



UNIVERSIDAD NACIONAL
“SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”

FACULTAD DE ECONOMÍA Y CONTABILIDAD

**“LOS COSTOS ABC Y SU INCIDENCIA EN LA
RENTABILIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA T&C
TECNOLOGIA Y CONSTRUCCION S.R.L. DE LA CIUDAD
DE HUARAZ PERIODO 2017”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CONTADOR PÚBLICO**

AUTORES:

Bach. BURGA VILLANUEVA, María Milagro

Bach. JARAMILLO PORTELLA, Claribel Sulma

ASESOR: Dr. MINAYA CHAVEZ, Saturnino Alberto

HUARAZ – PERÚ

2020

FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, CONDUCENTES A OPTAR TÍTULOS PROFESIONALES Y GRADOS ACADÉMICOS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL.

1. Datos del autor:

Apellidos y nombres: JARAMILLO PORTELLA Claribel Sulma.

Código de alumno: 092.1403.195

Teléfono: 927961537

Correo electrónico: jaramilloportellasul@gmail.com

DNI o Extranjería: 46106547

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

2. Tipo de trabajo de investigación:

Tesis

Trabajo de Suficiencia Profesional

Trabajo Académico

Trabajo de Investigación

Tesinas (presentadas antes de la publicación de la Nueva Ley Universitaria 30220 – 2014)

3. Título Profesional o Grado obtenido:

Título Profesional _____

4. Título del trabajo de investigación:

"Los Costos ABC y su incidencia en la Rentabilidad de la Empresa Constructora T&C Tecnología y Construcción SRL.
De la Ciudad de Huaraz periodo 2017"

Economía y Contabilidad.

5. Facultad de: _____

Contabilidad.

6. Escuela, Carrera o Programa: _____

7. Asesor:

Apellidos y nombres MINAYA CHAVEZ Saturnino Alberto

Correo electrónico: CpcBeto21@hotmail.com

Teléfono: 949490612

31650730

N° de DNI o Extranjería: _____

ORCID: 10620287

8. Tipo de acceso al Documento

Acceso público* al contenido completo.

Acceso restringido** al contenido completo

Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundirlo en el Repositorio Institucional, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso de que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

10. Originalidad del archivo digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

Firma del autor

11. Otorgamiento de una licencia **CREATIVE COMMONS**

Para las investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica.



El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Recolector Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

12. Para ser llenado por la Dirección del Repositorio Institucional

Fecha de recepción del documento por el Repositorio Institucional:

19/01/2021

Firma:



Wilton Eduardo
- UNASAM -

***Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

**** Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, CONDUCENTES A OPTAR TÍTULOS PROFESIONALES Y GRADOS ACADÉMICOS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL.

1. Datos del autor:

Apellidos y nombres: JARAMILLO PORTELLA Claribel Sulma.

Código de alumno: 092.1403.195

Teléfono: 927961537

Correo electrónico: jaramilloportellasul@gmail.com

DNI o Extranjería: 46106547

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

2. Tipo de trabajo de investigación:

Tesis

Trabajo de Suficiencia Profesional

Trabajo Académico

Trabajo de Investigación

Tesinas (presentadas antes de la publicación de la Nueva Ley Universitaria 30220 – 2014)

3. Título Profesional o Grado obtenido:

Título Profesional

4. Título del trabajo de investigación:

"Los Costos ABC y su incidencia en la Rentabilidad de la Empresa Constructora T&C Tecnología y Construcción SRL.
De la Ciudad de Huaraz periodo 2017"

Economía y Contabilidad.

5. Facultad de:

Contabilidad.

6. Escuela, Carrera o Programa:

7. Asesor:

Apellidos y nombres MINAYA CHAVEZ Saturnino Alberto

Correo electrónico: CpcBeto21@hotmail.com

Teléfono: 949490612

31650730

N° de DNI o Extranjería:

ORCID: 10620287

8. Tipo de acceso al Documento

Acceso público* al contenido completo.

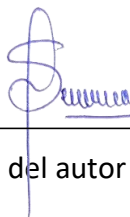
Acceso restringido** al contenido completo

Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundirlo en el Repositorio Institucional, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso de que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

10. Originalidad del archivo digital

Por el presente deajo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.



Firma del autor

11. Otorgamiento de una licencia **CREATIVE COMMONS**

Para las investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica.



El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Recolector Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

12. Para ser llenado por la Dirección del Repositorio Institucional

Fecha de recepción del documento por el Repositorio Institucional:

19/01/2021

Firma:

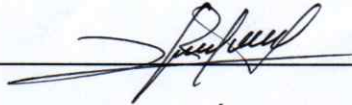



Vicente Wilton Eduardo
CORRESPONSABLE
- UNASAM -

***Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

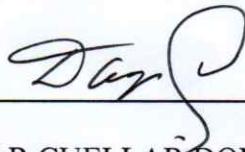
**** Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

MIEMBROS DEL JURADO



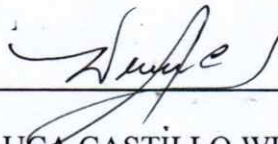
Dr. RUIZ VERA JOSÉ ROSARIO

PRESIDENTE



Dra. AYVAR CUELLAR DOMINGA

SECRETARIA



Dra. ALLAUCA CASTILLO WENDY JULY

VOCAL

DEDICATORIA

En primer lugar a Dios porque de él depende todo, a nuestros padres y familiares que siempre nos apoyaron incondicionalmente en la parte moral y económica para poder llegar a ser profesionales.

AGRADECIMIENTOS

- A Dios por permitirnos llegar a donde estamos.
- A nuestros padres por ser motivo de inspiración para salir adelante.
- A nuestros familiares por acompañarnos y apoyarnos.
- A los docentes de nuestra Facultad Economía y Contabilidad
- A nuestro asesor por guiarnos en el desarrollo de nuestra tesis.
- A la empresa T&C Tecnología y Construcción por brindarnos información y estar siempre dispuestos a apoyarnos.

SUMARIO

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Identificación, formulación y Planteamiento del Problema	2
1.1.1 Identificación del problema.	2
1.1.2 Formulación del Problema	4
1.2 Objetivos de la Investigación	5
1.3 Justificación de la Investigación	5
1.4 Hipótesis.	6
1.5 Variables	7
2. MARCO REFERENCIAL	8
2.1 Antecedentes	8
2.2 Marco Teórico	15
Sistema de costos por actividades (ABC).	15
Actividad	17
Inductores de costos de la actividad	20
Rentabilidad.	26
Rentabilidad económica.	31
Rentabilidad financiera.	34
2.3 Marco Conceptual	38
2.4 Marco Legal	41
3. METODOLOGÍA	44
3.1 Diseño De La Investigación	44
3.2 Población Y Muestra	44
3.3 Variables de Estudio	45
3.4 Formulación de la Hipótesis y Modelo Econométrico	45
3.5 Fuentes, Instrumentos Y Técnicas De Recolección De Datos	45
3.6 Procedimiento De Tratamiento de Datos	46
3.7 Procesamiento de Datos	46
3.8 Análisis e interpretación de las informaciones	46
4. RESULTADOS	48
4.1 Resultados descriptivos	52
4.2 Resultados inferenciales	55
4.3 Discusión de Resultados	60

5. CONCLUSIONES	65
6. RECOMENDACIONES	66
7. BIBLIOGRAFÍA	67
8. ANEXOS	71
Anexo N° 1: Matriz de Consistencia.	71
Anexo N° 2: Consulta RUC	72
Anexo N° 3: Análisis documental.	73
Anexo N° 4: Aplicación de los costos por actividades	76
Anexo N° 5: Estados Financieros	824
Anexo N°6: Aplicación de Rentabilidad	866
Anexo N° 7: Tabla de frecuencia	899

RESUMEN

En la presente investigación se planteó como problema general: ¿Cómo inciden los costos ABC en la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017?

El objetivo principal fue determinar cómo inciden los costos ABC en la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017. Se evaluó una de sus obras ejecutadas en el periodo indicado; se comparó el sistema utilizado con el modelo teórico desarrollado en la modalidad de estudio con enfoque descriptivo correlacional, sustentado en un diseño de campo no experimental y transversal. Se planteó un cuestionario que fue validado antes de su aplicación por parte de los expertos mediante el método Alpha de Cronbach. Los datos se procesaron a través del programa computarizado SPSS. Los resultados se analizaron cuantitativamente y cualitativamente. La población y muestra estuvo conformado por todos los administrativos (06) y socios de la empresa (02).

El planteamiento de la hipótesis fue: Los costos ABC inciden positivamente en la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

La hipótesis establece que el sistema de los costos ABC se relacionan con la rentabilidad en la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017 y que ésta a su vez es positiva y significativa.

Los resultados de la investigación mediante la aplicación de los costos ABC en una obra ejecutada arrojan un margen de ganancia de 280,540.22 soles con respecto a los costos tradicionales que fue de 271,441.03 haciendo una diferencia de 9,099.19 soles.

Palabras claves: Sistema de Costos ABC, Actividades, Inductores de costo, Rentabilidad.

ABSTRACT

In the present investigation, the general problem was: How ABC costs affect the profitability of the construction company T & C Tecnología y Construcción S.R.L. of the city of Huaraz period 2017?

The main objective was to determine how ABC costs affect the profitability of the construction company T & C Tecnología y Construcción S.R.L. of the city of Huaraz period 2017. One of his works executed in the indicated period was evaluated; The system used was compared with the theoretical model developed in the study modality with a correlational descriptive approach, based on a non-experimental and transversal field design. A questionnaire was posed that was validated before its application by experts using the Alpha method of Cronbach. The data was processed through the SPSS computer program. The results were analyzed quantitatively and qualitatively. The population and sample consisted of all the administrative (06) and partners of the company (02).

The hypothesis was: ABC costs have a positive impact on the profitability of the construction company T & C Tecnología y Construcción S.R.L of the city of Huaraz, 2017 period.

The hypothesis states that the ABC cost system is related to profitability in the construction company T & C Tecnología y Construcción S.R.L. of the city of Huaraz period 2017 and that this in turn is positive and significant.

The results of the investigation through the application of ABC costs in an executed work show a profit margin of 280,540.22 soles compared to the traditional costs of 271,441.03, making a difference of 9,099.19 soles.

Keywords: ABC Cost System, Activities, Cost drivers, Profitability.

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como finalidad determinar cómo inciden los costos ABC en la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

Actualmente los costos tienen alta incidencia en el mercado de construcción ya que la información de éstos adquiere gran importancia para la toma de decisiones porque afectan directamente la rentabilidad de la empresa y la fijación del precio; en un mercado competitivo adquiere vital importancia por lo que este no debe exceder los parámetros del mercado y el presupuesto final debe ser lo más cercano a la realidad.

El modelo de cálculo de los costos para las empresas es de suma importancia, ya que estos son los que determinan la viabilidad del negocio, los que determinan en su mayoría el grado de productividad y eficacia en la utilización de los recursos.

La empresa T&C Tecnología y Construcción S.R.L. no cuenta con un sistema de costos eficiente, siendo su única fuente de información la contabilidad tradicional, por lo que demuestra la incapacidad de análisis del valor de su proceso y la evaluación comparativa por lo que no proporciona información útil en la toma de decisiones, lo que conlleva a no conocer la incidencia de los costos indirectos en los diversos proyectos, tener la oportunidad de reducir costos, mejorar los rendimientos e incrementar la competitividad. Debido a esta problemática se ha convertido en un escenario ideal para el estudio de la incidencia de los costos ABC en la rentabilidad de la empresa.

En esta tesis se analiza el problema mediante el estudio de los costos de una obra ejecutada y utilizando también como fuente las encuestas a los administrativos de la organización y las teorías existentes de la aplicación de los costos ABC y rentabilidad, así como investigaciones realizadas y documentos técnicos utilizados.

1.1 Identificación, formulación y Planteamiento del Problema

1.1.1 Identificación del problema.

La empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L, fue creada el 18 de octubre del año 2007, con número de RUC 20534001593 cuenta con dos socios con la participación del 50% cada uno.

Es una empresa que se dedica a la actividad de arquitectura e ingeniería; construcción de edificios completos, puentes, carreteras, saneamiento, recreativo y teniendo como clientes a entidades públicas y privadas en el entorno local y nacional.

Su aporte en la realización de las obras lo convierte en una industria socioeconómica con gran contribución al desarrollo de la sociedad y con alto potencial de generar empleo. Al ser una empresa que genera muchos costos en el proceso de servicio, desde sus inicios no han podido medir razonablemente los costos de producción, por ello se detalla de manera enumerada la problemática hallada para luego ser analizada.

- Deficiente organización y planificación
- Información insuficiente para la toma de decisiones
- Falta de análisis detallado del costo del proceso de servicio
- Determinación de costos inadecuados
- Asignación incorrecta de costos de producción
- Cálculo de costos finales de manera global
- Falta de control de la salida de dinero y materiales
- Retraso en percibir los pagos en las fechas programadas

La gerencia centra su esfuerzo principalmente en la experiencia con respecto a la toma de decisiones que no está apoyada de forma concreta en herramientas específicamente diseñadas para ello.

La falta de un sistema de costos adecuado en la prestación de servicios, demuestra un análisis no detallado del costo de su proceso y su distribución correcta, por lo que no proporciona información útil en la toma de decisiones, lo que conlleva a no conocer la incidencia de los costos indirectos en los diversos proyectos, tener la oportunidad de reducir costos, mejorar los rendimientos e incrementar la competitividad.

Falta de conocimiento a detalle de la salida de dinero y la utilización inadecuada de los materiales de oficina, debido a que por tratarse de obras con gran presupuesto y porque se presentan a diversos procesos de licitación se les dificulta llevar un control adecuado de sus egresos.

Otra de las dificultades, es la de trabajar con empresas públicas ya que estas entidades se demoran en cumplir con los pagos en las fechas programadas, para lo cual esta empresa debe contar con solvencia para afrontar las diversas situaciones que se le presenten.

La empresa utiliza para el cálculo de sus precios de venta, el presupuesto de la construcción más el porcentaje de ganancias, lo que es determinada en forma general sin tener en cuenta aspectos básicos como: el número de horas hombre que han empleado en exceso, los costos de desperdicios, gastos indirectos de fabricación adicionales a los establecidos, etc. Esto hace que la determinación de sus precios de venta de servicios se calcule sin tener en cuenta la acumulación y asignación adecuada de sus costos o su ganancia real luego de la realización de una obra.

La realización de obras son el producto más valorado, por lo tanto la empresa debe destinar esfuerzos para lograr los objetivos propuestos y competir en el mercado con un menor costo.

Por lo tanto la investigación propone que un adecuado Sistema de Costos ABC incide favorablemente en la rentabilidad de la empresa, el éxito principal de este sistema consiste en gerenciar correctamente las actividades que son la causa de los costos, son las actividades que consumen recursos y no los productos, por lo tanto la gestión de costos se puede determinar de manera eficiente mediante el seguimiento de las actividades. Además este sistema de costos es la de una reducción y mejora de la estructura de costos, así como el incentivo para la implicación de todos los responsables de la empresa, lo que garantiza el éxito en su utilización como instrumento de gestión y control de acciones.

1.1.2 Formulación del Problema

Problema general.

¿Cómo inciden los costos ABC en la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017?

Problemas específicos.

- 1) ¿Cómo inciden la distribución de costos a las actividades mediante los inductores de costos ABC en la rentabilidad económica de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017?
- 2) ¿De qué manera la identificación, el control y el costeo de las actividades de los costos ABC inciden en la rentabilidad financiera de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L de la ciudad de Huaraz periodo 2017?

1.2 Objetivos de la Investigación

Objetivo general.

Determinar cómo inciden los costos ABC en la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

Objetivos específicos.

- 1) Evaluar cómo inciden la distribución de costos a las actividades mediante los inductores de costos ABC en la rentabilidad económica de la empresa constructora T&C tecnología y construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.
- 2) Definir de qué manera la identificación, el control y el costeo de las actividades de los costos ABC inciden en la rentabilidad financiera de la empresa constructora T&C tecnología y construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

1.3 Justificación de la Investigación

Justificación teórica.

En la medida que se analizó todos los enfoques teóricos relacionados a los Costos ABC nos permitió determinar que incide positivamente en cuanto a la rentabilidad en la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L de la ciudad de Huaraz.

Justificación práctica.

El análisis y recojo de toda la información nos permitió delinear alternativas para aplicar la forma de utilidad de los Costos ABC.

Justificación metodológica.

Para la verificación de la hipótesis planteada se utilizó la encuesta, y la aplicación de un caso práctico a una obra ejecutada; para obtener los resultados se usó como herramientas informáticas: Ms Excel, Ms word, SPSS.

1.3.1 Delimitación de la Investigación

Teórica: Está orientado al conocimiento de las teorías de las variables en estudio, los costos ABC y la rentabilidad, son los parámetros establecidos por el investigador para demostrar y comprobar la hipótesis en el lapso establecido.

Espacial: La investigación se concreta en la constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L de la ciudad de Huaraz.

Temporal: El periodo de análisis es del año 2017

1.4 Hipótesis.

Hipótesis general

Los costos ABC inciden positivamente en la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

Hipótesis específicas

- 1) La distribución de costos a las actividades mediante los inductores de los costos ABC inciden favorablemente en la rentabilidad económica de la empresa constructora T&C Tecnología Y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.
- 2) La identificación, el control y el costeo de las actividades de los costos ABC influyen de manera positiva en la rentabilidad financiera de la empresa constructora T&C Tecnología Y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

1.5 Variables

1.5.1 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Independiente X₀: Costos ABC	X ₁ : Inductores de costos	I ₁ : Inductores de materiales directos I ₂ : Inductores de mano de obra directa I ₃ : Inductores de costos indirectos
	X ₂ : Actividades	I ₁ : Identificación I ₂ : Control I ₃ : Costeo
Variable dependiente Y₀: Rentabilidad	Y ₁ : Rentabilidad económica	I ₁ Activos
	Y ₂ : Rentabilidad financiera	I ₁ Patrimonio.

1.5.2 Identificación y clasificación de las variables

Variable independiente (X₀): Costos ABC.

X₁ = Inductores de costos

X₂ = Actividades

Variable dependiente (Y₀): Rentabilidad en la empresa constructora T&C

Y₁ = Rentabilidad económica

Y₂ = Rentabilidad financiera

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes

El sustento de esta investigación proviene de la revisión exhaustiva en las bibliografías y otros centros de información sobre trabajos de investigación relacionados a nuestro tema como también de temas muy parecidos en la que se confirman datos para el desarrollo de ésta investigación.

A nivel internacional.

- Montalvo De La Torre, J. (2012). *Modelo de Costeo Basado en Actividades (ABC) para la “Constructora A.B” de la ciudad de Ibarra. Universidad Regional Autónoma de los Andes*. En la que concluye:

Que la empresa que acoja los preceptos de este Modelo será beneficiada de un nuevo enfoque de acumulación de costos sustentado teóricamente el cual, le permite obtener información más precisa de sus costos adicionales a la materia prima y la mano de obra no como se tomaba antes sino que ahora podrá acumular las actividades de todas las tareas que acompañan a la producción.

La empresa se encuentra en el punto más aceptable de maduración en cuanto a su control de costos tradicionales, lo que le permite, más fácilmente la aplicación de esta herramienta estratégica de costeo basada en actividades porque utiliza muchas actividades primarias y secundarias en sus operaciones globales las cuales pueden ser optimizadas con la aplicación de este Modelo.

Se elaboró un Informe de costos de producción y un Estado de resultados basados en actividades los cuales incluyen las actividades primarias o más relevantes en el proceso de producción con esta información se logrará establecer nuevas decisiones y estrategias en la dirección fomentando así el aumento de la rentabilidad y mayor atención en la oferta del mercado de la construcción.

Este modelo se encuentra validado en cuanto a su marco legal, procedimientos e información financiera ya que se analizó la validez de criterios que tenían expertos en el tema de gestión de costos de la localidad sobre una herramienta estratégica para optimizar los recursos productivos de una empresa.

- Arias Cubillos, C. y López López, A. (2011). *Propuesta de un modelo de Costeo Basado en Actividades (ABC) en una empresa del sector de la construcción. Universidad de San Buenaventura Cali*. El cual concluyó:

El sistema de costos que actualmente maneja la Empresa, tiene un manejo global de los costos que en la obra se incurren, es así como nos muestra que la asignación de costos por gastos de personal se hace de manera equitativa para cada torre y/o apartamento, sin tener en cuenta los tiempos de dedicación de los empleados a las actividades.

El resultado obtenido en la aplicación del modelo de costos por procesos, muestra cifras más acertadas, que pueden influir no solo en la fijación del precio de venta, sino en la estrategia de comercialización.

Aplicando este sistema a los demás costos indirectos como la etapa de diseño y otros servicios, la empresa podría estandarizar sus procesos y actividades.

El sistema de costos por procesos aliado con un manual de funciones, permitirá a la Constructora identificar cuáles son las actividades más repetitivas y las actividades que no generan valor a la organización.

En el desarrollo de este trabajo, se observa que las actividades que más recursos invierten son: Gestión Comercial y Planeación y Administración. Pero sin la información detallada de las funciones y tiempos de dedicación de los empleados, no se puede mejorar en la eficiencia de los procesos.

A nivel nacional.

- Coronel Cotrina, C. (2014). *Aplicación del Sistema de Costos por Actividades y su efecto en la Rentabilidad de la Empresa Cementos Selva S.A.* (Tesis para obtener el Título). *Universidad Nacional de San Martín*. El cual concluyó:

El sistema de costo actual de la empresa Cemento Selva S.A. desarrolla un proceso productivo por procesos, el cual está generando un nivel de rentabilidad bajo, producto que el área de costos de la empresa no desarrolla un análisis financiero de los márgenes de rentabilidad considerando todas las actividades que incurre cada proceso productivo. Los resultados de la investigación desarrollada evidencian que el efecto en la rentabilidad de la aplicación del sistema de costos por actividades en la empresa Cementos Selva S.A es positivo (rentabilidad alta), ello se debe a que con este nuevo sistema de costos la entidad podrá analizar el proceso productivo enfocado a las actividades, determinar el bien o servicio que genera mayor contribución a la rentabilidad de la empresa, controlar y administrar los costos indirectos de fabricación apropiadamente y realizar una correcta planeación, organización, dirección y control de la empresa.

En la actualidad, la empresa Cementos Selva S.A utiliza el sistema de costeo por procesos, el mismo que no trata con mayor profundidad el cálculo de los costos indirectos y la empresa hoy en día cuenta con un peso significativo en ello; a medida que los costos indirectos van aumentando se va necesitando información más detallada sobre los costos de los productos en la determinación del costo de venta, de lo cual, la información que suministra el área contable a la alta dirección no es razonable ni competitiva; actualmente los clientes esperan que los productos sean de alta calidad, ofrezcan amplios beneficios y se adquieran a un precio bajo. Estas expectativas son consecuencia del rápido progreso tecnológico y el recrudescimiento

de la competencia a nivel global que empuja a las empresas que participan de un mercado a ser más competitivas y adoptar estrategias de excelencia empresarial; esta investigación ha demostrado que el sistema de costeo actual de la empresa Cementos Selva S.A está generando que la rentabilidad de la misma se vea afectada, por ser inadecuado respecto a las características de la producción y al tipo de información requerida; por lo que se debe aplicar el sistema de costos por actividades.

La industria de cemento ha experimentado un sostenido crecimiento en los últimos tres años, impulsada por la reactivación de la demanda interna y el poder adquisitivo de la población, factores que motivaron una mayor inversión privada en infraestructura; según el estudio efectuado, se ha determinado que Cementos Selva S.A debe definir las actividades involucradas para delimitar los estándares productivos para la correcta determinación de los costos respecto al proceso actual; dichas actividades que debe regir el innovador sistema de costos en la empresa debe comprender: extracción de materia prima, Trituración y molienda de la materia prima, Homogeneización y mezcla de la materia prima, obtención del Clinker, Transformación del clinker en cemento, empaque y distribución.

- Sirlupu Ruiz, A. (2011). *Propuesta Metodológica de un Sistema de Costos ABC que Contribuya a mejorar el Rendimiento de la Empresa Contratistas Generales GILSA SRL.* (Tesis para obtener el Título). *Universidad Privada del Norte.* El cual concluyó:

Se ha determinado que el sistema de costos empleado es deficiente, el cual no proporciona una información desagregada ni analítica de las diferentes partidas ejecutadas, lo cual no facilita la toma de decisiones ni resulta un procedimiento útil para la gerencia en la empresa.

El sistema de costos ABC propuesto, que ha sido calificado por los propios trabajadores como importante, con escaso grado de dificultad y muy pocas observaciones al programa mismo, es adecuado a sus actividades, ayuda a prorratar mejor los costos generales, administrativos, de habilitación y procesos, flujo por áreas operativas en procesos, pre-diseño de formatos de control de costos ABC, formulación de sustento para determinación de origen y sustento del costo, terminando con los flujos de desembolsos mensuales durante el proceso de ejecución de obra por cada unidad estudiada como secuencia de aplicar los costos ABC.

A nivel regional.

- Benites, Chávez (2014) en su investigación el *Sistema de costos ABC y su incidencia en la rentabilidad de la empresa de calzados Rip Land S.A.C Trujillo, Universidad Privada Antenor Orrego* concluyó:

Se diseñó el sistema de costeo ABC de acuerdo a la realidad de la empresa de Calzados Rip Land S.A.C. y las bases teóricas, lo que nos permite asignar mejor los costos indirectos por cada actividad de la empresa, así mismo nos ayuda a determinar la rentabilidad real, para la toma de decisiones por parte de la gerencia.

Se aplicó el sistema de costeo ABC en las líneas de producción de calzado, resultando rentables los productos; los mismos que conllevarán a que los procesos sean más eficientes y óptimos.

Al evaluar el sistema de costeo ABC implementado en empresa de Calzados Rip Land S.A.C., es positivo porque demostró que el sistema de costos ABC tiene una mejor rentabilidad por cada producto y el costeo adecuado por actividades, por lo tanto se confirma nuestra hipótesis.

- Saucedo Benigno, J. (2015). *Análisis de los costos y propuesta de un sistema de costeo ABC para la empresa constructora "Concretos AVC SRL", Chimbote*. (Tesis para obtener el Título). *Universidad Cesar Vallejo*. El cual concluyó:

La descripción de la estructura de costos que presenta la empresa actualmente demuestra que no maneja ningún sistema de costeo, por lo que asigna sus costos mediante un presupuesto específico para una determinada obra hecha con el Estado de Perú. Este presupuesto consta de cuatro etapas fundamentales para el proceso constructivo, estructuras, acabados, instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas. Estas etapas se esquematizan por procesos y actividades a los que se les asigna los costos por materiales, mano de obra, y costos indirectos de fabricación. Como materiales considerando a los materiales de construcción (piedra, arena, cemento); por la mano de obra se clasifica: capataz, peón y oficial; y por costos indirectos de fabricación. Si bien es cierto muestran el proceso constructivo que se realiza, pero no permite un análisis exhaustivo donde se pueda tomar decisiones.

El análisis de los costos nos lleva al presupuesto asignado para cada etapa donde se presentan irregularidades en la asignación de los costos, ya que en la mano de obra no se especifica los beneficios sociales según la tabla de salarios y beneficios sociales pliego nacional 2014 – 2015 del régimen de construcción civil, mostrando que los trabajadores operarios no se encuentran en planilla. Con respecto a los costos indirectos de fabricación es un punto crítico de la empresa, ya que no se considera la depreciación, el alquiler de maquinaria, el combustible consumido por las maquinarias de la empresa.

La elaboración de la propuesta permitirá clasificar los costos indirectos de fabricación, mediante la identificación de procesos administrativos que generan valor al proceso productivo. Ya que se encontró una duplicidad de actividades en algunas

áreas de la empresa, lo que ocasiono una doble asignación de costos. Además se determinara la clasificación de los procesos administrativos en gestión comercial, Compras y control de inventario, Planeación y administración y Entrega de obra, estos procesos fueron la base para poder agrupar las actividades, para luego designarlas como centros de costos. Acerca del proceso constructivo se definió las etapas de estructuras, acabados, instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas, también forman parte de los centros de costos.

- Valverde Mirian (2015), en su tesis *Sistema de costo ABC y su incidencia en la rentabilidad de la empresa curtiembre Chimú Murgía Hnos. S.A.C Trujillo* concluye:

Se identificó que el sistema de costo actual se calcula mediante un prorrateo obteniendo una información no real ya que no distribuye los costos indirectos de fabricación para el control de sus costos por lo tanto no permite gestionar para reducirlos y aplicarlos de manera que de una información confiable.

Se demostró que el costo ABC incide en el la rentabilidad por producto en donde se determina el CIF por actividad permitiendo identificar cual actividad genera más costo y genera más ganancias en cuanto a la rentabilidad

A nivel local.

- Rojas Cerna, M. y Tamaríz Graza, K. (2012) “Incidencia del sistema de costos ABC en la rentabilidad de la empresa constructora Ingeniería del Concreto y Albañilería EIRL. De la ciudad de Huaraz, periodo 2012”. El cual concluyó:

Los resultados obtenidos de la prueba de la hipótesis específica (a) nos proporcionan evidencia para concluir que si se determinan adecuadamente los Inductores de Costos ABC; entonces, se lograría mejorar la rentabilidad de la empresa constructora de la Ingeniería del Concreto y Albañilería EIRL de la Ciudad de Huaraz, periodo 2012.

Los resultados obtenidos de la prueba de la hipótesis específica (b) nos proporcionan evidencia suficiente para concluir que Si se Clasifican adecuadamente las Actividades y procesos de Costos ABC; entonces, se lograría mejorar la rentabilidad de la empresa constructora de la Ingeniería del Concreto y Albañilería EIRL de la Ciudad de Huaraz, 2012. Mostrando así un ascenso directo en la rentabilidad sobre las ventas en un 22%, en el patrimonio un 20%, en la inversión un 12%.

En la investigación, a través de un presupuesto se determinó que la implementación de un sistema basado en costos ABC, en toda su magnitud; implica un costo muy elevado, ascendiendo está a S/. 50,000.00. Lo cual dificulta que la empresa en estudio no pueda proceder con la implementación.

- Espinoza, Maritza (2016) en su tesis *Análisis de costos y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Hotelera Alpamayo Peru E.I.R.L. de la ciudad de Huaraz* concluye que el análisis de costos incide directamente en la rentabilidad de la empresa de acuerdo al estudio teórico que se ha realizado y los resultados obtenidos como consecuencia de la aplicación de la técnica e instrumento de medición; por lo que se puede afirmar categóricamente, que se han logrado los objetivos propuestos.

2.2 Marco Teórico

Sistema de costos por actividades (ABC).

Definición.

Apaza Meza, Mario (2003) define los costos ABC de la siguiente manera:

ABC (sigla en inglés “Activity based costing” o “Costeo basado en actividades”) es una herramienta practica que permite a las empresas contar con información de costos precisa para la toma de decisiones.

Desde un punto de vista técnico, ABC es un conjunto de procedimientos destinados a cuantificar los costos de las actividades que se desarrollan en una empresa; esa información permite a la dirección una gestión más eficiente y racional y una mayor exactitud para determinar y asignar los costos de los productos y servicios que ofrece.

Es sistemático, método de causa y efecto asigna el costo de actividades a los productos, servicios, clientes o cualquier objeto del costo. ABC o CBA está basado en el principio que los “productos de actividades de consumo”. Los sistemas de los costos tradicionales asignan costos basados en el costo del trabajador, material directo, crédito u otros métodos simplistas. Como resultado, los sistemas tradicionales tienden al costo indirecto de fabricación, los productos de volumen altos, servicios y clientes y costo de volumen bajo.

ABC es un subconjunto de ABM. ABC mejora el cálculo de los costos rastreando los costos (por ejemplo los sueldos, los suministros, alquiler) a las actividades y rastreando las actividades a los procesos comerciales, los productos, los servicios, clientes, canal de distribución, etc.

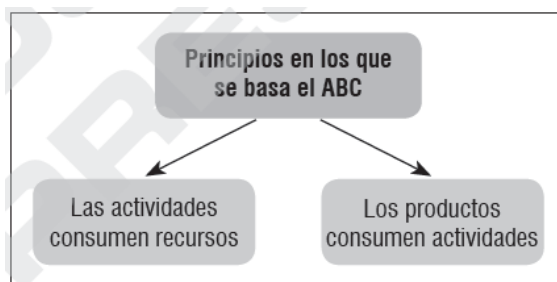
El ABC es un sistema de información gerencial para la gestión integral que permite conocer el flujo de las actividades realizadas en la organización, consumiendo los recursos disponibles e incorporando costos a los objetos de costo al nivel de desagregación que se desee (producto, canal de distribución o cliente) el ABC controla todos los costos que se incorporan al producto, pero no todos ellos le proporcionan un valor que el cliente pueda percibir. El ABC va más allá de la labor tradicional de la contabilidad de costos y se convierte en una fuente primaria de información para mejorar los procesos de negocios y la planeación futura además de eliminar o reducir las actividades que no agregan valor. (p. 7)

Actividad

Según (Lujan, 2009, p. 170). El centro de interés del nuevo sistema de costos es el conocimiento de las actividades, cuya medición y valoración en términos de recursos consumidos y la posterior asignación a los productos constituye la esencia del Sistema de Costos ABC. En este sentido, el costo del producto estará dado por la suma de los costos de todas las actividades necesarias para producir el bien o servicio, sin poner atención en la función que lo localiza.

De lo anterior, resulta importante definir qué es una actividad. Castelló (Como se citó en Oliver, 1993) una actividad es “un conjunto de actuaciones o de tareas que tienen como objetivo la aplicación, al menos a corto plazo, de un añadido de valor a un objeto, o de permitir añadir este valor”.

En opinión de (Barfield, Raiborn y Kinney, 2004, p. 132). Una actividad se define como acción repetitiva que se desempeña para el cumplimiento de las funciones de un negocio y, siendo extremista, se clasifican en aquellas que generan valor a los productos y en aquellas que no lo generan.



Por su parte, Brimson (Como se cita Polimeni, Fabozzi, Adelberg, p. 62) define actividad como “una combinación de personas, tecnología, materias primas y entorno que produce un producto o un servicio dados”. Las actividades definen lo que la empresa hace y la forma en que lo hace, siendo importante delimitar dónde comienza y termina una actividad. A estos efectos Brimson establece como regla práctica que una actividad

será desagregada si consume, al menos, un 10% de los recursos respecto de la actividad que más consume.

En función a que la actividad desarrollada añada o no valor, se puede establecer la siguiente clasificación:

- a) Actividad sin valor añadido, que comprende actividades que no son absolutamente esenciales para el objetivo del consumidor (fabricar un producto o prestar un servicio).
- b) Actividad con valor añadido, actividad necesaria para fabricar un producto o prestar un servicio, por la que el consumidor está dispuesto a soportar su costo.

En función del criterio que la actividad es parte de una cadena de clientes en la que todas las actividades trabajan juntas, otra clasificación puede ser:

- a) Actividad primaria: Contribuye directamente al fin básico de una unidad organizativa.
- b) Actividad secundaria: Presta ayuda a las actividades primarias, las cuales tienden a ser de naturaleza administrativa.

Por otro lado, de acuerdo con su relación con el producto, de acuerdo con lo expuesto por Cooper y Kaplan (Como se citó en Backey, Marton y Otros,1983, p. 63) habría la siguiente clasificación:

- a) Actividades de nivel unitario o individual: Actividades que consumen recursos derivados del volumen de producción. Se ejecutan cada vez que el producto o servicio es desarrollado. Los conductores de costos para este tipo de actividades serían la cantidad de materiales procesados (primeras materias primas y otros materiales directos), mano de obra directa, la energía, las horas de mano de obra y las horas máquina, por ejemplo.

- b) Actividades de nivel lote o batches: Estas actividades consumen costos derivados de la organización de la producción, en los sistemas de costos tradicionales se tratan como costos fijos porque son independientes al número de unidades procesadas, sin embargo, mientras más actividades se demanden se incurre en más costos. Se ejecutan cada vez que se produce un lote de productos, los costos varían proporcionalmente al número de lotes, pero son constantes cualquiera sea el número de unidades de producto de cada lote, por ejemplo, la preparación de una máquina, el procesamiento de un pedido.
- c) Actividades de nivel de sostenimiento del producto: Los costos se derivan de la existencia del producto. Se ejecutan para sostener diferentes productos de una misma línea. Los costos de estas actividades son independientes del número de productos de cada lote y del número de lotes. Actividades típicas son la ingeniería, el diseño de procesos, la calidad, la administración de la producción. Los costos identificables con estas actividades tienden a crecer con el número de productos en línea.
- d) Actividades de nivel de apoyo o de soporte de planta: Los costos asignados tienen su origen en una oferta de capacidad de producción. Son las correspondientes al sostenimiento de la planta y del equipo con que se fabrican los productos, son comunes a todos los tipos de productos. Ejemplos son la administración general, la dirección industrial, la contabilidad, la iluminación y calefacción de la planta, etc. Al corresponderse con todos los productos y no ser identificables sus costos con ninguno de los niveles anteriores, no se asignan a los productos y se deducen de la suma de los márgenes de todas las líneas de productos elaborados en un periodo de tiempo.

Identificación de actividades

En el proceso de identificación dentro del modelo ABC se debe en primer lugar ubicar las actividades de forma adecuada en los procesos productivos que agregan valor, para que en el momento que se inicien operaciones, la organización tenga la capacidad de responder con eficiencia y eficacia a las exigencias que el mercado le imponga. Después que se hayan especificado las actividades en la empresa y se agrupen en los procesos adecuados, es necesario establecer las unidades de trabajo, los transmisores de costos y la relación de transformación de los factores para medir con ello la productividad de los inputs y para transmitir racionalmente el costo de los inputs sobre el costo de los outputs.

Inductores de costos de la actividad

Los inductores de costos (cost drives) se puede definir como aquel factor cuya incurrancia da lugar a un costo, este factor representa una causa principal de la actividad, por tanto pueden existir diferentes inductores en un centro de costo.

También es factible definir un inductor de costo con un factor utilizado para medir como se incurre en un costo y/o como conducir a cada objeto de costo una porción de costos de cada actividad que este consume. Para la selección adecuada de un inductor debe existir una relación de causa – efecto entre el driver y el consumo de este por parte de cada actividad y cada objeto de costo, además de ser constante dentro de un lapso de tiempo específico, ser oportuno, de fácil manejo y medición. (p. 12).

Eduardo Bendersky (2009) en su libro ABC – ABM Gestión de costos menciona: El sistema ABC permite conectar que los costos de los recursos mejoren principalmente a los objetos de costos (productos, clientes, proyectos, los canales de distribución, etc.) a través del intermediario del consumo de las actividades logrado por la empresa. (p. 42)

Las actividades que se realizan en las empresas, son los consumidores y por ende los causantes de los costos, la correcta gestión empresarial debe partir del análisis de las actividades, que son las organizadoras de los costos, la optimización en la ejecución de las mismas producirá un impacto positivo sobre los costos. Los objetos de costos (productos o servicios) no consumen costos, sino que consumen actividades (p. 43).

Identificación de los inductores de costo de cada actividad

Se define de que manera el producto consume el costo de la actividad.

Actividad

Es un conjunto de tareas o acciones que se realizan para satisfacer una determinada necesidad o demanda en la empresa. Estas actividades integran además los procesos que se llevan a cabo en las compañías. (p. 46).

Proceso

Es una serie de actividades interrelacionadas, destinadas a un objetivo común.

Objeto de costo

Es el producto, servicio o departamento para el cual deseamos medir, acumular y asignar los costos. Habrá entonces objetos de costos que tendrán relación con el entorno de la empresa y otros que serán utilizados internamente (p. 48).

Inductores de costos (cost drivers).

Si tomamos su traducción literal de “conductores de costos” serán los que llevan los costos desde los centros a las actividades (cost drivers de recursos) y desde éstas a los objetos de costos (cost drivers de actividades). Pero además de trasladar los costos, son los motivadores o causantes de los mismos. Esto significa que los cost drivers serán los que establezcan relaciones causa – efecto entre los objetos de costos y las actividades y entre éstas y los centros de responsabilidad. (p. 48).

Gonzales Javier Guillermo (2007). Seminario de integración y aplicación- Costos basados en actividades, “El modelo ABC constituye una nueva y potente repuesta de la contabilidad de gestión a las deficiencias de la información para la toma de decisiones de acuerdo con los principios y organización de la gestión moderna”.

Ventajas del método ABC.

Toro López Francisco j. (2016). Costos ABC y presupuestos.

- Brindar un mejor conocimiento y comprensión de los factores que generan los costos.
- Facilitar la distinción entre costos que agregan valor a un sistema productivo y los que no lo hacen
- Facilitar los análisis de la rentabilidad de un producto, de una línea de productos o de un cliente
- Potenciar el conocimiento que se tenga de los costos totales a través de un proceso personalizado

Robert Kaplan y Robin Cooper en su libro Coste y Efecto determinan cuatro pasos secuenciales para desarrollar sistemas ABC:

Paso 1. Desarrollar el diccionario de Actividades.

Paso 2. Determinar cuánto está gastando la organización en cada una de sus actividades.

Paso 3. Identificar los Productos, Servicios y Clientes.

Paso 4. Seleccionar los direccionadores de costos de las actividades que vinculan los costos de las actividades con los productos, servicios y clientes.

Asignación de los costos

En un sistema de costeo ABC, se asigna primero el costo a las actividades y luego a los productos, llegando a una mayor precisión en la imputación.

Implementación del sistema ABC.

Lujan (2009) Menciona las siguientes fases para la implementación del sistema ABC.

Fase 1: Análisis y determinación de las actividades. En esta fase se determina lo que hace cada centro de responsabilidad y la forma en que lo hace, que es lo que se denomina actividad. En consecuencia, una vez hecho el inventario de tareas y agrupadas estas según el concepto de actividad, se podría establecer una tabla con todas las funciones que desarrolla un centro y sus correspondientes actividades.

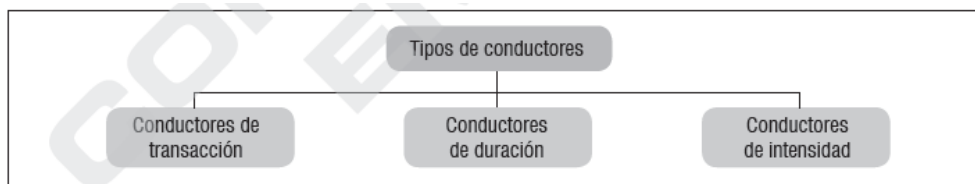
Fase 2: Investigación de los inductores de costo. El establecimiento de los inductores es la tarea más delicada del método porque su determinación implica la existencia de la relación de causalidad. En esta fase se pretende localizar los inductores de costos (medida cuantitativa de los output de una actividad) causantes del consumo de recursos y su relación con el output de cada actividad, dejando de lado aquellas actividades menores que se llevan a cabo de manera supletoria.

De esto depende todo, dado que la asignación del costo de la actividad a los productos individuales exige conocer la cantidad del conductor de costo de la actividad para cada producto individual.

- Conductores de transacción: Miden la frecuencia con que se desarrolla la actividad. Por ejemplo: el número de operaciones, requisiciones, pedidos o transacciones. Es el tipo de conductor más barato, pudiendo ser también el menos preciso, pues supone que se requiere la misma cantidad de recursos cada vez que se desarrolla una actividad.
- Conductores de duración: Representan el tiempo requerido para desarrollar una actividad, en este sentido implican las horas de preparación, horas de inspección y horas de mano de obra directa, entre otras. Se emplean cuando existe una variación significativa en el tiempo requerido de la actividad necesitada para diferentes output.

Son más precisos, pero son más caros toda vez que requiere conocer cuánto tiempo se necesita para realizar la actividad. Este inductor considera que el tiempo es igualmente costoso.

- Conductores de intensidad o de imputación directa: Mediante estos se imputan directamente los recursos utilizados cada vez que se desarrolla una actividad. Este inductor considera que pueden existir ciertas circunstancias tales como personal extra o adicional, personal especialmente experto y gastos que se pueden incurrir en ciertas actividades y no en otras que requerirían una medida de actividad más precisa. Dicho de otra manera, cuando las personas que realizan la actividad son más calificadas y mejor pagadas no se puede utilizar una simple asignación por tiempo. Con el propósito de lograr una precisión aproximada simulan un conductor de intensidad con un enfoque de índices ponderados.



Fase 3: Determinación de las agrupaciones de actividades. Para simplificar el número de información, considerando las distintas actividades que realiza una entidad, la mayoría de los Sistemas de ABC fijan un número relativamente pequeño de conductores de costos de actividad. A estos efectos, determinadas todas las actividades que la empresa desarrolla se puede llegar a una reducción del número de estas agrupándolas en lo que se denominan agrupaciones de actividades, que obedecen a criterios tales como:

- (i) Tener un mismo inductor (es decir, su variación obedece a la misma causa).
- (ii) Tienen inductores diferentes, pero perfectamente correlacionados (si pedir material y cambio de utillaje, se inducen por el número de pedidos y número de órdenes de

fabricación y cada vez que se lanza una orden de fabricación hay que hacer un pedido o viceversa, sería indiferentes considerarlas distintas o agruparlas).

Un modelo de costos ha de ser lo más simple posible, por lo que deberá evitarse la definición de un número excesivo de actividades e inductores que redundaría en una complicación y encarecimiento del mismo. En nuestra opinión carece de sentido abordar planteamientos sobre el número óptimo de actividades a identificar o de inductores a manejar ya que tampoco existe, evidentemente, una pauta prudente al respecto. También es importante considerar que el objetivo de un sistema de costos adecuadamente construido no es tener el sistema de costos más preciso, sino con pocas actividades y utilizando buenas estimaciones permitir calcular con relativo acierto los costos de los procesos y de las actividades.

Fase 4: Traslado del costo de las actividades al costo del producto. Una vez determinadas las actividades por unidades de obra y localizado el consumo de unidades de obra en los productos, el siguiente paso es el traslado del costo a los productos. (p. 171)

A continuación se detallan ejemplos de los drivers más utilizados en la aplicación del sistema de costos ABC:

RECURSO	DRIVERS
Materias primas directas	Cantidad, costo de los materiales
Mano de Obra directa	Costo de la MOD, horas hombre, número de trabajadores
Maquinaria, equipo y tecnología	Horas máquina, costo de la maquinaria, equipo y tecnología
Edificios e instalaciones	Área utilizada en metros cuadrados
Vehículos	Costo de los vehículos, horas de uso, kilómetros
Suministros	Cantidad, costo de los suministros
Servicios Públicos	Cantidad según tipo de servicio

Rentabilidad.

Definición.

Maricela Morillo (2001), “la rentabilidad es una medida relativa de las utilidades, es la comparación de las utilidades netas obtenidas en la empresa con las ventas (rentabilidad o margen de utilidad sobre ventas), con la inversión realizada (rentabilidad económica o del negocio) y con los fondos aportados por sus propietarios (rentabilidad financiera o del propietario)”. (p.36)

Mosto, s.f (2012), “La rentabilidad permite conocer en qué medida los costos establecidos permiten a la empresa obtener un beneficio, y mantener la prosperidad de su producción, o, en caso contrario inducir a organizarse de modo diferente, para asegurar su supervivencia, o a su expansión. “El estudio de la rentabilidad es el índice que permite tomar decisiones finales para solucionar las ventas o la producción”

La rentabilidad resulta de una operación de un producto, es comparar los resultados obtenidos del negocio en el mismo plano económico con los esfuerzos efectuados en el mismo plano para la creación de la empresa, realización de la operación y venta del producto. (Franquet & Gómez, s.f).

Muñoz y Camargo (2015), afirman que la teoría financiera económica, cuyo objetivo final representa maximizar los beneficios de la empresa, en épocas anteriores la rentabilidad era medida mediante la utilidad y en la actualidad se mide a través del valor económico añadido.

En la teoría de la rentabilidad empresarial las empresas buscan su desarrollo mediante la producción y venta directa de sus productos, sin considerar herramientas necesarias para la diversificación de su cartera ni considerando el riesgo que influya directamente en la rentabilidad empresarial.

La rentabilidad desempeña un papel central en el análisis de los estados financieros. Esto se debe a que es el área de mayor interés para el inversionista y porque los excedentes generados por las operaciones garantizan el cumplimiento de las obligaciones adquiridas a corto y largo plazo. Los índices de rentabilidad tienen como finalidad medir el rendimiento de los recursos invertidos por la empresa (Puente y Andrade. 2016).

Sánchez Ballesta, Juan Pedro (2010), en su libro "Análisis de Rentabilidad de la empresa", define a la rentabilidad:

Rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados. En la literatura económica, aunque el término rentabilidad se utiliza de forma muy variada y son muchas las aproximaciones doctrinales que inciden en una u otra faceta de la misma, en sentido general se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo. Esto supone la comparación entre la renta generada y los medios utilizados para obtenerla con el fin de permitir la elección entre alternativas o juzgar la eficiencia de las acciones realizadas, según que el análisis realizado sea a priori o a posteriori.

Cuervo y Rivero (1986) (p.19).La base del análisis económico-financiero se encuentra en la cuantificación del binomio rentabilidad-riesgo, que se presenta desde una triple funcionalidad:

- Análisis de la rentabilidad.
- Análisis de la solvencia, entendida como la capacidad de la empresa para satisfacer sus obligaciones financieras (devolución de principal y gastos financieros), consecuencia del endeudamiento, a su vencimiento.
- Análisis de la estructura financiera de la empresa con la finalidad de comprobar su adecuación para mantener un desarrollo estable de la misma.

Es decir, los límites económicos de toda actividad empresarial son la rentabilidad y la seguridad, normalmente objetivos contrapuestos, ya que la rentabilidad, en cierto modo, es la retribución al riesgo y, consecuentemente, la inversión más segura no suele coincidir con la más rentable. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que, por otra parte, el fin de solvencia o estabilidad de la empresa está íntimamente ligado al de rentabilidad, en el sentido de que la rentabilidad es un condicionante decisivo de la solvencia, pues la obtención de rentabilidad es un requisito necesario para la continuidad de la empresa.

Consideraciones para construir indicadores de rentabilidad.

Sánchez Ballesta, Juan Pedro (2010) En su expresión analítica, la rentabilidad contable va a venir expresada como cociente entre un concepto de resultado y un concepto de capital invertido para obtener ese resultado. A este respecto es necesario tener en cuenta una serie de cuestiones en la formulación y medición de la rentabilidad para poder así elaborar una ratio o indicador de rentabilidad con significado.

1. Las magnitudes cuyo cociente es el indicador de rentabilidad han de ser susceptibles de expresarse en forma monetaria.
2. Debe existir, en la medida posible, una relación causal entre los recursos o inversión considerados como denominador y excedente o resultado al que han de ser enfrentados.
3. En la determinación de la cuantía de los recursos invertidos habrá de considerarse el promedio del periodo, pues mientras el resultado es una variable flujo, que se calcula respecto a un periodo, la base de comparación, constituida por la inversión existente en un momento concreto del tiempo.
4. Por otra parte, también es necesario definir el periodo de tiempo al que se refiere la medición de la rentabilidad, pues en el caso de los breves espacios de tiempo se suele incurrir en errores debido a un periodo modificación incorrecta.

Análisis de la rentabilidad.

Según Jonh J. Wild (2007), es la evaluación del rendimiento sobre la inversión de una empresa. Se enfoca en las fuentes y los niveles de rentabilidad, e implica la identificación y medición del impacto de varios generadores de rentabilidad. También incluye la evaluación de las dos fuentes principales de rentabilidad más generales (la porción de las ventas no compensadas por los costos) y rotación (utilización del capital). El análisis de la rentabilidad también se centra en las razones de cambio en la rentabilidad y en la sustentabilidad de las utilidades. (p. 12)

La rentabilidad en el análisis contable

Sánchez Ballesta, Juan Pedro (2010), La importancia del análisis de la rentabilidad viene determinada porque, aun partiendo de la multiplicidad de objetivos a que se enfrenta una empresa, basados unos en la rentabilidad o beneficio, otros en el crecimiento, la estabilidad e incluso en el servicio a la colectividad, en todo análisis empresarial el centro de la discusión tiende a situarse en la polaridad entre rentabilidad y seguridad o solvencia como variables fundamentales de toda actividad económica.

Es decir, los límites económicos de toda actividad empresarial son la rentabilidad y la seguridad, normalmente objetivos contrapuestos, ya que la rentabilidad, en cierto modo, es la retribución al riesgo y, consecuentemente, la inversión más segura no suele coincidir con la más rentable. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que, por otra parte, el fin de solvencia o estabilidad de la empresa está íntimamente ligado al de rentabilidad, en el sentido de que la rentabilidad es un condicionante decisivo de la solvencia, pues la obtención de rentabilidad es un requisito necesario para la continuidad de la empresa.

Niveles de análisis de la rentabilidad en función a la doctrina contable

Sánchez Ballesta, Juan Pedro (2010), Aunque cualquier forma de entender los conceptos de resultado e inversión determinaría un indicador de rentabilidad, el estudio de la rentabilidad en la empresa lo podemos realizar en dos niveles, en función del tipo de resultado y de inversión relacionada con el mismo que se considere:

- Así, tenemos un primer nivel de análisis conocido como rentabilidad económica o del activo, en el que se relaciona un concepto de resultado conocido o previsto, antes de intereses, con la totalidad de los capitales económicos empleados en su obtención, sin tener en cuenta la financiación u origen de los mismos, por lo que representa, desde una perspectiva económica, el rendimiento de la inversión de la empresa.
- Y un segundo nivel, la rentabilidad financiera, en el que se enfrenta un concepto de resultado conocido o previsto, después de intereses, con los fondos propios de la empresa, y que representa el rendimiento que corresponde a los mismos.

La relación entre ambos tipos de rentabilidad vendrá definida por el concepto conocido como apalancamiento financiero, que, bajo el supuesto de una estructura financiera en la que existen capitales ajenos, actuará como amplificador de la rentabilidad financiera respecto a la económica siempre que esta última sea superior al coste medio de la deuda, y como reductor en caso contrario.

Jesús Lizcano Álvarez (2004), en su libro *Rentabilidad empresarial propuesta práctica de análisis y evaluación*.

La rentabilidad es la capacidad de la empresa de generar un excedente a partir de un conjunto de inversiones efectuadas. Por tanto, se puede afirmar que la rentabilidad es una concreción de un resultado obtenido a partir de una actividad económica de transformación, producción y/o de intercambio. El excedente aparece en la fase o etapa final del intercambio. Es por ello que la medición del resultado adquiere una significación

concreta en tanto se compara con los factores implicados para su obtención: los recursos económicos y los recursos financieros. La rentabilidad suele ser analizada desde las dos perspectivas esenciales, por una parte la rentabilidad de los propietarios de la empresa, esto es la rentabilidad financiera; por otra parte, la rentabilidad suele venir referida al conjunto de activos empleados en la actividad de la empresa, denominándose en este caso rentabilidad económica.

Rentabilidad económica.

Sánchez Ballesta, Juan Pedro (2010), en su libro Análisis de rentabilidad de la empresa menciona:

La rentabilidad económica o de la inversión es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos. De aquí que, según la opinión más extendida, la rentabilidad económica sea considerada como una medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor con independencia de cómo han sido financiados, lo que permite la comparación de la rentabilidad entre empresas sin que la diferencia en las distintas estructuras financieras, puesta de manifiesto en el pago de intereses, afecte al valor de la rentabilidad.

La rentabilidad económica se erige así en indicador básico para juzgar la eficiencia en la gestión empresarial, pues es precisamente el comportamiento de los activos, con independencia de su financiación, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos. Además, el no tener en cuenta la forma en que han sido financiados los activos permitirá determinar si una empresa no rentable lo es por problemas en el desarrollo de su actividad económica o por una deficiente política de financiación.

El origen de este concepto, también conocido como return on investment (ROI) o return on assets (ROA), si bien no siempre se utilizan como sinónimos ambos términos, se sitúa en los primeros años del s. XX, cuando la Du Pont Company comenzó a utilizar un sistema triangular de ratios para evaluar sus resultados. En la cima del mismo se encontraba la rentabilidad económica o ROI y la base estaba compuesta por el margen sobre ventas y la rotación de los activos.

José de Jaime Eslava (2012) en su libro Análisis económico-financiero de las decisiones de gestión empresarial, refiere a la rentabilidad económica como:

“La tasa con que la empresa remunera a la totalidad de los recursos (inversiones o activos) utilizados en su explotación. La rentabilidad económica pretende medir la capacidad del activo de la empresa para generar beneficios”.

Isabel Gallego Álvarez (2013), El objetivo de la rentabilidad económica se centra en evaluar el rendimiento de los activos totales manejados por la dirección de la empresa, con independencia del método de financiación utilizado, esto es, sin considerar quiénes han aportado los recursos (propietarios o acreedores). A grandes rasgos, cuanto mayor sea el ratio, más eficiente se considerará la gestión desempeñada por los directivos.

Cálculo de la rentabilidad económica.

Sánchez Ballesta, Juan Pedro (2010), A la hora de definir un indicador de rentabilidad económica nos encontramos con tantas posibilidades como conceptos de resultado y conceptos de inversión relacionados entre sí. Sin embargo, sin entrar en demasiados detalles analíticos, de forma genérica suele considerarse como concepto de resultado el Resultado antes de intereses e impuestos, y como concepto de inversión el Activo total a su estado medio.

$$RE = \frac{\text{Resultado antes de intereses e impuestos}}{\text{activo total}} \times 100$$

El resultado antes de intereses e impuestos suele identificarse con el resultado del ejercicio prescindiendo de los gastos financieros que ocasiona la financiación ajena y del impuesto de sociedades. Al prescindir del gasto por impuesto de sociedades se pretende medir la eficiencia de los medios empleados con independencia del tipo de impuestos, que además pueden variar según el tipo de sociedad.

Activo Total: Se refiere a todos los activos con los que cuenta la empresa, siempre y cuando sean capaces de generar una renta.

Jesús Lizcano Álvarez (2004). La forma en que se determina la rentabilidad económica consiste en comparar el resultado alcanzado por la empresa y ello con independencia de la procedencia de los recursos financieros implicados, en relación con los activos empleados para el logro de tal resultado. Así pues:

$$\text{Rentabilidad Económica} = \frac{\text{Resultado del periodo}}{\text{Activo Total}} \times 100$$

También se puede expresar este ratio de una forma más vinculada a la explotación o actividad económica propia de la empresa; en este caso la formulación de este ratio sería:

$$\text{Rentabilidad Económica} = \frac{\text{Resultado de la explotación}}{\text{Activo Total}} \times 100$$

Cuanto mayor sea este ratio, mejor aprovechamiento o rendimiento obtiene la empresa de sus inversiones, lo que redundará en un incremento de la rentabilidad.

En cuanto a los argumentos para tomar como variable de cálculo el resultado de explotación, en lugar del resultado final, una razón puede radicar en el hecho que el resultado de explotación, al tomar en consideración únicamente las operaciones relacionadas con su actividad principal, permite identificar qué incidencia tiene, en el nivel de actividad, el volumen o nivel de inversiones o activos afectos a esta actividad principal. Si se incorporara el resultado neto o líquido, no sería posible conocer esta repercusión, dado que en este resultado se integran los efectos derivados de la política financiera de la

empresa resultado financiero, y de las operaciones extraordinarias. Por otra parte, una razón de peso para elegir el resultado final es la mayor disponibilidad de este dato de cara a un análisis externo, y la mayor objetividad o grado de acuerdo en la delimitación de esta magnitud.

Por otro lado, y en lo que respecta a la medición de los activos, hay posturas que sostiene la inclusión, en el cálculo de la rentabilidad económica, únicamente de los activos afectos a la actividad principal de la empresa, por coherencia con el numerador, que incluye únicamente los resultados derivados de la actividad principal. Ello supone la eliminación de los activos ajenos a la actividad principal de la empresa, tales como inversiones financieras, inmovilizados inmateriales, en definitiva, todos aquellos activos tanto circulantes como fijos que no estuvieran vinculados al negocio de la empresa.

Rentabilidad financiera.

Isabel Gallego Álvarez (2013). La perspectiva que presenta la rentabilidad financiera recoge el rendimiento obtenido por los propietarios sobre los fondos invertidos. Su objeto, por tanto, es evaluar el rendimiento alcanzado por la participación de los propietarios en la financiación de la empresa. Su formulación quedaría expresada de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Resultado del Ejercicio}}{\text{Patrimonio Neto}} \times 100$$

Resultado del ejercicio: Resultados obtenidos a lo largo de un ejercicio económico, es lo que han ganado los propietarios de la empresa, una vez deducidos los intereses e impuestos correspondientes.

Patrimonio Neto: Se componen del capital y las reservas de la empresa, que se emplean para la obtención de beneficios.

Sánchez Ballesta, Juan Pedro (2010).

La rentabilidad financiera o de los fondos propios, denominada en la literatura anglosajona return on equity (ROE), es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento obtenido por esos capitales propios, generalmente con independencia de la distribución del resultado. La rentabilidad financiera puede considerarse así una medida de rentabilidad más cercana a los accionistas o propietarios que la rentabilidad económica, y de ahí que teóricamente, y según la opinión más extendida, sea el indicador de rentabilidad que los directivos buscan maximizar en interés de los propietarios. Además, una rentabilidad financiera insuficiente supone una limitación por dos vías en el acceso a nuevos fondos propios. Primero, porque ese bajo nivel de rentabilidad financiera es indicativo de los fondos generados internamente por la empresa; y segundo, porque puede restringir la financiación externa.

En este sentido, la rentabilidad financiera debería estar en consonancia con lo que el inversor puede obtener en el mercado más una prima de riesgo como accionista.

Sin embargo, esto admite ciertas matizaciones, puesto que la rentabilidad financiera sigue siendo una rentabilidad referida a la empresa y no al accionista, ya que aunque los fondos propios representen la participación de los socios en la empresa, en sentido estricto el cálculo de la rentabilidad del accionista debería realizarse incluyendo en el numerador magnitudes tales como beneficio distribuable, dividendos, variación de las cotizaciones, etc., y en el denominador la inversión que corresponde a esa remuneración, lo que no es el caso de la rentabilidad financiera, que, por tanto, es una rentabilidad de la empresa.

La rentabilidad financiera es, por ello, un concepto de rentabilidad final que al contemplar la estructura financiera de la empresa (en el concepto de resultado y en el de inversión), viene determinada tanto por los factores incluidos en la rentabilidad económica como por la estructura financiera consecuencia de las decisiones de financiación.

Cálculo de la rentabilidad financiera.

A diferencia de la rentabilidad económica, en la rentabilidad financiera existen menos divergencias en cuanto a la expresión de cálculo de la misma. La más habitual es:

$$RF = \frac{\text{Resultado neto}}{\text{Fondos propios}} \times 100$$

Como concepto de resultado la expresión más utilizada es la de resultado neto, considerando como tal al resultado del ejercicio. Otros conceptos de resultado, siempre después de intereses, que se suelen enfrentar a los fondos propios para obtener la rentabilidad financiera serían los siguientes:

- Resultado antes de impuestos, para medir el rendimiento de los fondos propios con independencia del impuesto de sociedades.
- Resultado de las actividades ordinarias, prescindiendo así tanto del efecto del impuesto sobre sociedades como de los resultados extraordinarios, bajo la pretensión de facilitar la Comparabilidad inter temporal y entre empresas.
- Resultado previo a la deducción de amortizaciones y provisiones, debido a que son costes de difícil estimación económica y que, tanto por la diversidad de políticas de unas empresas a otras como por la manipulación de que pueden ser objeto, se configuran como un posible factor distorsionante del resultado real.
- Resultado de explotación una vez deducidos los intereses de la deuda y los impuestos directos.

En cuanto al denominador, la discusión se plantea sobre la propia definición analítica de fondos propios para el cálculo de un indicador de rentabilidad de los mismos, destacando como principal controversia la consideración de los fondos propios según balance o con ajustes motivados por determinadas partidas, tales como capital pendiente de desembolso, acciones propias o ingresos a distribuir en varios ejercicios.

Evaluación de la rentabilidad financiera.

Jesús Lizcano Álvarez (2004), La rentabilidad económica tomaba en consideración los activos utilizados por la empresa, bien la totalidad de ellos o bien los activos o inversiones afectos a la explotación; pues bien, la rentabilidad financiera, que ahora nos ocupa, incorpora en su cálculo, dentro del denominador, la cuantía de los fondos propios, por lo cual esta rentabilidad constituye un test de rendimiento o de rentabilidad para el accionista o propietario de la empresa.

Contablemente, el resultado atribuible a los accionistas viene reflejado en la cifra del resultado neto o líquido, esto es, el resultado después de impuestos, incluyéndose a estos efectos incluso los resultados extraordinarios.

Por su parte, en lo que respecta a las inversiones efectuadas en la empresa por los propietarios, éstas vendrán medidas por la suma total de los fondos propios existentes al final del ejercicio, por lo que la rentabilidad financiera aparece definida como:

$$\text{Rentabilidad Financiera} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}} \times 100$$

Los inversores obtienen un rendimiento de sus inversiones por medio de los potenciales incrementos de valor que puedan experimentar sus títulos en el mercado de capitales, así como mediante los dividendos. Es por ello que el mercado de capitales se centra fundamentalmente en estos dos aspectos valor de las acciones y dividendos, e incluye en su análisis ratios como: beneficio por acción, precio-beneficio, dividendo por acción, rentabilidad de las acciones, cobertura del dividendo, valor contable de las acciones, entre otros. De forma complementaria se suelen analizar otros ratios relacionados con el riesgo del mercado, mediante los cuales se evalúa la volatilidad del precio o valor de las acciones en relación a otros títulos; este riesgo se analiza dividiendo el cambio específico que ha experimentado el valor de un título frente al cambio promedio mostrado por el mercado.

En general, los ratios que determinan el valor por cada acción en relación a variables tales como: beneficio, o cash-flow, y que suelen analizarse en un intervalo temporal, emplean como referencia el número de acciones promedio en circulación; mientras que los ratios que vienen referidos a variables contenidas en el Balance de la empresa, emplearán como referencia el número de títulos en circulación en la fecha de presentación del Balance.

Diferencias entre Rentabilidad económica y Rentabilidad financiera.

La principal diferencia entre rentabilidad financiera y económica es:

- En la rentabilidad financiera se tienen en cuenta los fondos propios que tiene la empresa para la obtención de beneficios.
- En la rentabilidad económica se tiene en cuenta el activo total de la empresa para conocer los beneficios obtenidos.
- La rentabilidad financiera relaciona el beneficio una vez deducidos los intereses, impuestos y posibles gastos financieros.
- La rentabilidad económica relaciona el beneficio antes de intereses e impuestos, sin tener en cuenta los gastos financieros que han supuesto la financiación de los activos totales de la empresa.

2.3 Marco Conceptual

Actividad: Es una combinación de personas, tecnología, materias primas, métodos y medio ambiente que produce un bien o servicio. La actividad describe lo que la empresa hace, la forma en que utiliza su tiempo, y los productos del proceso.

En opinión de (Barfield, Raiborn y Kinney, 2004, p. 132). Una actividad se define como acción repetitiva que se desempeña para el cumplimiento de las funciones de un negocio y, siendo extremista, se clasifican en aquellas que generan valor a los productos y en aquellas que no lo generan.

Una empresa solo puede administrar lo que hace, esto es, sus actividades.

Las actividades son el fundamento de la administración de costos. Una actividad describe el modo en que una empresa emplea su tiempo y recursos para alcanzar sus fines.

Análisis de la rentabilidad: Para entender los conceptos de resultado e inversión se considera determinar un indicador de rentabilidad, el estudio de la rentabilidad en la empresa lo podemos realizar en dos niveles, en función del tipo de resultado y de inversión relacionada con el mismo que se considere.

Costo: Valor monetario de los recursos utilizados en realizar una actividad, Es el egreso económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio.

Indicadores de rentabilidad: La rentabilidad contable va a venir expresada como cociente entre un concepto de resultado y un concepto de capital invertido para obtener ese resultado.

Inductores de costos de la actividad

Factor utilizado para medir como se incurre en un costo y/o como conducir a cada objeto de costo una porción de costos de cada actividad que este consume.

Margen: El margen mide el beneficio obtenido por cada unidad monetaria vendida, es decir, la rentabilidad de las ventas.

Objeto de costo: Es un elemento final para el cual se desea una acumulación de costos; es decir, es todo aquello que queremos por su costo final o provisional.

Eduardo Bendersky (2009), “Es el producto, servicio o departamento para el cual deseamos medir, acumular y asignar los costos. Habrá entonces objetos de costos que tendrán relación con el entorno de la empresa y otros que serán utilizados internamente” (p. 48).

Proceso: Es un conjunto de actividades relacionadas e interdependientes enlazadas por los productos (outputs) que intercambian. Las actividades están relacionadas porque un evento específico genera la primera actividad, la cual, a su vez, genera actividades subsecuentes. El intercambio de productos (output), o el flujo de información señalan los límites entre las diferentes actividades y las enlaza en una relación de causa-efecto.

Un ejemplo de proceso sería la elaboración de un pedido de materiales que se iniciaría con la recepción de una requisición y continuaría con solicitar cotizaciones, fijar condiciones de pago y entrega, y elaborar el pedido.

Prorrato: Reparto proporcional de una cantidad, es la base para la asignación de un importe de manera proporcional y equitativa a cada departamento, por lo que se podrá distribuir un monto en forma proporcional a los activos, gastos, fondos, etc.

Recursos: Son los factores de producción - mano de obra, tecnología, suministros, y otros, empleados para realizar una actividad.

Sistema de costos por actividades: conjunto de procedimientos destinados a cuantificar los costos de las actividades que se desarrollan en una empresa; información permite a la dirección una gestión más eficiente y racional y una mayor exactitud para determinar y asignar los costos de los productos y servicios que ofrece.

Rentabilidad: Es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados. Se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo.

Rentabilidad económica: La rentabilidad económica o de la inversión es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos. La rentabilidad económica se erige así en indicador básico para juzgar la eficiencia en la gestión empresarial, pues

es precisamente el comportamiento de los activos, con independencia de su financiación, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos.

Rentabilidad financiera: La rentabilidad financiera o de los fondos propios, denominada en la literatura anglosajona return on equity (ROE), es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento obtenido por esos capitales propios, generalmente con independencia de la distribución del resultado. La rentabilidad financiera puede considerarse así una medida de rentabilidad más cercana a los accionistas o propietarios que la rentabilidad económica

2.4 Marco Legal

Reglamento de la ley del impuesto a la renta

Decreto Supremo N° 122-94-Ef

Artículo 35°.- Inventarios Y Contabilidad De Costos

Los deudores tributarios deberán llevar sus inventarios y contabilizar sus costos de acuerdo a las siguientes normas:

- a) Cuando sus ingresos brutos anuales durante el ejercicio precedente hayan sido mayores a mil quinientas (1,500) Unidades Impositivas Tributarias del ejercicio en curso, deberán llevar un sistema de contabilidad de costos, cuya información deberá ser registrada en los siguientes registros: Registro de Costos, Registro de Inventario Permanente en Unidades Físicas y Registro de Inventario Permanente Valorizado.
- b) Cuando sus ingresos brutos anuales durante el ejercicio precedente hayan sido mayores o iguales a quinientas (500) Unidades Impositivas Tributarias y menores o iguales a mil quinientas (1,500) Unidades Impositivas Tributarias del ejercicio en curso, sólo deberán llevar un Registro de Inventario Permanente en Unidades

Físicas.

- c) Cuando sus ingresos brutos anuales durante el ejercicio precedente hayan sido inferiores a quinientas (500) Unidades Impositivas Tributarias del ejercicio en curso, sólo deberán realizar inventarios físicos de sus existencias al final del ejercicio.
- d) Tratándose de los deudores tributarios comprendidos en los incisos precedentes a) y b), adicionalmente deberán realizar, por lo menos, un inventario físico de sus existencias en cada ejercicio.
- e) Deberán contabilizar en un Registro de Costos, en cuentas separadas, los elementos constitutivos del costo de producción por cada etapa del proceso productivo. Dichos elementos son los comprendidos en la Norma Internacional de Contabilidad correspondiente, tales como: materiales directos, mano de obra directa y gastos de producción indirectos.
- f) Aquellos que deben llevar un sistema de contabilidad de costos basado en registros de inventario permanente en unidades físicas o valorizados o los que sin estar obligados opten por llevarlo regularmente, podrán deducir pérdidas por faltantes de inventario, en cualquier fecha dentro del ejercicio, siempre que los inventarios físicos y su valorización hayan sido aprobados por los responsables de su ejecución y además cumplan con lo dispuesto en el segundo párrafo del inciso c) del Artículo 21° del Reglamento.
- g) No podrán variar el método de valuación de existencias sin autorización de la SUNAT y surtirá efectos a partir del ejercicio siguiente a aquél en que se otorgue la aprobación, previa realización de los ajustes que dicha entidad determine.
- h) La SUNAT mediante Resolución de Superintendencia podrá:

- Establecer los requisitos, características, contenido, forma y condiciones en que deberá llevarse los registros establecidos en el presente Artículo.
- Eximir a los deudores tributarios comprendidos en el inciso a) del presente artículo, de llevar el Registro de Inventario Permanente en Unidades Físicas.
- Establecer los procedimientos a seguir para la ejecución de la toma de inventarios físicos en armonía con las normas de contabilidad referidas a tales procedimientos.

En todos los casos en que los deudores tributarios practiquen inventarios físicos de sus existencias, los resultados de dichos inventarios deberán ser refrendados por el contador o persona responsable de su ejecución y aprobados por el representante legal.

A fin de mostrar el costo real, los deudores tributarios deberán acreditar, mediante los registros establecidos en el presente Artículo, las unidades producidas durante el ejercicio, así como el costo unitario de los artículos que aparezcan en los inventarios finales.

En el transcurso del ejercicio gravable, los deudores tributarios podrán llevar un Sistema de Costo Estándar que se adapte a su giro, pero al formular cualquier balance para efectos del impuesto, deberán necesariamente valorar sus existencias al costo real. Los deudores tributarios deberán proporcionar el informe y los estudios técnicos necesarios que sustenten la aplicación del sistema antes referido, cuando sea requerido por la SUNAT.

3. METODOLOGÍA

3.1 Diseño De La Investigación

3.1.1 Tipificación De La Investigación

De acuerdo al propósito de la investigación, a la naturaleza de los problemas y objetivos formulados, el tipo de investigación es Aplicada, porque se analiza las variables de estudio lo que nos permite sugerir alternativas que permitirán mejorar el uso de los Costos ABC en la Rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L.

3.1.2 Nivel De Investigación

La presente investigación se ubica en el nivel Descriptivo – Correlacional, es descriptiva porque se especifica el comportamiento de las variables en estudio y es correlacional porque se hace una comparación de la Rentabilidad con y sin los Costos ABC

3.2 Población Y Muestra

Población

La población fue el centro de investigación de donde se recopiló la información requerida para el estudio, está integrada por todos los administrativos y socios de la empresa en un total de 8.

Muestra

Siendo la población pequeña, la muestra seguirá siendo el mismo número de administrativos y socios, se consideró 08 personas: socios (02) y administrativos (06)

3.3 Variables de Estudio

3.3.1 Identificación y clasificación de las variables

a) **Variable independiente (X_0):** Costos ABC.

X_1 = Inductores de costos

X_2 = Actividades

b) **Variable dependiente (Y_0):** Rentabilidad en la empresa constructora T&C

Y_1 = Rentabilidad económica

Y_2 = Rentabilidad financiera

3.4 Formulación de la Hipótesis y Modelo Econométrico

$$Y = F(X)$$

Dónde:

X = Sistemas De Costos ABC

Y = Rentabilidad

Esta función se lee: Y está en función de X, lo que equivale a decir que X es causa de Y. La hipótesis: Los costos ABC inciden positivamente en la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L de la ciudad de Huaraz periodo 2017, formalizando la hipótesis es: La rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L de la ciudad de Huaraz está en función de los costos ABC.

3.5 Fuentes, Instrumentos Y Técnicas De Recolección De Datos

En el presente trabajo se utilizó las siguientes técnicas:

3.5.1 Técnica del análisis documental: Se utilizó como instrumento de recolección de datos fichas textuales y de resumen, reportes anuales de valorización de las obras, hojas de cálculo de costos tradicionales sobre las variables de investigación.

3.5.2 Encuesta.- Se aplicó a la muestra la encuesta que se elaboró teniendo en cuenta las variables, dimensiones e indicadores en estudio, para obtener información sobre la incidencia de los costos ABC y la rentabilidad y luego realizar las contrastaciones de las hipótesis planteadas.

3.5.3 Fuentes: Se toma en cuenta como caso práctico una obra concluida en el periodo 2017 para verificar sus costos hallados de acuerdo a su sistema tradicional y la aplicación en dichos costos el sistema del ABC para su posterior comparación.

3.6 Procedimiento De Tratamiento de Datos

- a) Planeamiento: se determinó los objetivos a conseguir información válida y confiable.
- b) Trabajo de campo: Se identificó a las personas que responderían el cuestionario, luego se revisó la información recolectada para verificar su validez.
- c) Organización: se implementó los aspectos de la planificación para aplicar la técnica de recolección de datos.
- d) Ejecución: Se realizó el trabajo de campo en función a la organización y el planeamiento llevando a cabo encuestas, evaluación e interpretación de datos.

3.7 Procesamiento de Datos

Los datos fueron obtenidos mediante la aplicación de las técnicas e instrumentos antes mencionados, fueron analizados y tabulados mediante el programa de estadística SPSS para lograr probar la hipótesis planteada.

3.8 Análisis e interpretación de las informaciones

Los datos obtenidos mediante la aplicación de las técnicas e instrumentos antes indicados, fueron ingresados al programa estadístico SPSS, donde se hizo la base de datos con resúmenes, cuadros, gráficos y diagramas.

Estos resultados formulan apreciaciones objetivas.

Las apreciaciones correspondientes a informaciones del dominio de variables que han sido cruzadas en una determinada hipótesis, fueron usadas como premisas para contrastar las sub hipótesis.

El resultado de la contrastación de cada sub hipótesis (que puede ser prueba total, prueba y disprueba total), da base para formular una conclusión parcial, a su vez, se usarán premisas para contrastar la hipótesis general.

El resultado de la contrastación de la hipótesis general, nos da base para formular la conclusión general de la investigación.

Las apreciaciones y conclusiones resultantes del análisis fundamentan cada parte de la propuesta de solución al problema que dio lugar la presente investigación.

4. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de los datos recogidos de la percepción de los trabajadores sobre los Costos ABC y su incidencia en la Rentabilidad en la empresa Constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la Ciudad de Huaraz Periodo 2017”

Tabla 01

Estadísticos de fiabilidad según Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.846	9

Fuente: Reporte spss en su versión 24

Interpretación: La fiabilidad del instrumento bajo el criterio del Alfa de Cronbach presenta un 84,6% de fiabilidad en un nivel muy bueno para nuestra investigación. Para los factores en su medición ordinal.

Tabla 02

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.884	10

Fuente: Reporte spss en su versión 24

Interpretación: De igual manera la fiabilidad del instrumento bajo el criterio del Alfa de Cronbach presenta un 88,4% de fiabilidad en un nivel muy bueno para nuestra investigación para el estrés laboral. En su medición ordinal

Tabla 03

Prueba de normalidad, según Shapiro Wilk

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Costos ABC	,952	8	,728
los inductores de costos ABC	,815	8	,041
las actividades de los costos ABC	,919	8	,425
Rentabilidad	,860	8	,120

Fuente: Reporte spss en su versión 24

Prueba de hipótesis:

Ho: las variables en estudio provienen de una distribución normal

H1: las variables en estudio no provienen de distribución normal

Interpretación: el supuesto de normalidad presenta para las variables de investigación los valores de significancia, muestran $p > 0.05$ menor que el nivel de significancia, solo la variable los inductores de costos ABC no supera al menor de significancia ($p < 0,05$) pues los valores no provienen de una distribución normal, para la contrastación de las hipótesis se empleará la prueba no paramétrica Chi-Cuadrado, coeficiente de correlación de Pearson y para inductores de costos ABC (Rho de Spearman).

Tabla 04

Percepción del nivel de los costos ABC

Nivel	fi	%
Malo	0	0%
Regular	2	25%
Bueno	6	75%
Total	8	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017

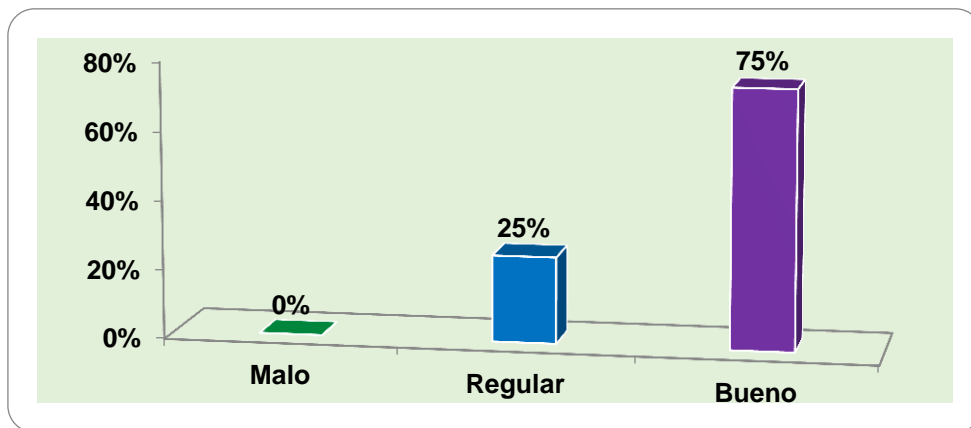


Figura 01: Nivel de los costos ABC

Interpretación: la tabla 04 y figura 01 muestran la percepción acerca de los niveles de los costos ABC donde ninguno (0%) de los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L considera un nivel malo, el 25% consideran un nivel regular y el 75% de los trabajadores consideran los costos ABC en un nivel Bueno.

Tabla 05

Percepción del Nivel la Rentabilidad

Nivel	fi	%
Malo	0	0.0%
Regular	3	37.5%
Bueno	5	62.5%
Total	8	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017

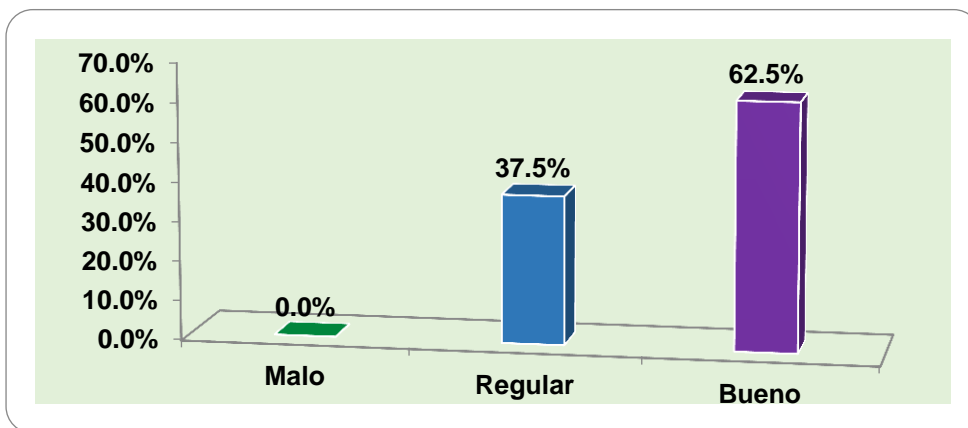


Figura 02: Nivel de Rentabilidad

Interpretación: la tabla 05 y figura 02 muestran los resultados de la percepción de los niveles de rentabilidad donde ninguno (0%) de los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017, considera un nivel malo, el 37.5% considera un nivel regular, y un 62.5% de los trabajadores consideran un nivel bueno la rentabilidad de la empresa.

4.1 Resultados descriptivos

Tabla 6

Percepción de los trabajadores sobre los costos ABC y la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

Costos ABC		Rentabilidad		Total
		Regular	Bueno	
Regular	fi	2	0	2
	%	25,0%	0,0%	25,0%
Bueno	fi	1	5	6
	%	12,5%	62,5%	75,0%
Total	fi	3	5	8
	%	37,5%	62,5%	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017

Interpretación: De la tabla 6, se observa que el 25% de los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017, perciben los costos ABC en un nivel regular, un 75% en un nivel Bueno, de igual manera, se observa que el 62,5% de los trabajadores perciben los costos un nivel bueno y que a su vez califican la rentabilidad en un nivel bueno mientras que el 25% de los trabajadores consideran los costos ABC en un nivel regular a su vez califican la rentabilidad en la empresa en un nivel regular la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

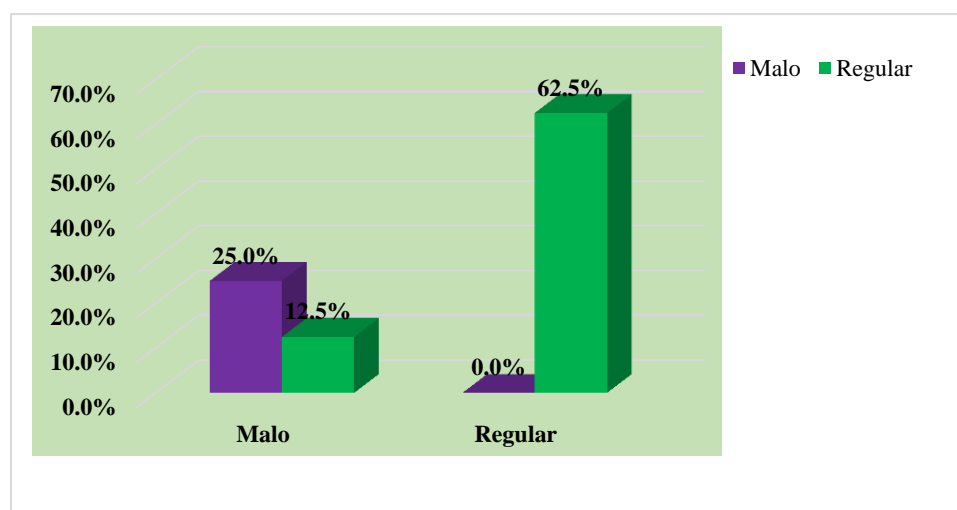


Figura 3: Percepción del personal administrativo sobre los costos ABC y la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017

Tabla 7

Percepción de los trabajadores sobre la a distribución de costos a las actividades de costos ABC y la rentabilidad Económica de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

La distribución de costos a las actividades mediante los costos ABC		Rentabilidad Económica		Total
		Regular	Bueno	
Regular	fi	3	0	3
	%	37.5%	0	37.5%
Bueno	fi	0	5	5
	%	0	62.5%	62.5%
Total	fi	3	5	8
	%	37.5%	62.5%	1

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017

Interpretación: De la tabla 6, se observa que el 37.5% de los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.perciben los inductores de costo ABC en un nivel regular , un 62.5% en un nivel Bueno , de igual manera, se observa que el 62,5% de los trabajadores perciben los inductores de costos ABC un nivel bueno y que a su vez califican la rentabilidad en un nivel bueno mientras que el 37.5% de los trabajadores consideran los Inductores de costos ABC en un nivel regular a su vez son califican la rentabilidad en la empresa en un nivel regular en la constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

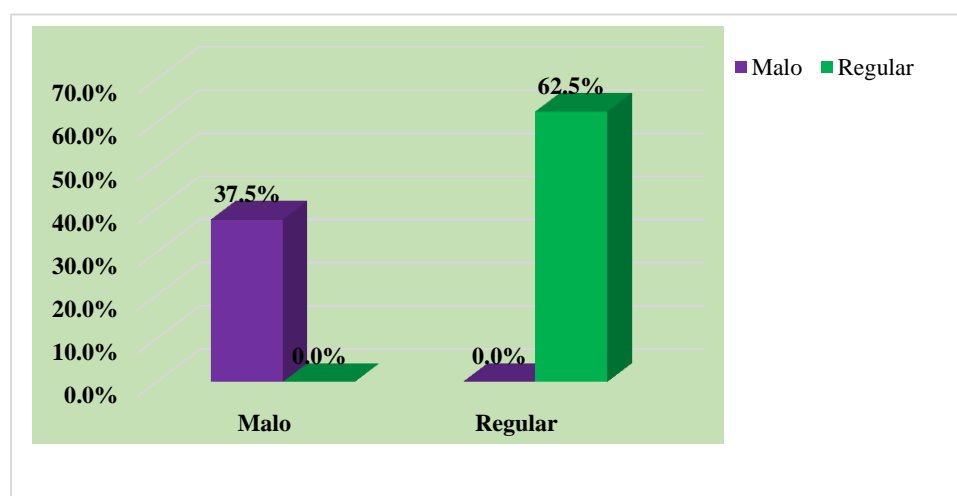


Figura 4: Percepción del personal administrativo sobre los inductores de costos ABC y la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

Tabla 8

Percepción de los trabajadores sobre la identificación, el control y el costeo de las actividades de los costos ABC y la rentabilidad económica de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

La identificación, el control y el costeo de las actividades de los costos ABC		Rentabilidad Económica		Total
		Regular	Bueno	
Regular	fi	2	0	3
	%	25.0%	12.5%	37.5%
Bueno	fi	1	5	5
	%	0.0%	62.5%	62.5%
Total	fi	3	5	8
	%	25.0%	75.0%	100.0%

Fuente: Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017

Interpretación: De la tabla 6, se observa que el 37.5% de los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017. Perciben la actividad de costo ABC en un nivel regular, un 62.5% en un nivel Bueno, de igual manera, se observa que el 62,5% de los trabajadores perciben la actividad de costos ABC un nivel bueno y que a su vez califican la rentabilidad en un nivel bueno mientras que el 25.0 % de los trabajadores consideran la actividad de costos ABC en un nivel regular a su vez califican la rentabilidad en la empresa en un nivel regular.

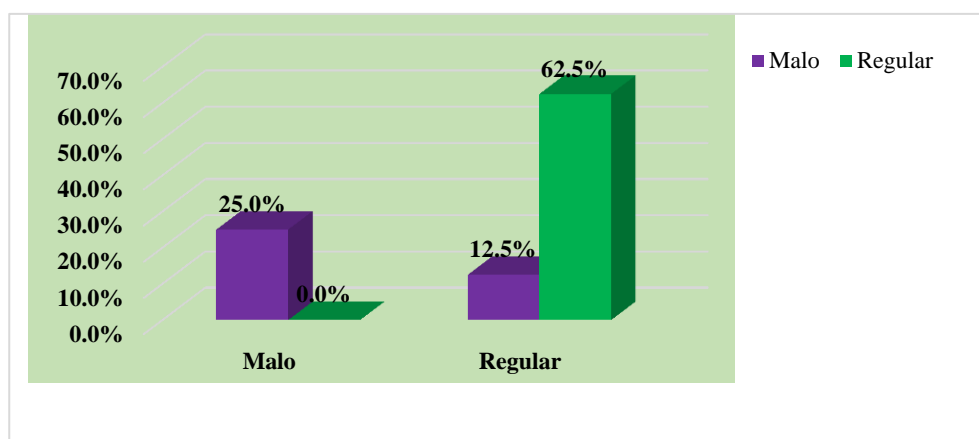


Figura 5: Percepción del personal administrativo sobre las actividades de los costos ABC y la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

4.2 Resultados inferenciales

Para la obtención de los resultados inferenciales se utilizó la estadística no paramétrica, para ello se utilizó el coeficiente de correlación Pearson y de Rho de Spearman, para determinar el grado de relación entre los costos ABC y la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo

Tabla 9

Correlación de Rho de Spearman entre los costos ABC y la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo

Correlación		Rentabilidad	
Spearman	Costos ABC	Coefficiente de correlación	0,907
		Sig. (bilateral)	0,003
		N	8

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017

Tabla 10

Correlación de Rho de Spearman entre las dimensiones de los costos ABC y la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo

Spearman , Rho de Spearman	Resultado	Rentabilidad
los inductores de costos ABC (Rho de Spearman)	Coefficiente de correlación	,905
	Sig. (bilateral)	.000
	N	8
Actividades de los costos ABC (Rho de Spearman)	Coefficiente de correlación	,911
	Sig. (bilateral)	.000
	N	8

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

De la tabla 9,10 se observa que todos los valores de significación calculada (o real) de los coeficientes de correlación de Pearson y Spearman obtenidos son inferiores al nivel de significancia teórica 5% ($\alpha = 0.05$), por lo que se concluye, que las correlaciones son significativas a un nivel del 95% de confianza.

Para la hipótesis general:

Los costos ABC se relacionan con la rentabilidad en la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017, debido a que presenta un coeficiente de correlación de Pearson = 0.907 y que ésta a su vez es positiva y significativa (sig. =0.003 menor que $\alpha = 0.05$), por lo que se acepta la hipótesis de investigación general.

Referido a los las hipótesis específicas:

Los inductores de costos ABC se relacionan con la rentabilidad en la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017, debido a que presenta un coeficiente de Rho de Spearman = 0.905 y que ésta a su vez es positiva y significativa (sig. =0.000 menor que $\alpha = 0.05$), por lo que se acepta la hipótesis de investigación específica 01.

Actividad de costos ABC se relacionan con la rentabilidad en la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017, debido a que presenta un coeficiente de correlación de Pearson = 0.911 y que ésta a su vez es positiva y significativa (sig. =0.000 menor que $\alpha = 0.05$), por lo que se acepta la hipótesis de investigación específica 02.

Tabla 14

Prueba de la Independencia entre los Costos ABC y rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

Indicador	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4.444	1	0.035
N de casos válidos	8		

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

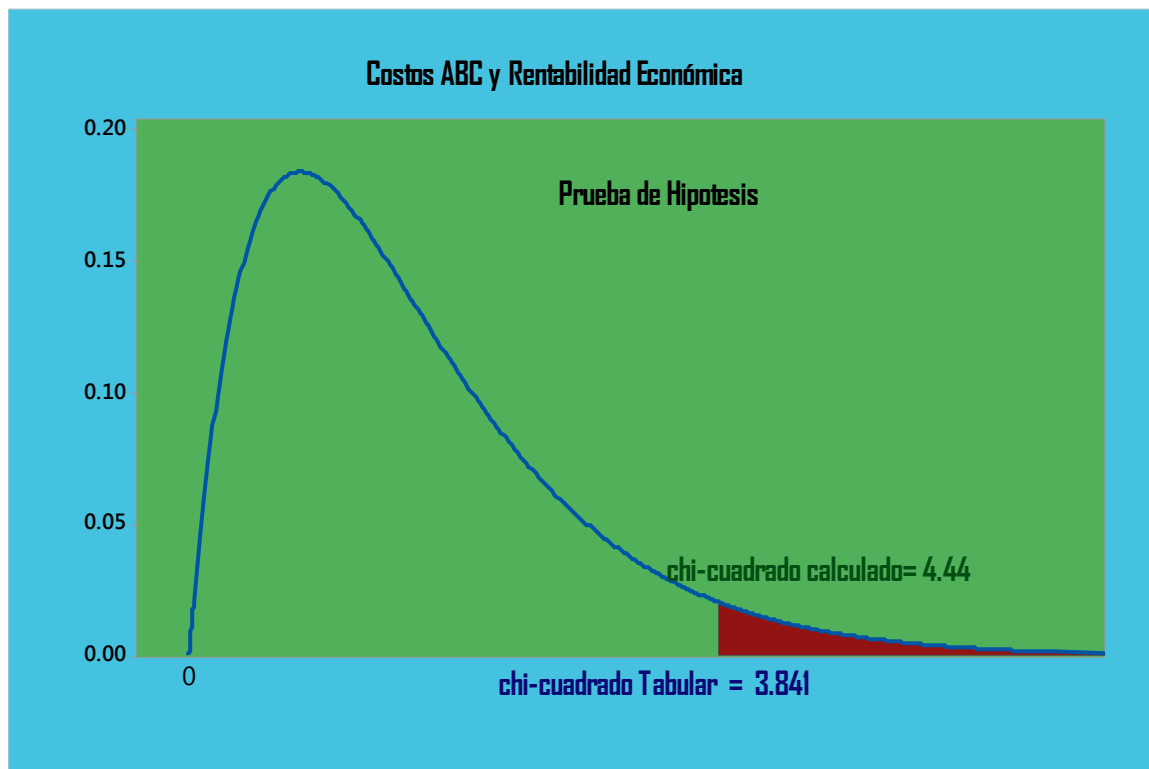


Figura 6: Prueba de la Independencia entre los costos ABC y la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

Interpretación: La tabla 15, muestra los resultados de la prueba no paramétrica de Independencia Chi-cuadrado concluye que los Costos ABC se relacionan con rentabilidad económica de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017. Ya que el valor de significación la prueba de la independencia $Sig.=0.035$ es inferior a la significación teórica $\alpha = 0.05$, por lo que se acepta dicha relación. Pues Chi-Cuadrado calculado $>$ Chi-Cuadrado tabular, las variables están asociadas (Ver tabla 14, Figura 09).

Tabla 15

Prueba de la Independencia entre los dimensiones de los costos ABC y la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

Microcrédito súper Mujer	Chi-Cuadrado	Rentabilidad Económica	
Dimensiones	Valor	g	Sig. asintótica (bilateral)
la distribución de costos a las actividades mediante los costos ABC	8.00	1	0.005
la identificación, control y el costo de las actividades de los costos ABC	4.444	1	0.035

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

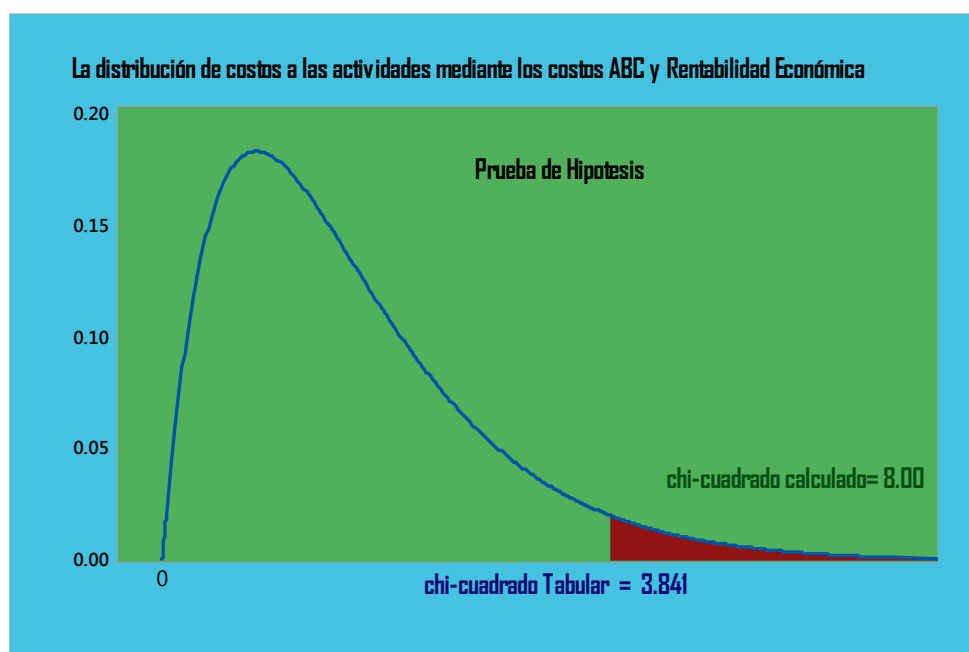


Figura 7: Prueba de la Independencia entre la distribución de costos a las actividades mediante los costos ABC y la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

Por otro lado, la tabla 15 muestra el valor calculado de la prueba Chi-cuadrado, para las dimensiones de los costos ABC, la distribución de costos a las actividades mediante los costos ABC se relacionan con rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017. Ya que el valor de significación la prueba de la independencia Sig.=0.005 es inferior a la significación teórica $\alpha = 0.05$, por lo que se acepta dicha relación. Pues Chi-Cuadrado calculado $>$ Chi-Cuadrado tabular, las variables están asociadas (Ver tabla 14, Figura 7).las variables están asociadas.

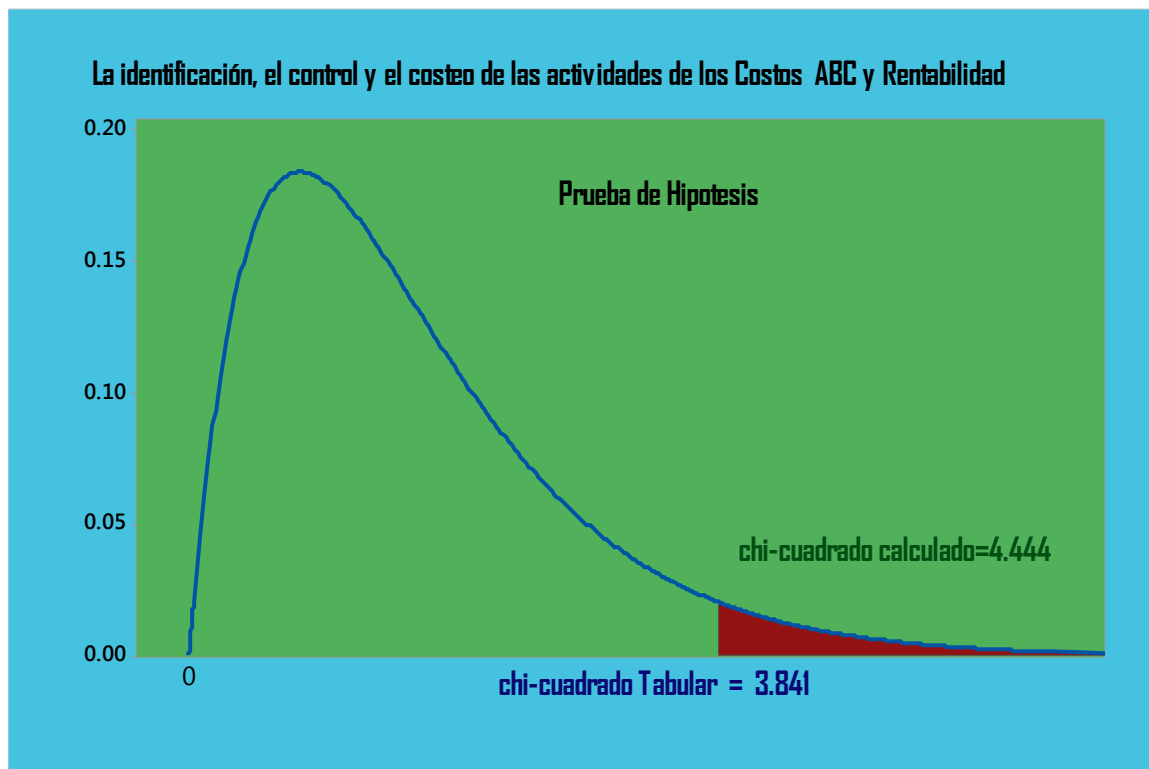


Figura 8: Prueba de la Independencia entre la identificación, control y el costo de las actividades de los costos ABC y la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

Por otro lado, la tabla 15 muestra el valor calculado de la prueba Chi-cuadrado, para las dimensiones de los costos ABC, la identificación, control y el costo de las actividades de los costos ABC relacionan con rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017. Ya que el valor de significación la prueba de la independencia $\text{Sig.}=0.035$ es inferior a la significación teórica $\alpha = 0.05$, por lo que se acepta dicha relación. Pues $\text{Chi-Cuadrado calculado} > \text{Chi-Cuadrado tabular}$, las variables están asociadas (Ver tabla 14, Figura 8).las variables están asociadas.

4.3 Discusión de Resultados

Se puede apreciar que existe correlación que se desprenden del análisis y los resultados obtenidos tal como se muestra en la tabla 9, 10, y al haber utilizado también el estadístico no paramétrico de Rho de Spearman que arroja resultados favorables para rechazar las hipótesis nulas para cualquier nivel de significación, tal como se evidencian en las Tablas 14,15 prueba de independencia (Chi -cuadrado) y su respectiva conclusión. Por estas razones podemos afirmar que nuestra hipótesis general y específica se ha confirmado de manera favorable los resultados en la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017. A continuación se presentan los resultados.

A nivel descriptivo

Respecto a la percepción de los niveles de los costos ABC, ninguno (0%) de los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. considera en un nivel malo, un 25% consideran un nivel. Uno importante 75% de los trabajadores considera el nivel del costo ABC en un nivel Bueno.

De igual manera la percepción del nivel de la rentabilidad económica, ninguno (0%) de los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017, considera un nivel malo, el 37.5% en un nivel regular, un importante 62.5% de los trabajadores consideran un nivel bueno la rentabilidad económica de la empresa.

Respecto a la percepción de los trabajadores sobre los costos ABC y la rentabilidad económica de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017. los resultados describen que el 25% de los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de

Huaraz periodo 2017.perciben los costos ABC en un nivel regular , 75% en un nivel Bueno , de igual manera, se observa que el 62,5% de los trabajadores perciben los costos un nivel bueno y que a su vez califican la rentabilidad económica en un nivel bueno mientras que el 25% de los trabajadores consideran los costos ABC en un nivel regular a su vez son califican la rentabilidad económica en la empresa en un nivel regular la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

También la percepción de los trabajadores sobre La distribución de costos a las actividades mediante los inductores de los costos ABC y la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017. los resultados mencionan que el 37.5% de los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.perciben los inductores de costo ABC en un nivel regular , un 62.5% en un nivel Bueno , de igual manera, se observa que el 62,5% de los trabajadores perciben los inductores de costos ABC un nivel bueno y que a su vez califican la rentabilidad en un nivel bueno mientras que el 37.5% de los trabajadores consideran los Inductores de costos ABC en un nivel regular a su vez son califican la rentabilidad en la empresa en un nivel regular en la constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

Finalmente la percepción de los trabajadores sobre La identificación, el control y el costeo de las actividades de los costos ABC y la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.resalta que el 37.5% de los trabajadores de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017. Perciben la actividad de costo ABC en un

nivel regular, un 62.5% en un nivel Bueno, de igual manera, se observa que el 62,5% de los trabajadores perciben la actividad de costos ABC un nivel bueno y que a su vez califican la rentabilidad en un nivel bueno mientras que el 25.0 % de los trabajadores consideran la actividad de costos ABC en un nivel regular a su vez son califican la rentabilidad en la empresa en un nivel regular.

A nivel inferencial para la hipótesis general

Los costos ABC se relacionan con la rentabilidad en la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017, presenta un coeficiente de correlación de Pearson = 0.907 y que ésta a su vez es positiva y significativa (sig. =0.000 menor que $\alpha = 0.05$), por lo que se acepta la hipótesis del investigador. Estos resultados coinciden con **Valverde Mirian 2015**, en su tesis Sistema de costo ABC y su incidencia en la rentabilidad de la empresa curtiembre Chimú Murgía Hnos. S.A.C Trujillo –Año 2015 concluye que el costo ABC incide en el la rentabilidad por producto en donde se determina el CIF por actividad permitiendo identificar cual actividad genera más costo y genera más ganancias en cuanto a la rentabilidad. De igual manera **Benites, Chávez .2014** en su investigación el Sistema de costos ABC y su incidencia en la rentabilidad de la empresa de calzados Rip Land S.A.C concluye que el diseñó el sistema de costeo ABC de acuerdo a la realidad de la empresa de Calzados Rip Land S.A.C. y las bases teóricas, lo que nos permite asignar mejor los costos indirectos por cada actividad de la empresa, así mismo nos ayuda a determinar la rentabilidad real, para la toma de decisiones por parte de la gerencia.

De igual manera **Espinoza, Maritza 2016** en su tesis Análisis de costos y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Hotelera Alpamayo Peru E.I.R.L. de la ciudad de Huaraz, 2016 concluye que el análisis de costos incide directamente en la rentabilidad de

la empresa de acuerdo al estudio teórico que se ha realizado y los resultados obtenidos como consecuencia de la aplicación de la técnica e instrumento de medición; por lo que se puede afirmar categóricamente, que se han logrado los objetivos propuestos.

Para las hipótesis específicas:

La distribución de costos a las actividades mediante los inductores de los costos ABC se relacionan con la rentabilidad en la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017, presenta un coeficiente de Rho de Spearman = 0.905 y que ésta a su vez es positiva y significativa (sig. =0.000 menor que $\alpha = 0.05$), por lo que se acepta la hipótesis de investigación específica 01.

De igual manera la identificación, el control y el costeo de las actividades de los costos ABC se relacionan con la rentabilidad económica en la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017, debido a que presenta un coeficiente de correlación de Pearson = 0.911 y que ésta a su vez es positiva y significativa (sig. =0.000 menor que $\alpha = 0.05$), por lo que se acepta la hipótesis de investigación específica 02 ,estos resultados coinciden **Cesar Orlando 2014** en su investigación Aplicación del sistema de costos por Actividades y su efecto en la rentabilidad de la empresa cementos selva s.a. concluye que el efecto en la rentabilidad de la del sistema de costos por actividades en la empresa Cementos Selva SA es positivo (rentabilidad alta),

También **Pedro Abanto, Paul Romero. 2015** En su investigación “Implementación de un sistema de costos ABC para la determinación de la rentabilidad por producto en la empresa corporación libertad S.A.C en Trujillo, 2015” comprobó que la aplicación del costeo ABC determina la rentabilidad por producto, generando una causa/efecto en los costos de los productos de la empresa, esto permitirá tener un mejor control a la alta dirección al momento de tomar decisiones de producción.

Finalmente La prueba de independencia según el estadístico chi-cuadrado contrasta asociación de las variables de nuestro estudio pues el valor de significación la prueba de la independencia $\text{Sig.}=0.015$ es inferior a la significación teórica $\alpha = 0.05$, por lo que se acepta dicha relación. Pues Chi-Cuadrado calculado $>$ Chi-Cuadrado tabular, los costos ABC se relacionan con rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.

De igual manera la distribución de costos a las actividades mediante los inductores de los costos ABC se relacionan con rentabilidad económica de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017. Ya que el valor de significación la prueba de la independencia $\text{Sig.}=0.035$ es inferior a la significación teórica $\alpha = 0.05$, por lo que se acepta dicha relación. Pues Chi-Cuadrado calculado $>$ Chi-Cuadrado tabular.

Finalmente la identificación, el control y el costeo de las actividades de los costos ABC se relacionan con rentabilidad económica de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017. Ya que el valor de significación la prueba de la independencia $\text{Sig.}=0.035$ es inferior a la significación teórica $\alpha = 0.05$, por lo que se acepta dicha relación. Pues Chi-Cuadrado calculado $>$ Chi-Cuadrado tabular.

5. CONCLUSIONES

1. El sistema de costos que actualmente aplica la Empresa tiene un manejo global, sin tener en cuenta tiempos ni recursos; por ello aplicando el sistema de costos ABC como herramienta de gestión es posible costear cada actividad mediante la identificación y entendimiento de todas las tareas que se realizan para conformarlas, equilibrando tareas innecesarias o mejorando las mismas para poder optimizar los recursos de una actividad, lo que conlleva a que la empresa pueda determinar razonablemente los niveles de rentabilidad.
2. A medida que los costos indirectos van aumentando se va necesitando información más detallada; por ello la distribución de costos a las actividades mediante los inductores de costos ABC generan un mayor control de los mismos, mediante la identificación del origen del coste con la actividad necesaria para su distribución lo cual hace que se obtenga un mejor control sobre los recursos con mayor eficiencia y eficacia lo que podría conllevar a un aumento de rentabilidad.
3. La competitividad de las empresas se basa en el precio, las obras ejecutadas, la experiencia, la capacidad de los profesionales que conforman la empresa y su capacidad financiera de la misma; la aplicación de los costos ABC mediante la identificación, el control y el costeo de las actividades permite administrar los costos indirectos de fabricación apropiadamente y realizar una correcta planeación, organización, dirección y control de la empresa.

6. RECOMENDACIONES

1. La empresa T & C Tecnología y Construcción S.R.L debe valorar la aplicación adecuada del Sistema de Costos ABC, de acuerdo a las bases teóricas y técnicas, para que puedan registrar y controlar los costos con la finalidad de aprovecharlos de una manera apropiada, y así asegurar siempre una mejor determinación de la rentabilidad de sus inversiones por cada unidad de proyecto para la toma de decisiones, se recomienda también para ello que la empresa debe seleccionar al personal con experiencia para obtener información oportuna, relevante, confiable con la finalidad de optimizar tiempo y recursos, además capacitar al personal y así aprovechar las ventajas de este sistema de costeo.
2. Analizar periódicamente los índices de rentabilidad de la empresa para conocer si la actividad productiva está generando o no beneficios para los propietarios y trabajadores; y así la contabilidad suministre información oportuna, confiable y razonable para la aplicación del proceso administrativo.
3. Las actividades definidas que delimitan los estándares productivos para la correcta determinación de los costos en T & C Tecnología y Construcción S.R.L deben relacionarse directamente con las unidades de medida que generan las mismas; cumpliendo de esa manera la teoría del sistema de costos por actividades, partiendo con la determinación del costo de las mencionadas actividades que compendia las etapas de localización de los costos indirectos en los centros, elección de los generadores de costos, reclasificación de actividades, prorrateo de los costos entre las actividades y el cálculo del costo de los generadores de costos hasta la determinación del costo de los productos realizando la asignación de los costos de las actividades a los productos y de los costos directos a los productos.

7. BIBLIOGRAFÍA

Referido Al Tema

1. Amat, O. (2008). Análisis económico. Madrid: Gestión 200.
2. Apaza Meza, M. (2011). Estados Financieros: Formulación, Análisis e Interpretación conforme a las NIIFS y al PCGE. Lima – Perú: Editorial Pacifico Editores S.A.C.
3. Arias Cubillos, C. y Lopez Lopez A. (2011). Propuesta de un modelo de Costeo Basado en Actividades (ABC) en una empresa del sector de la construcción.
4. Bravo Valdivieso, Mercedes. (2013). Contabilidad de Costos. Quito Ecuador: Escobar Impresiones 3ra Edición.
5. Backer, M., Jacobsen, L. y Ramírez, D. (1996). Contabilidad de costos: Un Enfoque Administrativo para la Toma de Decisiones. México: Ed. Segunda. Edit.: Mc Graw Hill.
6. Calleja, F. (2013). Costos. México: Pearson Educación.
7. Coronel Cotrina, C. (2014) “Aplicación del Sistema de Costos por Actividades y su efecto en la Rentabilidad de la Empresa Cementos Selva S.A”
8. Flores Zavala, J. (2013). Análisis de los costos y propuesta de un sistema de costeo ABC para la empresa “Constructora de Ingeniería Perú SAC”.
9. Eduardo Bendersky (2009) en su libro ABC – ABM Gestión de costos
10. Héctor Ortiz (2004: 177-219),
11. Horngren, Foster y Datar. (1996). Contabilidad de Costo: Un enfoque gerencial. México: Edit.: Prentice Hall.
12. Eduardo Bendersky (2009) en su libro ABC – ABM Gestión de costos
13. Koler, E. (2010). Diccionario para Contadores.
14. Lawrence, J. Gitman. (1990). Administración Financiera Básica. México: Harla.
15. Luján Alburqueque, Luis. (2009). Contabilidad de Costos. Lima: El Búho EIRL.

16. Montalvo De La Torre, J. (2012). Modelo de Costeo Basado en Actividades (ABC) para la “Constructora A.B” de la ciudad de Ibarra
17. Neuner. (1996). Contabilidad de Costos. México: Edit.: Limusa.
18. Polimeni, R., Fabozzi, F. y Adelberg, A. (1999). Contabilidad de Costos: Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. Mexico: Ed. Tercera. Edit.: Mc Graw. Hill.
19. Ramírez, D. y Cabello, G. (1997). Empresas Competitivas: Una estrategia de cambio para el éxito. México: Edit.: Mc Graw Hill.
20. Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta. Decreto Supremo N° 122-94-EF
21. Rojas Cerna, María Del Pilar y Tamaríz Graza, Karina Yulisa. (2012). “Incidencia del sistema de costos ABC en la rentabilidad de la empresa constructora Ingeniería del Concreto y Albañilería EIRL. De la ciudad de Huaraz”
22. Sáez, Fernández y Gutiérrez. (1997). Contabilidad de Costes y Contabilidad de Gestión. España: Edit.: Mc Graw Hill.
23. Saucedo Benigno, J. (2015). Análisis de los costos y propuesta de un sistema de costeo ABC para la empresa constructora “Concretos AVC SRL”.
24. Sinisterra, G. (1997). Fundamentos de Contabilidad Financiera y de Gestión. Colombia: Edit. Universidad del Valle.
25. Sirlupu Ruiz, A. (2011). Propuesta Metodológica de un Sistema de Costos ABC que Contribuya a mejorar el Rendimiento de la Empresa Contratistas Generales GILSA SRL.
26. Toro, F. (2012). Costos ABC y Presupuestos: Herramientas para la productividad. Colombia: Ecue Ediciones.
27. Sánchez Ballesta, Juan Pedro (2010), Análisis de rentabilidad. Perú
28. Toro López Francisco j. (2016). Costos ABC y presupuestos.

Referido A La Metodologia

29. Bocanegra Díaz, Felix A. (1999). Bases de la Metodología de la Investigación Científica, Trujillo – Perú: PubliCiencia.
30. Bueno Sánchez, Eramis. (2003). La investigación científica: teoría y metodología.
31. Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1999). Metodología de la Investigación. México: Ed. Segunda. Edit.: Mc Graw Hill.
32. Mejía Mejía, Elías (2012). Metodología de la investigación científica. Lima: Centro de Producción Editorial e Imprenta de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
33. Pardinas, F. (1983). Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales. México: Ed. Undécima. Edit.: Siglo veintiuno.

Direcciones electrónicas

1. <https://www.universidadperu.com/empresas/categorias.php>
2. <http://www.slideshare.net/guestc562b9/costos-abc-por-henry-e-tuctoespinoza>
3. <http://es.scribd.com/gustavokataavich/d/51276594-Costeo-ABC-Concepto-ABM>
4. <http://www.slideshare.net/jghq03/sistema-de-costos-abc>
5. <http://www.loscostos.info/costeoabc.html>
6. <http://www.sht.com.ar/archivo/Management/costeo.htm>
7. <http://www.gerencie.com/definicion-de-costos.html>
8. <http://www.docentes.unal.edu.co/calvarezp/docs/GESTIÓN../TRABAJO.doc>
9. <http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/VIIIcongreso/156.doc>
10. <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/renta/regla/>
11. <https://es.scribd.com/doc/315751354/Costos-ABC-by-Apaza-Meza-Mario>
12. <https://es.scribd.com/doc/11123942/ABC-ABM-Gestion-de-Costos-Por-Actividades-Bendersky-Costes>
13. <https://es.scribd.com/doc/37866619/Costos-y-Presupuestos-en-Edificacion-CAPECO>

14. <http://www.eumed.net/ce/2007b/gpf.htm>
15. <https://books.google.com.pe/books?id=5fa2DQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=CO STOS+ABC&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwid37rTp8LcAhWCzVMKHfiwBLEQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=true>
16. https://books.google.com.pe/books?id=03fEVdIU4QQC&printsec=frontcover&source=gb_s_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
17. <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/25176/articulo9.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

8. ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de Consistencia.

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e instrumentos	Población y muestra	Metodología
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cómo inciden los costos ABC en la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <p>1) ¿Cómo inciden la distribución de costos a las actividades mediante los inductores de costos ABC en la rentabilidad económica de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017?</p> <p>2) ¿De qué manera la identificación, el control y el costeo de las actividades de los costos ABC inciden en la rentabilidad financiera de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar cómo inciden los costos ABC en la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>1) Evaluar cómo inciden la distribución de costos a las actividades mediante los inductores de costos ABC en la rentabilidad económica de la empresa constructora T&C tecnología y construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.</p> <p>2) Definir de qué manera la identificación, el control y el costeo de las actividades de los costos ABC inciden en la rentabilidad financiera de la empresa constructora T&C tecnología y construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>Los costos ABC inciden positivamente en la rentabilidad de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECIFICOS</p> <p>1) La distribución de costos a las actividades mediante los inductores de los costos ABC inciden favorablemente en la rentabilidad económica de la empresa constructora T&C Tecnología Y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.</p> <p>2) La identificación, el control y el costeo de las actividades de los costos ABC influyen de manera positiva en la rentabilidad financiera de la empresa constructora T&C Tecnología Y Construcción S.R.L. de la ciudad de Huaraz periodo 2017.</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>X₀:Costos ABC.</p> <p>Variable Dependiente:</p> <p>Y₀: Rentabilidad</p>	<p>X1: Inductores De Costos</p> <p>X2: Actividades</p> <p>Y1: Rentabilidad Económica</p> <p>Y2: Rentabilidad Financiera</p>	<p>I1: Inductores de materiales directos</p> <p>I2: Inductores de mano de obra directa</p> <p>I3:Inductores de costos indirectos</p> <p>I1: Identificación</p> <p>I2: Control</p> <p>I3:Costeo</p> <p>I1 Activos</p> <p>I1 Patrimonio.</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Encuesta</p>	<p>Población:</p> <p>La población fue el centro de investigación de donde se recopiló la información requerida para el estudio, está integrada por todos los administrativos, socios y operarios de la empresa.</p> <p>Muestra:</p> <p>Siendo la población pequeña la muestra seguirá siendo el mismo número de la población, se consideró 08 personas: socios (02), gerente (1), contadora (1), operarios e ingenieros de obra contratados (04)</p>	<p>Tipo de Investigación</p> <p>De acuerdo al propósito de la investigación, a la naturaleza de los problemas y objetivos formulados, el tipo de investigación es Aplicada, porque se analizará las variables de estudio.</p> <p>Nivel de Investigación</p> <p>Se ubica en el nivel Descriptivo – Correlacional, es descriptiva porque se especifica el comportamiento de las variables en estudio y correlacional porque se hace una comparación.</p>

Anexo N° 2: Consulta RUC

CONSULTA RUC: 20534001593 - T&C TECNOLOGIA Y CONSTRUCCION S.R.L.

Número de RUC:	20534001593 - T&C TECNOLOGIA Y CONSTRUCCION S.R.L.		
Tipo Contribuyente:	SOC.COM.RESPONS. LTDA		
Nombre Comercial:	-		
Fecha de Inscripción:	18/10/2007	Fecha Inicio de Actividades:	18/10/2007
Estado del Contribuyente:	ACTIVO		
Condición del Contribuyente:	HABIDO		
Dirección del Domicilio Fiscal:	JR. DANIEL ALCIDES CARRION NRO. 748 (2DO PISO INTERIOR 04) LIMA - LIMA - MAGDALENA DEL MAR		
Sistema de Emisión de Comprobante:	MANUAL	Actividad de Comercio Exterior:	SIN ACTIVIDAD
Sistema de Contabilidad:	MANUAL		
Actividad(es) Económica(s):	Principal - 74218 - ACTIV.DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Secundaria 1 - 45207 - CONSTRUCCION EDIFICIOS COMPLETOS. Secundaria 2 - 74996 - OTRAS ACTIVIDADES EMPRESARIALES NCP.		
Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):	FACTURA BOLETA DE VENTA NOTA DE DEBITO CREDITO GUIA DE REMISION - REMITENTE		
Sistema de Emisión Electrónica:	FACTURA PORTAL DESDE 03/05/2018		
Afiliado al PLE desde:	01/01/2015		
Padrones :	NINGUNO		

Anexo N° 3: Análisis documental.

Lista de obras ejecutadas en el periodo 2017

Obra n°1: Instalación del Servicio de Agua Potable y Ampliación del Servicio de Alcantarillado de la localidad de Singa, Distrito de Singa-Huamalies-Huánuco
Obra n°2: Ampliación y Mejoramiento de la I.E. N° 86445 de la Localidad de Cuchos, Distrito de Pontó - Huari - Ancash
Obra n°3: Ampliación y Rehabilitación del servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento en el Caserío de Yurayaco, Distrito de Huantar-Huari – Ancash
Obra n°4: Creación de pistas y veredas de la Ciudad de Margos, Distrito de Margos - Huánuco - Huánuco
Obra n°5: Construcción de Muro Perimetral en la Planta Puente Piedra

Lista de servicios prestados en el periodo 2017

Servicio n°1: Reparación y limpieza de techos de naves Planta Lurín
--

Montos totales de las obras ejecutadas y servicios prestados periodo 2017

CONCEPTO	MONTO	PORCENTAJE
Obra n°1	2,918,231.12	28.22 %
Obra n°2	586,500.00	5.67 %
Obra n°3	1,912,305.00	18.49 %
Obra n°4	4,876,762.30	47.16 %
Servicio n°1	47,356.17	0.46 %
TOTAL	10,341,154.59	100%

Costos tradicionales de la obra n°4: Creación de pistas y veredas de la Ciudad de

Margos, Distrito de Margos - Huánuco – Huánuco

Costos y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra "CREACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS DE LA CIUDAD DE MARGOS, DISTRITO DE MARGOS - HUANUCO - HUANUCO"

N°	Recurso	Unid.	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
1	TOPOGRAFO	hh	375.7990	20.66	7,764.01
2	OPERARIO	hh	12,648.9942	20.10	254,244.78
3	OFICIAL	hh	7,064.6649	18.20	128,576.90
4	PEON	hh	31,392.2613	16.10	505,415.41
5	CAPACITADOR EN MEDIO AMBIENTE	u	5.0000	3,500.00	17,500.00
					913,501.10
MATERIALES					
1	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	53.8338	4.24	228.26
2	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	732.8580	4.24	3,107.32
3	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	305.3699	4.24	1,294.77
4	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3"	kg	1,220.7740	4.24	5,176.08
5	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	11,118.0930	5.15	57,258.18
6	ARENA FINA	m3	55.6219	135.00	7,508.96
7	TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3	8.7540	63.98	560.08
8	MATERIAL CLASIFICADO PARA BASE	m3	1,846.2054	85.00	156,927.46
9	MATERIAL AFIRMADO	m3	2,576.2640	85.00	218,982.44
10	LUCES ESTROBOSCOPICAS	u	4.0000	169.49	677.96
11	LUCES INTERMITENTES	u	25.0000	119.49	2,987.25
12	ASFALTO RC-250	gal	1,588.5270	36.00	57,186.97
13	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis	24,730.5960	18.50	457,516.03
14	CIERRE DE CANTERA	glb	1.0000	9,500.00	9,500.00
15	MEMBRANIL A	gal	694.0326	44.38	30,801.17
16	CINTA SEÑALADORA COLOR AMARILLA	rlil	5.0000	59.32	296.60
17	CINTA SEÑALADORA COLOR ROJO	rlil	5.0000	62.71	313.55
18	YESO DE 14 Kg	bis	1,510.4462	7.63	11,524.70
19	THINNER CORRIENTE	gal	1,205.4740	15.25	18,383.48
20	CARTEL DE SEGURIDAD	pza	20.0000	70.00	1,400.00
21	CARTELES DE PROMOCION DE LA SEGURIDAD	u	11.0000	101.69	1,118.59
22	LETRERO DE DESVIO DE TRANSITO	pza	45.0000	16.95	762.75
23	COPIAS,IMPRESOS Y PAPELERIA	est	1.0000	850.00	850.00
24	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	188,404.41	188,404.41
25	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	3,522.8275	135.00	475,581.71
26	ALQUILER DE LOCAL	mes	5.0000	1,450.00	7,250.00
27	ALQUILER DE MULTIMEDIA	u	1.0000	1,500.00	1,500.00
28	SOGAS	m	30.0000	50.00	1,500.00
29	AGUA	m3	3,553.5815	4.24	15,067.19
30	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	glb	1.0000	19,609.09	19,609.09
31	REVISTAS DE IMPACTO AMBIENTAL EN OBRA	u	150.0000	3.50	525.00
32	CORDEL	m	12,658.9185	0.85	10,760.08
33	SEÑAL VERTICAL	u	76.9234	12.71	977.70
34	SEÑALIZACIÓN PREVENTIVAS	u	5.0000	12.50	62.50
35	TRANQUERA	pza	48.0000	95.00	4,560.00
36	MALLA DE SEGURIDAD DE PVC	rlil	16.0000	57.63	922.08
37	TRANQUERA DE MADERA	u	10.0000	8.47	84.70
38	POSTES DE MADERA NACIONAL	u	20.0000	12.71	254.20

39	MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	35,699.1306	5.60	199,915.13
40	REGLA DE MADERA	p2	2,469.4070	3.23	7,976.18
41	TAPA CON MARCO FIERRO FUNDIDO DE DESAGUE 12"	pza	25.0000	33.90	847.50
42	TAPA CON MARCO FIERRO GALVANIZADO DE 12"	pza	25.0000	25.42	635.50
43	PLATINAS 2 1/2" x 3/8"	m	1,879.2000	19.00	35,704.80
44	ANGULAR 2x2x3/16"	m	1,522.8000	21.00	31,978.80
45	GRASA AMARILLA	kg	12.8272	16.95	217.42
46	GRASS	m2	45.9585	65.00	2,987.30
47	DISOLVENTE XILOL	gal	38.8662	15.25	592.71
48	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	241.6714	50.85	12,288.99
49	PINTURA ESMALTE PARA TRAFICO	gal	610.8342	53.00	32,374.21
50	PLANCHA ACERO 1.3mm X 1.22m X 2.40 m	pl	1.0800	54.24	58.58
51	TUBO FIERRO GALVANIZADO 2"	m	7.0000	84.75	593.25
52	CONOS DE SEGURIDAD	pza	50.0000	35.00	1,750.00
53	CONOS DE REFLECTANTES	u	40.0000	38.98	1,559.20
54	TUBERIA PVC SAP PRESION C-10 EC 1 1/4" X 5m	u	940.6573	23.73	22,321.80
					2,123,222.63
EQUIPOS					
1	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			28,188.78
2	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	u	2.0000	35.00	70.00
3	LINTERNAS	u	2.0000	35.00	70.00
4	CAMILLA RIGIDA DE MADERA	u	2.0000	520.00	1,040.00
5	MECHEROS	u	16.0000	5.00	80.00
6	MIRAS Y JALONES	hm	590.8866	3.00	1,772.66
7	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1,275.0603	13.53	17,251.57
8	CONTENEDOR DE ALMACENES	d	1.0000	32,000.00	32,000.00
9	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	934.5761	105.00	98,130.49
10	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 2,000 gl	hm	51.5253	106.23	5,473.53
11	SOLDADORA	hm	810.0000	15.00	12,150.00
12	MOCHILA PULVERIZADORA CLIMAX M00P20	u	204.6767	79.52	16,275.89
13	MAQUINA PARA PINTAR EN PAVIMENTOS	hm	102.8840	25.42	2,615.31
14	EQUIPO DE PINTURA	hm	431.8236	12.21	5,272.57
15	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM	hm	107.1328	85.00	9,106.29
16	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	359.0304	50.27	18,048.46
17	RODILLO LISO VIBRATORIO 101-135HP 10-12 ton	hm	161.0165	186.44	30,019.92
18	TRACTOR DE ORUGAS DE 270-295 HP	hm	278.4102	254.24	70,783.01
19	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	395.2600	200.50	79,249.63
20	COCINA DE ASFALTO 320 gl	hm	468.0575	44.47	20,814.52
21	MARTILLO NEUMATICO DE 24 kg	hm	107.1328	19.80	2,121.23
22	BARRENOS	hm	214.3152	46.00	9,858.50
23	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1,275.0603	10.48	13,362.63
24	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	135.2539	211.86	28,654.89
25	PLANCHA COMPACTADORA	hm	199.2619	15.00	2,988.93
26	SIRENA	u	2.0000	225.00	450.00
27	GRUA HIDRAULICA AUTOPROPULSADA 127 HP 18 ton 9 m	hm	12.0006	395.00	4,740.24
28	TEODOLITO	hm	160.7115	15.00	2,410.67
29	NIVEL OPTICO	hm	296.0474	9.00	2,664.43
					515,664.15
SUBCONTRATOS					
1	CHARLAS DE CAPACITACION DE PERSONAL EN SEGURIDAD	glb	5.0000	4,500.00	22,500.00
2	COLOCACION DE CARTEL	glb	1.0000	1,805.70	1,805.70
					24,305.70
Total					3,576,366.74

Anexo N° 4: Aplicación de los costos por actividades

HOJA DE COSTOS TRADICIONALES DE CONSTRUCCIÓN			
EXPRESADO EN SOLES			
DETALLE	PRESUPUESTADO		
	CANTIDAD	Costo unitario	Total
OBRAS PRELIMINARES			
Cartel de obra	49	37.58	1,841.48
Oficina almacen y guardiania	150	48.33	7,250.00
Cerco Provisonal	358	8.27	2,962.02
Movilización de equipo pesado	150	130.73	19,609.09
Limpieza de terreno manual	350	32.45	11,358.56
Trazo niveles y replanteo	6000	2.84	17,037.83
Desvio de transito	1500	24.33	36,492.38
Trazo niveles eje de obra	850	13.44	11,425.55
TOTAL	9407		107,976.91
DETALLE	PRESUPUESTADO		
	CANTIDAD	Costo unitario	Total
TOPOGRAFÍA			
Cuadrilla de trabajadores	6000	2.54	15,253.00
TOTAL	6000		15,253.00
DETALLE	PRESUPUESTADO		
	CANTIDAD	Costo unitario	Total
DEMOLICIONES			
Demolicón de veredas	2560	2.93	7,513.53
Demolición de pavimentos	3500	6.54	22,903.49
Eliminación de material pavimento	8000	0.91	7,304.06
TOTAL	14060		37,721.08
DETALLE	PRESUPUESTADO		
	CANTIDAD	Costo unitario	Total
MOVIMIENTO DE TIERRAS			
Excavaciones	6000	17.43	104,591.94
Conformación	6000	23.97	143,819.94
Eliminacion de material excedente	8000	17.77	142,139.69
TOTAL	20000		390,551.57
DETALLE	PRESUPUESTADO		
	CANTIDAD	Costo unitario	Total
PAVIMENTO			
Base granular	6000	46.63	279,782.27
Pavimento rigido	6000	126.58	759,450.40
Juntas	1000	22.52	22,519.00
TOTAL	13000		1,061,751.67
DETALLE	PRESUPUESTADO		
	CANTIDAD	Costo unitario	Total
VEREDAS, MARTILLO Y RAMPAS			
Movimiento de tierras	3500	55.26	193,423.36
Obras de concreto simple	6000	138.60	831,574.32
TOTAL	9500		1,024,997.68

DETALLE	PRESUPUESTADO		
	CANTIDAD	Costo unitario	Total
SARDINELES DE CONCRETO			
Movimiento de tierras	4500	0.05	243.92
Obras de concreto armado	5800	3.83	22,198.57
TOTAL	10300		22,442.49
DETALLE	PRESUPUESTADO		
	CANTIDAD	Costo unitario	Total
OBRA DE DRENAJE SUPERFICIAL CUNETAS			
Movimiento de tierras	6800	2.70	18,379.37
Obras concreto simple	6850	68.48	469,094.09
TOTAL	13650		487,473.46
DETALLE	PRESUPUESTADO		
	CANTIDAD	Costo unitario	Total
SEÑALIZACIÓN			
Señalización Horizontal	50	2,178.15	108,907.47
Señalización Vertical	25	32.04	800.98
Areas verdes	1250	3.30	4,127.08
Seguridad y salud	355	76.97	27,325.21
TOTAL	1680		141,160.74
DETALLE	PRESUPUESTADO		
	CANTIDAD	Costo unitario	Total
OTROS			
Nivelación de Buzones	1258	2.26	2,844.99
Reposición conexio domiciliaria	356	26.17	9,316.75
Limpieza final de obra	1560	8.08	12,611.16
Reubicación de postes	65	369.94	24,046.30
Capacitacion ambiental	15	1,358.33	20,375.00
Manejo de area cantera	350	91.43	32,000.00
Cierre de cantera	350	27.14	9,500.00
Implementación plan de contingen	456	7.00	3,192.50
Flete terrestre	458	411.36	188,404.41
TOTAL	4868		302291.11

HOJA DE GASTOS GENERALES VARIABLES

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		COSTO UNITARIO	PARCIAL
		DESCR	UND		
PERSONAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO					
Ingeniero Residente de obra	mes	1.00	5.00	7,000.00	35,000.00
Ingeniero Asistente	mes	1.00	5.00	6,000.00	30,000.00
Ingeniero Especialista en Mecanica de Suelo	mes	0.50	5.00	4,000.00	10,000.00
Ingeniero Especialista en Seguridad	mes	1.00	5.00	4,000.00	20,000.00
Ingeniero Especialista en Medio Ambiente	mes	0.50	5.00	4,000.00	10,000.00
Administrador	mes	1.00	5.00	3,000.00	15,000.00
Maestro de Obra	mes	1.00	5.00	1,800.00	9,000.00
Topografo	mes	1.00	5.00	1,600.00	8,000.00
Guardianes	mes	2.00	5.00	1,000.00	10,000.00
Leyes Sociales	glb	1.00	55.70	17,000.00	9,469.00
CONTROL DE CALIDAD					
Analisis granulometrico	mes	40.00	1.00	70.00	2,800.00
Ensayo CBR	mes	52.00	1.00	280.00	14,560.00
Proctor modificado	mes	52.00	1.00	290.00	15,080.00
Diseño de Mezclas	mes	44.00	1.00	380.00	16,720.00
Rotura de Probeta	mes	108.00	1.00	60.00	6,480.00
Densidad de campo	mes	120.00	1.00	105.00	12,600.00
APOYO LOGÍSTICO					
Movilidad y Viáticos local	Und	1.00	5.00	2,500.00	12,500.00
Utiles de Escritorio	Und	1.00	5.00	1,680.07	8,400.34
Comunicaciones	Und	2.00	5.00	150.00	1,500.00
Equipos de protección personal	Und	120.00	1.00	200.00	24,000.00
Camioneta (incluido combustible)	Und	1.00	5.00	3,000.00	15,000.00
TOTAL GASTOS VARIABLES					S/. 286,109.34

DETERMINACIÓN DE LOS INDICES DE COSTOS MEDIANTE EL COSTEO ABC

COST DRIVER	NUMERO DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	COSTOS INICIALES	INDICE DE ACTIVIDAD	COSTO TOTAL DE ACTIVIDAD
CONCEPTOS					
OBRAS PRELIMINARES					
Cartel de obra	49	pzas		11.48	562.52
Oficina almacen y guardiania	150	sup		11.48	1,722.00
Cerco Provisonal	358	m		11.48	4,109.84
Movilización de equipo pesado	150	veces		11.48	1,722.00
Limpieza de terreno manual	350	m2		11.48	4,018.00
Trazo niveles y replanteo	6000	m2		11.48	68,880.00
Desvio de tránsito	1500	veces		11.48	17,220.00
Trazo niveles eje de obra	850	m2		11.48	9,758.00
Sub total	9407		107,976.91		107,992.36
TOPOGRAFÍA					
Cuadrilla de trabajadores	6000	m2	15,253.00	2.54	15,240.00
DEMOLICIONES					
Demolición de veredas	2560	m2		2.68	6,860.80
Demolición de pavimentos	3500	m2		2.68	9,380.00
Eliminación de material pavime	8000	tm		2.68	21,440.00
Sub total	14060		37,721.08		37,680.80
MOVIMIENTOS DE TIERRA					
Excavaciones	6000	m		19.53	117,180.00
Conformación	6000	m2		19.53	117,180.00
Eliminacion de material excede	8000	tm		19.53	156,240.00
Sub total	20000		390,551.57		390,600.00
PAVIMENTO					
Base granular	6000	m2		81.67	490,020.00
Pavimento rígido	6000	m2		81.67	490,020.00
Juntas	1000	m		81.67	81,670.00
Sub total	13000		1,061,751.67		1,061,710.00
VEREDAS MARTILLO Y RAMPAS					
Movimiento de tierras	3500	tn		107.89	377,615.00
Obras de concreto simple	6000	m2		107.89	647,340.00
Sub total	9500		1,024,997.68		1,024,955.00
SARDINELES DE CONCRETO					
Movimiento de tierras	4500	tn		2.18	9,810.00
Obras de concreto armado	5800	m2		2.18	12,644.00
Sub total	10300		22,442.49		22,454.00
DRENAJE SUPERFICIAL-CUNETAS					
Movimiento de tierras	6800	tn		35.71	242,828.00
Obras concreto simple	6850	m2		35.71	244,613.50
Sub total	13650		487,473.46		487,441.50

SEÑALIZACIÓN					
Señalización Horizontal	50	pzas		84.02	4,201.00
Señalización Vertical	25	pzas		84.02	2,100.50
Areas verdes	1250	m2		84.02	105,025.00
Seguridad y salud	355	atenciones		84.02	29,827.10
Sub total	1680		141,160.74		141,153.60
OTROS					
Nivelación de Buzones	1258	m		62.1	78,121.80
Reposición domiciliaria	356	pzas		62.1	22,107.60
Limpieza final de obra	1560	tn		62.1	96,876.00
Reubicación de postes	65	pzas		62.1	4,036.50
Capacitacion ambiental	15	veces		62.1	931.50
Manejo de area cantera	350	m2		62.1	21,735.00
Cierre de cantera	350	m2		62.1	21,735.00
Implementación plan de contingencia	456	veces		62.1	28,317.60
Flete terrestre	458	veces		62.1	28,441.80
Sub total	4868		302,291.11		302,302.80
COSTO TOTAL			3,591,619.71		3,591,530.06
GASTOS GENERALES			286,109.34		286,109.34

DISTRIBUCIÓN DE LOS ÍNDICES DE COSTOS DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD QUE PERTENECE

COST DRIVER	NÚMERO DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	COSTOS INICIALES	INDICE DE ACTIVIDAD	COSTO TOTAL DE ACTIVIDAD	DIFERENCIA
OBRAS PRELIMINARES						
Cartel de obra	49	pzas		11.48	562.52	
oficina almacen y guardiania	150	sup		2.54	381	
Cerco Provisonal	358	m		11.48	4109.84	
Movilización de equipo pesado	150	veces		2.54	381	
limpieza de terreno manual	350	m2		2.54	889	
trazo niveles y replanteo	6000	m2		11.48	68880	
Desvio de transito	1500	veces		11.48	17220	
Trazo niveles eje de obra	850	m2		11.48	9758	
Sub total	9407		107,976.91		102,181.36	5795.55
TOPOGRAFÍA						
Cuadrilla de trabajadores	6000	m	15,253.00	2.54	15,240.00	13.00
DEMOLICIONES						
Demolición de veredas	2560	m2		2.68	6,860.80	
Demolición de pavimentos	3500	m2		2.68	9,380.00	
Eliminación de pavimento	8000	tm		62.10	496,800.00	
Sub total	14060		37,721.08		513,040.80	-475319.72
MOVIMIENTOS DE TIERRA						
Excavaciones	6000	m		19.53	117,180.00	
Conformación	6000	m2		19.53	117,180.00	
Eliminacion de mat. excedent	8000	tm		62.10	496,800.00	
Sub total	20000		390,551.57		731,160.00	-340608.43

PAVIMENTO						
Base granular	6000	m2		81.67	490,020.00	
Pavimento rigido	6000	m2		81.67	490,020.00	
Juntas	1000	m		81.67	81,670.00	
Sub total	13000		1,061,751.67		1,061,710.00	41.67
VEREDAS MARTILLO Y RAMPAS						
Movimiento de tierras	3500	tn		19.53	68,355.00	
Obras de concreto simple	6000	m2		35.71	214,260.00	
Sub total	9500		1,024,997.68		282,615.00	742382.68
SARDINELES DE CONCRETO						
Movimiento de tierras	4500	tn		19.53	87,885.00	
Obras de concreto armado	5800	m2		35.71	207,118.00	
Sub total	10300		22,442.49		295,003.00	-272560.51
DRENAJE SUPERFICIAL-CUNETAS						
Movimiento de tierras	6800	tn		19.53	132,804.00	
Obras concreto simple	6850	m2		35.71	244,613.50	
Sub total	13650		487,473.46		377,417.50	110055.96
SEÑALIZACIÓN						
Señalización Horizontal	50	pzas		84.02	4,201.00	
Señalización Vertical	25	pzas		84.02	2,100.50	
Areas verdes	1250	m2		84.02	105,025.00	
Seguridad y salud	355	atenciones		84.02	29,827.10	
Sub total	1680		141,160.74		141,153.60	7.14
OTROS						
Nivelación de Buzones	1258	m		2.18	2,742.44	
Reposición domiciliaria	356	pzas		84.02	29,911.12	
Limpieza final de obra	356	pzas		62.1	22,107.60	
Reubicación de postes	65	pzas		2.18	141.70	
Capacitacion ambiental	15	veces		11.48	172.20	
Manejo de area cantera	350	m2		2.18	763.00	
Cierre de cantera	350	m2		2.18	763.00	
Implem. plan de contingencia	456	veces		11.48	5,234.88	
Flete terrestre	458	veces		2.54	1,163.32	
Sub total	3664		302,291.11		62,999.26	239291.85
COSTO TOTAL			3,591,619.71		3,582,520.52	9,099.19
GASTOS GENERALES			286,109.34		286,109.34	
MARGEN DE GANANCIA 7%			271,441.03		280,540.22	
VALOR DE LA CONSTRUCCIÓN			4,149,170.08		4,149,170.08	
IGV 18%			746,850.62		727,592.22	
PRECIO DE LA CONSTRUCCIÓN			4,896,020.70		4,876,762.30	
COSTEO			TRADICIONAL		ABC	DIFERENCIA
INCREMENTO DE LA UTILIDAD			271,441.03		280,540.22	9,099.19

CLASIFICACION DE LOS COSTOS EN ACTIVIDADES CON SUS RESPECTIVOS INDICES						
ACTIVIDADES	NÚMERO	UNIDAD	COSTOS	INDICE	COSTO	DIFERENCIA
	DE	DE	INICIALES	DE	ACTIVIDADE	
	ACTIVIDADES	MEDIDA	ACTIVIDAD		S	
ACTIVIDADES PROVISIONALES			107,976.91			112,238.94
Capacitacion ambiental	15	veces		11.48	172.20	
Implemen. plan de contingenci	456	veces		11.48	5,234.88	
Desvio de tránsito	1500	veces		11.48	17,220.00	
Cartel de obra	49	pzas		11.48	562.52	
Cerco Provisonal	358	m		11.48	4,109.84	
Trazo niveles y replanteo	6000	m2		11.48	68,880.00	
Trazo niveles eje de obra	850	m2		11.48	9,758.00	
ACTIVIDADES PRELIMINARES			15,253.00			18,054.32
Oficina almacen y guardiania	150	sup		2.54	381.00	
Movilización de equipo pesado	150	veces		2.54	381.00	
Limpieza de terreno manual	350	m2		2.54	889.00	
Cuadrilla de trabajadores	6000	m		2.54	15,240.00	
Flete terrestre	458	veces		2.54	1,163.32	
ACTIVIDADES DE DEMOLICION			37,721.08			16,240.80
Demolición de veredas	2560	m2		2.68	6,860.80	
Demolición de pavimentos	3500	m2		2.68	9,380.00	
ACTIVIDADES DE EXCAVACIONES			390,551.57			523,404.00
Conformación	6000	m2		19.53	117,180.00	
Excavaciones	6000	m		19.53	117,180.00	
Movimiento de tierras veredas	3500	tn		19.53	68,355.00	
Movimiento de tierras sardinell	4500	tn		19.53	87,885.00	
Movimiento de tierras drenaje	6800	tn		19.53	132,804.00	
ACTIVIDADES DE ASFALTADO			1,061,751.67			1,061,710.00
Base granular	6000	m2		81.67	490,020.00	
Pavimento rigido	6000	m2		81.67	490,020.00	
Juntas	1000	m		81.67	81,670.00	
ACTIVIDADES DE LLENADO CONCRETO			1,024,997.68			665,991.50
Obras de concreto veredas	6000	m2		35.71	214,260.00	
Concreto armado sardineles	5800	m2		35.71	207,118.00	
Obras concreto simple drenaje	6850	m2		35.71	244,613.50	
ALCANTARILLADO Y NIVELACIÓN			22,442.49			56,428.86
Manejo de área cantera	350	m2		2.18	763.00	
Cierre de cantera	350	m2		2.18	763.00	
Reubicación de postes	65	pzas		2.18	141.70	
Nivelación de Buzones	1258	m		2.18	2,742.44	
LIMPIEZA			141,160.74			993,600.00
Eliminación de mat. pavimento	8000	tm		62.10	496,800.00	
Eliminacion de mat. excedente	8000	tm		62.10	496,800.00	
Limpieza final de obra	356	pzas		62.10	22,107.60	

URBANISMO			487,473.46			134,852.10
Señalización de vías horizontal	50	pzas		84.02	4,201.00	
Señalización de vías vertical	25	pzas		84.02	2,100.50	
Áreas verdes	1250	m2		84.02	105,025.00	
Reposición domiciliaria	356	pzas		84.02	29,911.12	
Seguridad y salud	355	tenciones		84.02	29,827.10	
Sub total			3,289,328.60			
OTROS (COSTO TRADICIONAL)			302,291.11			
COSTO TOTAL			3,591,619.71		3,582,520.52	9,099.19
GASTOS GENERALES			286,109.34		286,109.34	
MARGEN DE GANANCIA 7%			271,441.03		280,540.22	
VALOR DE LA CONSTRUCCIÓN			4,149,170.08		4,149,170.08	
IGV 18%			746,850.62		746,850.62	
PRECIO DE LA CONSTRUCCIÓN			4,896,020.70		4,896,020.70	
COSTEO			TRADICIONAL		ABC	
INCREMENTO DE LA UTILIDAD			271,441.03		280,540.22	9,099.19

Interpretación:

La aplicación del método ABC con los costos incurridos en la obra creación de pistas y veredas de la ciudad de Margos - Huánuco obtiene un costo total con una diferencia de 9,099.19 soles con respecto a lo calculado por el método tradicional; lo que refleja que los costos ABC permiten una adecuada distribución de costos mediante la identificación de actividades para la distribución de los mismos de acuerdo al índice de actividad y número de actividad correspondiente con su respectivo requerimiento.

Anexo N° 5: Estados Financieros

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA
T&C TECNOLOGÍA Y CONSTRUCCIÓN SRL
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017
(Expresado en Moneda Soles)

ACTIVO	S/.	PASIVO Y PATRIMONIO	S/.
Activo corriente		Pasivo	
Efectivo y equivalente de efectivo	766,486.00	Pasivo corriente	
Cuentas por cobrar comerciales	52,577.00	Cuentas por pagar comerciales terceros	
Otras cuentas por cobrar		Tributos y aportes al sistema de pensiones	6,764.00
Materia prima		Otras cuentas por pagar - IGV	30,005.00
Suministros	660,125.00		
Gastos pagados por anticipado			
Total activo corriente	1,479,188.00	Total pasivo corriente	36,769.00
Activo no corriente		Pasivo no corriente	
Activo fijo	610,077.00	Deudas a corto plazo	141,040.00
Depreciación	365,448.00	Total pasivo no corriente	141,040.00
Activo fijo neto	244,629.00	Total pasivo	177,809.00
Inversiones financieras- diferidos	1,040.00	Patrimonio	
Activos diferidos	51,938.00	Capital	957,372.00
Otros activos netos		Utilidades acumuladas	47,126.00
		Resultado del ejercicio	594,533.00
		Reservas legales	
Total activo no corriente	297,652.00	Total patrimonio	1,599,031.00
Total activo	1,776,840.00	Total pasivo + patrimonio	1,776,840.00

Estado de resultados elaborado con datos de la obra: Creación de pistas y veredas de la Ciudad de Margos–Huánuco, usando el costo tradicional

ESTADO DE RESULTADO
T&C TECNOLOGÍA Y CONSTRUCCIÓN SRL
Julio a Noviembre
(Expresado en Moneda Soles)

DESCRIPCIÓN	TOTAL S/.
Ventas	4,149,170.08
(-) Costo de servicio	<u>3,591,619.71</u>
Utilidad bruta	557,550.37
(-) Gastos	<u>286,109.34</u>
Utilidad de operación	271,441.03
(+) otros ingresos	0.00
(-) gastos financieros	0.00
Utilidad antes de impuestos	271,441.03
(-) Impuestos	<u>80,075.10</u>
Utilidad neta	191,365.93

Estado de resultados elaborado con datos de la obra: Creación de pistas y veredas de la Ciudad de Margos–Huánuco, usando el costo ABC

ESTADO DE RESULTADO
T&C TECNOLOGÍA Y CONSTRUCCIÓN SRL
Julio a Noviembre
(Expresado en Moneda Soles)

DESCRIPCIÓN	TOTAL S/.
Ventas	4,149,170.08
(-) Costo de servicio	<u>3,582,520.52</u>
Utilidad bruta	566,649.56
(-) Gastos	<u>286,109.34</u>
Utilidad de operación	280,540.22
(+) otros ingresos	0.00
(-) gastos financieros	0.00
Utilidad antes de impuestos	280,540.22
(-) Impuestos	<u>82,759.37</u>
Utilidad neta	197,780.86

Anexo N°6: Aplicación de Rentabilidad

Determinación de la rentabilidad económica (ROA ó ROI) usando el costo tradicional y el costo ABC.

Método tradicional

$$ROA = \frac{\text{Resultado antes de intereses e impuestos}}{\text{Activo total}}$$

$$ROA = \frac{557,550.37}{1,776,840.00} \times 100$$

$$ROA = 31.38\%$$

Interpretación:

Al haber realizado la obra Creación de pistas y veredas de la Ciudad de Margos – Huánuco en los meses de Julio a noviembre del 2017 por el monto de 4,149,170.08 la empresa T&C Tecnología y Construcción SRL obtuvo una rentabilidad económica del 31.38%, quiere decir que por cada 100 soles invertidos, obtuvo un beneficio del 31,38 soles lo que indica una buena eficiencia en el uso de los activos para generar ganancias.

Método ABC

$$ROA = \frac{\text{Resultado antes de intereses e impuestos}}{\text{Activo total}}$$

$$ROA = \frac{556,649.56}{1,776,840.00} \times 100$$

$$ROA = 31.89\%$$

Interpretación:

Al realizar el análisis de la rentabilidad económica aplicando el método del costeo ABC en la determinación de los costos, la empresa obtiene una rentabilidad económica del 31.89%, quiere decir que por cada 100 soles invertidos, obtuvo un beneficio del 31,89 soles.

Determinación de la rentabilidad financiera (ROE) usando el costeo tradicional y el costo ABC

Método tradicional

$$\text{ROE} = \frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Patrimonio neto}}$$
$$\text{ROE} = \frac{191,365.93}{1,599,031.00} \times 100 \quad \text{ROE} = \mathbf{11.97\%}$$

Interpretación:

La rentabilidad financiera usando el costo tradicional obtiene un beneficio del 11.97% de capital, es decir que la empresa T&C Tecnología y Construcción SRL en la obra Creación de pistas y veredas de la Ciudad de Margos – Huánuco en los meses de Julio a noviembre obtuvo un rendimiento sobre su inversión del 11.97% que indica un porcentaje de capacidad normal de la empresa para crear beneficio a favor de sus accionistas.

Método ABC

$$\text{ROE} = \frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Patrimonio neto}}$$
$$\text{ROE} = \frac{197,780.86}{1,599,031.00} \times 100 \quad \text{ROE} = \mathbf{12.37\%}$$

Interpretación:

La rentabilidad financiera usando el costo ABC obtiene un beneficio del 12.37% de capital, es decir que la empresa T&C Tecnología y Construcción SRL obtuvo un rendimiento sobre su inversión del 12.37% que indica un porcentaje de capacidad normal de la empresa para crear beneficio a favor de sus accionistas.

Resumen rentabilidad

Descripción	Costo tradicional	Costo ABC	Diferencia
Rentabilidad Económica	31.38%	31.89%	0.51%
Rentabilidad Financiera	11.97%	12.37%	0.40%

Interpretación:

La rentabilidad permite conocer en qué medida los costos establecidos permiten a la empresa obtener un beneficio y mantener la prosperidad de su producción o, en caso contrario inducirla a organizarse de modo diferente; los resultados obtenidos demuestran que si se determina adecuadamente los inductores de costos ABC para una mejor distribución de estos de acuerdo a las actividades, entonces se lograría obtener resultados más precisos y detallados para determinar de manera más razonable la rentabilidad de la empresa y para así una mejor toma de decisiones sobre lo invertido y sobre el capital.

Anexo N° 7: Tabla de frecuencia

Cargo que desempeña

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Asistente	1	12,5	12,5	12,5
	Contadora	1	12,5	12,5	25,0
	Gerente	1	12,5	12,5	37,5
	Ingeniero	2	25,0	25,0	62,5
	Secretaria	1	12,5	12,5	75,0
	Socio	2	25,0	25,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

1. ¿Tiene conocimientos básicos de costos ABC?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	7	87,5	87,5	87,5
	Si	1	12,5	12,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

2. ¿Considera viable que la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. deba aplicar un sistema de costos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	2	25,0	25,0	25,0
	Si	6	75,0	75,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

3. La aplicación de los costos ABC incrementaría la rentabilidad de la empresa T&C Tecnología y Construcción S.R.L.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NI de Acuerdo ,Ni en Desacuerdo	6	75,0	75,0	75,0
	De Acuerdo	1	12,5	12,5	87,5
	Muy de Acuerdo	1	12,5	12,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

4.El factor de prorrateo hace que cambie los costos en la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NI de Acuerdo ,Ni en Desacuerdo	2	25,0	25,0	25,0
De Acuerdo	6	75,0	75,0	100,0
Total	8	100,0	100,0	

5. Las actividades de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. requieren factor de prorrateo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NI de Acuerdo ,Ni en Desacuerdo	2	25,0	25,0	25,0
De Acuerdo	6	75,0	75,0	100,0
Total	8	100,0	100,0	

6. considera viable que la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. deba aplicar un factor de prorrateo en la determinación de los costos en la prestación del servicio.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NI de Acuerdo ,Ni en Desacuerdo	3	37,5	37,5	37,5
De Acuerdo	5	62,5	62,5	100,0
Total	8	100,0	100,0	

7. La prestación de servicios es considerado como parte del costo de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido De Acuerdo	8	100,0	100,0	100,0

8. La compra de materiales de escritorio y la contratación del personal para desarrollar dicho servicio son considerados como costos de la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NI de Acuerdo ,Ni en Desacuerdo	1	12,5	12,5	12,5
De Acuerdo	7	87,5	87,5	100,0
Total	8	100,0	100,0	

9. La empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. Identifica los costos indirectos en el desarrollo de la prestación de servicios.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NI de Acuerdo ,Ni en Desacuerdo	1	12,5	12,5	12,5
De Acuerdo	7	87,5	87,5	100,0
Total	8	100,0	100,0	

10. La empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. utiliza un sistema de costos en la determinación del precio de la prestación del servicio.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Desacuerdo	8	100,0	100,0	100,0

11. El proceso de análisis de la prestación del servicio se considera un costo para la empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NI de Acuerdo ,Ni en Desacuerdo	6	75,0	75,0	75,0
De Acuerdo	2	25,0	25,0	100,0
Total	8	100,0	100,0	

12. La empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. realiza un análisis de los costos de la prestación del servicio para hacer proyecciones futuras.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NI de Acuerdo ,Ni en Desacuerdo	1	12,5	12,5	12,5
De Acuerdo	7	87,5	87,5	100,0
Total	8	100,0	100,0	

13. La empresa constructora T&C Tecnología y Construcción S.R.L. cuenta con una base de datos de los costos incurridos en la prestación del servicio que le permite conocer más a detalle dichos gastos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido De Acuerdo	8	100,0	100,0	100,0

1.El sistema de costos ABC permite mejorar la rentabilidad generada por las ventas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NI de Acuerdo ,Ni en Desacuerdo	6	75,0	75,0	75,0
De Acuerdo	2	25,0	25,0	100,0
Total	8	100,0	100,0	

2. En su opinión es necesario contar con una buena información de costos para la toma de decisiones oportunas con relación a las ventas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NI de Acuerdo ,Ni en Desacuerdo	4	50,0	50,0	50,0
De Acuerdo	4	50,0	50,0	100,0
Total	8	100,0	100,0	

3. Los directivos de la empresa se reúnen periódicamente para revisar las metas establecidas y determinar lo que se ha logrado y lo que falta por alcanzar para mejorar la rentabilidad generado por las ventas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NI de Acuerdo ,Ni en Desacuerdo	4	50,0	50,0	50,0
De Acuerdo	4	50,0	50,0	100,0
Total	8	100,0	100,0	

4. La clasificación de las actividades mediante el método ABC en la prestación de servicios genera una rentabilidad para mejorar la adquisición de patrimonio.


	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NI de Acuerdo ,Ni en Desacuerdo	5	62,5	62,5	62,5
De Acuerdo	3	37,5	37,5	100,0
Total	8	100,0	100,0	




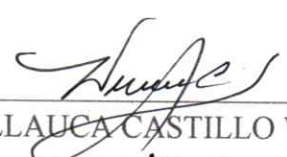
AUTORIZACIÓN DE EMPASTADO

*Los miembros del jurado evaluador de la Tesis: **“LOS COSTOS ABC Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA T&C TECNOLOGIA Y CONSTRUCCION S.R.L. DE LA CIUDAD DE HUARAZ PERIODO 2017”**, presentado por los bachilleres **BURGA VILLANUEVA MARÍA MILAGRO** y **JARAMILLO PORTELLA CLARIBEL SULMA**, el cual observa las características y esquemas establecidos por la Facultad de Economía y Contabilidad de la UNASAM, por lo que se encuentra en condiciones para proceder al EMPASTADO correspondiente.*

Huaraz, enero del 2021.


Dr. RUIZ VERA JOSÉ ROSARIO
Presidente


Dra. AYVAR CUELLAR DOMINGA
Secretaria


Dra. ALLAUCA CASTILLO WENDY JULY
Vocal