación por orden de trabajo	

Matriz de Operacionalización de la variable Rentabilidad

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Variable Dependiente: Rentabilidad	Tarziján (2018) mencionó que la rentabilidad puede ser establecida por medio de una rentabilidad financiera y económica. La cual es considerada como el producto entre los ingresos y costos por determinación de los activos de una empresa en base a la elaboración de un bien o prestación de un servicio.	Para la evaluación de la variable rentabilidad se consideró lo dicho por Tarziján (2018) Donde menciona dos dimensiones: rentabilidad económica y rentabilidad financiera, utilizando: Análisis documental: ficha de análisis.	Rentabilidad económica	$\frac{\text{Beneficios antes del impuesto}}{\text{Activo neto}}$	Razón
			Rentabilidad financiera	$\frac{\text{Beneficios antes del impuesto}}{\text{Patrimonio neto}}$	

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE FICHA DE REGISTRO PARA LA VARIABLE SISTEMA DE COSTOS

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Ficha de registro) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Sistema de costos por órdenes de trabajo y la rentabilidad de una empresa de servicios eléctricos - Trujillo 2020. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El elemento pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El elemento se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El elemento tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El elemento es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE FICHA DE REGISTRO DE LA VARIABLE SISTEMA DE COSTOS

Definición de la variable: “Un sistema de costos por órdenes de trabajo determina la acumulación de costos por pedidos, además de determinar los costos unitarios el cual surgieron de la división del costo total de la producción en relación a la orden ejecutada entre la cantidad de bienes culminados o servicios realizados. A la vez contribuye al control eficaz de los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación” Chang et al. (2018)

Dimensión	Indicador	Elemento	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Materia prima directa	Cantidad de materia prima directa por orden de trabajo	Inventario Inicial de materia prima.	1	1	1	1	
		Compras netas de materia prima	1	1	1	1	
	Costo de materia prima por orden de trabajo	Materia prima.	1	1	1	1	
		Mano de obra directa	1	1	1	1	
Mano de obra directa	Cantidad de mano de obra directa por orden de trabajo	Cantidad de mano de obra	1	1	1	1	
		Costo de mano de obra requerida	1	1	1	1	
	Costo de mano de obra directa por orden de trabajo	Tarifa total por hora de trabajo directo (x)	1	1	1	1	
		Número de horas de trabajo directo	1	1	1	1	
Costo y gastos indirectos de fabricación	Costo y gastos indirectos de fabricación por orden de trabajo	Costo indirecto de fabricación	1	1	1	1	
		Gastos indirectos de operación o fabricación	1	1	1	1	

Ficha de registro para la variable sistema de costo

Tabla 1: *Costos estimados por la empresa de servicios eléctricos - Trujillo 2020*

Costos estimados	2019		2020	
	Importe S/	%	Importe S/	%
Material directo				
Mano de obra directa				
Costos indirectos				
Total				

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Ficha de registro
Objetivo del instrumento	Determinar los costos
Nombres y apellidos del experto	Segundo Alberto Misericordia Meregildo
Documento de identidad	18132301
Años de experiencia en el área	15 años
Máximo Grado Académico	Magister en Sector Público
Nacionalidad	Peruano
Institución	
Cargo	Contador Público
Número telefónico	996-675-048
Firma	 <p style="text-align: center;"> Segundo Alberto Misericordia Meregildo CONTADOR PÚBLICO Mat. 02 - 4243 </p>
Fecha	26/09/2021

Nombre del instrumento	Ficha de registro para la variable sistema de costo
Objetivo del instrumento	Determinar los costos
Nombres y apellidos del experto	Flor Alicia Calvanapón Alva
Documento de identidad	17995554
Años de experiencia en el área	15 años
Máximo Grado Académico	Doctora
Nacionalidad	Peruana
Institución	UCV
Cargo	Docente
Número telefónico	989747713
Firma	
Fecha	26/09/2021

Nombre del instrumento	Ficha de registro para la variable sistema de costo
Objetivo del instrumento	Determinar los costos
Nombres y apellidos del experto	Mayer Wanderlay Gonzales Baca
Documento de identidad	18164411
Años de experiencia en el área	15
Máximo Grado Académico	Maestro
Nacionalidad	Peruana
Institución	UCV
Cargo	Docente
Número telefónico	948593811
Firma	 C.P.C Mayer Wanderlay Gonzales Baca Matricula: 02-5100
Fecha	26/09/2021

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE FICHA DE REGISTRO PARA LA VARIABLE RENTABILIDAD

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Ficha de registro) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Sistema de costos por órdenes de trabajo y la rentabilidad de una empresa de servicios eléctricos - Trujillo 2020. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El elemento pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El elemento se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El elemento tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El elemento es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE FICHA DE REGISTRO DE LA VARIABLE RENTABILIDAD

Definición de la variable: “Rentabilidad puede ser establecida por medio de una rentabilidad financiera y económica. La cual es considerada como el producto entre los ingresos y costos por determinación de los activos de una empresa en base a la elaboración de un bien o prestación de un servicio” Tarziján (2018)

Dimensión	Indicador	Elemento	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Rentabilidad económica	Beneficios antes del impuesto	Ingresos o ventas netas					
		Costos indirectos					
	Activo Neto	Activo					
		Pasivo					
Rentabilidad financiera	Patrimonio	Activo					
		Pasivo					

Ficha de registro para la variable sistema de costo

Elemento	2019	2020
Indicador 1: Beneficios antes del impuesto		
Ingresos o ventas netas		
Costos indirectos		

Elemento	2019	2020
Indicador 2: Activo Neto		
Activo		
Pasivo		

Elemento	2019	2020
Indicador 3: Patrimonio		
Activo		
Pasivo		

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Ficha de registro
Objetivo del instrumento	Analizar la Rentabilidad
Nombres y apellidos del experto	Segundo Alberto Misericordia Meregildo
Documento de identidad	18132301
Años de experiencia en el área	15 años
Máximo Grado Académico	Magister en Sector Público
Nacionalidad	Peruano
Institución	
Cargo	Contador Público
Número telefónico	996-675-048
Firma	 Segundo Alberto Misericordia Meregildo CONTADOR PÚBLICO Mat. 02 - 4243
Fecha	26/09/2021

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Ficha de registro para la variable sistema de costo
Objetivo del instrumento	Analizar la rentabilidad
Nombres y apellidos del experto	Flor Alicia Calvanapón Alva
Documento de identidad	17995554
Años de experiencia en el área	15 años
Máximo Grado Académico	Doctora
Nacionalidad	Peruana
Institución	UCV
Cargo	Docente
Número telefónico	989747713
Firma	
Fecha	26/09/2021

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Ficha de registro para la variable sistema de costo
Objetivo del instrumento	Analizar la rentabilidad
Nombres y apellidos del experto	Mayer Wanderlay Gonzales Baca
Documento de identidad	18164411
Años de experiencia en el área	15 años
Máximo Grado Académico	Maestro
Nacionalidad	Peruana
Institución	UCV
Cargo	Docente
Número telefónico	948593811
Firma	 C.P.C Mayer Wanderlay Gonzales Baca Matricula: 02-5100
Fecha	26/09/2021



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, RUIZ ROJAS ROXANA JACKELINE estudiante de la FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES de la escuela profesional de CONTABILIDAD de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Sistema de costos por órdenes de trabajo y la rentabilidad de una empresa de servicios eléctricos de Trujillo, 2020", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
RUIZ ROJAS ROXANA JACKELINE DNI: 18173882 ORCID 0000-0002-7744-1299	Firmado digitalmente por: RRUIZR el 21-12-2021 10:25:42

Código documento Trilce: INV - 0569448