

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y

ADMINISTRATIVAS

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES



**DETERMINACIÓN DE COSTOS Y RENTABILIDAD DE LAS
EMPRESAS MADERERAS DE LA CIUDAD DE PUNO**

TESIS

PRESENTADA POR:

AGUSTIN MAMANI MAMANI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CONTADOR PÚBLICO

PUNO – PERÚ

2003

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES

**DETERMINACIÓN DE COSTOS Y RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS
MADERERAS DE LA CIUDAD DE PUNO**

TESIS PRESENTADA POR:

AGUSTIN MAMANI MAMANI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CONTADOR PÚBLICO

APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:



PRESIDENTE :
 *C.P.C. CARLOS ASUNTO CANO TORRES

PRIMER MIEMBRO :
 C.P.C. ROGELIO TIQUE MAMANI

SEGUNDO MIEMBRO :
 M.Sc. REYNALDO ALCOS CHURA

DIRECTOR DE TESIS :
 *Dr. ALBERTO ENRIQUE COLQUE MAMANI

ASESOR DE TESIS :
 Dr. LUCIANO ITO TICONA

ÁREA: Costos de Producción

TEMA: Determinación de Costos y Rentabilidad

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 18 DE SETIEMBRE DEL 2003

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso por permitirme tener la fuerza para terminar mi carrera.

A mi adorada esposa Yovana Quispe, a mis hijos Melissa, Fabiola, Jennifer y Piero a Mis padres, y hermanos por su apoyo incondicional, esfuerzo constante e incansable aliento moral y económico para concederme la oportunidad de culminar mis estudios y por su constante apoyo a lo largo de mi vida.

A: los Docentes de la Escuela Profesional de Ciencias Contables, parientes, y en especial a los que me forjaron como persona, con sus consejos, paciencia y por las enseñanzas impartidas.

AGRADECIMIENTOS

- Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.
- A mi madre por ser un ejemplo a seguir adelante, por sus enseñanzas a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos.
- A mi padre por ayudarme y apoyarme siempre con sus consejos y su ejemplo de perseverancia, rectitud, integridad y ética.
- A mis hermanos y hermanas, por su apoyo incondicional y por demostrarme la gran fe que tienen en mí.
- A mis docentes de la escuela profesional de Ciencias Contables por compartir conmigo sus conocimientos y saberes de la vida
- A la **Universidad Nacional del Altiplano** por acogernos y permitirnos formar parte de la familia estudiantil.
- Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	10
ABSTRACT.....	13
 CAPÍTULO I 	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
1.3.1. Objetivo general	22
1.3.2. Objetivos específicos	22
 CAPÍTULO II 	
REVISIÓN DE LITERATURA	
2.1. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1.1. Clasificación de los sistemas de costos	26
2.1.2. Clases de costos.....	30
2.1.3. Importancia de la rentabilidad.....	32
2.1.4. La oferta y la demanda en el mercado.....	33
2.2. MARCO CONCEPTUAL Y/O DEFINICION DE TERMINOS BASICOS	36
2.2.1. Conceptos de la contabilidad de costo	36
2.2.2. Clasificación de empresas	37
2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	41
2.3.1. Hipótesis general	41
2.3.2. Hipótesis específicas	41
2.3.3. Variables para la hipótesis general.....	42

2.3.4.	Variables para las hipótesis específicas	42
2.4.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	42
2.4.1.	Para variables dependientes	42
2.4.2.	Para variables independientes	42

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	44
3.1.1.	Método inductivo	44
3.2.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	44
3.2.1.	Entrevista personal	44
3.2.2.	Observación y análisis documentario.....	44
3.2.3.	Procesamiento de datos	45
3.2.4.	Análisis de interpretación de la información	45
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	45
3.3.1.	Población.....	45

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DESCUSIÓN

4.1.	CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN.....	47
4.1.1.	Ubicación y localización del área de estudio	47
4.1.2.	Accesibilidad.....	47
4.1.3.	Clima y vegetación.....	48
4.2.	EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	48
4.2.1.	Determinación de los costos de producción de las empresas madereras.....	48
4.2.2.	Costos directos	48
4.2.3.	Costo promedio de la adquisición de la madera.....	50

4.2.4.	Costo total de la adquisición de la materia prima	50
4.2.5.	Mano de obra directa	51
4.2.6.	Costo anual de la mano de obra	52
4.2.7.	Costos indirectos	52
4.2.8.	Costo real	55
4.2.9.	Costos directos	56
4.2.10.	Gastos de fabricación	56
4.3.	DETERMINACIÓN DE LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS	
	MADERERAS	59
4.3.1.	Determinación del costo unitario	59
4.3.2.	Precio unitario	60
4.3.3.	Utilidad.....	60
4.3.4.	Venta total	61
4.3.5.	Índice de rentabilidad	62
4.3.6.	Punto de equilibrio	63
4.4.	CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS	66
4.4.1.	Objetivo específico 1	66
4.4.2.	Objetivo específico 2.....	67
	CONCLUSIONES	68
	RECOMENDACIONES.....	69
	BIBLIOGRAFIA	71
	ANEXOS	74

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Empresa objeto de estudio	46
Tabla 2: Costo de adquisiciones de la madera año 2002 (en pie tablar).	49
Tabla 3: Cálculo del costo promedio de la compra de madera año 2002 (en pie tablar).	50
Tabla 4: Cálculo del costo promedio de la compra de madera año 2002 (en pie tablar).	50
Tabla 5: Personal de las empresas madereras año 2002.	51
Tabla 6: Mano de obra directa año 2002.....	52
Tabla 7: Gastos de fabricación periodo 2002 (Nuevo Soles).....	54
Tabla 8: Costo anual por variedad de madera periodo 2002 (nuevo soles).	56
Tabla 9: Hoja de costos.	57
Tabla 10: Hoja de costos.	58
Tabla 11: Hoja de costos.	58
Tabla 12: Hoja de costos.	59
Tabla 13: Calculo del precio unitario y utilidad por producto año 2002 (nuevo soles).	61
Tabla 14: Calculo venta anual año 2002 (nuevo soles).....	62
Tabla 15: Calculo de la rentabilidad año 2002 (nuevo soles)	63
Tabla 16: Punto de equilibrio madera aguano.....	64
Tabla 17: Punto de equilibrio madera cedro.	64
Tabla 18: Punto de equilibrio madera spingo.	65
Tabla 19: Punto de equilibrio madera corriente.....	65
Tabla 20: Margen del punto de equilibrio.....	66

Tabla 21: Costo de adquisicion de materia prima (maderas) año 2002 empresa industrial aserradero San Martin.....	75
Tabla 22: Costo de adquisicion de materia prima (maderas) año 2002 empresa industrial maderera madesur.....	76
Tabla 23: Costo de adquisicion de materia prima (maderas) año 2002 empresa aserradero industrial nueva selva.....	77
Tabla 24: Costo de ventas año 2002 empresa industrial aserradero San Martin.	78
Tabla 25: Costo de ventas año 2002 empresa industrial maderera madesur.....	79
Tabla 26: Costo de ventas año 2002 empresa aserradero industrial nueva selva.....	80
Tabla 27: Gastos de fabricación (servicios) año 2002.	81
Tabla 28: Maquinarias de la empresa (Precio).....	82
Tabla 29: Depreciación (precio).....	82
Tabla 30: Aserradero Industrial San Martin Planilla De Sueldos Anual Periodo 2002.....	82
Tabla 31: Aserradero industrial San Martin planilla de salarios anual periodo 2002.....	83

RESUMEN

La investigación denominada **“Determinación de Costos y Rentabilidad de las empresas madereras de la Ciudad de Puno”** tiene como objetivo general establecer la correlación de dichas variables de producción y rentabilidad, demostrar que la aplicación de un sistema de costos incide en la utilidad de la empresa maderera. Ante la realidad problemática, hemos observado que tienen deficiencias en el cálculo y control de sus costos. Generando información deficiente e impidiendo cumplir con los objetivos propuestos. La presente investigación pretende demostrar que la aplicación de un sistema de costos lograra maximizar las utilidades de las empresas madereras dedicadas a la transformación, seccionado de la madera y establecer recomendaciones de mejora. Se ha tomado como muestra a tres empresas que se dedican a este rubro de negocios. La investigación es de tipo no experimental, de diseño descriptivo correlacional, se asumió el muestreo no probabilístico, se utilizó en método inductivo, deductivo y el estadístico. Debido a la reducida población y a juicio del investigador, se analizó sus estados financieros en los últimos 12 meses de las tres empresas; se empleó la técnica de la guía de análisis de documentos, fuentes secundarias, así como las normas y procedimientos en las fases del curso de desarrollo del Proyecto de Investigación, visita a las empresas madereras de transformación de la madera. Los resultados de la investigación evidenciaron que en general, se han logrado determinar que el 14.28% de las empresas madereras refleja una regular producción de madera aserrada, variedad Spingo, mientras el 20.27% refleja una excelente producción de madera aserrada variedad Aguano y solo el 12.61% refleja una insuficiente producción de madera aserrada y el 16.45% de las empresas maderera representa una regular rentabilidad en su producción de madera aserrada, mientras el 20.27% representa un alta rentabilidad en su producción de madera aserrada y solo un 12.61% presenta una baja rentabilidad en su producción de madera

aserrada. Con este propósito se ha tomado como muestra a tres empresas madereras, las mismas que han sido seleccionadas mediante el método sistemático. Para determinar su costo de producción de las tres empresas que son el ámbito de la investigación, se ha analizado la estructura de costos existentes en la Asociación de Pequeños Industriales Madereros de la referida localidad, comparándolo con los actuales datos de mercado.

Las técnicas e instrumentos utilizados fueron:

- Encuestas y entrevistas al empresario y/o propietario y el personal con que labora.
- La observación y estudio a la estructura de costos de dicha asociación.
- La observación a la contabilidad de cada empresa en estudio, relacionados al campo industrial (contabilidad de costo).

Luego de haber realizado el análisis correspondiente se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. En la determinación del costo unitario de la madera, no varía los gastos de Mano de Obra Directa y los Gastos de Operación, estas permanecen constantes para las cuatro variedades de madera; la variación se observa en el costo de adquisición de la materia prima; siendo entonces los costos unitarios por pie tablar y por variedad, de la siguiente manera:
 - Madera Aguano (Pie tablar), con un costo unitario de S/. 1.62
 - Madera Cedro (Pie Tablar), con un costo unitario de S/. 2.70
 - Madera Spingo (Pie Tablar), con un costo unitario de S/. 2.35
 - Madera Corriente (Pie Tablar), con un costo unitario de S/. 1.12

2. la rentabilidad por pie tablar, para las variedades de madera en estudio, varía de acuerdo a la calidad de la misma, siendo esta de la siguiente manera:
 - Madera Aguano (Pie tablar), con una Rentabilidad de S/.20.27%
 - Madera Cedro (Pie Tablar), con una Rentabilidad de S/. 16.45%
 - Madera Spingo (Pie Tablar), con una Rentabilidad de S/. 14.28%
 - Madera Corriente (Pie Tablar), con una Rentabilidad de S/. 12.61%

3. El precio unitario de venta al público, varía de acuerdo a la calidad de la madera, y es de la siguiente manera:
 - Madera Aguano (Pie tablar), con un Precio Unitario de S/.2.03
 - Madera Cedro (Pie Tablar), con un Precio Unitario de S/. 3.23
 - Madera Spingo (Pie Tablar), con un Precio Unitario de S/. 2.74
 - Madera Corriente (Pie Tablar), con un precio Unitario de S/. 1.28

Palabras clave: Gastos de fabricación, Materia prima, mano de obra, rentabilidad y sistema de costo.

ABSTRACT

The general objective of the research called "Cost determination and profitability of the logging companies of the City of Puno" has the general objective of establishing the correlation of these variables of production and profitability, demonstrating that the application of a system of costs has an on the utility of the logging company. Faced with the problematic reality, we have observed that they have deficiencies in the calculation and control of their costs. Generating poor information and preventing it from meeting the proposed objectives. This research aims to demonstrate that the implementation of a cost system would maximize the profits of timber companies engaged in processing, logging of lumber and establishing recommendations for improvement. It has been taken as a sample to three companies that are engaged in this business area. The research is non-experimental, correlational descriptive design, assumed non-probabilistic sampling, was used in inductive, deductive and statistical method. Due to the small population and the researcher's view, his financial statements were analyzed in the last 12 months of the three companies; the technique of the document analysis guide, secondary sources, as well as the rules and procedures were used in the phases of the research project development course, visit to timber processing companies. The results of the research showed that in general, it has been possible to determine that 14.28% of logging companies reflect regular production of sawn wood, Spingo variety, while 20.27% reflect excellent production of sawn wood Aguano variety and only 12.61% reflect insufficient production of sawn wood and 16.45% of timber companies represent a regular profitability in their sawn wood production, while 20.27% represents a high return in their production of sawn wood and only 12.61% have a low profitability in their sawn wood production. For this purpose, three logging companies have been taken as a sample, the same ones that have been selected using the systematic method. To determine the cost of production of the

three companies that are the field of research, the existing cost structure in the Association of Small Wood Industrialists of the aforementioned locality has been analyzed, comparing it with the current data Market.

The techniques and instruments used were:

- Surveys and interviews of the employer and/or owner and the staff with which he works.
- The observation and study of the cost structure of this association.
- Observation to the accounting of each company under study, related to the industrial field (cost accounting).

After the relevant analysis, the following conclusions have been reached:

1. In determining the unit cost of lumber, the costs of Direct Labor and Operating Expenses do not vary, these remain constant for the four varieties of wood; variation is observed in the cost of acquiring the raw material; being then the unit costs per board foot and by variety, as follows:
 - Aguano Wood (Board Foot), with a unit cost of S/.1.62
 - Cedar Wood (Board Foot), with a unit cost of S/. 2.70
 - Wood Spingo (Board Foot), with a unit cost of S/. 2.35
 - Current Wood (Board Foot), with a unit cost of S/. 1.12
2. profitability per board foot, for the varieties of wood under study, varies according to the quality of it, this being as follows:
 - Aguano Wood (Board Foot), with a profitability of S/.20.27%

- Cedar Wood (Board Foot), with a Profitability of S/. 16.45%
 - Spingo Wood (Board Foot), with a Profitability of S/. 14.28%
 - Current Wood (Board Foot), with a profitability of S/. 12.61%
3. The unit price of sale to the public, varies according to the quality of the wood, and is as follows:
- Aguano Wood (Board Foot), with a Unit Price of S/. 2.03
 - Cedar Wood (Board Foot), with a Unit Price of S/. 3.23
 - Spingo Wood (Board Foot), with a Unit Price of S/. 2.74
 - Current Wood (Board Foot), with a Unit price of S/. 1.28

Keywords: Manufacturing expenses, raw material, workforce, profitability and cost system.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Siendo las empresas madereras que se dedican a una actividad importante, en la ciudad de puno, es necesaria que sean tomadas muy en cuenta. Porque permite a esta ciudad ser una zona industrial, que contribuye ingresos económicos a su población, estado y otros.

Por lo que es necesario su permanencia para el desarrollo nacional, regional y local, su disminución afectaría directamente a sus consumidores, como a los empresarios dedicados a este rubro.

Por lo que se propone a través del presente trabajo de investigación orientar a los empresarios del sector maderero presentar una buena imagen y una adecuada organización empresarial, manejo de sus costos de producción y su posible recuperación traducidos en una rentabilidad real, para ello deben mejorar la calidad del producto ya sea en su presentación y buen uso de sus materiales acorde a las nuevas políticas y estrategias de visión empresarial.

Ponemos a consideración de la Dirección de investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Administrativas el presente trabajo de investigación titulado “Determinación de Costos y Rentabilidad de las Empresas madereras de la Cuidad de Puno”, con el propósito de obtener el Título Profesional mediante la modalidad de sustentación del tema desarrollado, dando cumplimiento al reglamento de Títulos de la facultad de Ciencias Contables y Administrativas, al estatuto de la Universidad Nacional del Altiplano y a ley 23733 Artículos 23 y 24.

El método para determinar los coeficientes de rentabilidad, fue el de análisis de razones, relaciones o ratios, utilizando los elementos o rubros de los EEFF. De cada

empresa industrial en estudio. Por ello podemos afirmar que esta actividad en la ciudad de Puno está incrementando en forma muy notable, y estas atraviesan una serie de problemas de los cuales no establecen con precisión y en forma técnica los costos unitarios por producto y de esta manera poder ofrecer sus productos al mercado en forma más eficiente por ello es necesario establecer un método de estructuras de costos que establecen en forma técnica y eficiente.

En el capítulo I: Se expone brevemente la realidad problemática, los estudios previos relacionados con las variables de estudio, a niveles internacional, nacional, regional y local; así mismo el marco referencial referido al tema en estudio, el planteamiento y formulación del problema, la justificación, hipótesis y objetivos.

El capítulo II: Se refiere al marco teórico, marco conceptual e hipótesis de la investigación.

El capítulo III: Se refiere a la metodología, el tipo de estudio, diseño de investigación, las variables y operacionalización de las variables; la población y muestra; la técnica e instrumentos de recolección de datos, métodos de análisis de datos y aspectos éticos.

El capítulo IV: Se expone el ámbito del estudio a realizarse, ubicación, accesibilidad clima y vegetación. Se desarrolla la discusión de los resultados obtenidos contrastando con el marco teórico y los estudios previos de las variables en estudio.

Las conclusiones, fueron formuladas en estricta coherencia con los objetivos e hipótesis de investigación.

Las recomendaciones, fueron formuladas de acuerdo a las conclusiones planteadas.

Finalmente, los anexos que son informaciones auxiliares, que muestra los instrumentos y medios de verificación de la investigación realizada.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En casi todos los países del mundo que tienen recursos forestales importantes, las industrias forestales desempeñan una función esencial para el desarrollo socioeconómico general. Las empresas grandes y pequeñas que producen productos forestales, tanto para el consumo interno como para la exportación, constituyen una parte importante de la base económica de casi todos los países. El valor real de la contribución del sector forestal a la economía mundial ha aumentado en los últimos decenios a un promedio anual del 2,5 por ciento. La producción, extracción, elaboración y comercio de madera y otros productos forestales, junto con las industrias secundarias asociadas, son fuentes importantes de empleo e ingresos, especialmente en zonas rurales donde las otras opciones son limitadas. La madera es la más utilizada de las materias primas cuyo suministro es renovable; para muchas de las aplicaciones a las que se presta, no existen alternativas potencialmente inocuas para el medio ambiente y eficaces en función de los costos. La industria forestal convierte este recurso en un valor económico y social y lo pone a disposición de la sociedad, lo que explica que los bosques sean una alternativa de aprovechamiento de la tierra capaz de competir con otras

Las empresas privadas hoy en día tienen como objetivo primordial, obtener ganancias a través de la participación en el mercado de bienes y servicios con el fin de obtener utilidades; por lo que es necesario contar con un sistema de costeo individualizado a las necesidades de cada rubro, para ayudar al uso correcto de los recursos y tener una mejor gestión integral para maximizar la utilidad mediante reducción de gastos y aprovechar el costo de oportunidad

La aplicación de un sistema de costeo por órdenes de producción va a permitir a la organización mantener una constante supervisión durante todo el proceso productivo, logrando que este se lleve a cabo de forma eficiente de acuerdo a los objetivos y metas propuestas por la organización, una de estos controles lo representa la contabilidad de costos como un sistema que aporta beneficios importantes de desarrollo administrativo de la empresa

Este instrumento de control, al ser aplicado adecuadamente, permiten lograr un mejor aprovechamiento de los recursos productivos, y al mismo tiempo obtener reportes que sirven de base para la elaboración de presupuestos que al ser comprobados con las cifras reales contribuyen a reforzar o reestructurar las nuevas producciones

A medida que las empresas van creciendo, determinar costos es cada vez más importante, ya que nos va permitir conocer a detalle los costos de materiales, mano de obra y gastos de fabricación que intervienen en cada proceso de producción.

Para el desarrollo de esta investigación, se tomó en estudio a tres empresas madereras de la ciudad de Puno, son empresas se dedica a la transformacion seccionado de la madera. Esta empresa cuenta con un modelo de costos empíricos que no permite evaluar los valores incurridos en el proceso productivo; y que no se puede identificar fehacientemente la gestión y el resultado económico financiero obtenido en un determinado ejercicio económico. Por lo cual el motivo de interés del autor de la presente investigación de aplicar un Sistema de costos adecuados y la medida de la empresa en particular para la optimización del uso de recursos y mejorar la utilidad.

Por lo expuesto, es necesario implementar un sistema de costos de producción que lleguen a determinar los recursos de cada producción para determinar la utilidad, aumentar la competitividad y crecimiento de la empresa

Otro de los problemas que enfrenta las empresas de Puno, son las limitaciones internas como la falta de vías de comunicación adecuadas, hacia los centros de extracción de la madera como Puerto Maldonado, la comercialización es limitada y los precios en algunos tipos de madera son altos, restringiéndose de esta manera se consumó. Por otro lado, las nuevas iniciativas empresariales de seguir formando empresas de este tipo, muchas veces no cuentan con un estudio que permita conocer detenidamente si es aceptable su ingreso al mercado.

Definición del problema

A la culminación del presente trabajo de investigación, se tratará de responder a las siguientes interrogantes: **¿Cuál es el Costo de Producción de la empresa maderera? ¿YCuál es su rentabilidad en la oferta y demanda de los productos terminados de las empresas maderera de la Ciudad de Puno?**

Limitaciones de la investigación

Las principales limitaciones que se presentaron en la ejecución del presente trabajo de investigación fueron las siguientes:

- Limitado acceso a la obtención de los estados financieros de las empresas en estudio por ser datos muy confidenciales.
- Limitadas y parciales investigaciones realizadas en costos de producción y rentabilidad en las empresas madereras de nuestra región.
- Falta de una adecuada organización y sistemas de aplicación de costos y rentabilidad para verificar los mismos, en las empresas industriales existentes.

- La principal limitación que se tiene en la ejecución del presente trabajo de investigación es la de no contar con la información suficiente sobre costos de producción ni distribución de productos terminados en las empresas madereras.

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

Los trabajos documentales en este tipo de investigaciones son pocos y viendo esta limitación se ha tomado otros trabajos de investigación de otras actividades los que están estrechamente ligados por el tipo de investigación que se ha realizado, de los que podemos mencionar.

Antecedentes documentales

Puma (2000) en su tesis 506 FCCA UNA – PUNO pagina 100 hace referencia que “identificados algunos factores que podrían determinar la rentabilidad de las empresas, tales como: propiedad del local, forma de comercialización.... La rentabilidad es determinada por la relación directa entre el demandante y el ofertante lo que se ponen en fijar un precio del producto”

Hurachi (2001) en su tesis DETERMINACION DE COSTOS DE COMERCIALIZACION Y RENTABILIDAD DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS MADERERAS EN LA CIUDAD DE PUNO FCCA UNA – PUNO, expresa las siguientes conclusiones “el costo unitario de la madera en sus diferentes variedades los factores de mano de obra directa y gastos de operación son invariables, o sea son constantes para cualquier variedad de madera, el costo unitario solo puede variar en el costo de adquisición de la materia prima”.

Neyra (2000) en su tesis 149FCCA, pagina 95 concluye que “para incrementar el volumen de comercialización se debe explotar lo máximo los mercados. Dando prioridad

a Juliaca, con atención de productos variados, en razón de que tiene mayor población económica activa”.

Bailon (2002) en su tesis FCCA, “Gestión Productiva del Recurso Natural de la madera en Pequeñas Empresas madereras del Departamento de Puno” (pág. 74).

1.3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

Determinar los costos de producción y rentabilidad de las empresas madereras de la ciudad de Puno, los mismos que servirán como principales indicadores para establecer los costos reales de producción

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar los costos de producción por pie tablar de las empresas madereras.
- Determinar la rentabilidad que se obtiene después de los valores agregados al producto antes de su comercialización a efectos de tener una información real para la toma de decisiones en la fijación de precios.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

Empresa

La empresa ha venido a configurarse debido a las necesidades materiales del hombre, como la acción individual o colectiva en la evolución económica se presenta como una persona natural o como la reunión de varias personas cuyos componentes pueden ser personería jurídica con derechos y obligaciones propias surgiendo como consecuencia la necesidad de contar con normas que protejan y justifiquen su existencia.

Costos

Se define costos como la clasificación, registro y ubicación adecuada de los gastos para determinar el costo de producción... son los recursos sacrificados o perdidos para alcanzar un objetivo específico.

Contabilidad de costos

“Ha sido necesario expandir los procedimientos generales de la contabilidad de manera que sea posible, por lo tanto determinar los costos de producir y vender cada artículo o de presentar un servicio, no al final del periodo de operaciones, sino al mismo tiempo que se lleva a cabo la fabricación del producto o se presta el servicio”¹.

“La gerencia solo puede ejercer un control efectivo, teniendo a su disposición inmediatamente las cifras detalladas del costo de los materiales, mano de obra y de carga

¹ Neuner, John J. W. Ch. O. “Contabilidad De Costos, Principios y Particas” Tomo I Pag. 03.

fabril, así mismo los gastos de venta y de administración de cada producto. La contabilidad de costos es, por consiguiente, una fase amplificadora de la contabilidad general o financiera de una entidad comercial o mercantil, que proporciona rápidamente a la gerencia los datos relativos de los costos de producir o vender cada artículo o de suministrar un servicio en particular”.²

“Los costos de contabilidad emergen de transacciones de buena fe que generalmente tiene raíces legales o contractuales. El costo representa un sacrificio de valores. El costo inicial de un activo o servicios adquiridos se refleja en el desembolso de dinero en efectivo u otros valores, o sea pasivo incurrido”.³

Objetivos de la contabilidad de costos

- a. El objetivo principal de la contabilidad de costos es de proporcionar información contable que ayuda a la gerencia en el proceso de toma de decisiones como, por ejemplo: ¿Que Bienes se deben producir? ¿Qué se deben suprimir? ¿Qué precio debemos cobrar por nuestro producto? ¿Debemos fabricar un componente o adquirirlo de terceros?
- b. Los objetivos que persigue la contabilidad de costos, es medir y controlar los costos de bienes económicos que se viene produciendo o se piensa producir como sustituto de otro bien, tomando en cuenta la competencia de mercado.

Los objetivos que persigue la contabilidad de costos es de medir y controlar los costos de bienes económicos que se viene produciendo o se piensa producir como sustituto de otro bien, tomando en cuenta la competencia del mercado.

² Neuner, John J. W. Ch. O. “Contabilidad De Costos, Principios y Particas” Tomo I Pag. 03

³ Miguel H. Bravo Cervantes “Los Costos en Síntesis” Pag. 12

La contabilidad de costos el máximo de formación sobre el costo unitario que se viene produciendo, señalando el cumplimiento de los factores productivos presupuestados o los mismos para la toma de decisiones por parte de los objetivos de producción:

“Controla los gastos de gestión en cada centro de responsabilidad. Controla la eficiencia en el empleo de los factores productivos comprando con los costos unitarios en el tiempo entre si o como factores predeterminados, para evaluar las variaciones existentes en los diferentes centros productivos.

Contribuye eficientemente a la formulación de un presupuesto de los factores productivos, o la programación de costos o gestión económica futura mediante la proyección de valores históricos. Permite evaluar o justificar determinadas alternativas o decisiones de naturaleza económica gracias a la información detallada del costo”⁴.

Sistemas de costos

Los sistemas contables para determinarlos costos de producción están condicionados a las características de la producción de la industria de que se trate, lo que quiere decir que el sistema contable deberá adaptarse a las necesidades de la empresa en gestión.

“Al clasificarse la industria en extractivas, de transformación y de servicios, las primeras son las que obtienen el producto de la naturaleza en su estado primario, las de transformación son aquellos que modifican la materia prima por medio de la adición,

⁴ Hidalgo O.J. "Contabilidad de Costos Teoría y casos Prácticos"

mezcla o contraposición de otros materiales hasta obtener un producto manufacturado, los de servicios son los que producen y venden servicios.”⁵

“La mayoría de personas que no son contadores ignoran del volumen de documentos de trabajo que se procesa en compañía manufacturera. Compañías manufactureras de tamaño mediano y pequeño pueden manejar miles de requisiciones, órdenes de compra, informes de recepción, facturas de vendedores, comprobantes, cheques, salidas de mercancías y documentos comerciales similares cada mes.... La acumulación clasificación de datos rutinarios del costo de producto son tareas muy importantes que además demandan mucho tiempo. En general, la acumulación de costos es la recolección organizada de datos mediante un conjunto de procedimientos o sistemas. La clasificación de costos es la agrupación de todos los costos de producción en varias categorías con el fin de satisfacer las necesidades de la administración”.⁶

2.1.1. Clasificación de los sistemas de costos

Costos históricos

Los costos históricos son aquellos que se calculan en el momento y después de que la producción se realiza, según las cifras reales que proporcionan los registros contables sobre el consumo de materias primas, mano de obra, gastos de fabricación incurridos y se clasifican en:

a) Sistema de Costos por Ordenes Especificas

“Este sistema nos demuestra que para cada lote de productos a elaborarse se emite una orden de producción numerada, con las especificaciones pertinentes así mismo,

⁵ Hill N.G. 1964 “Contabilidad de Costos”

⁶ Fran J. Fabozzi, Ralphs S. PLimeni, Arthur H. Adleberg “Contabilidad de Costos” Pag. 44

cuando se decide la fabricación de las partes componentes del producto principal, también se emiten las respectivas ordene. En este sistema para cada orden emitida se utiliza una planilla de liquidación en la cual se concentra toda la información referente a las materias primas, mano de obra y gastos de fabricación imputables a cada una, concluida la orden de producción se obtiene su costo total y dividiendo este importe por las unidades físicas producidas se determina el costo unitario”.⁷

b) Sistema de Costos Por Procesos

“Significa contabilizar los factores productivos por fases sucesivas o departamentales. Precisamente la característica de este método es la agrupación de los costos por Departamentos a un costo medio por unidad de producto. Es importante tomar en cuenta el principio, para determinar el costo unitario del producto en cada departamento es necesario conocer el monto de la producción, así como el costo de operación de dicho departamento. La agrupación de los costos y el registro de la producción por departamentos exigen un segundo principio: “el costo debe seguir a la producción”, es decir que el producto va de un departamento a otro, el costo acumulado en los departamentos anteriores debe transferirse a los departamentos sucesivos, para determinar el costo del producto terminado, así como determinar el costo en cualquiera de las fases de producción por departamentos. Un tercer principio que se debe aplicar en proceso al cierre de un periodo”. Es por esta razón que se produce muchas veces la subestimación en los productos en proceso, y la sobreestimación en los productos terminados o viceversa ocasionando la impresión en los costos, pero finalmente se ajustaran las diferencias existentes para llegar al costo real del producto”⁸.

⁷ Hillis N. G. 1964 “Contabilidad de Costos”

⁸ Jesus Hidalgo Ortega “Contabilidad de Costos” Pag. 197

Costos predeterminados

“Se define como una necesidad de contar una información más oportuna y anticipada de los costos de producción y la otra de obtener más efectivo de los costos de producción.”

“Predeterminación de tercer elemento de costos, gasto de fabricación, en tanto que los otros se obtienen sobre bases reales”.

Predeterminación de los tres elementos de producción, que tiene la finalidad de conocer anticipadamente los costos de producción, para fines de política de precios, cotizaciones especiales, etc. Y la otra finalidad, permite el control completo sobre los costos. Dentro de esta predeterminación tenemos dos sistemas”.

a) Sistema de costo Standard

“Se caracteriza porque requiere de estudios científicos completos, sistemáticos de las condiciones de eficiencia de la producción”.

b) Sistemas de Costos Estimados

Se caracteriza por una predeterminación un tanto general y profundo, basado fundamentalmente en la experiencia con cierta anticipación de las condiciones y costos de producción futuras.

“Los costos estimados en base al presupuesto constituyente una importación medida de control que facilita la dirección y coordinación de los distintos departamentos, puesto que llevarlo a cabo es debido, resulta necesario armonizar las funciones de las diversas secciones no es posible conducir organismos comerciales o industriales en forma arbitraria y carente de planes de acción, sin riesgo de incurrir en graves errores, de

dirección que han de repercutir en contra del estado económico, y patrimonial de la empresa”.

Elementos del costo

Todo estudio de costos debe comenzar por la determinación de los elementos que concurren a su formación con el objetivo de proceder a su ordenamiento y finalmente resolver la forma como han de ser consideradas y ponderados. El costo de producción está formado de tres elementos básicos:

- Materia Prima
- Mano de Obra
- Gastos de Fabricación o Producción.

“En la contabilidad de costos de producción, termino costo incluye todos los desembolsos que deben recargarse a la fabricación del producto durante determinado periodo, el costo de producción se integra a los siguientes elementos:

Materia Prima

La materia prima es el producto principal con la cual se ha elaborar la mercancía a fabricar, ello constituya un cargo directo por lo que se puede individualizar perfectamente la cantidad de estos bienes que se encuentran en la producción. Las materias primas son una forma de materiales directos que por lo regular, son sometidos a transformación”.

Mano de Obra Directa

“Es la intervención directa en el proceso de transformación de los materiales en producto terminado, lo que permite con suma facilidad determinar el valor de las horas trabajadas a cada artículo fabricado”.

Mano de Obra Indirecta

“Es la intervención en forma indirecta en el proceso de transformación de los materiales en producto terminado, por lo que no es posible determinar el valor de las horas trabajadas atribuibles a cada artículo fabricado”.

Otros gastos indirectos

“Se define a todos los demás gastos realizados que no pueden ser ubicados dentro de la mano de obra indirecta ni entre los materiales indirectos, tales como el importe de las depreciaciones de activos fijos, alquiler de planta, consumo de energía eléctrica, etc.”⁹

Gastos de fabricación

Agrupar las erogaciones, necesidades para lograr esa transformación, tales como equipo, herramientas, fuerza motriz, etc.

2.1.2. Clases de costos

“Desde el punto de vista de su grado de variabilidad los costos de producción se clasifican en costos variables y costos fijos”.

⁹ CPC Ychocan Arma Segunda Edición: Serie El Contador N° 3 Arequipa Perú.

Costos variables

Son aquellos cuya magnitud varía en razón directa al volumen de producción u operación realizadas. Por consiguiente son los que sufren aumentos o disminución proporcionales a los aumentos o disminuciones registradas como por ejemplo: seguros de accidentes, calefacción, alumbrado y fuerza, suministros, reparaciones, fletes de compra, etc.

Costos fijo

Son los que permanecen constantes en su magnitud independientes de los cambios registrados en el volumen de las operaciones registradas. Por consiguiente, son los que no sufren modificaciones en el volumen a pesar que la producción aumenta o disminuye, como por ejemplo. Tenemos alquileres, impuestos, seguro contra incendios depreciación. Etc.

Centro de costos

“Los centros de costos son sectores o comportamientos independientes unos de otros, propios, de las empresas industriales, destinadas unos para llevar a cabo el proceso de transformación de la materia prima en producto terminando u otras que apoyen a los primeros.”¹⁰

Rentabilidad

Relación entre beneficio y capital. En su forma más sencilla es la relación entre el beneficio deducido de impuestos pero antes de pagar los dividendos, y el activo total, expresada dicha relación como porcentaje”.

¹⁰ CPC Ychocan Arma Segunda Edición: Serie El Contador N° 3 Arequipa Perú.

2.1.3. Importancia de la rentabilidad

“Los diferentes documentos contables de una persona son base para el estudio de la rentabilidad, así tenemos documentos de costos, balance general, estados financieros, etc., que sirve para hacer el análisis o para establecer un informe estadístico contable, que deben percibir los capitales impuestos en la formación de la empresa.

El estudio de la rentabilidad es el índice que permite tomar decisiones finales para solucionar las ventas o la producción.”¹¹

Medidas de rentabilidad

La rentabilidad de cualquier producción con fines de lucro se mide por medio del índice de rentabilidad que se hace referencia a una relación existente entre dos magnitudes y que permite captar el verdadero sentido de una evaluación y del esfuerzo productivo sobre la rentabilidad de un producto en el mercado. Para hallar la utilidad neta se hace la siguiente relación:

Ventas Netas y Costo Total.

Utilidad = $\frac{V. N. - C. T.}{C. T.}$

Para determinar la rentabilidad de las empresas en su investigación sobre producción y rentabilidad utilizada la formula siguiente:

$$R = \frac{V. T - C. T.}{C. T.} * 100$$

Donde: R = Rentabilidad

V. T.= Ventas Totales

¹¹ Jorge Díaz Mosto, Diccionario y Manual de Contabilidad y Administración

C. T. = Costo Total

2.1.4. La oferta y la demanda en el mercado

Se considera sobre la oferta y demanda lo siguiente:

La demanda

Solicitud que se hace de un bien servicio por parte de un sujeto. La cantidad demandada de un bien o servicio depende de diversos factores, dentro de los cuales los más importantes son: el precio del bien o servicios, el nivel de las ventas, los gastos del consumidor, etc.

La oferta

“Se denomina así en el mercado, al conjunto de sujetos económicos que ofrecen mercaderías en ventas, y en sentido más amplio, la cantidad de mercaderías llevadas al mercado”.¹²

Industria

“Industria es aquella que sirviéndose de una materia prima, lo transforma en otros productos elaborados mediante la aplicación de un trabajo que puede ser manual o mecánico, de modo que el producto final satisfaga los deseos de una mayoría de personas interesadas en su adquisición”.

¹² Díaz Mosto J. (1985) Diccionario y Manual de Contabilidad y Administración Editorial de Libros Técnicos S.A. Lima Perú.

Empresas

La empresa es una organización social y económica que funciona como unidad de producción y pone en movimiento los factores de la producción como el capital y el trabajo para obtener ganancias y por el otro los consumidores logren beneficios”.

Funciones de la empresa

“Se considera las actividades necesarias, permanentes, a fines orientadas a la producción de bienes y/o servicios para satisfacer necesidades, elevar el nivel de la vida del usuario y del consumidor”.

a) Función Administrativa

Esta pone al orden los esfuerzos, afronta de inmediato las dificultades, detecta los posibles desajustes, plantea alternativas y dicta las mejores soluciones.

b) Función Financiera

Se requiere de capitales para remunerar al personal para adquirir y conservar los inmuebles, comprar maquinarias, herramientas y suministros.

c) Función Contabilidad

En la empresa la contabilidad es dinámica, suficiente, eficiente y actualizada que permitirá conocer en todo instante donde se está y a donde se va, da informes exactos de la situación de la empresa, proporciona una guía y orientación permanente en la gerencia, la contabilidad registra todas las operaciones.

d) Función Comercial

Las empresas en una economía de mercado confrontan una fuerte competencia lo que obliga a una creatividad e innovación constante de sus métodos, procedimientos y prácticas.

e) Función Técnica

Las empresas industriales se evocan a la tarea de convertir materias primas, insumos en general, suministros y de todo tipo de recursos en resultados concretos productos o servicios se desarrollan a través de procesos que están en función de los resultados o productos que se desean obtener.

f) Función de Seguridad

Consiste en la mejor forma de proteger los bienes materiales y todos los recursos que la empresa utiliza esta incluido la protección de las mercaderías y/o productos productivos producidos y de todo el personal que labora dentro de la empresa.

Estrategia empresaria

Kontz (1985:158) define las estrategias como “Un programa general de acción y un despliegue de esfuerzos y recursos hacia el logro de objetivos comprensivos”

La estrategia de una empresa consiste en un “conjunto de objetivos y orientaciones de política”, en cuanto a la política, esta define la manera de alcanzar los objetivos fijados.

La estrategia de una empresa resulta la respuesta coherente que brindan sus dirigentes a la pregunta: ¿En qué tipo de empresa queremos convertirnos?

La estrategia de la empresa es el conjunto de las explícitas no que determinan la coherencia de las iniciativas y de las reacciones de la firma frente a su medio.

2.2. MARCO CONCEPTUAL Y/O DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

2.2.1. Conceptos de la contabilidad de costo

“La contabilidad de costos es la clasificación, registro y ubicación adecuada de los gastos para la determinación de lo que cuesta producir los artículos o los servicios que proporciona la empresa y por consiguiente, el precio a que puede ser vendido”.¹³

“La contabilidad de costos o gerencial, se encarga principalmente de la acumulación y del análisis de la información relevante para uso interno de los gerentes en la planeación, el control y la toma de decisiones.”¹⁴

“La contabilidad de costos, es el nombre que se da a un procedimiento ordenado con arreglo a los principios de la contabilidad General, para registrar los gastos de explotación de la empresa, de tal manera que las cuentas que se llevan sobre la producción y las ventas puede servir para la determinación de los costos de Producción y de distribución unitario o totales de alguno o de todos los productores manufacturados o de servicios prestados y de las diversas funciones de la empresa con el fin de lograr una explotación económica eficiente y lucrativa.”¹⁵

Comercio

El comercio es la actividad propia del intercambio; representa la negociación que hacen las personas físicas o jurídicas y los estados comprando, vendiendo o permutando toda clase de bienes.

¹³ Diaz Mosto J. Contabilidad de Costos Industrial Lima.

¹⁴ Ralp S. Polimeni, Frank J. Fabozzi, Arthur H. Adleberg “Contabilidad de Costos”

¹⁵ Lawrence W.B. “Contabilidad de Costos” Tomo I

Actividades que se desempeña con carácter profesional y ánimo de lucro y que persigue la intermediación de bienes y servicios en mercados.

Comerciante

Se denomina comerciante a toda persona que teniendo capacidad legal para contratar ejerce actos de comercio. Lo realiza habitualmente haciendo de ello su profesión.

Competencia

Es la contienda de carácter comercial que tiene por finalidad realizar ventas mediante actos dirigidos a posibles clientes.

Empresa

Organización constituida por personas naturales y jurídicas que se dediquen a cualquier actividad lucrativa de extracción, producción, comercio o servicios industriales, comerciales o similares, con excepción de la asociación y fundaciones que no tiene dicho fin lucrativo.

2.2.2. Clasificación de empresas

La clasificación de las empresas obedece a una serie de criterios desde el ángulo del proceso económico: Empresas Extractivas, Empresas Reproductivas, Empresas de transformación, Empresas Distribuidoras

Según la actividad económica: Empresas Industriales, Empresas Comerciales, Empresas Extractivas, Empresas Financieras y Empresas de Servicio

Empresas según su Magnitud

Se agrupan de acuerdo a su tamaño o volumen de sus operaciones.

Pequeña empresa: son las que operan con capitales reducidos con operaciones limitadas.

Mediana empresas: Operan con capitales moderadas, sus operaciones son también limitadas, escaso número de empleados y obreros.

Estrategia empresarial

La estrategia de una empresa consiste en un conjunto de objetivos y orientaciones de política. En cuanto a la política empresarial, esta define la manera de alcanzar los objetivos fijados.

Desarrollo económico

Es la relación entre el crecimiento y las reservas o la potencialidad económica de un país. El desarrollo máximo de un país estará dado por la explotación o aprovechamiento de todas sus reservas o potencialidades económicas.

Mercado

Ámbito donde se realizan los actos relativos a la oferta y la demanda como el conjunto de consumidores individuales que puedan, quiera y están dispuestos a comprar un servicio o producto.

Madera

La madera es una materia prima de amplia aplicación. La madera es la parte sólida de los árboles que se halla debajo de la corteza, su grosor aumenta cada año en forma de un nuevo anillo concéntrico que se añade a los años anteriores.

Tablones

Piezas de sección rectangular con aristas vivas, con un espesor de 5 a 10 cm. de espesor y de longitud de 2 a 10mts.

Pie tablar

Es la unidad de medida que se utiliza para medir la cantidad de madera que contiene un tablón, una tabla, una cinta, etc.

Mermas

En el proceso de selección, la madera sufre el desgaste o disminución de su espesor por efecto del corte con la sierra produciéndose el aserrín que constituye mermas.

Maquinaria y equipo

Son bienes que se acrecientan la capacidad de la mano del hombre en el proceso del corte de la madera.

Banco de trabajo

Es la mesa de trabajo que utiliza el maestro cortado, para realizar el seccionado de la materia prima.

Sierra circular

Es dota de un disco plano dentado soportado por un armazón que está formado por dos brazos, un travesaño y un cordón que se retuerce por medio de un palo llamado tarabilla, con él puede graduarse la tensión de la sierra y tiene un motor eléctrico de 8 a 12 hp.

Indicadores económicos

Permiten analizar la sostenibilidad de la empresa.

Indicadores financieros

Miden la estructura y eficiencia en el manejo de los recursos financieros.

Pronostico de ventas

El pronóstico de venta es la materia prima del presupuesto de caja, dicho es analizado por la gerencia Financiera a fin de que esta establezca los flujos proyectados de ingresos por ventas que permiten a su vez cubrir los montos proyectado de egresos por concepto relacionados al proceso productivo viene a ser las cantidades estimadas de ingresos por las ventas para el ejercicio siguiente.

Premisas internas

Se denominan así puestos que son conceptos o variables manejadas por la propia empresas, es decir son de dominio interno del negocio pudiendo en consecuencia ser inducidas, encausadas e incluso reencausadas.

Grado de correlaciones con la competencia

A través de este indicador podemos notar el grado de similitud existente en las distorsiones o variaciones registradas en los montos de ventas tanto de las empresas como de la competencia.

Perfil del ciclo anual

El perfil del ciclo anual de las ventas presenta otra forma de observar el comportamiento de las mismas durante el año y a lo largo de los años, permite observar los ciclos de ventas, establecer las proporciones por ventas mensuales determinando si se estas alcanzados o no las metas propuestas y en todo caso corregir las distorsiones que pudieran ser de alguna manera manejadas por la empresa.

2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. Hipótesis general

Las empresas que se dedican a la producción de madera aserrada seccionada de la ciudad de Puno, corren el riesgo de perder sus capitales por la no aplicación y utilización de un sistema de costos. Por lo tanto, su grado de rentabilidad financiera y económica es insuficiente.

2.3.2. Hipótesis específicas

1ra. Hipótesis: El desconocimiento de aplicación de costos reales en la producción de la madera aserrada los empresarios corren el riesgo de perder sus capitales

2ra. Hipótesis: La aplicación de un sistema de costos eficientes en la comercialización de sus productos, los empresarios tienen mayores posibilidades de obtener una rentabilidad alta.

2.3.3. Variables para la hipótesis general

- **Variable dependiente:** Aplicación de Costos y Precios
- **Variable Independiente:** Costos de Producción

2.3.4. Variables para las hipótesis específicas

Variable para la Hipótesis Específica I.

- **Variable Dependiente:** Costos de comercialización por pie tablar de Madera.
- **Variable Independiente:** Gastos de Operación de la transformación.

Variable para la Hipótesis Específica II.

- **Variable Dependiente:** Costo de Producción en la Madera acerrada.
- **Variable Independiente:** Rentabilidad.

2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

2.4.1. Para variables dependientes

- Venta de Productos Terminados en forma eficiente
- Inversiones de capitales en la industria
- Aplicación de Costos reales

2.4.2. Para Variables Independientes

- Rentabilidad y/o beneficios
- Eficiente manejo de ventas
- Inversión de capitales en empresas comerciales

Utilidad de los resultados del estudio

El presente trabajo de investigación servirá para los empresarios dedicados a la producción de madera aserrada, con la finalidad de aplicar medidas correctivas de control de los costos de producción y optimizar sus resultados de acuerdo a la toma de decisiones, tomando las recomendaciones que se describieran en el desarrollo de los resultados del presente trabajo. Así mismo servirá como guía de consulta para los futuros profesionales dedicadas en el área de empresas industriales de producción de productos terminados.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para el análisis y formulación del presente trabajo de investigación se utilizó el método descriptivo que tiene como objetivo, describir y analizar los aspectos elementales de las empresas madereras de la ciudad de Puno, mediante este método nos permitió conocer los costos operacionales y rentabilidad de las empresas madereras

3.1.1. Método inductivo

Este método nos permitió realizar estudios y formular conclusiones particulares para analizar los conceptos generales lo que nos permitió observar en forma directa los problemas que existen en las empresas madereras. También se utilizó el método descriptivo y deductivo durante la ejecución de la investigación con propósito de establecer las conclusiones y recomendaciones más coherentes.

3.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.2.1. Entrevista personal

Se realizó entrevistas a los representantes y trabajadores de las empresas en estudio, con la finalidad de saber sus problemas y las dificultades que los aquejan en la administración y en la determinación de sus costos operacionales y rentabilidad.

3.2.2. Observación y análisis documental

Mediante esta técnica se ha recolectado datos por verificación de documentos contables fuentes de las pequeñas empresas Madereras como son: Facturas, Boletas de

Ventas, Guías de Remisión, Recibos por Honorarios Profesionales y los registros contables de compra, Venta, Planillas de Sueldos y Salarios, Cajas y Bancos y por último de los Estados Financieros.

3.2.3. Procesamiento de datos

Los datos fueron proporcionados por las empresas madereras objeto de estudio y que obran en sus respectivos archivos esto con la finalidad de conocer a profundidad los hechos importantes que se registraron en su oportunidad. Los datos obtenidos fueron ordenados se codificó y los fueron analizados con métodos estadísticos de tendencia central como son: promedio y porcentaje.

3.2.4. Análisis de interpretación de la información

Los cuadros, hojas de costo y demás materiales de información son descritas y analizadas e interpretadas de acuerdo a los objetivos planteados

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

Para la realización del presente trabajo de investigación se realizó en las ciudad de Puno, tomando como referencia el padrón del registro unificado que obra en la Dirección regional de Industrias. Comercio Turismo e Integración de Puno, registrada con CIIU 2010 en la rama de aserraderos y acepilladoras de maderas, tomando como base a 03 pequeñas todas ellas se encuentran en la actualidad operativas, lo que significa que el grado muestral es de 30%.

En la población se efectuó una muestra al azar por estratificación de todas las empresas comprendidas en el ramo.

Tabla 1: Empresa objeto de estudio.

N o	NOMBRE O RAZON SOCIAL	DIRECCION LEGAL
1	EMPRESA ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN	AV. SOL N° 1559
2	EMPRESA INDUSTRIAL MADERERA MADESUR EMPRESA ASERRADERO INDUSTRIAL NUEVA	AV. SOL N° 1422
3	SELVA	AV. SOL N° 1471

FUENTE: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DESCUSIÓN

4.1. CARACTERISTICAS DEL AREA DE INVESTIGACION

En el departamento de Puno, por ser una región dedicada a actividades comerciales e industriales por excelencia, las empresas madereras deben realizar inversiones apropiadas para generar empleo. Y de esa manera contribuir a la población ingresos económicos.

4.1.1. Ubicación y localización del área de estudio

El presente trabajo de investigación se realizó en la ciudad de Puno. Las empresas al que fue objetivo la presente tesis de investigación está ubicado en la ciudad de Puno los que se encuentran ubicados de la siguiente forma:

1. Empresa Aserradero Industrial San Martin, en la av. El Sol N° 1559.
2. Empresa Industrial Maderera Madesur, en la Av. Sol 1422.
3. Empresa Aserradero Industrial Nueva Selva, en la Av. Sol N° 1471.

4.1.2. Accesibilidad

El acceso desde la ciudad de Puno se realiza a través del siguiente Itinerario

Puno – Juliaca 45 km. Carretera Asfaltada

Juliaca – Puno 45 Km. Carretera Asfaltada

4.1.3. Clima y vegetación

La región circundante zona altiplánica presenta un clima predominante frígido ya que se encuentra a una altura de 4834 m.s.n.m.

4.2. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.2.1. Determinación de los costos de producción de las empresas madereras

Estructura de costos de las empresas madereras de la ciudad de Puno

Las empresas madereras de la ciudad de Puno, establecen el valor de venta de sus productos en forma empírica el que tiene como base primordial a la demanda y la oferta de la madera, para tal efecto el empresario toma como base el precio de compra de la materia prima al cual agregan el valor de la mano de obra y agregan una utilidad ficticia, por lo que aparentemente la calcularon su precio de venta, dejando de lado muchos costos como costos indirectos, costos directos y gastos de fabricación, relacionado a los gastos de fabricación de la madera.

Esta investigación pretende contribuir a los gerentes y/o administradores de las empresas para que tengan el real conocimiento de la estructura de costos por producto los que deben ser interpretados para tener y/o establecer políticas de ventas para un futuro más eficiente.

4.2.2. Costos directos

Los costos directos son aquellos costos que están directamente ligados al producto y que son directamente relacionados al producto. Estas están constituidas por los siguientes elementos:

a) **Materia Prima**

Por naturaleza de la actividad que desarrollan las pequeñas empresas madereras, la materia prima llega a ser la madera en sus diferentes variedades como son el aguano, cedro, spingo y corriente.

b) **Materia Prima Directa**

Las empresas al que se tomó muestra son empresas madereras que tiene la característica de ser industriales y comerciales, es decir que se dedican a la compra y la venta de maderas y así como su transformación (Trozado), en sus diferentes medidas, ya sea en sus diferentes variedades como: Tabla, Cintas, Cuartones, ect. El que está estrechamente ligado de acuerdo a la demanda.

Tabla 2: Costo de adquisiciones de la madera año 2002 (en pie tablar).

Tipo de Madera	Nombre o Razon Social			TOTAL	TOTAL en %
	Aserradero Industrial San Martin	Industrial Maderera Madesur	Aserradero Industrial Nueva Selva		
Aguano	427,956.00	267,478.80	317,405.04	1,012,839.84	61.22
Cedro	49,728.00	37,362.72	37,362.72	124,453.44	7.52
Spingo	48,936.00	40,725.84	36,816.24	126,478.08	7.64
Corriente	157,980.00	113,880.00	118,920.00	390,780.00	23.62
TOTAL	684,600.00	459,447.36	510,504.00	1,654,551.36	100.00

FUENTE: Archivos de la empresa.

En el tabla 2 nos muestra que la cantidad total anual de adquisición que se tiene de la madera con sus diferentes variedades. En la tabla muestra que la madera aguano es la más comprada y asciende a S/. 1'012,839.84 nuevos soles que representa el 61.22% del total de la compra, seguido de la madera corriente que asciende a S/. 390,780.00 nuevos soles que representa el 23.62%, luego la madera Spingo que asciende a S/. 126,478.08 nuevos soles que representa el 7.64% y finalmente la madera cedro que

asciende a S/. 124,453.44 nuevos soles que representa el 7.52%. en la gran mayoría la materia prima procede de la localidad de Puerto Maldonado, San Juan de Oro y San Gaban, la compra de la materia prima tiene una característica se realiza a medida exacta.

4.2.3. Costo promedio de la adquisición de la madera

Tabla 3: Cálculo del costo promedio de la compra de madera año 2002 (en pie tablar).

VARIEDAD	NOMBRE O RAZON SOCIAL			COSTO PROMEDIO
	Aserradero Industrial San Martín	Industrial Maderera Madesur	Aserradero Industrial Nueva Selva	
AGUANO	1.33	1.35	1.35	1.34
CEDRO	2.40	2.45	2.42	2.42
SPINGO	2.03	2.07	2.12	2.07
CORRIENTE	0.81	0.86	0.84	0.84
TOTAL	6.57	6.73	6.73	6.68

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 3 nos muestra las diferentes variedades de maderas adquiridas por los empresarios, la que más resalta es la madera aguano que tiene un costo promedio de S/. 1.34, la madera cedro tiene un costo promedio de S/. 2.42, la madera Spingo tiene un costo promedio de S/. 2.07 y la madera corriente tiene un costo promedio de S/. 0.84 por pie tablar.

4.2.4. Costo total de la adquisición de la materia prima

Tabla 4: Cálculo del costo promedio de la compra de madera año 2002 (en pie tablar).

VARIEDAD	CANTIDAD (PIE TABLAR)	%	COSTO PROMEDIO	COSTO TOTAL ADQUISICION
AGUANO	1,012,839.84	61.22	1.34	1,357,205.39
CEDRO	124,453.44	7.52	2.42	301,177.32
SPINGO	126,478.08	7.64	2.07	261,809.63
CORRIENTE	390,780.00	23.62	0.84	328,255.20
TOTAL	1,654,551.36	100.00	6.67	2,248,447.54

FUENTE: Tablas 2 y 3.

En la tabla 4 nos ilustra la cantidad total de la madera adquirida anualmente y el porcentaje que ya se explicó en los cuadros anteriores, que de acuerdo a su costo promedio la cantidad adquirida en la madera Aguano es de S/. 1'357,205.39 que representa el 61.22%, seguida de la madera Corriente que asciende a S/. 328,255.20 en términos porcentuales representa el 23.62%, seguida de la madera Spingo que asciende a S/. 261,809.63 que representa el 7.64% y por último la madera Cedro que asciende a S/. 301,177.32 que en términos porcentuales representa el 7.52%. asciendo un total de adquisición de S/. 2'248,447.54 nuevos soles.

Como se observa en el cuadro se ha globalizado por el total en función al costo promedio de cada una de las materias primas que se ofertan en el mercado de la ciudad de Puno.

4.2.5. Mano de obra directa

La materia prima sufre cambios por ello es indispensable calcular la mano de obra directa al costo que se va determinar.

Tabla 5: Personal de las empresas madereras año 2002.

DESCRIPCION	NOMBRE O RAZON SOCIAL		
	Aserradero Industrial San Martin	Industrial Maderera Madesur	Aserradero Industrial Nueva Selva
MAESTRO CORTADOR	1	1	1
MAESTRO JALADOR	1	1	1
AYUDANTE	1		1
TOTAL	3	2	3

En la tabla 5 muestra el número de trabajadores que cuenta cada empresa para la transformación de la materia prima, cada empresa tiene de 02 a 03 trabajadores.

4.2.6. Costo anual de la mano de obra

Tabla 6: Mano de obra directa año 2002.

DESCRIPCION	RAZON SOCIAL								
	Aserradero Industrial San Martin			Industrial Maderera Madesur			Aserradero Industrial Nueva Selva		
	COSTO	CANTIDAD	TOTAL	COSTO	CANTIDAD	TOTAL	COSTO	CANTIDAD	TOTAL
MAESTRO CORTADOR	7,100.00	1	7,100.00	6,580.00	1	6,580.00	6,510.00	1	6,510.00
MAESTRO JALADOR	6,620.00	1	6,620.00	6,440.00	1	6,440.00	6,440.00	1	6,440.00
AYUDANTE	6,520.00	1	6,520.00				6,440.00	1	6,440.00
TOTAL	20,240.00		20,240.00	13,020.00		13,020.00	19,390.00		19,390.00

MANO DE OBRA INDIRECTA

AÑO 2002

DESCRIPCION	RAZON SOCIAL								
	Aserradero Industrial San Martin			Industrial Maderera Madesur			Aserradero Industrial Nueva Selva		
	COSTO	CANTIDAD	TOTAL	COSTO	CANTIDAD	TOTAL	COSTO	CANTIDAD	TOTAL
GERENTE GENERAL ADMINISTRADOR	9,100.00	1	9,100.00	7,700.00	1	7,700.00	8,400.00	1	8,400.00
	8,500.00	1	8,500.00			-			-
CONTADOR	6,820.00	1	6,820.00	4,300.00	1	4,300.00	3,700.00	1	3,700.00
VENDEDOR	6,620.00	1	6,620.00						
TOTAL	31,040.00		31,040.00	12,000.00		12,000.00	12,100.00		12,100.00

FUENTE: Elaboración propia.

Para determinar el costo de la mano de obra directa e indirecta se ha efectuado con la búsqueda de documentos contables, donde se ha determinado que trabajan con 03 obreros y 04 trabajadores.

4.2.7. Costos indirectos

Los costos indirectos son aquellos costos que no están directamente ligados al producto y que están constituido por los elementos cuya característica es que no son inherentes al producto siendo los siguientes.

a) **Materia Prima Indirecta**

Este factor no interviene en el proceso de producción de la madera, por que simplemente se troza dicha materia prima, por lo tanto, para las pequeñas empresas madereras no es un componente del costo.

b) **Mano de Obra Indirecta**

En las empresas madereras de alguna manera este factor está comprometido en el proceso del trozado del producto a vender, en el presente caso concierne a los gastos administrativos, porque es un elemento indirecto y que está constituido por las remuneraciones del personal que laboran en los aserraderos.

c) **Gastos de Fabricación**

Este factor está constituido por los gastos relacionados con el alquiler de la planta, el consumo de servicios como energía eléctrica, agua, teléfono, combustible, lubricantes, mantenimiento, depreciación de la maquinaria, y todos los gastos relacionados al rubro.

- **Depreciación de maquinaria.**- Es un elemento indirecto del seccionado de la madera constituido por el desgaste que sufren las maquinarias utilizados en el proceso del seccionado de las diferentes variedades de maderas.
- **Contribuciones Sociales.**- Constituido por los aportes que hacen las empresas a ciertos organismos para que presten servicios a los trabajadores como Essalud, ONP, SCRT, IES, Etc.

Tabla 7: Gastos de fabricación periodo 2002 (Nuevo Soles).

Nº	GASTOS DE FABRICACION	COSTO PROMEDIO MENSUAL	COSTO ANUAL MENSUAL	%
SERVICIOS				
1	ENERGIA ELECTRICA	635.42	7,625.00	6.62
2	AGUA	162.50	1,950.00	1.69
3	TELEFONO	254.00	3,048.00	2.64
4	ALQUILER	350.00	4,200.00	3.64
5	LICENCIA	25.00	300.00	0.26
6	GASOLINA	404.17	4,850.00	4.21
7	UTILES DE ESCRITORIO	118.17	1,418.00	1.23
8	GASTOS DE REPRESENTACION	850.83	10,210.00	8.86
9	MANTENIMIENTO	517.92	6,215.00	5.39
10	DEPRECIACION DE MAQUINARIA	1,530.89	18,370.70	15.94
11	GASTOS DE VIAJE	153.50	1,842.00	1.60
SUB TOTAL		5,002.39	60,028.70	52.09
MANO DE OBRA INDIRECTA				
1	GERENTE GENERAL	758.33	9,100.00	7.90
2	ADMINISTRADOR	708.33	8,500.00	7.38
3	CONTADOR	568.33	6,820.00	5.92
4	VENDEDOR	551.67	6,620.00	5.74
5	LEYES SOCIALES (ESSALUD)	198.30	2,379.60	2.06
SUB TOTAL		2,784.97	33,419.60	29.00
MANO DE OBRA DIRECTA				
1	MAESTRO CORTADOR	591.67	7,100.00	6.16
2	MAESTRO JALADOR	551.67	6,620.00	5.74
3	AYUDANTE	543.33	6,520.00	5.66
4	LEYES SOCIALES (ESSALUD)	130.05	1,560.60	1.35
SUB TOTAL		1,816.72	21,800.60	18.92
TOTAL GENERAL		9,604.08	115,248.90	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 7 se aprecia que el gasto de servicios es el más elevado en la transformación del producto toda vez que asciende a S/. 60,028.70, que representa el 52.09% del gasto de fabricación de las maderas, seguida de la mano de obra indirecta que asciende a la suma de S/. 33,419.60, que representa el 29.00% y por último el gasto de la mano de obra directa que asciende a la suma de S/. 21,800.60 que representa el 18.92% del total de gastos de fabricación.

Para el cálculo de los gastos de fabricación se ha efectuado en forma minuciosa y analizando los documentos fuentes. Mencionamos también que dentro de los gastos indirectos en las empresas están desempeñando dicha actividad algunos miembros de la familia como por ejemplo el Gerente es el dueño, el administrador es el hermano y la secretaria o ayudante la hermana.

MANO DE OBRA INDIRECTA				
1	GERENTE GENERAL	758.33	9,100.00	7.90
2	ADMINISTRADOR	708.33	8,500.00	7.38
3	CONTADOR	568.33	6,820.00	5.92
4	VENDEDOR	551.67	6,620.00	5.74
5	LEYES SOCIALES (ESSALUD)	198.30	2,379.60	2.06
SUB TOTAL		2,784.97	33,419.60	29.00
MANO DE OBRA DIRECTA				
1	MAESTRO CORTADOR	591.67	7,100.00	6.16
2	MAESTRO JALADOR	551.67	6,620.00	5.74
3	AYUDANTE	543.33	6,520.00	5.66
4	LEYES SOCIALES (ESSALUD)	130.05	1,560.60	1.35
SUB TOTAL		1,816.72	21,800.60	18.92
TOTAL GENERAL		9,604.08	115,248.90	100.00

4.2.8. Costo real

Para la determinación del costo real de las variedades de madera aguano, cedro, spingo y corriente se utilizó como medida referencial el pie tablar con lo que se hace la transacción comercial.

En conclusión viene a ser el precio de la venta actualizada considerando los gastos que se ha incurrido, en donde: C.R.= Costo Real; M.P.= Materia Prima; M.O.= Mano de Obra; G.F.= Gastos de Fabricación

$$\mathbf{C.R.=M.P.+M.O.+G.F.}$$

4.2.9. Costos directos

Este costo se identifica plenamente en el proceso de la transformación de la materia prima, están conformados por el costo de los materiales directos y el costo de la mano de obra directa.

Estos costos son de fácil identificación y valorización, al final serán cargados al costo total del producto. Donde C.D.=Costo Directo; M.D.= Materiales Directos; M.O.D.= Mano de Obra Directa.

$$\text{C.D.} = \text{M.D.} + \text{M.O.D.}$$

4.2.10. Gastos de fabricación

En este rubro del costo, están considerados todos los demás gastos que intervienen en el proceso de la transformación de la materia prima, es la suma de los gastos administrativos, gastos de ventas y los gastos financieros.

Estructura de costos

Tabla 8: Costo anual por variedad de madera periodo 2002 (nuevo soles).

Nº	VARIEDAD MADERA	CANTIDAD PIE TABLAR TOTAL	CANTIDAD PIE TABLAR	COSTO DE COMPRA PIE TABLAR	TOTAL COMPRA
1	AGUANO	1,654,551.36	413,637.84	1.34	554,274.71
2	CEDRO	1,654,551.36	413,637.84	2.42	1,001,003.57
3	SPINGO	1,654,551.36	413,637.84	2.07	856,230.33
4	CORRIENTE	1,654,551.36	413,637.84	0.84	347,455.79
TOTAL		6,618,205.44	1,654,551.36	6.67	2,758,964.39

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 8 se demuestra que de acuerdo a nuestro análisis de la estructura de costos por madera, viene a ser de la siguiente forma:

1. Madera Aguano tiene un costo de S/. 554,274.71, producto de la cantidad en pie tablar de 1´654,551.36, que es el promedio multiplicado por su costo promedio de la madera aguano que es de 1.34 nuevos soles.
2. Madera Cedro tiene un costo de S/. 1´001,003.57, producto de la cantidad en pie tablar de 1´654,551.36, que es el promedio multiplicado por su costo promedio de la madera cedro que es de 2.42 nuevos soles
3. Madera Spingo tiene un costo de S/. 856,230.33, producto de la cantidad en pie tablar de 1´654,551.36, que es el promedio multiplicado por su costo promedio de la madera spingo que es de 2.07 nuevos soles
4. Madera Corriente tiene un costo de S/. 347,455.79, producto de la cantidad en pie tablar de 1´654,551.36, que es el promedio multiplicado por su costo promedio de la madera corriente que es de 0.84 nuevos soles

Tabla 9: Hoja de costos.

RAZON SOCIAL:		ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN			
ARTICULO:		MADERA AGUANO			
COSTO TOTAL		669,503.61			
COSTO UNITARIO		1.62			
COSTO MATERIA PRIMA		COSTO MANO DE OBRA		COSTO INDIRECTO	
FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE
31/12/2002	554,274.71	31/12/2002	55,200.20	31/12/2002	60,028.70
31/12/2002	-	31/12/2002	-	31/12/2002	-
TOTAL	554,274.71	TOTAL	55,200.20	TOTAL	60,028.70
RESUMEN			SOLES		
COSTO DE MATERIA PRIMA			554,274.71		
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA			55,200.20		
COSTO PRIMO			609,474.91		
GASTOS DE OPERACIÓN			60,028.70		
TOTAL COSTO DE OPERACIÓN			669,503.61		
C.U.	669,503.61		1.62		
	413,637.84				

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 10: Hoja de costos.

RAZON SOCIAL:		ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN			
ARTICULO:		MADERA CEDRO			
COSTO TOTAL		1,116,252.47			
COSTO UNITARIO		2.70			
COSTO MATERIA PRIMA		COSTO MANO DE OBRA		COSTO INDIRECTO	
FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE
31/12/2002	1,001,003.57	31/12/2002	55,220.20	31/12/2002	60,028.70
31/12/2002	-	31/12/2002	-	31/12/2002	-
TOTAL	1,001,003.57	TOTAL	55,220.20	TOTAL	60,028.70
RESUMEN		SOLES			
COSTO DE MATERIA PRIMA		1,001,003.57			
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA		55,220.20			
COSTO PRIMO		1,056,223.77			
GASTOS DE OPERACIÓN		60,028.70			
TOTAL COSTO DE OPERACIÓN		1,116,252.47			
C.U.	1,116,252.47		2.70		
	413,637.84				

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 11: Hoja de costos.

RAZON SOCIAL:		ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN			
ARTICULO:		MADERA SPINGO			
COSTO TOTAL		971,479.23			
COSTO UNITARIO		2.35			
COSTO MATERIA PRIMA		COSTO MANO DE OBRA		COSTO INDIRECTO	
FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE
31/12/2002	856,230.33	31/12/2002	55,220.20	31/12/2002	60,028.70
31/12/2002	-	31/12/2002	-	31/12/2002	-
TOTAL	856,230.33	TOTAL	55,220.20	TOTAL	60,028.70
RESUMEN		SOLES			
COSTO DE MATERIA PRIMA		856,230.33			
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA		55,220.20			
COSTO PRIMO		911,450.53			
GASTOS DE OPERACIÓN		60,028.70			
TOTAL COSTO DE OPERACIÓN		971,479.23			
C.U.	971,479.23		2.35		
	413,637.84				

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 12: Hoja de costos.

RAZON SOCIAL:		ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN			
ARTICULO:		MADERA CORRIENTE			
COSTO TOTAL		462,704.69			
COSTO UNITARIO		1.12			
COSTO MATERIA PRIMA		COSTO MANO DE OBRA		COSTO INDIRECTO	
FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE
31/12/2002	347,455.79	31/12/2002	55,220.20	31/12/2002	60,028.70
31/12/2002	-	31/12/2002	-	31/12/2002	-
TOTAL	347,455.79	TOTAL	55,220.20	TOTAL	60,028.70
RESUMEN			SOLES		
COSTO DE MATERIA PRIMA			347,455.79		
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA			55,220.20		
COSTO PRIMO			402,675.99		
GASTOS DE OPERACIÓN			60,028.70		
TOTAL COSTO DE OPERACIÓN			462,704.69		
C.U.	462,704.69	1.12			
	413,637.84				

FUENTE: Elaboración propia.

4.3. DETERMINACION DE LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS

MADERERAS

4.3.1. Determinación del costo unitario

El costo unitario se determinó por pie tablar, de acuerdo a la siguiente formula:

$$C.U. = \frac{CMP + CMO + GF}{V.T. \text{ Adq. M.P.}}$$

Donde:

C.U.= Costo Unitario

CMP= Costo de Materia Prima

CMO=Costo de la Mano de Obra

GF = Gastos de Fabricación

VT Ad= Volumen Total Adquirido de Materia Prima

4.3.2. Precio unitario

La siguiente formula fue utilizada para la determinación del precio unitario de venta, con el que se ingresara al mercado. Su fórmula es:

$$P.U.= CU + U$$

Donde:

PU = Precio Unitario

CU = Costo Unitario

U = Utilidad

4.3.3. Utilidad

Se ha verificado y analizado los documentos de venta y de compra, como facturas, boletas de venta, registro de compras y ventas, donde los empresarios aplican tasas que comprende desde el 05.08% a 16.39%, como utilidad al costo de operación, razón por el cual aplicaremos dicho porcentaje es decir:

$$U= C.U. * P.T. * \% U$$

Donde:

U = Utilidad

C.U. = Costo Unitario por pie tablar

%U = Tanto por ciento de la Utilidad Deseada

Tabla 13: Calculo del precio unitario y utilidad por producto año 2002 (nuevo soles).

Nº	DESCRIPCION	COSTO PROMEDIO DE VENTA	COSTO UNITARIO	GANANCIA	%
1	AGUANO	2.03	1.62	0.41	20.27
2	CEDRO	3.23	2.70	0.53	16.45
3	SPINGO	2.74	2.35	0.39	14.28
4	CORRIENTE	1.28	1.12	0.16	12.61

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 13 se ilustra que el precio unitario de venta al consumidor es en base al costo unitario y el porcentaje de la utilidad deseada por los empresarios es de 20.27% en la madera Aguano ganando como utilidad de S/. 0.41 por pie tablar, de la madera Cedro es de 16.45% como utilidad ganando S/. 0.53 por pie tablar, en la madera Spingo se aplica la tasa de 14.28% ganando como utilidad S/. 0.39 y por último la madera corriente se aplica el 12.61% ganando como utilidad S/. 0.16 por pie tablar.

4.3.4. Venta total

En las empresas materia de estudio, la venta total está determinado por la siguiente formula:

$$VT = PU \times Q$$

Donde:

VT = Venta Total

PU = Precio Unitario

Q = Cantidad Total Vendida de Materia Prima

Tabla 14: Calculo venta anual año 2002 (nuevo soles).

Nº	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD ANUAL (Pie Tablar)	VENTA ANUAL
1	AGUANO	2.03	413,637.84	839,684.82
2	CEDRO	3.23	413,637.84	1,336,050.22
3	SPINGO	2.74	413,637.84	1,133,367.68
4	CORRIENTE	1.28	413,637.84	529,456.44
TOTAL				3,838,559.16

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 14 nos demuestra la venta total anual por variedad de la madera, la madera Aguano asciende a S/. 839,684.82, la madera Cedro asciende a S/. 1'336,050.22, la madera Spingo asciende a la suma de S/. 1'133,367.68 y la madera corriente asciende a la suma de S/. 529,456.44, los que hacen un total de S/. 3'838,559.16. Donde se considera la cantidad total de la materia prima adquirida para la venta.

4.3.5. Índice de rentabilidad

En las empresas madereras la determinación de la rentabilidad se ha realizado utilizando el índice de rentabilidad por ser el más apropiado para el presente trabajo de investigación.

$$IR = \frac{V.T. - C.T.}{C.T.} \times 100$$

Donde:

I.R. = Índice de Rentabilidad

V.T. = Venta Total

C.T. = Costo Total

Tabla 15: Calculo de la rentabilidad año 2002 (nuevo soles).

RUBRO	VARIEDAD DE MADERA				ANUAL
	AGUANO	CEDRO	SPINGO	CORRIENTE	
COSTO DIRECTO	609,474.91	1,056,223.77	911,450.53	402,675.99	2,979,825.20
COSTO INDIRECTO	60,028.70	60,028.70	60,028.70	60,028.70	240,114.80
COSTO TOTAL	669,503.61	1,116,252.47	971,479.23	462,704.69	3,219,940.00
VENTA TOTAL	839,684.82	1,336,050.22	1,133,367.68	529,456.44	3,838,559.16
RENTABILIDAD	170,181.21	219,797.75	161,888.45	66,751.75	618,619.16
RENTABILIDAD %	20.27	16.45	14.28	12.61	16.12
UTILIDAD ANUAL OBTENIDA					618,619.16

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 15 los índices de rentabilidad aplicado en la madera Aguano tiene una rentabilidad de S/. 170,181.21 que representa el 20.27%, la madera Cedro tiene una rentabilidad de S/. 219,797.75 que representa el 16.45%, la madera Spingo tiene una rentabilidad de S/. 161,888.45 que representa el 14.28% y la madera corriente tiene una rentabilidad de S/. 66,751.75 el que representa una rentabilidad porcentual de 12.61% teniendo una rentabilidad anual de S/. 618,619.16. que representa el 16.12%.

4.3.6. Punto de equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio de las unidades producidas, se multiplica la producción total de cada variedad de madera por el factor de volumen de producción y se divide entre el 100, cuyo resultado se muestra en los cuadros N° 15, 16, 17 y 18.

Para hallar el factor volumen de producción se utiliza la siguiente formula

$$F.V.P. = \frac{C.T.}{V.T.} \times 100$$

Donde:

F.V.P. = Factor Volumen de Producción

C.T. = Costo Total

V.T. = Ventas Totales

a) Punto de Equilibrio de la Madera Aguano

$$\text{Madera Aguano: F.V.P.} = \frac{669,503.61}{839,684.82} \times 100$$

F.V.P 79.73

Tabla 16: Punto de equilibrio madera aguano.

DESCRIPCION	PRODUCCION TOTAL	FACTOR VOLUMEN DE PRODUCCION	PUNTO DE EQUILIBRIO
MADERA AGUANO	413,637.84	79.73	329,793.45
GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE LA MADERA AGUANO			
VENTAS NETAS		839,684.82	100.00
COSTOS FIJOS	60,028.70		7.15
COSTOS VARIABLES	609,474.91		72.58
COSTO TOTAL		669,503.61	79.73
UTILIDAD NETA		170,181.21	20.27

FUENTE: Elaboración propia.

b) Punto de Equilibrio de la Madera Cedro

$$\text{Madera Cedro: F.V.P.} = \frac{1,116,252.47}{1,336,050.22} \times 100$$

F.V.P 83.55

Tabla 17: Punto de equilibrio madera cedro.

DESCRIPCION	PRODUCCION TOTAL	FACTOR VOLUMEN DE PRODUCCION	PUNTO DE EQUILIBRIO
MADERA CEDRO	413,637.84	83.55	345,594.42
GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE LA MADERA CEDRO			
VENTAS NETAS		1,336,050.22	100.00
COSTOS FIJOS	60,028.70		4.49
COSTOS VARIABLES	1,056,223.77		79.06
COSTO TOTAL		1,116,252.47	83.55
UTILIDAD NETA		219,797.75	16.45

FUENTE: Elaboración propia.

c) Punto de Equilibrio de la madera Spingo

$$\text{Madera Spingo: F.V.P.} = \frac{971,479.23}{1,133,367.68} \times 100$$

F.V.P 85.72

Tabla 18: Punto de equilibrio madera spingo.

DESCRIPCION	PRODUCCION TOTAL	FACTOR VOLUMEN DE PRODUCCION	PUNTO DE EQUILIBRIO
MADERA SPINGO	413,637.84	85.72	354,570.36

GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE LA MADERA SPINGO

VENTAS NETAS		1,133,367.68	100.00
COSTOS FIJOS	60,028.70		5.30
COSTOS VARIABLES	911,450.53		80.42
COSTO TOTAL		971,479.23	85.72
UTILIDAD NETA		161,888.45	14.28

FUENTE: Elaboración propia.

d) Punto de Equilibrio de la madera Corriente

$$\text{Madera Corriente: F.V.P.} = \frac{462,704.69}{529,456.44} \times 100$$

F.V.P 87.39

Tabla 19: Punto de equilibrio madera corriente.

DESCRIPCION	PRODUCCION TOTAL	FACTOR VOLUMEN DE PRODUCCION	PUNTO DE EQUILIBRIO
MADERA CORRIENTE	413,637.84	87.39	361,478.11

GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE LA MADERA CORRIENTE

VENTAS NETAS		529,456.44	100.00
COSTOS FIJOS	60,028.70		11.34
COSTOS VARIABLES	402,675.99		76.05
COSTO TOTAL		462,704.69	87.39
UTILIDAD NETA		66,751.75	12.61

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 20: Margen del punto de equilibrio.

DESCRIPCION	CANTIDAD STANDARD	FACTOR VOLUMEN PRODUCCION %	UNIDAD PUNTO DE EQUILIBRIO
MADERA AGUANO	413,637.84	79.73	329,793.45
MADERA CEDRO	413,637.84	83.55	345,594.42
MADERA SPINGO	413,637.84	85.72	354,570.36
MADERA CORRIENTE	413,637.84	87.39	361,478.11
TOTAL	1,654,551.36	84.10	1,391,436.33

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 20 se ilustra que para llegar a un punto de equilibrio la empresa debe vender la cantidad de S/. 1'391,436.33 nuevos soles. Por la venta de la madera Aguano la cantidad de S/. 329,793.45 ya obtuvo un punto de equilibrio, de la madera Cedro la cantidad de S/. 345,594.42 ya obtiene el punto de equilibrio, de la madera Spingo la cantidad de S/. 354,570.36 ya obtiene el punto de equilibrio y de la madera Corriente la cantidad de S/. 361,478.11 ya obtiene el punto de equilibrio y todo exceso son considerados utilidad por cada producto.

4.4. CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

4.4.1. Objetivo específico 1

Determinar los costos de producción por pie tablar de los productos de las empresas madereras de la ciudad de Puno. **LA HIPÓTESIS PLANTEADA ES.** El desconocimiento de la aplicación de los costos reales en la producción de sus productos, corren el riesgo de perder sus capitales.

Se ha observado los resultados de la rentabilidad de las empresas madereras objeto de estudio, podemos mencionar que sí, pueden recuperar sus inversiones a corto y mediano plazo, siempre y cuando apliquen un determinado sistema de costos que les permita visualizar un costo real, también les permite incrementar el volumen de producción. Es necesario que se estructuren la parte administrativa y organización de sus

empresas, en forma clara para cada producto. Por lo que la hipótesis planteada es de aplicación integra.

4.4.2. Objetivo específico 2

Determinar la rentabilidad que se obtiene después de los valores agregados al producto antes de su comercialización a efectos de tener una información real para la toma de decisiones en la fijación de precios. **LA HIPÓTESIS PLANTEADA ES.** La aplicación de un sistema de costos eficientes en la comercialización de sus productos, los empresarios tienen mayores posibilidades de obtener una rentabilidad alta.

De acuerdo a los resultados obtenidos con referencia a la rentabilidad de las empresas madereras objeto de estudio, podemos afirmar que pueden recuperar sus inversiones a corto y mediano plazo. Por tener una rentabilidad buena. Por lo que la hipótesis formulada si cumple y genera mejores resultados económicos.

CONCLUSIONES

Las conclusiones a las cuales se ha llegado en el presente trabajo de investigación son las siguientes:

PRIMERA: Para el primer objetivo específico. “Determinación de Costos de la Empresas madereras de la Ciudad de Puno”

Al efectuar el análisis de la estructura de costos en sus diferentes modalidades y variedades de madera, cabe resaltar que la mano de obra directa y gastos de operación son invariables, se mantienen constantes para cualquier tipo de madera, el costo varía al momento de la adquisición de la madera siendo lo siguiente:

VARIEDAD DE MADERA	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO
MADERA AGUANO	Pie Tablar	2.03
MADERA CEDRO	Pie Tablar	3.23
MADERA SPINGO	Pie Tablar	2.74
MADERA CORRIENTE	Pie Tablar	1.28

SEGUNDA: “Determinación de la Rentabilidad de las Empresas madereras de la Ciudad de Puno”

Al efectuar el análisis de la estructura de costos en sus diferentes modalidades y variedades de madera, cabe resaltar que la mano de obra directa y gastos de operación son invariables, se mantienen constantes para cualquier tipo de madera, el costo de venta varía en función al tipo de madera por lo que podemos afirmar que los márgenes de ventas que tiene las empresas son de la siguiente forma:

VARIEDAD DE MADERA	MARGEN DE UTILIDAD	PORCENTAJE
MADERA AGUANO	0.41	20.27
MADERA CEDRO	0.53	16.45
MADERA SPINGO	0.39	14.28
MADERA CORRIENTE	0.16	12.61

RECOMENDACIONES

Frente a la acuciosa realidad que viene atravesando los empresarios en la ciudad de Puno producto de una recesión económica me permito recomendar lo siguiente:

PRIMERA: La empresa debe aplicar el sistema de costos de producción por órdenes que permita determinar los costos reales de la producción, utilizando los formatos creados como: orden de producción, requisición de compra, orden de compra.

SEGUNDA: La empresa debe utilizar constantemente el kardex para el control de la materia prima que se encuentra en el almacén, utilizando el método PEPS y el documento de ingreso y salida de material del almacén que se utiliza para llevar un control de lo que sale del almacén.

TERCERA: La empresa debe utilizar la tarjeta de ingreso y salida laboral, con el cual se puede tener los datos exactos de las horas y días trabajados por cada trabajador.

CUARTA: La empresa debe utilizar el formato de cálculo de cargos indirectos para determinar los gastos exactos y conocer los costos de los productos que se fabrican en la empresa.

QUINTA: Analizar y comparar los estados financieros aplicando los ratios para tener conocimiento de la situación de la empresa y conocer el nivel de rentabilidad.

SEXTA: Los empresarios dedicados a la transformación de la madera deben capacitarse en materia de costos para tener conocimiento real sobre los índices de gastos que acarrea cada producto y de esta manera poder ofertar productos para obtener rentabilidad.

SEPTIMA: Se debe propiciar que los empresarios dedicados a este rubro deben considerar como herramienta de gestión y de decisiones la contabilidad de costos, para

que pueda orientar a obtener mejores ingresos económicos, es eficiente que suministra todos los elementos necesarios para este ejercicio crítico, que es la única fuente verdadera de mejoramiento y de progreso.

OCTAVA: Los empresarios dedicados a este rubro deben de considerar que el análisis de costos que nos determina la estructura de costos, esta deberá ser orientado esencialmente al aspecto económico, es decir, la determinación y el análisis de modo según el cual son utilizados en el proceso productivo de las continuas inversiones financieras en trabajo, materiales y maquinarias y sobre todo, establecer si los factores de producción citados pueden ser utilizados mejor que como en la realidad los han sido. Se puede decir, si se puede producir a un costo inferior.

BIBLIOGRAFIA

- Alvarado, P. y Calle, M. (2011). *Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para el taller artesanal "ARTEMA"*. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Económicas administrativas
- Avila, B. (1991). *Introducción a la metodología de investigación de tesis profesional*. Lima – Perú. Estudio y ediciones.
- Balcázar, E. (2013). *Aplicación de un sistema de costos por órdenes específicas en la empresa Inversiones Vista Alegre S.R.L., para mejorar su rentabilidad en José Leonardo Ortiz 2013*. Chiclayo, Perú: Universidad Señor de Sipan. Facultad de Ciencias Económicas.
- Bravo, H. (1998). *Los Costos en Síntesis*. Lima – Perú. Editorial San Marcos.
- Calzada, J. (1970). *Estadística General*. (3^{ra} Edición).
- Carrillo, F. (1988). *La Tesis y el trabajo de Investigación Universitaria*. Lima – Perú. Editorial Horizonte.
- Cuesta, A. (1987). *Contabilidad Analítica*. España. Ediciones el Cultural.
- Castañeda, E. y Rodríguez, H. (2004). *Diseño de un Sistema de costos por órdenes específicas aplicado a la empresa Molinera Trujillo, año 2004*. Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ciencias Económicas
- Cueva, D. y Yupton, J. (2015). *Aplicación de un sistema de costos por órdenes de producción para el sector fabricante de muebles en melamina y su contribución en la rentabilidad empresarial*. Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ciencias Económicas

- Diaz, J. (1985). *Diccionario y Manual de Contabilidad y Administración*
- Díaz, J. (1973). *Contabilidad de Costos*. Lima – Perú. Editorial Universos S.A.
- Eugente, D. (1974). *Teoría y Problemas de Estadística J.*. Colombia, Programas Editoriales.
- Florian, W. y Fernandez, C. (2013). *Sistema de costos por órdenes en la fijación de precios y control de recursos en la empresa corporación WAMATRAY S.A.C. en la ciudad de Trujillo periodo enero-julio 2013*. Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ciencias Económicas.
- Gayle, L. (1987). *Administración y Contabilidad De Costos*. México: MC Graw Hill.
- Pando, A. (2007). *Diseño e implementación de Sistema de Costos por órdenes específicas, para la Empresa Trans-suministros técnicos Ltda*. Bogotá, Colombia: Universidad La Salle, Facultad de Contaduría Pública
- Furlan, S. y Provenzali, P. (1977). *Contabilidad de Costos e Informaciones Extracontables*. España. Ediciones Deusto.
- Ychocan, S. (1985). *Fundamentos de Contabilidad de Costos*. Arequipa – Perú. Edición Primera.
- Franquies, R. (1979). *Estudio de Rentabilidad*. España. Edición Prima.
- Fran, F., Ralpa, P. y Arthur, A. (1999). *Contabilidad de Costos*. Colombia. Ediciones Martga Edna Suarez R.
- Hidalgo, J. (1990). *Contabilidad de Costos*. Lima – Perú: Editora y Distribuidora de Libros FECAT E.I.R. Ltda.

- Kaye, V. (1981). *Contabilidad de Costos*. La perla Callao Lima – Perú: Editorial Leoncio Prado.
- Kholer, R. (1967). *Diccionario de Términos Económicos y Contables Corporación*: Editora Continental S.A.
- Hill, G. (1964). *Contabilidad de Costos*. Colombia: Editorial Lenus.
- Laurence, B. (1979). *Contabilidad de Costos Tomo I*. México: Edición UTHEA.
- Naghi, M. (1984). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Limusa S.A.
- Neumer, O. (1960). *Contabilidad de costos, principios y prácticas*. Editorial hispano: América México.

ANEXOS

Tabla 21: Costo de adquisición de materia prima (maderas) año 2002 empresa industrial aserradero San Martin.

MESES	TOTALES PIE TABLAR		AGUANO		CEDRO		TIPO DE MADERA		SPINGO		CORRIENTE	
	PIE TABLAR	C/U	TOTAL	PIE TABLAR	C/U	TOTAL	PIE TABLAR	C/U	TOTAL	PIE TABLAR	C/U	TOTAL
ENERO	53,450.00	1.30	40,301.30	4,420.00	2.40	10,608.00	4,276.00	2.00	8,552.00	13,753.00	0.80	11,002.40
FEBRERO	64,250.00	1.30	60,378.50	3,520.00	2.40	8,448.00	3,520.00	2.00	7,040.00	10,765.00	0.80	8,612.00
MARZO	75,050.00	1.30	58,272.50	6,220.00	2.40	14,928.00	6,004.00	2.00	12,008.00	18,001.00	0.80	14,400.80
ABRIL	75,050.00	1.30	58,272.50	6,220.00	2.40	14,928.00	6,004.00	2.00	12,008.00	18,001.00	0.80	14,400.80
MAYO	75,050.00	1.30	58,272.50	6,220.00	2.40	14,928.00	6,004.00	2.00	12,008.00	18,001.00	0.80	14,400.80
JUNIO	75,050.00	1.30	58,272.50	6,004.00	2.40	14,409.60	6,004.00	2.00	12,008.00	18,217.00	0.80	14,573.60
JULIO	75,050.00	1.30	58,272.50	6,004.00	2.40	14,409.60	6,004.00	2.00	12,008.00	18,217.00	0.80	14,573.60
AGOSTO	64,250.00	1.30	60,378.50	3,520.00	2.40	8,448.00	3,520.00	2.00	7,040.00	10,765.00	0.80	8,612.00
SEPTIEMBRE	31,850.00	1.30	27,384.50	1,900.00	2.40	4,560.00	1,900.00	2.05	3,895.00	6,985.00	0.80	5,588.00
OCTUBRE	31,850.00	1.40	29,491.00	1,900.00	2.40	4,560.00	1,900.00	2.10	3,990.00	6,985.00	0.85	5,937.25
NOVIEMBRE	31,850.00	1.40	26,467.00	1,900.00	2.40	4,560.00	1,900.00	2.10	3,990.00	9,145.00	0.85	7,773.25
DICIEMBRE	31,850.00	1.40	26,467.00	1,900.00	2.40	4,560.00	1,900.00	2.10	3,990.00	9,145.00	0.85	7,773.25
TOTAL	684,600.00	15.90	562,230.30	49,728.00	28.80	119,347.20	48,936.00	24.35	98,537.00	157,980.00	9.75	127,647.75
PROMEDIO	57,050.00	1.33	46,852.53	4,144.00	2.40	9,945.60	4,078.00	2.03	8,211.42	13,165.00	0.81	10,637.31

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 22: Costo de adquisición de materia prima (maderas) año 2002 empresa industrial maderera madesur.

MESES	TOTALES PIE TABLAR			AGUANO			CEDRO			TIPO DE MADERA			SPINGO			CORRIENTE		
	PIE	TABLAR	TOTAL	C/U	TOTAL	PIE TABLAR	C/U	TOTAL	PIE TABLAR	C/U	TOTAL	PIE TABLAR	C/U	TOTAL	PIE TABLAR	C/U	TOTAL	
ENERO	36,452.24	19,725.80	1.30	25,643.54	3,304.00	2.45	8,094.80	3,550.24	2.05	7,277.99	9,872.20	0.85	8,391.37					
FEBRERO	41,786.00	28,220.00	1.30	36,686.00	2,683.00	2.45	6,573.35	2,953.00	2.05	6,053.65	7,930.00	0.85	6,740.50					
MARZO	49,423.76	27,329.00	1.35	36,894.15	4,546.00	2.45	11,137.70	4,915.36	2.05	10,076.49	12,633.40	0.85	10,738.39					
ABRIL	49,423.76	27,329.00	1.35	36,894.15	4,546.00	2.45	11,137.70	4,915.36	2.05	10,076.49	12,633.40	0.85	10,738.39					
MAYO	49,423.76	27,329.00	1.35	36,894.15	4,546.00	2.45	11,137.70	4,915.36	2.05	10,076.49	12,633.40	0.85	10,738.39					
JUNIO	49,415.12	27,329.00	1.30	35,527.70	4,396.96	2.45	10,772.55	4,915.36	2.05	10,076.49	12,773.80	0.85	10,857.73					
JULIO	49,415.12	27,329.00	1.35	36,894.15	4,396.96	2.45	10,772.55	4,915.36	2.05	10,076.49	12,773.80	0.85	10,857.73					
AGOSTO	41,786.00	28,220.00	1.30	36,686.00	2,683.00	2.45	6,573.35	2,953.00	2.05	6,053.65	7,930.00	0.85	6,740.50					
SEPTIEMBRE	22,972.40	14,261.00	1.35	19,252.35	1,565.20	2.45	3,834.74	1,673.20	2.00	3,346.40	5,473.00	0.85	4,652.05					
OCTUBRE	22,972.40	14,261.00	1.40	19,965.40	1,565.20	2.45	3,834.74	1,673.20	2.10	3,513.72	5,473.00	0.90	4,925.70					
NOVIEMBRE	23,188.40	13,073.00	1.45	18,955.85	1,565.20	2.45	3,834.74	1,673.20	2.15	3,597.38	6,877.00	0.90	6,189.30					
DICIEMBRE	23,188.40	13,073.00	1.45	18,955.85	1,565.20	2.45	3,834.74	1,673.20	2.15	3,597.38	6,877.00	0.90	6,189.30					
TOTAL	459,447.36	267,478.80	16.25	359,249.29	37,362.72	29.40	91,538.66	40,725.84	24.80	83,822.61	113,880.00	10.35	97,759.35					
PROMEDIO	38,287.28	22,289.90	1.35	29,937.44	3,113.56	2.45	7,628.22	3,393.82	2.07	6,985.22	9,490.00	0.86	8,146.61					

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 23: Costo de adquisición de materia prima (maderas) año 2002 empresa aserradero industrial nueva selva.

MESES	TOTALES PIE TABLAR		AGUANO		CEDRO		PIE TABLAR		SPINGO		PIE TABLAR		CORRIENTE	
	PIE TABLAR	C/U	PIE TABLAR	C/U	PIE TABLAR	C/U	PIE TABLAR	C/U	PIE TABLAR	C/U	PIE TABLAR	C/U	PIE TABLAR	C/U
ENERO	40,058.00	23,233.64	1.35	31,365.41	3,304.00	2.40	7,929.60	3,204.64	2.10	6,729.74	10,315.72	0.80	8,252.58	
FEBRERO	47,510.00	33,890.00	1.35	45,751.50	2,683.00	2.40	6,439.20	2,683.00	2.10	5,634.30	8,254.00	0.80	6,603.20	
MARZO	54,962.00	32,772.20	1.35	44,242.47	4,546.00	2.40	10,910.40	4,396.96	2.10	9,233.62	13,246.84	0.80	10,597.47	
ABRIL	54,962.00	32,772.20	1.35	44,242.47	4,546.00	2.40	10,910.40	4,396.96	2.10	9,233.62	13,246.84	0.80	10,597.47	
MAYO	54,962.00	32,772.20	1.35	44,242.47	4,546.00	2.40	10,910.40	4,396.96	2.10	9,233.62	13,246.84	0.80	10,597.47	
JUNIO	54,962.00	32,772.20	1.30	42,603.86	4,396.96	2.40	10,552.70	4,396.96	2.10	9,233.62	13,395.88	0.80	10,716.70	
JULIO	54,962.00	32,772.20	1.30	42,603.86	4,396.96	2.40	10,552.70	4,396.96	2.10	9,233.62	13,395.88	0.80	10,716.70	
AGOSTO	47,510.00	33,890.00	1.30	44,057.00	2,683.00	2.40	6,439.20	2,683.00	2.10	5,634.30	8,254.00	0.85	7,015.90	
SEPTIEMBRE	25,154.00	16,377.80	1.30	21,291.14	1,565.20	2.45	3,834.74	1,565.20	2.15	3,365.18	5,645.80	0.90	5,081.22	
OCTUBRE	25,154.00	16,377.80	1.40	22,928.92	1,565.20	2.45	3,834.74	1,565.20	2.15	3,365.18	5,645.80	0.90	5,081.22	
NOVIEMBRE	25,154.00	14,887.40	1.40	20,842.36	1,565.20	2.45	3,834.74	1,565.20	2.15	3,365.18	7,136.20	0.90	6,422.58	
DICIEMBRE	25,154.00	14,887.40	1.40	20,842.36	1,565.20	2.45	3,834.74	1,565.20	2.15	3,365.18	7,136.20	0.90	6,422.58	
TOTAL	510,504.00	317,405.04	16.15	425,013.82	37,362.72	29.00	89,983.57	36,816.24	25.40	77,627.14	118,920.00	10.05	98,105.10	
PROMEDIO	42,542.00	26,450.42	1.35	35,417.82	3,113.56	2.42	7,498.63	3,068.02	2.12	6,468.93	9,910.00	0.84	8,175.43	

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 24: Costo de ventas año 2002 empresa industrial aserradero San Martin.

MESES	TOTALES PIE TABLAR		AGUANO		CEDRO		TIPO DE MADERA		SPINGO		CORRIENTE		
	PIE	TABLAR	PIE	TABLAR	PIE	TABLAR	TOTAL	C/U	PIE	TABLAR	TOTAL	C/U	
ENERO	53,450.00	31,001.00	2.10	65,102.10	4,420.00	3.30	14,586.00	4,276.00	2.80	11,972.80	13,753.00	1.28	17,603.84
FEBRERO	64,250.00	46,445.00	2.10	97,534.50	3,520.00	3.30	11,616.00	3,520.00	2.80	9,856.00	10,765.00	1.28	13,779.20
MARZO	75,050.00	44,825.00	2.10	94,132.50	6,220.00	3.30	20,526.00	6,004.00	2.80	16,811.20	18,001.00	1.28	23,041.28
ABRIL	75,050.00	44,825.00	2.05	91,891.25	6,220.00	3.30	20,526.00	6,004.00	2.80	16,811.20	18,001.00	1.28	23,041.28
MAYO	75,050.00	44,825.00	2.00	89,650.00	6,220.00	3.20	19,904.00	6,004.00	2.75	16,511.00	18,001.00	1.28	23,041.28
JUNIO	75,050.00	44,825.00	2.00	89,650.00	6,004.00	3.20	19,212.80	6,004.00	2.70	16,210.80	18,217.00	1.28	23,317.76
JULIO	75,050.00	44,825.00	2.00	89,650.00	6,004.00	3.20	19,212.80	6,004.00	2.70	16,210.80	18,217.00	1.28	23,317.76
AGOSTO	64,250.00	46,445.00	2.00	92,890.00	3,520.00	3.20	11,264.00	3,520.00	2.70	9,504.00	10,765.00	1.28	13,779.20
SEPTIEMBRE	31,850.00	21,065.00	2.00	42,130.00	1,900.00	3.20	6,080.00	1,900.00	2.70	5,130.00	6,985.00	1.28	8,940.80
OCTUBRE	31,850.00	21,065.00	2.00	42,130.00	1,900.00	3.20	6,080.00	1,900.00	2.70	5,130.00	6,985.00	1.28	8,940.80
NOVIEMBRE	31,850.00	18,905.00	2.00	37,810.00	1,900.00	3.20	6,080.00	1,900.00	2.70	5,130.00	9,145.00	1.28	11,705.60
DICIEMBRE	31,850.00	18,905.00	2.00	37,810.00	1,900.00	3.20	6,080.00	1,900.00	2.70	5,130.00	9,145.00	1.28	11,705.60
TOTAL	684,600.00	427,956.00	24.35	870,380.35	49,728.00	38.80	161,167.60	48,936.00	32.85	134,407.80	157,980.00	15.36	202,214.40
PROMEDIO	57,050.00	35,663.00	2.03	72,531.70	4,144.00	3.23	13,430.63	4,078.00	2.74	11,200.65	13,165.00	1.28	16,851.20

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 25: Costo de ventas año 2002 empresa industrial maderera madesur.

MESES	TOTALES PIE TABLAR		AGUANO		CEDRO		TIPO DE MADERA		SPINGO		CORRIENTE		
	PIE	TABLAR	PIE	TABLAR	PIE	TABLAR	TOTAL	C/U	PIE	TABLAR	TOTAL	C/U	
ENERO	36,452.24	19,725.80	2.00	39,451.60	3,304.00	3.35	11,068.40	3,550.24	2.75	9,763.16	9,872.20	1.28	12,636.42
FEBRERO	41,786.00	28,220.00	2.00	56,440.00	2,683.00	3.35	8,988.05	2,953.00	2.75	8,120.75	7,930.00	1.28	10,150.40
MARZO	49,423.76	27,329.00	2.05	56,024.45	4,546.00	3.35	15,229.10	4,915.36	2.75	13,517.24	12,633.40	1.28	16,170.75
ABRIL	49,423.76	27,329.00	2.05	56,024.45	4,546.00	3.35	15,229.10	4,915.36	2.75	13,517.24	12,633.40	1.28	16,170.75
MAYO	49,423.76	27,329.00	2.05	56,024.45	4,546.00	3.35	15,229.10	4,915.36	2.75	13,517.24	12,633.40	1.28	16,170.75
JUNIO	49,415.12	27,329.00	2.00	54,658.00	4,396.96	3.35	14,729.82	4,915.36	2.75	13,517.24	12,773.80	1.28	16,350.46
JULIO	49,415.12	27,329.00	2.05	56,024.45	4,396.96	3.35	14,729.82	4,915.36	2.75	13,517.24	12,773.80	1.28	16,350.46
AGOSTO	41,786.00	28,220.00	2.00	56,440.00	2,683.00	3.35	8,988.05	2,953.00	2.75	8,120.75	7,930.00	1.28	10,150.40
SEPTIEMBRE	22,972.40	14,261.00	2.05	29,235.05	1,565.20	3.35	5,243.42	1,673.20	2.70	4,517.64	5,473.00	1.28	7,005.44
OCTUBRE	22,972.40	14,261.00	2.10	29,948.10	1,565.20	3.35	5,243.42	1,673.20	2.80	4,684.96	5,473.00	1.33	7,279.09
NOVIEMBRE	23,188.40	13,073.00	2.15	28,106.95	1,565.20	3.35	5,243.42	1,673.20	2.85	4,768.62	6,877.00	1.33	9,146.41
DICIEMBRE	23,188.40	13,073.00	2.15	28,106.95	1,565.20	3.35	5,243.42	1,673.20	2.85	4,768.62	6,877.00	1.33	9,146.41
TOTAL	459,447.36	267,478.80	24.65	546,484.45	37,362.72	40.20	125,165.11	40,725.84	33.20	112,330.70	113,880.00	15.51	146,727.75
PROMEDIO	38,287.28	22,289.90	2.05	45,540.37	3,113.56	3.35	10,430.43	3,393.82	2.77	9,360.89	9,490.00	1.29	12,227.31

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 26: Costo de ventas año 2002 empresa aserradero industrial nueva selva.

MESES	TOTALES PIE TABLAR		AGUANO		CEDRO		TIPO DE MADERA		SPINGO		CORRIENTE			
	PIE	TABLAR	C/U	TOTAL	PIE	TABLAR	C/U	TOTAL	PIE	TABLAR	C/U	TOTAL		
ENERO	40,058.00	23,233.64	2.05	47,628.96	3,304.00	3,304.00	3.30	10,903.20	3,204.64	2,80	8,972.99	10,315.72	1.23	12,688.34
FEBRERO	47,510.00	33,890.00	2.05	69,474.50	2,683.00	2,683.00	3.30	8,853.90	2,683.00	2.80	7,512.40	8,254.00	1.23	10,152.42
MARZO	54,962.00	32,772.20	2.05	67,183.01	4,546.00	4,546.00	3.30	15,001.80	4,396.96	2.80	12,311.49	13,246.84	1.23	16,293.61
ABRIL	54,962.00	32,772.20	2.05	67,183.01	4,546.00	4,546.00	3.30	15,001.80	4,396.96	2.80	12,311.49	13,246.84	1.23	16,293.61
MAYO	54,962.00	32,772.20	2.05	67,183.01	4,546.00	4,546.00	3.30	15,001.80	4,396.96	2.80	12,311.49	13,246.84	1.23	16,293.61
JUNIO	54,962.00	32,772.20	2.00	65,544.40	4,396.96	4,396.96	3.30	14,509.97	4,396.96	2.80	12,311.49	13,395.88	1.23	16,476.93
JULIO	54,962.00	32,772.20	2.00	65,544.40	4,396.96	4,396.96	3.30	14,509.97	4,396.96	2.80	12,311.49	13,395.88	1.23	16,476.93
AGOSTO	47,510.00	33,890.00	2.00	67,780.00	2,683.00	2,683.00	3.30	8,853.90	2,683.00	2.80	7,512.40	8,254.00	1.28	10,565.12
SEPTIEMBRE	25,154.00	16,377.80	2.00	32,755.60	1,565.20	1,565.20	3.35	5,243.42	1,565.20	2.85	4,460.82	5,645.80	1.33	7,508.91
OCTUBRE	25,154.00	16,377.80	2.10	34,393.38	1,565.20	1,565.20	3.35	5,243.42	1,565.20	2.85	4,460.82	5,645.80	1.33	7,508.91
NOVIEMBRE	25,154.00	14,887.40	2.10	31,263.54	1,565.20	1,565.20	3.35	5,243.42	1,565.20	2.85	4,460.82	7,136.20	1.33	9,491.15
DICIEMBRE	25,154.00	14,887.40	2.10	31,263.54	1,565.20	1,565.20	3.35	5,243.42	1,565.20	2.85	4,460.82	7,136.20	1.33	9,491.15
TOTAL	510,504.00	317,405.04	24.55	647,197.35	37,362.72	37,362.72	39.80	123,610.02	36,816.24	33.80	103,398.51	118,920.00	15.21	149,240.70
PROMEDIO	42,542.00	26,450.42	2.05	53,933.11	3,113.56	3,113.56	3.32	10,300.83	3,068.02	2.82	8,616.54	9,910.00	1.27	12,436.73

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 27: Gastos de fabricación (servicios) año 2002.

MESES	ENERGIA ELECTRICA	ALQUILER	AGUA	TELEFONO	GASOLINA	UTILES DE OFICINA	GASTOS DE REPRESENTACION	MANTENIMIENTO	GASTOS DE VIAJE	LICENCIA DE MUNICIPAL	TOTAL
ENERO	500.00	350.00	160.00	255.00	320.00	160.00	650.00	950.00	620.00		3,965.00
FEBRERO	200.00	350.00	165.00	305.00	380.00	130.00	500.00	410.00	48.00	300.00	2,788.00
MARZO	585.00	350.00	160.00	320.00	410.00	160.00	600.00	520.00	50.00		3,155.00
ABRIL	170.00	350.00	165.00	240.00	420.00	94.00	550.00	420.00	110.00		2,519.00
MAYO	600.00	350.00	165.00	255.00	410.00	95.00	450.00	380.00	45.00		2,750.00
JUNIO	670.00	350.00	160.00	228.00	370.00	189.00	700.00	450.00	110.00		3,227.00
JULIO	900.00	350.00	160.00	210.00	380.00	80.00	570.00	385.00	85.00		3,120.00
AGOSTO	850.00	350.00	165.00	215.00	450.00	50.00	350.00	780.00	90.00		3,300.00
SEPTIEMBRE	860.00	350.00	160.00	205.00	400.00	140.00	40.00	380.00	164.00		2,699.00
OCTUBRE	810.00	350.00	155.00	245.00	450.00	50.00	450.00	420.00	250.00		3,180.00
NOVIEMBRE	790.00	350.00	145.00	265.00	410.00	60.00	850.00	520.00	150.00		3,540.00
DICIEMBRE	690.00	350.00	190.00	305.00	450.00	210.00	4,500.00	600.00	120.00		7,415.00
TOTAL	7,625.00	4,200.00	1,950.00	3,048.00	4,850.00	1,418.00	10,210.00	6,215.00	1,842.00	300.00	41,658.00
PROMEDIO	635.42	350.00	162.50	254.00	404.17	118.17	850.83	517.92	153.50	25.00	3,471.50

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 28: Maquinarias de la empresa (Precio).

CONCEPTO	Aserradero Industrial San Martin	Industrial Maderera Madesur	Aserradero Industrial Nueva Selva
Cinta Corte Industrial	42,500.00	37,250.00	35,500.00
Maquina Marugrampon	21,500.00	16,250.00	18,000.00
Reemgruesadora	8,900.00	5,400.00	11,000.00
Afiladora	3,003.50		
Soldadura de Cinta	4,350.00	4,350.00	4,350.00
Mesa Circular Corte	2,600.00	2,250.00	2,950.00
Infraestructura	18,000.00	9,250.00	7,500.00

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 29: Depreciación (precio).

CONCEPTO	Aserradero Industrial San Martin			Industrial Maderera Madesur			Aserradero Industrial Nueva Selva		
	PRECIO	%	DEPRECIACION	PRECIO	%	DEPRECIACION	PRECIO	%	DEPRECIACION
Cinta Corte Industrial	42,500.00	20	8,500.00	37,250.00	20	7,450.00	35,500.00	20	7,100.00
Maquina Marugrampon	21,500.00	20	4,300.00	16,250.00	20	3,250.00	18,000.00	20	3,600.00
Reemgruesadora	8,900.00	20	1,780.00	5,400.00	20	1,080.00	11,000.00	20	2,200.00
Afiladora	3,003.50	20	600.70		20	-		20	-
Soldadura de Cinta	4,350.00	20	870.00	4,350.00	20	870.00	4,350.00	20	870.00
Mesa Circular Corte	2,600.00	20	520.00	2,250.00	20	450.00	2,950.00	20	590.00
Infraestructura	18,000.00	10	1,800.00	9,250.00	10	925.00	7,500.00	10	750.00
TOTAL	100,853.50		18,370.70	74,750.00		14,025.00	79,300.00		15,110.00

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 30: Aserradero Industrial San Martin Planilla De Sueldos Anual Periodo 2002.

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	SUELDO BRUTO	GRATIFICACION		REMUNERACION TOTAL	DESCUENTOS	NETO A PAGAR	APORTACIONES
			FIESTAS PATRIAS	POR NAVIDAD		ONP		ESASALUD
1	GERENTE GENERAL ADMINISTRADOR	7,900.00	600.00	600.00	9,100.00	1,183.00	7,917.00	711.00
2	R	7,300.00	600.00	600.00	8,500.00	1,105.00	7,395.00	657.00
3	CONTADOR	5,620.00	600.00	600.00	6,820.00	886.60	5,933.40	505.80
4	VENDEDOR	5,620.00	500.00	500.00	6,620.00	860.60	5,759.40	505.80
	TOTAL	26,440.00	2,300.00	2,300.00	31,040.00	4,035.20	27,004.80	2,379.60

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 31: Aserradero industrial San Martin planilla de salarios anual periodo 2002.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	SUELDO BRUTO	GRATIFICACION		REMUNERACION TOTAL	DESCUENTOS	NETO A PAGAR	APORTACIONES
			FIESTAS PATRIAS	POR NAVIDAD		ONP		ESASALUD
1	MAESTRO CORTADOR	6,100.00	500.00	500.00	7,100.00	923.00	6,177.00	549.00
2	MAESTRO JALADOR	5,620.00	500.00	500.00	6,620.00	860.60	5,759.40	505.80
3	AYUDANTE	5,620.00	450.00	450.00	6,520.00	847.60	5,672.40	505.80
TOTAL		17,340.00	1,450.00	1,450.00	20,240.00	2,631.20	17,608.80	1,560.60

FUENTE: Elaboración propia.

FORMATO 1.1.: "LIBRO DIARIO"
(En Nuevos Soles)

EMPRESA ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN

CODIGO de la Op.	FECHA	GLOSA O DESCRIPCION	CODIGO DEL LIBRO	NUMERO CORRELATIVO	DOCUMENTO SUSTENTATORIO	CUENTA CONTABLE ASOCIADA	MOVIMIENTO	
							DEUDOR	ACREEDOR
000001	01/01/2002	Por el activo, pasivo y patrimonio al inicio del ejercicio.	5	A000001		1011	497,000.00	
000001	01/01/2002	Por el activo, pasivo y patrimonio al inicio del ejercicio.	5	A000002		1041	55,000.00	
000001	01/01/2002	Por el activo, pasivo y patrimonio al inicio del ejercicio.	5	A000003		331	18,000.00	
000001	01/01/2002	Por el activo, pasivo y patrimonio al inicio del ejercicio.	5	A000004		335	82,853.50	
000001	01/01/2002	Por el activo, pasivo y patrimonio al inicio del ejercicio.	5	A000005		40111		2,500.00
000001	01/01/2002	Por el activo, pasivo y patrimonio al inicio del ejercicio.	5	A000006		501		457,980.00
000001	01/01/2002	Por el activo, pasivo y patrimonio al inicio del ejercicio.	5	A000007		591		192,373.50
000002	31/12/2002	Por la compra de Materia Prima.	8	M000001	01 001 000000001	40111	496,613.59	
000002	31/12/2002	Por la compra de Materia Prima.	8	M000002	01 001 000000001	60211	554,274.71	
000002	31/12/2002	Por la compra de Materia Prima.	8	M000003	01 001 000000001	60212	1,001,003.57	
000002	31/12/2002	Por la compra de Materia Prima.	8	M000004	01 001 000000001	60213	856,230.33	
000002	31/12/2002	Por la compra de Materia Prima.	8	M000005	01 001 000000001	60214	347,455.79	
000002	31/12/2002	Por la compra de Materia Prima.	8	M000006	01 001 000000001	421		3,255,577.99
000002	31/12/2002	Por la compra de Materia Prima.	8	M000007	01 001 000000001	2411	554,274.71	
000002	31/12/2002	Por la compra de Materia Prima.	8	M000008	01 001 000000001	2412	1,001,003.57	
000002	31/12/2002	Por la compra de Materia Prima.	8	M000009	01 001 000000001	2413	856,230.33	
000002	31/12/2002	Por la compra de Materia Prima.	8	M000010	01 001 000000001	2414	347,455.79	

000002	31/12/2002	Por la compra de Materia Prima.	8	M000011	01 001 000000001	61211	Materia Prima Madera	554,274.71	554,274.71
000002	31/12/2002	Por la compra de Materia Prima.	8	M000012	01 001 000000001	61212	Materia Prima Madera	1,001,003.57	1,001,003.57
000002	31/12/2002	Por la compra de Materia Prima.	8	M000013	01 001 000000001	61213	Materia Prima Madera	856,230.33	856,230.33
000002	31/12/2002	Por la compra de Materia Prima.	8	M000014	01 001 000000001	61214	Materia Prima Madera	347,455.79	347,455.79
000003	31/12/2002	Transferencia a cuenta de costos para su producción.	5	M000001	01 001 000000001	61211	Materia Prima Madera	554,274.71	554,274.71
000003	31/12/2002	Transferencia a cuenta de costos para su producción.	5	M000002	01 001 000000001	61212	Materia Prima Madera	1,001,003.57	1,001,003.57
000003	31/12/2002	Transferencia a cuenta de costos para su producción.	5	M000003	01 001 000000001	61213	Materia Prima Madera	856,230.33	856,230.33
000003	31/12/2002	Transferencia a cuenta de costos para su producción.	5	M000004	01 001 000000001	61214	Materia Prima Madera	347,455.79	347,455.79
000003	31/12/2002	Transferencia a cuenta de costos para su producción.	5	M000005	01 001 000000001	2411	Materia Prima Madera	554,274.71	554,274.71
000003	31/12/2002	Transferencia a cuenta de costos para su producción.	5	M000006	01 001 000000001	2412	Materia Prima Madera	1,001,003.57	1,001,003.57
000003	31/12/2002	Transferencia a cuenta de costos para su producción.	5	M000007	01 001 000000001	2413	Materia Prima Madera	856,230.33	856,230.33
000003	31/12/2002	Transferencia a cuenta de costos para su producción.	5	M000008	01 001 000000001	2414	Materia Prima Madera	347,455.79	347,455.79
000003	31/12/2002	Transferencia a cuenta de costos para su producción.	5	M000009	01 001 000000001	920	Costo de servicios	2,758,964.40	2,758,964.40
000003	31/12/2002	Transferencia a cuenta de costos para su producción.	5	M000010	01 001 000000001	791	Cargas imputables a cuentas de costos y gastos	2,758,964.40	2,758,964.40
000004	31/12/2002	Por la cancelación de las compras de materia prima.	1	M000001	01 0001 000000001	421	Facturas, boletas y otros comprobantes por pagar	3,255,577.99	3,255,577.99
000004	31/12/2002	Por la cancelación de las compras de materia prima.	1	M000002	01 0001 000000001	1011	Caja Moneda Nacional	3,255,577.99	3,255,577.99
000005	31/12/2002	Por la depreciación anual del 20% de Maquinaria.	5	M000001		681	Depreciación	18,370.70	18,370.70
000005	31/12/2002	Por la depreciación anual del 20% de Maquinaria.	5	M000002		391	Depreciación acumulada		
000005	31/12/2002	Por la depreciación anual del 20% de Maquinaria.	5	M000003		946	Depreciaciones	18,370.70	18,370.70
000005	31/12/2002	Por la depreciación anual del 20% de Maquinaria.	5	M000004		791	Cargas imputables a cuentas de costos y gastos		
000006	31/12/2002	Por el pago de servicios del año.	5	M000001		631	Transporte, correos y gastos de viaje	3,048.00	3,048.00
000006	31/12/2002	Por el pago de servicios del año.	5	M000002		634	Mantenimiento y reparaciones	6,215.00	6,215.00
000006	31/12/2002	Por el pago de servicios del año.	5	M000003		635	Aquileres	4,200.00	4,200.00
000006	31/12/2002	Por el pago de servicios del año.	5	M000004		636	Servicios básicos	9,575.00	9,575.00

000006	31/12/2002	Por el pago de servicios del año.	5	M000005	639	Otros servicios prestados por terceros	364,346.70	364,346.70
000006	31/12/2002	Por el pago de servicios del año.	5	M000006	1011	Caja Moneda Nacional	387,384.70	387,384.70
000006	31/12/2002	Por el pago de servicios del año.	5	M000007	943	Gastos generales	387,384.70	387,384.70
000006	31/12/2002	Por el pago de servicios del año.	5	M000008	791	Cargas imputables a cuentas de costos y gastos		387,384.70
000007	31/12/2002	Por la provision de la planilla de salarios anual.	31	M000001	6211	Sueldos y salarios	51,280.00	51,280.00
000007	31/12/2002	Por la provision de la planilla de salarios anual.	31	M000002	6271	Régimen de prestaciones de salud	3,940.20	3,940.20
000007	31/12/2002	Por la provision de la planilla de salarios anual.	31	M000003	4031	ESSALUD		3,940.20
000007	31/12/2002	Por la provision de la planilla de salarios anual.	31	M000004	4032	ONP		6,666.40
000007	31/12/2002	Por la provision de la planilla de salarios anual.	31	M000005	4111	Sueldos y salarios por pagar		44,613.60
000007	31/12/2002	Por la provision de la planilla de salarios anual.	31	M000006	944	Sueldos y salarios	55,220.20	55,220.20
000007	31/12/2002	Por la provision de la planilla de salarios anual.	31	M000007	791	Cargas imputables a cuentas de costos y gastos		55,220.20
000008	31/12/2002	Por la cancelación de planillas.	1	M000001	4111	Sueldos y salarios por pagar	44,613.60	44,613.60
000008	31/12/2002	Por la cancelación de planillas.	1	M000002	1011	Caja Moneda Nacional		44,613.60
000009	31/12/2002	Por las ventas del año.	14	M000001	1213	En cobranza	4,529,499.81	4,529,499.81
000009	31/12/2002	Por las ventas del año.	14	M000002	40111	IGV - Cuenta propia		690,940.65
000009	31/12/2002	Por las ventas del año.	14	M000003	70111	Terceros		3,838,559.16
000010	31/12/2002	Por la cancelacion de ventas	1	M000001	1011	Caja Moneda Nacional	4,529,499.81	4,529,499.81
000010	31/12/2002	Por la cancelacion de ventas	1	M000002	1213	En cobranza		4,529,499.81
Total S/							25,466,467.10	25,466,467.10

FORMATO 6.1.: "LIBRO MAYOR"

(En Soles)

EMPRESA ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN**PERIODO: AÑO 2002**

CUENTA: 1011 Caja Moneda Nacional					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
1011	01/01/2002	000001	Por el activo, pasivo y patrimonio al inicio del ejercicio.	497,000.00	
1011	31/12/2002	000004	Por la cancelación de las compras de materia prima.		3,255,577.99
1011	31/12/2002	000006	Por el pago de servicios del año.		387,384.70
1011	31/12/2002	000008	Por la cancelación de planillas.		44,613.60
1011	31/12/2002	000010	Por la cancelacion de ventas	4,529,499.81	
			Sub Total S/	5,026,499.81	3,687,576.29
			Saldo S/		1,338,923.52
			Total S/	5,026,499.81	5,026,499.81

CUENTA: 1041 Cuentas corrientes operativas					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
1041	01/01/2002	000001	Por el activo, pasivo y patrimonio al inicio del ejercicio.	55,000.00	
			Sub Total S/	55,000.00	0.00
			Saldo S/		55,000.00
			Total S/	55,000.00	55,000.00

CUENTA: 1213 En cobranza					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
1213	31/12/2002	000009	Por las ventas del año.	4,529,499.81	
1213	31/12/2002	000010	Por la cancelacion de ventas		4,529,499.81
			Sub Total S/	4,529,499.81	4,529,499.81
			Saldo S/		
			Total S/	4,529,499.81	4,529,499.81

CUENTA: 2411 Materia Prima Madera Aguano					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
2411	31/12/2002	000002	Por la compra de Materia Prima.	554,274.71	
2411	31/12/2002	000003	Transferencia a cuenta de costos para su produccion.		554,274.71
			Sub Total S/	554,274.71	554,274.71
			Saldo S/		
			Total S/	554,274.71	554,274.71

CUENTA: 2412 Materia Prima Madera Cedro					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
2412	31/12/2002	000002	Por la compra de Materia Prima.	1,001,003.57	
2412	31/12/2002	000003	Transferencia a cuenta de costos para su produccion.		1,001,003.57
			Sub Total S/	1,001,003.57	1,001,003.57
			Saldo S/		
			Total S/	1,001,003.57	1,001,003.57

CUENTA: 2413 Materia Prima Madera spingo					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
2413	31/12/2002	000002	Por la compra de Materia Prima.	856,230.33	
2413	31/12/2002	000003	Transferencia a cuenta de costos para su produccion.		856,230.33
			Sub Total S/	856,230.33	856,230.33
			Saldo S/		
			Total S/	856,230.33	856,230.33

CUENTA: 2414 Materia Prima Madera Corriente					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
2414	31/12/2002	000002	Por la compra de Materia Prima.	347,455.79	
2414	31/12/2002	000003	Transferencia a cuenta de costos para su produccion.		347,455.79
			Sub Total S/	347,455.79	347,455.79
			Saldo S/		
			Total S/	347,455.79	347,455.79

CUENTA: 331 Terrenos					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
331	01/01/2002	000001	Por el activo, pasivo y patrimonio al inicio del ejercicio.	18,000.00	
			Sub Total S/	18,000.00	0.00
			Saldo S/		18,000.00
			Total S/	18,000.00	18,000.00

CUENTA: 335 Muebles y enseres					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
335	01/01/2002	000001	Por el activo, pasivo y patrimonio al inicio del ejercicio.	82,853.50	
			Sub Total S/	82,853.50	0.00
			Saldo S/		82,853.50
			Total S/	82,853.50	82,853.50

CUENTA: 391 Depreciación acumulada					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
391	31/12/2002	000005	Por la depreciacion anual del 20% de Maquinaria.		18,370.70
			Sub Total S/	0.00	18,370.70
			Saldo S/	18,370.70	
			Total S/	18,370.70	18,370.70

CUENTA: 40111 IGV - Cuenta propia					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
40111	01/01/2002	000001	Por el activo, pasivo y patrimonio al inicio del ejercicio.		2,500.00
40111	31/12/2002	000002	Por la compra de Materia Prima.	496,613.59	
40111	31/12/2002	000009	Por las ventas del año.		690,940.65
			Sub Total S/	496,613.59	693,440.65
			Saldo S/	196,827.06	
			Total S/	693,440.65	693,440.65

CUENTA: 4031 ESSALUD					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
4031	31/12/2002	000007	Por la provision de la planilla de salarios anual.		3,940.20
			Sub Total S/	0.00	3,940.20
			Saldo S/	3,940.20	
			Total S/	3,940.20	3,940.20

CUENTA: 4032 ONP					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
4032	31/12/2002	000007	Por la provision de la planilla de salarios anual.		6,666.40
			Sub Total S/	0.00	6,666.40
			Saldo S/	6,666.40	
			Total S/	6,666.40	6,666.40

CUENTA: 4111 Sueldos y salarios por pagar					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
4111	31/12/2002	000007	Por la provision de la planilla de salarios anual.		44,613.60
4111	31/12/2002	000008	Por la cancelación de planillas.	44,613.60	
			Sub Total S/	44,613.60	44,613.60
			Saldo S/		
			Total S/	44,613.60	44,613.60

CUENTA: 421 Facturas, boletas y otros comprobantes por pagar					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR

421	31/12/2002	000002	Por la compra de Materia Prima.		3,255,577.99
421	31/12/2002	000004	Por la cancelación de las compras de materia prima.	3,255,577.99	
Sub Total S/				3,255,577.99	3,255,577.99
Saldo S/					
Total S/				3,255,577.99	3,255,577.99

CUENTA: 501 Capital social

CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
501	01/01/2002	000001	Por el activo, pasivo y patrimonio al inicio del ejercicio.		457,980.00
Sub Total S/				0.00	457,980.00
Saldo S/				457,980.00	
Total S/				457,980.00	457,980.00

CUENTA: 591 Utilidades no distribuidas

CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
591	01/01/2002	000001	Por el activo, pasivo y patrimonio al inicio del ejercicio.		192,373.50
Sub Total S/				0.00	192,373.50
Saldo S/				192,373.50	
Total S/				192,373.50	192,373.50

CUENTA: 60211 Materia Prima Madera Aguano

CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
60211	31/12/2002	000002	Por la compra de Materia Prima.	554,274.71	
Sub Total S/				554,274.71	0.00
Saldo S/					554,274.71
Total S/				554,274.71	554,274.71

CUENTA: 60212 Materia Prima Madera Cedro

CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
60212	31/12/2002	000002	Por la compra de Materia Prima.	1,001,003.57	
Sub Total S/				1,001,003.57	0.00
Saldo S/					1,001,003.57
Total S/				1,001,003.57	1,001,003.57

CUENTA: 60213 Materia Prima Madera Spingo

CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
60213	31/12/2002	000002	Por la compra de Materia Prima.	856,230.33	
Sub Total S/				856,230.33	0.00
Saldo S/					856,230.33
Total S/				856,230.33	856,230.33

CUENTA: 60214 Materia Prima Madera Corriente					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
60214	31/12/2002	000002	Por la compra de Materia Prima.	347,455.79	
			Sub Total S/	347,455.79	0.00
			Saldo S/		347,455.79
			Total S/	347,455.79	347,455.79

CUENTA: 61211 Materia Prima Madera Aguano					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
61211	31/12/2002	000002	Por la compra de Materia Prima.		554,274.71
61211	31/12/2002	000003	Transferencia a cuenta de costos para su produccion.	554,274.71	
			Sub Total S/	554,274.71	554,274.71
			Saldo S/		
			Total S/	554,274.71	554,274.71

CUENTA: 61212 Materia Prima Madera Cedro					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
61212	31/12/2002	000002	Por la compra de Materia Prima.		1,001,003.57
61212	31/12/2002	000003	Transferencia a cuenta de costos para su produccion.	1,001,003.57	
			Sub Total S/	1,001,003.57	1,001,003.57
			Saldo S/		
			Total S/	1,001,003.57	1,001,003.57

CUENTA: 61213 Materia Prima Madera Spingo					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
61213	31/12/2002	000002	Por la compra de Materia Prima.		856,230.33
61213	31/12/2002	000003	Transferencia a cuenta de costos para su produccion.	856,230.33	
			Sub Total S/	856,230.33	856,230.33
			Saldo S/		
			Total S/	856,230.33	856,230.33

CUENTA: 61214 Materia Prima Madera Corriente					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
61214	31/12/2002	000002	Por la compra de Materia Prima.		347,455.79
61214	31/12/2002	000003	Transferencia a cuenta de costos para su produccion.	347,455.79	
			Sub Total S/	347,455.79	347,455.79
			Saldo S/		
			Total S/	347,455.79	347,455.79

CUENTA: 6211 Sueldos y salarios						
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO		
				DEUDOR	ACREEDOR	
6211	31/12/2002	000007	Por la provision de la planilla de salarios anual.	51,280.00		
			Sub Total S/	51,280.00	0.00	
			Saldo S/		51,280.00	
			Total S/	51,280.00	51,280.00	

CUENTA: 6271 Régimen de prestaciones de salud						
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO		
				DEUDOR	ACREEDOR	
6271	31/12/2002	000007	Por la provision de la planilla de salarios anual.	3,940.20		
			Sub Total S/	3,940.20	0.00	
			Saldo S/		3,940.20	
			Total S/	3,940.20	3,940.20	

CUENTA: 631 Transporte, correos y gastos de viaje						
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO		
				DEUDOR	ACREEDOR	
631	31/12/2002	000006	Por el pago de servicios del año.	3,048.00		
			Sub Total S/	3,048.00	0.00	
			Saldo S/		3,048.00	
			Total S/	3,048.00	3,048.00	

CUENTA: 634 Mantenimiento y reparaciones						
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO		
				DEUDOR	ACREEDOR	
634	31/12/2002	000006	Por el pago de servicios del año.	6,215.00		
			Sub Total S/	6,215.00	0.00	
			Saldo S/		6,215.00	
			Total S/	6,215.00	6,215.00	

CUENTA: 635 Alquileres						
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO		
				DEUDOR	ACREEDOR	
635	31/12/2002	000006	Por el pago de servicios del año.	4,200.00		
			Sub Total S/	4,200.00	0.00	
			Saldo S/		4,200.00	
			Total S/	4,200.00	4,200.00	

CUENTA: 636 Servicios básicos						
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO		
				DEUDOR	ACREEDOR	
636	31/12/2002	000006	Por el pago de servicios del año.	9,575.00		
			Sub Total S/	9,575.00	0.00	
			Saldo S/		9,575.00	
			Total S/	9,575.00	9,575.00	

CUENTA: 639 Otros servicios prestados por terceros					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
639	31/12/2002	000006	Por el pago de servicios del año.	364,346.70	
			Sub Total S/	364,346.70	0.00
			Saldo S/		364,346.70
			Total S/	364,346.70	364,346.70

CUENTA: 681 Depreciación					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
681	31/12/2002	000005	Por la depreciacion anual del 20% de Maquinaria.	18,370.70	
			Sub Total S/	18,370.70	0.00
			Saldo S/		18,370.70
			Total S/	18,370.70	18,370.70

CUENTA: 70111 Terceros					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
70111	31/12/2002	000009	Por las ventas del año.		3,838,559.16
			Sub Total S/	0.00	3,838,559.16
			Saldo S/	3,838,559.16	
			Total S/	3,838,559.16	3,838,559.16

CUENTA: 791 Cargas imputables a cuentas de costos y gastos					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
791	31/12/2002	000003	Transferencia a cuenta de costos para su produccion.		2,758,964.40
791	31/12/2002	000005	Por la depreciacion anual del 20% de Maquinaria.		18,370.70
791	31/12/2002	000006	Por el pago de servicios del año.		387,384.70
791	31/12/2002	000007	Por la provision de la planilla de salarios anual.		55,220.20
			Sub Total S/	0.00	3,219,940.00
			Saldo S/	3,219,940.00	
			Total S/	3,219,940.00	3,219,940.00

CUENTA: 920 Costo de servicios					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
920	31/12/2002	000003	Transferencia a cuenta de costos para su produccion.	2,758,964.40	
			Sub Total S/	2,758,964.40	0.00
			Saldo S/		2,758,964.40
			Total S/	2,758,964.40	2,758,964.40

CUENTA: 943 Gastos generales					
CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
943	31/12/2002	000006	Por el pago de servicios del año.	387,384.70	

Sub Total S/	387,384.70	0.00
Saldo S/		387,384.70
Total S/	387,384.70	387,384.70

CUENTA: 944 Sueldos y salarios

CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
944	31/12/2002	000007	Por la provision de la planilla de salarios anual.	55,220.20	
			Sub Total S/	55,220.20	0.00
			Saldo S/		55,220.20
			Total S/	55,220.20	55,220.20

CUENTA: 946 Depreciaciones

CODIGO	FECHA	Num.Corr. Lib.Diario	DESCRIPCION O GLOSA DE LA OPERACION	MOVIMIENTO	
				DEUDOR	ACREEDOR
946	31/12/2002	000005	Por la depreciacion anual del 20% de Maquinaria.	18,370.70	
			Sub Total S/	18,370.70	0.00
			Saldo S/		18,370.70
			Total S/	18,370.70	18,370.70

FORMATO 3.1 : "LIBRO DE INVENTARIOS Y BALANCES - BALANCE GENERAL"

EJERCICIO: 2002

APELLIDOS Y NOMBRES, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL:

EMPRESA ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN

	EJERCICIO O PERIODO	EJERCICIO O PERIODO
ACTIVO		
ACTIVO CORRIENTE		
Caja y Bancos	1,393,923.52	
Valores Negociables		
Cuentas por Cobrar Comerciales		
Cuentas por Cobrar a Vinculadas		
Otras Cuentas por Cobrar		
Existencias		
Gastos Pagados por Anticipado		
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	1,393,923.52	
ACTIVO NO CORRIENTE		
Cuentas por Cobrar a Largo Plazo		
Cuentas por Cobrar a Vinculadas a Largo Plazo		
Otras Cuentas por Cobrar a Largo Plazo		
Inversiones Permanentes		
Inmuebles, Maquinaria y Equipo (neto de depreciación acumulada)	82,482.80	
Activos Intangibles (neto de amortización acumulada)		
Impuesto a la Renta y Participaciones Diferidos Activo		
Otros Activos		
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	82,482.80	
TOTAL ACTIVO	1,476,406.32	
PASIVO Y PATRIMONIO		
PASIVO CORRIENTE		
Sobregiros y Pagars Bancarios		
Cuentas por Pagar Comerciales		
Cuentas por Pagar a Vinculadas		
Otras Cuentas por Pagar		
Parte Corriente de las Deudas a Largo Plazo		
TOTAL PASIVO CORRIENTE	-	
PASIVO NO CORRIENTE		
Deudas a Largo Plazo		
Cuentas por Pagar a Vinculadas	207,433.66	
Ingresos Diferidos		
Impuesto a la Renta y Participaciones Diferidos Pasivo		
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	207,433.66	
TOTAL PASIVO	207,433.66	
Contingencias		
Interés minoritario		
PATRIMONIO NETO		
Capital	457,980.00	
Capital Adicional		
Acciones de Inversión		
Excedentes de Revaluación		
Otras Reservas		
Resultados Acumulados	192,373.50	
Utilidad del Ejercicio	618,619.16	
TOTAL PATRIMONIO NETO	1,268,972.66	
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	1,476,406.32	

FORMATO 3.20: "LIBRO DE INVENTARIOS Y BALANCES - ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS POR FUNCIÓN DEL 01.01.2002 AL 31.12.2002"

DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: EMPRESA ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN

DESCRIPCIÓN	EJERCICIO O PERIODO
Ventas Netas (ingresos operacionales)	3,838,559.16
Otros Ingresos Operacionales	
Total de Ingresos Brutos	3,838,559.16
Costo de ventas	-2,758,964.40
Utilidad Bruta	1,079,594.76
Gastos Operacionales	
Gastos de Administración	-460,975.60
Gastos de Venta	-
Utilidad Operativa	618,619.16
Otros Ingresos (gastos)	
Ingresos Financieros	
Gastos Financieros	-
Otros Ingresos	-
Otros Gastos	
Resultados por Exposición a la Inflación	
Resultados antes de Participaciones,	618,619.16
Impuesto a la Renta y Partidas Extraordinarias	618,619.16
Participaciones	
Impuesto a la Renta	-182,493.00
Resultados antes de Partidas Extraordinarias	436,126.16
Ingresos Extraordinarios	
Gastos Extraordinarios	
Resultado Antes de Interés Minoritario	436,126.16
Interés Minoritario	
Utilidad (Pérdida) Neta del Ejercicio	436,126.16
Dividendos de Acciones Preferentes	
Utilidad (pérdida) Neta atribuible a los Accionistas	436,126.16
Utilidad (pérdida) Básica por Acción Común	436,126.16
Utilidad (pérdida) Básica por Acción de Inversión	436,126.16
Utilidad (pérdida) Diluida por Acción Común	436,126.16
Utilidad (pérdida) Diluida por Acción de Inversión	436,126.16

FORMATO 3.17 : "LIBRO DE INVENTARIOS Y BALANCES - BALANCE DE COMPROBACIÓN"

EJERCICIO: 2002

APellidos y Nombres, Denominación o Razón Social: EMPRESA ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN

CODIGO	D E N O M I N A C I O N	SUMAS DEL MAYOR		S A L D O S		TRAN SFERENCIAS		INVENTARIOS		Resultados por Naturaleza		Resultados por Función
		DEBE	HABER	DEUDOR	ACREEDOR	DEBE	HABER	ACTIVO	PASIVO	PERDIDA	GANANCIA	
1011	Caja Moneda Nacional	5,026,499.81	3,687,576.29	1,338,923.52				1,338,923.52				
1041	Cuentas corrientes operativas	55,000.00		55,000.00				55,000.00				
1213	En cobranza	4,529,499.81	4,529,499.81									
2411	Materia Prima Madera Aguano	554,274.71	554,274.71									
2412	Materia Prima Madera Cedro	1,001,003.57	1,001,003.57									
2413	Materia Prima Madera Spingo	856,230.33	856,230.33									
2414	Materia Prima Madera Corriente	347,455.79	347,455.79									
331	Terrenos	18,000.00		18,000.00				18,000.00				
335	Muebles y enseres	82,853.50		82,853.50				82,853.50				
391	Depreciación acumulada		18,370.70		18,370.70				18,370.70			
40111	IGV - Cuenta propia	496,613.59	693,440.65		196,827.06				196,827.06			
4031	ESSALUD		3,940.20		3,940.20				3,940.20			
4032	ONP		6,666.40		6,666.40				6,666.40			
4111	Sueldos y salarios por pagar	44,613.60	44,613.60									
421	Facturas, boletas y otros comprobantes por pagar	3,255,577.99	3,255,577.99									
501	Capital social		457,980.00		457,980.00				457,980.00			
591	Utilidades no distribuidas		192,373.50		192,373.50				192,373.50			
60211	Materia Prima Madera Aguano	554,274.71		554,274.71						554,274.71		
60212	Materia Prima Madera Cedro	1,001,003.57		1,001,003.57						1,001,003.57		
60213	Materia Prima Madera Spingo	856,230.33		856,230.33						856,230.33		
60214	Materia Prima Madera Corriente	347,455.79		347,455.79						347,455.79		
61211	Materia Prima Madera Aguano	554,274.71	554,274.71									
61212	Materia Prima Madera Cedro	1,001,003.57	1,001,003.57									
61213	Materia Prima Madera Spingo	856,230.33	856,230.33									
61214	Materia Prima Madera Corriente	347,455.79	347,455.79									
6211	Sueldos y salarios	51,280.00		51,280.00						51,280.00		
6271	Régimen de prestaciones de salud	3,940.20		3,940.20						3,940.20		
631	Transporte, correos y gastos de viaje	3,048.00		3,048.00						3,048.00		
634	Mantenimiento y reparaciones	6,215.00		6,215.00						6,215.00		
635	Alquileres	4,200.00		4,200.00						4,200.00		
636	Servicios básicos	9,575.00		9,575.00						9,575.00		
639	Otros servicios prestados por terceros	364,346.70		364,346.70						364,346.70		
681	Depreciación	18,370.70		18,370.70						18,370.70		
70111	Terceros		3,838,559.16		3,838,559.16						3,838,559.16	
791	Cargas imputables a cuentas de costos y gastos		3,219,940.00		3,219,940.00							
920	Costo de servicios	2,758,964.40		2,758,964.40							2,758,964.40	
943	Gastos generales	387,384.70		387,384.70							387,384.70	
944												
944		55,220.20		55,220.20							55,220.20	
946	Depreciaciones	18,370.70		18,370.70							18,370.70	
	TOTAL	25,466,467.10	25,466,467.10	7,934,657.02	7,934,657.02	-	-	1,494,777.02	876,157.86	3,219,940.00	3,838,559.16	3,838,559.16
									618,619.16	618,619.16	618,619.16	618,619.16
									1,494,777.02	3,838,559.16	3,838,559.16	3,838,559.16

FORMATO 1.1: "LIBRO CAJA Y BANCOS - DETALLE DE LOS MOVIMIENTOS DEL EFECTIVO"

Razón Social: **EMPRESA ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN**
Ene-02

Número correlativo del asiento o código único de la operación	Fecha de la operación	DESCRIPCION DE LA OPERACION	CUENTA CONTABLE ASOCIADA		MOVIMIENTO	
			CODIGO	DENOMINACION	DEUDOR	ACREEDOR
	01/01/2017	Saldo Inicial.			497,000.00	
				Sub Total S/.	497,000.00	0.00
				Saldo siguiente mes S/.		497,000.00
				Total S/.	497,000.00	497,000.00
000004	31/12/2017	Por la cancelación de las compras de materia prima.	421	Facturas, boletas y otros comprobantes		3,255,577.99
000008	31/12/2017	Por la cancelación de planillas.	4111	Sueldos y salarios por pagar		44,613.60
000010	31/12/2017	Por la cancelacion de ventas	1213	En cobranza	4,529,499.81	
				Sub Total S/.	4,529,499.81	3,300,191.59
				Saldo siguiente mes S/.		1,229,308.22
				Total S/.	4,529,499.81	4,529,499.81

**FORMATO 3.20: "LIBRO DE INVENTARIOS Y BALANCES - ESTADO DE
GANANCIAS Y PÉRDIDAS POR FUNCIÓN DEL 01.01.2002 AL 31.12.2002"**

DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: EMPRESA ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN

DESCRIPCIÓN	EJERCICIO O PERIODO
Ventas Netas (ingresos operacionales)	3,838,559.16
Otros Ingresos Operacionales	
Total de Ingresos Brutos	3,838,559.16
Costo de ventas	-2,758,964.40
Utilidad Bruta	1,079,594.76
Gastos Operacionales	
Gastos de Administración	-460,975.60
Gastos de Venta	-
Utilidad Operativa	618,619.16
Otros Ingresos (gastos)	
Ingresos Financieros	
Gastos Financieros	-
Otros Ingresos	-
Otros Gastos	
Resultados por Exposición a la Inflación	
Resultados antes de Participaciones,	618,619.16
Impuesto a la Renta y Partidas Extraordinarias	618,619.16
Participaciones	
Impuesto a la Renta	-182,493.00
Resultados antes de Partidas Extraordinarias	436,126.16
Ingresos Extraordinarios	
Gastos Extraordinarios	
Resultado Antes de Interés Minoritario	436,126.16
Interés Minoritario	
Utilidad (Pérdida) Neta del Ejercicio	436,126.16
Dividendos de Acciones Preferentes	
Utilidad (pérdida) Neta atribuible a los Accionistas	436,126.16
Utilidad (pérdida) Básica por Acción Común	436,126.16
Utilidad (pérdida) Básica por Acción de Inversión	436,126.16
Utilidad (pérdida) Diluida por Acción Común	436,126.16
Utilidad (pérdida) Diluida por Acción de Inversión	436,126.16

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES

“DETERMINACION DE COSTOS Y RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS

MADERERAS DE LA CIUDAD DE PUNO”

“DETERMINATION OF COSTS AND RELIABILITY OF THE MADERERERE

COMPANIES OF THE CITY OF PUNO”

ARTÍCULO CIENTÍFICO

PRESENTADO POR:

AGUSTIN MAMANI MAMANI



DIRECTOR DE TESIS :

x.....
DR. ALBERTO ENRIQUE COLQUE MAMANI

PUNO – PERÚ

2003

ARTÍCULO CIENTÍFICO**“DETERMINACION DE COSTOS Y RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS
MADERERAS DE LA CIUDAD DE PUNO”**

“DETERMINATION OF COSTS AND RELIABILITY OF THE MADERERERE
COMPANIES OF THE CITY OF PUNO”

AUTOR: AGUSTIN MAMANI MAMANI

CORREO ELECTRONICO: aguman_32@hotmail.com

ESCUELA PROFESIONAL: CIENCIAS CONTABLES

RESUMEN

La investigación denominada **“Determinación de Costos y Rentabilidad de las empresas madereras de la Ciudad de Puno”** tiene como objetivo general establecer la correlación de dichas variables de producción y rentabilidad, demostrar que la aplicación de un sistema de costos incide en la utilidad de la empresa maderera. Ante la realidad problemática, hemos observado que tienen deficiencias en el cálculo y control de sus costos. Generando información deficiente e impidiendo cumplir con los objetivos propuestos. La presente investigación pretende demostrar que la aplicación de un sistema de costos lograra maximizar las utilidades de las empresas madereras dedicadas a la transformación, seccionado de la madera y establecer recomendaciones de mejora. Se ha tomado como muestra a tres empresas que se dedican a este rubro de negocios

La investigación es de tipo no experimental, de diseño descriptivo correlacional, se asumió el muestreo no probabilístico, se utilizó en método inductivo, deductivo y el estadístico. Debido a la reducida población y a juicio del investigador, se analizó sus estados financieros en los últimos 12 meses de las tres empresas; se empleó la técnica de la guía de análisis de documentos, fuentes secundarias, así como las normas y procedimientos en las fases del curso de desarrollo del Proyecto de Investigación, visita a las empresas madereras de transformación de la madera.

Los resultados de la investigación evidenciaron que en general, se han logrado determinar que el 14.28% de las empresas madereras refleja una regular producción de madera aserrada, variedad Spingo, mientras el 20.27% refleja una excelente producción de madera aserrada variedad Aguano y solo el 12.61% refleja una insuficiente producción de madera aserrada y el 16.45% de las empresas maderera representa una regular rentabilidad en su producción de madera aserrada, mientras el 20.27% representa un alta rentabilidad en su producción de madera aserrada y solo un 12.61% presenta una baja rentabilidad en su producción de madera aserrada.

Con este propósito se ha tomado como muestra a tres empresas madereras, las mismas que han sido seleccionadas mediante el método sistemático.

Para determinar su costo de producción de las tres empresas que son el ámbito de la investigación, se ha analizado la estructura de costos existentes en la Asociación de Pequeños Industriales Madereros de la referida localidad, comparándolo con los actuales datos de mercado.

Las técnica e instrumentos utilizados fueron:

- Encuestas y entrevistas al empresario y/o propietario y el personal con que labora.
- La observación y estudio a la estructura de costos de dicha asociación.
- La observación a la contabilidad de cada empresa en estudio, relacionados al campo industrial (contabilidad de costo).

Luego de haber realizado el análisis correspondiente se ha llegado a las siguientes conclusiones:

En la determinación del costo unitario de la madera, no varía los gastos de Mano de Obra Directa y los Gastos de Operación, estas permanecen constantes para las cuatro variedades de madera; la variación se observa en el costo de adquisición de la materia prima; siendo entonces los costos unitarios por pie tablar y por variedad, de la siguiente manera:

- Madera Aguano (Pie tablar), con un costo unitario de S/.1.62
- Madera Cedro (Pie Tablar), con un costo unitario de S/. 2.70
- Madera Spingo (Pie Tablar), con un costo unitario de S/. 2.35
- Madera Corriente (Pie Tablar), con un costo unitario de S/. 1.12

La rentabilidad por pie tablar, para las variedades de madera en estudio, varía de acuerdo a la calidad de la misma, siendo esta de la siguiente manera:

- Madera Aguano (Pie tablar), con una Rentabilidad de S/.20.27%
- Madera Cedro (Pie Tablar), con una Rentabilidad de S/. 16.45%
- Madera Spingo (Pie Tablar), con una Rentabilidad de S/. 14.28%
- Madera Corriente (Pie Tablar), con una Rentabilidad de S/. 12.61%

El precio unitario de venta al público, varía de acuerdo a la calidad de la madera, y es de la siguiente manera:

- Madera Aguano (Pie tablar), con un Precio Unitario de S/.2.03
- Madera Cedro (Pie Tablar), con un Precio Unitario de S/. 3.23
- Madera Spingo (Pie Tablar), con un Precio Unitario de S/. 2.74
- Madera Corriente (Pie Tablar), con un precio Unitario de S/. 1.28

Palabras claves: Gastos de fabricación, Materia prima, mano de obra, rentabilidad y sistema de costo.

ABSTRACT

The general objective of the research called "Cost determination and profitability of the logging companies of the City of Puno" has the general objective of establishing the correlation of these variables of production and profitability, demonstrating that the application of a system of costs has an on the utility of the logging company. Faced with the problematic reality, we have observed that they have deficiencies in the calculation and control of their costs. Generating poor information and preventing it from meeting the proposed objectives. this research aims to demonstrate that the implementation of a cost system would maximize the profits of timber companies engaged in processing, logging of lumber and establishing recommendations for improvement. It has been taken as a sample to three companies that are engaged in this business area

The research is non-experimental, correlational descriptive design, assumed non-probabilistic sampling, was used in inductive, deductive and statistical method. Due to the small population and the researcher's view, his financial statements were analyzed in the last 12 months of the three companies; the technique of the document analysis guide, secondary sources, as well as the rules and procedures were used in the phases of the research project development course, visit to timber processing companies.

The results of the research showed that in general, it has been possible to determine that 14.28% of logging companies reflect regular production of sawn wood, Spingo variety, while 20.27% reflect excellent production of sawn wood Aguano variety and only 12.61% reflect insufficient production of sawn wood and 16.45% of timber companies represent a regular profitability in their sawn wood production, while 20.27% represents a high return in their production of sawn wood and only 12.61% have a low profitability in their sawn wood production.

For this purpose, three logging companies have been taken as a sample, the same ones that have been selected using the systematic method. To determine the cost of production of the three companies that are the field of research, the existing cost structure in the Association of Small

Wood Industrialists of the aforementioned locality has been analyzed, comparing it with the current data Market.

The techniques and instruments used were:

- Surveys and interviews of the employer and/or owner and the staff with which he works.
- The observation and study of the cost structure of this association.
- Observation to the accounting of each company under study, related to the industrial field (cost accounting).

After the relevant analysis, the following conclusions have been reached:

In determining the unit cost of lumber, the costs of Direct Labor and Operating Expenses do not vary, these remain constant for the four varieties of wood; variation is observed in the cost of acquiring the raw material; being then the unit costs per board foot and by variety, as follows:

- Aguano Wood (Board Foot), with a unit cost of S/.1.62
- Cedar Wood (Board Foot), with a unit cost of S/. 2.70
- Wood Spingo (Board Foot), with a unit cost of S/. 2.35
- Current Wood (Board Foot), with a unit cost of S/. 1.12

Profitability per board foot, for the varieties of wood under study, varies according to the quality of it, this being as follows:

- Aguano Wood (Board Foot), with a profitability of S/.20.27%
- Cedar Wood (Board Foot), with a Profitability of S/. 16.45%
- Spingo Wood (Board Foot), with a Profitability of S/. 14.28%
- Current Wood (Board Foot), with a profitability of S/. 12.61%

The unit price of sale to the public, varies according to the quality of the wood, and is as follows:

- Aguano Wood (Board Foot), with a Unit Price of S/.2.03
- Cedar Wood (Board Foot), with a Unit Price of S/. 3.23
- Spingo Wood (Board Foot), with a Unit Price of S/. 2.74

- Current Wood (Board Foot), with a Unit price of S/. 1.28

Keywords: Manufacturing expenses, raw material, workforce, profitability and cost system.

INTRODUCCIÓN

Siendo las empresas madereras que se dedican a una actividad importante, en la ciudad de puno, es necesaria que sean tomadas muy en cuenta. Porque permite a esta ciudad ser una zona industrial, que contribuye ingresos económicos a su población, estado y otros.

Por lo que es necesario su permanencia para el desarrollo nacional, regional y local, su disminución afectaría directamente a sus consumidores, como a los empresarios dedicadas a este rubro.

Por lo que se propone a través del presente trabajo de investigación orientar a los empresarios del sector maderero presentar una buena imagen y una adecuada organización empresarial, manejo de sus costos de producción y su posible recuperación traducidos en una rentabilidad real, para ello deben mejorar la calidad del producto ya sea en su presentación y buen uso de sus materiales acorde a las nuevas políticas y estrategias de visión empresarial.

Ponemos a consideración de la Dirección de investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Administrativas el presente trabajo de investigación titulado “Determinación de Costos y Rentabilidad de las Empresas madereras de la Cuidad de Puno”, con el propósito de obtener el Título Profesional mediante la modalidad de sustentación del tema desarrollado, dando cumplimiento al reglamento de Títulos de la facultad de Ciencias Contables y Administrativas, al estatuto de la Universidad Nacional del Altiplano y a ley 23733 Artículos 23 y 24.

El método para determinar los coeficientes de rentabilidad, fue el de análisis de razones, relaciones o ratios, utilizando los elementos o rubros de los EEFF. De cada empresa industrial en estudio. Por ello podemos afirmar que esta actividad en la ciudad de Puno está incrementando en forma muy notable, y estas atraviesan una serie de problemas de los cuales no establecen con precisión y en forma técnica los costos unitarios por producto y de esta manera poder ofrecer sus productos al mercado en forma más eficiente por ello es necesario establecer un método de estructuras de costos que establecen en forma técnica y eficiente.

Objetivo de la investigación

Objetivo general

Determinar los costos de producción y rentabilidad de las empresas madereras de la ciudad de puno, los mismos que servirán como principales indicadores para establecer los costos reales de producción

Objetivos específicos

- Determinar los costos de producción por pie tablar de las empresas madereras.
- Determinar la rentabilidad que se obtiene después de los valores agregados al producto antes de su comercialización a efectos de tener una información real para la toma de decisiones en la fijación de precios.

Hipótesis de la investigación

Hipótesis general

Las empresas que se dedican a la producción de madera aserrada seccionada de la ciudad de Puno, corren el riesgo de perder sus capitales por la no aplicación y utilización de un sistema de costos. Por lo tanto, su grado de rentabilidad financiera y económica es insuficiente.

Hipótesis específicas

1ra. Hipótesis: El desconocimiento de aplicación de costos reales en la producción de la madera aserrada los empresarios corren el riesgo de perder sus capitales

2ra. Hipótesis: La aplicación de un sistema de costos eficientes en la comercialización de sus productos, los empresarios tienen mayores posibilidades de obtener una rentabilidad alta.

Utilidad de los resultados del estudio

El presente trabajo de investigación servirá para los empresarios dedicados a la producción de madera aserrada, con la finalidad de aplicar medidas correctivas de control de los costos de producción y optimizar sus resultados de acuerdo a la toma de decisiones, tomando las recomendaciones que se describieran en el desarrollo de los resultados del presente trabajo. Así mismo servirá como guía de consulta para los futuros profesionales dedicadas en el área de empresas industriales de producción de productos terminados.

Metodología de la investigación

Para el análisis y formulación del presente trabajo de investigación se utilizó el método descriptivo que tiene como objetivo, describir y analizar los aspectos elementales de las empresas madereras de la ciudad de Puno, mediante este método nos permitió conocer los costos operacionales y rentabilidad de las empresas madereras

Método inductivo

Este método nos permitió realizar estudios y formular conclusiones particulares para analizar los conceptos generales lo que nos permitió observar en forma directa los problemas que existen en las empresas madereras. También se utilizó el método descriptivo y deductivo durante la ejecución de la investigación con propósito de establecer las conclusiones y recomendaciones más coherentes.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Entrevista personal

Se realizó entrevistas a los representantes y trabajadores de las empresas en estudio, con la finalidad de saber sus problemas y las dificultades que los aquejan en la administración y en la determinación de sus costos operacionales y rentabilidad.

Observación y análisis documental

Mediante esta técnica se ha recolectado datos por verificación de documentos contables fuentes de las pequeñas empresas Madereras como son: Facturas, Boletas de Ventas, Guías de Remisión, Recibos por Honorarios Profesionales y los registros contables de compra, Venta, Planillas de Sueldos y Salarios, Cajas y Bancos y por último de los Estados Financieros.

Procesamiento de datos

Los datos fueron proporcionados por las empresas madereras objeto de estudio y que obran en sus respectivos archivos esto con la finalidad de conocer a profundidad los hechos importantes que se registraron en su oportunidad. Los datos obtenidos fueron ordenados se codificó y los fueron analizados con métodos estadísticos de tendencia central como son: promedio y porcentaje.

Análisis de interpretación de la información

Los cuadros, hojas de costo y demás materiales de información son descritas y analizadas e interpretadas de acuerdo a los objetivos planteados

POBLACION Y MUESTRA

Población

Para la realización del presente trabajo de investigación se realizó en las ciudad de Puno, tomando como referencia el padrón del registro unificado que obra en la Dirección regional de Industrias, Comercio Turismo e Integración de Puno, registrada con CIIU 2010 en la rama de aserraderos y

acepilladoras de maderas, tomando como base a 03 pequeñas todas ellas se encuentran en la actualidad operativas, lo que significa que el grado muestral es de 30%.

En la población se efectuó una muestra al azar por estratificación de todas las empresas comprendidas en el ramo.

Tabla 1: Empresa objeto de estudio

N°	NOMBRE O RAZON SOCIAL	DIRECCION LEGAL
1	EMPRESA ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN	AV. SOL N° 1559
2	EMPRESA INDUSTRIAL MADERERA MADESUR	AV. SOL N° 1422
3	EMPRESA ASERRADERO INDUSTRIAL NUEVA SELVA	AV. SOL N° 1471

FUENTE: Elaboración propia.

EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Determinación de los costos de producción de las empresas madereras

Estructura de costos de las empresas madereras de la ciudad de puno

Las empresas madereras de la ciudad de puno, establecen el valor de venta de sus productos en forma empírica el que tiene como base primordial a la demanda y la oferta de la madera, para tal efecto el empresario toma como base el precio de compra de la materia prima al cual agregan el valor de la mano de obra y agregan una utilidad ficticia, por lo que aparentemente la calcularon su precio de venta, dejando de lado muchos costos como costos indirectos, costos directos y gastos de fabricación, relacionado a los gastos de fabricación de la madera.

Esta investigación pretende contribuir a los gerentes y/o administradores de las empresas para que tengan el real conocimiento de la estructura de costos por producto los que deben ser interpretados para tener y/o establecer políticas de ventas para un futuro más eficiente.

Costos directos

Los costos directos son aquellos costos que están directamente ligados al producto y que son directamente relacionados al producto. Estas están constituidas por los siguientes elementos:

a) **Materia Prima**

Por naturaleza de la actividad que desarrollan las pequeñas empresas madereras, la materia prima llega a ser la madera en sus diferentes variedades como son el aguano, cedro, spingo y corriente.

b) **Materia Prima Directa**

Las empresas al que se tomó muestra son empresas madereras que tiene la característica de ser industriales y comerciales, es decir que se dedican a la compra y la venta de

maderas y así como su transformación (Trozado), en sus diferentes medidas, ya sea en sus diferentes variedades como: Tabla, Cintas, Cuartones, ect. El que está estrechamente ligado de acuerdo a la demanda.

Tabla 2: Costo de adquisiciones de la madera año 2002 (en pie tablar).

Tipo de Madera	Nombre o Razon Social			TOTAL	TOTAL en %
	Aserradero Industrial San Martin	Industrial Maderera Madesur	Aserradero Industrial Nueva Selva		
Agvano	427,956.00	267,478.80	317,405.04	1,012,839.84	61.22
Cedro	49,728.00	37,362.72	37,362.72	124,453.44	7.52
Spingo	48,936.00	40,725.84	36,816.24	126,478.08	7.64
Corriente	157,980.00	113,880.00	118,920.00	390,780.00	23.62
TOTAL	684,600.00	459,447.36	510,504.00	1,654,551.36	100.00

FUENTE: Archivos de la empresa

En la tabla 2 nos muestra que la cantidad total anual de adquisición que se tiene de la madera con sus diferentes variedades. El cuadro muestra que la madera agvano es la más comprada y asciende a S/. 1'012,839.84 nuevos soles que representa el 61.22% del total de la compra, seguido de la madera corriente que asciende a S/. 390,780.00 nuevos soles que representa el 23.62%, luego la madera Spingo que asciende a S/. 126,478.08 nuevos soles que representa el 7.64% y finalmente la madera cedro que asciende a S/. 124,453.44 nuevos soles que representa el 7.52%. en la gran mayoría la materia prima procede de la localidad de Puerto Maldonado, San Juan de Oro y San Gaban, la compra de la materia prima tiene una característica se realiza a medida exacta.

Costo promedio de la adquisición de la madera

Tabla 3: Cálculo del costo promedio de la compra de madera año 2002 (en pie tablar).

VARIEDAD	NOMBRE O RAZON SOCIAL			COSTO PROMEDIO
	Aserradero Industrial San Martin	Industrial Maderera Madesur	Aserradero Industrial Nueva Selva	
AGUANO	1.33	1.35	1.35	1.34
CEDRO	2.40	2.45	2.42	2.42
SPINGO	2.03	2.07	2.12	2.07
CORRIENTE	0.81	0.86	0.84	0.84
TOTAL	6.57	6.73	6.73	6.68

FUENTE: Elaborado por el ejecutor

En la tabla 3 nos muestra las diferentes variedades de maderas adquiridas por los empresarios, la que más resalta es la madera agvano que tiene un costo promedio de S/. 1.34, la madera cedro

tiene un costo promedio de S/. 2.42, la madera Spingo tiene un costo promedio de S/. 2.07 y la madera corriente tiene un costo promedio de S/. 0.84 por pie tablar.

Costo total de la adquisición de la materia prima

Tabla 4: Cálculo del costo promedio de la compra de madera año 2002 (en pie tablar).

VARIEDAD	CANTIDAD (PIE TABLAR)	%	COSTO PROMEDIO	COSTO TOTAL ADQUISICION
AGUANO	1,012,839.84	61.22	1.34	1,357,205.39
CEDRO	124,453.44	7.52	2.42	301,177.32
SPINGO	126,478.08	7.64	2.07	261,809.63
CORRIENTE	390,780.00	23.62	0.84	328,255.20
TOTAL	1,654,551.36	100.00	6.67	2,248,447.54

FUENTE: Tablas 2 y 3.

En la tabla 4 nos ilustra la cantidad total de la madera adquirida anualmente y el porcentaje que ya se explicó en los cuadros anteriores, que de acuerdo a su costo promedio la cantidad adquirida en la madera Aguano es de S/. 1'357,205.39 que representa el 61.22%, seguida de la madera Corriente que asciende a S/. 328,255.20 en términos porcentuales representa el 23.62%, seguida de la madera Spingo que asciende a S/. 261,809.63 que representa el 7.64% y por último la madera Cedro que asciende a S/. 301,177.32 que en términos porcentuales representa el 7.52%. asciendo un total de adquisición de S/. 2'248,447.54 nuevos soles.

Como se observa en el cuadro se ha globalizado por el total en función al costo promedio de cada una de las materias primas que se ofertan en el mercado de la ciudad de Puno.

Mano de obra directa

La materia prima sufre cambios por ello es indispensable calcular la mano de obra directa al costo que se va determinar.

Tabla 5: Personal de las empresas madereras año 2002.

DESCRIPCION	NOMBRE O RAZON SOCIAL		
	Aserradero Industrial San Martin	Industrial Maderera Madesur	Aserradero Industrial Nueva Selva
MAESTRO CORTADOR	1	1	1
MAESTRO JALADOR	1	1	1
AYUDANTE	1		1
TOTAL	3	2	3

En la tabla 5 muestra el número de trabajadores que cuenta cada empresa para la transformación de la materia prima, cada empresa tiene de 02 a 03 trabajadores.

Costo anual de la mano de obra

Tabla 6: Mano de obra directa año 2002.

DESCRIPCION	Aserradero Industrial San Martin			RAZON SOCIAL Industrial Maderera Madesur			Aserradero Industrial Nueva Selva		
	COSTO	CANTIDAD	TOTAL	COSTO	CANTIDAD	TOTAL	COSTO	CANTIDAD	TOTAL
MAESTRO CORTADOR	7,100.00	1	7,100.00	6,580.00	1	6,580.00	6,510.00	1	6,510.00
MAESTRO JALADOR	6,620.00	1	6,620.00	6,440.00	1	6,440.00	6,440.00	1	6,440.00
AYUDANTE	6,520.00	1	6,520.00				6,440.00	1	6,440.00
TOTAL	20,240.00		20,240.00	13,020.00		13,020.00	19,390.00		19,390.00

MANO DE OBRA INDIRECTA

AÑO 2002

DESCRIPCION	Aserradero Industrial San Martin			RAZON SOCIAL Industrial Maderera Madesur			Aserradero Industrial Nueva Selva		
	COSTO	CANTIDAD	TOTAL	COSTO	CANTIDAD	TOTAL	COSTO	CANTIDAD	TOTAL
ERENTE GENERAL	9,100.00	1	9,100.00	7,700.00	1	7,700.00	8,400.00	1	8,400.00
ADMINISTRADOR	8,500.00	1	8,500.00			-			-
CONTADOR	6,820.00	1	6,820.00	4,300.00	1	4,300.00	3,700.00	1	3,700.00
VENDEDOR	6,620.00	1	6,620.00						
TOTAL	31,040.00		31,040.00	12,000.00		12,000.00	12,100.00		12,100.00

FUENTE: Elaborado por el tesista.

Para determinar el costo de la mano de obra directa e indirecta se ha efectuado con la búsqueda de documentos contables, donde se ha determinado que trabajan con 03 obreros y 04 trabajadores.

Costos indirectos

Los costos indirectos son aquellos costos que no están directamente ligados al producto y que están constituido por los elementos cuya característica es que no son inherentes al producto siendo los siguientes:

a) Materia Prima Indirecta

Este factor no interviene en el proceso de producción de la madera, porque simplemente se troza dicha materia prima, por lo tanto, para las pequeñas empresas madereras no es un componente del costo.

b) Mano de Obra Indirecta

En las empresas madereras de alguna manera este factor está comprometido en el proceso del trozado del producto a vender, en el presente caso concierne a los gastos administrativos, porque es un elemento indirecto y que está constituido por las remuneraciones del personal que laboran en los aserraderos.

c) Gastos de Fabricación

Este factor está constituido por los gastos relacionados con el alquiler de la planta, el consumo de servicios como energía eléctrica, agua, teléfono, combustible, lubricantes, mantenimiento, depreciación de la maquinaria, y todos los gastos relacionados al rubro.

- **Depreciación de maquinaria.**- Es un elemento indirecto del seccionado de la madera constituido por el desgaste que sufren las maquinarias utilizados en el proceso del seccionado de las diferentes variedades de maderas.
- **Contribuciones Sociales.**- Constituido por los aportes que hacen las empresas a ciertos organismos para que presten servicios a los trabajadores como Essalud, ONP, SCRT, IES, Etc.

Tabla 7: Gastos de fabricación periodo 2002 (Nuevo Soles).

Nº	GASTOS DE FABRICACION	COSTO PROMEDIO MENSUAL	COSTO ANUAL MENSUAL	%
SERVICIOS				
1	ENERGIA ELECTRICA	635.42	7,625.00	6.62
2	AGUA	162.50	1,950.00	1.69
3	TELEFONO	254.00	3,048.00	2.64
4	ALQUILER	350.00	4,200.00	3.64
5	LICENCIA	25.00	300.00	0.26
6	GASOLINA	404.17	4,850.00	4.21
7	UTILES DE ESCRITORIO	118.17	1,418.00	1.23
8	GASTOS DE REPRESENTACION	850.83	10,210.00	8.86
9	MANTENIMIENTO	517.92	6,215.00	5.39
10	DEPRECIACION DE MAQUINARIA	1,530.89	18,370.70	15.94
11	GASTOS DE VIAJE	153.50	1,842.00	1.60
SUB TOTAL		5,002.39	60,028.70	52.09
MANO DE OBRA INDIRECTA				
1	GERENTE GENERAL	758.33	9,100.00	7.90
2	ADMINISTRADOR	708.33	8,500.00	7.38
3	CONTADOR	568.33	6,820.00	5.92
4	VENDEDOR	551.67	6,620.00	5.74
5	LEYES SOCIALES (ESSALUD)	198.30	2,379.60	2.06
SUB TOTAL		2,784.97	33,419.60	29.00
MANO DE OBRA DIRECTA				
1	MAESTRO CORTADOR	591.67	7,100.00	6.16
2	MAESTRO JALADOR	551.67	6,620.00	5.74
3	AYUDANTE	543.33	6,520.00	5.66
4	LEYES SOCIALES (ESSALUD)	130.05	1,560.60	1.35
SUB TOTAL		1,816.72	21,800.60	18.92
TOTAL GENERAL		9,604.08	115,248.90	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 7 se aprecia que el gasto de servicios es el más elevado en la transformación del producto toda vez que asciende a S/. 60,028.70, que representa el 52.09% del gasto de fabricación de las maderas, seguida de la mano de obra indirecta que asciende a la suma de S/. 33,419.60, que representa el 29.00% y por último el gasto de la mano de obra directa que asciende a la suma de S/. 21,800.60 que representa el 18.92% del total de gastos de fabricación.

Para el cálculo de los gastos de fabricación se ha efectuado en forma minuciosa y analizando los documentos fuentes.

Mencionamos también que dentro de los gastos indirectos en las empresas están desempeñando dicha actividad algunos miembros de la familia como por ejemplo el Gerente es el dueño, el administrador es el hermano y la secretaria o ayudante la hermana.

Costo real

Para la determinación del costo real de las variedades de madera aguano, cedro, spingo y corriente se utilizó como medida referencial el pie tablar con lo que se hace la transacción comercial.

En conclusión viene a ser el precio de la venta actualizada considerando los gastos que se ha incurrido, en donde: C.R.= Costo Real; M.P.= Materia Prima; M.O.= Mano de Obra; G.F.= Gastos de Fabricación

$$\mathbf{C.R.=M.P.+M.O.+G.F.}$$

Costos directos

Este costo se identifica plenamente en el proceso de la transformación de la materia prima, están conformados por el costo de los materiales directos y el costo de la mano de obra directa.

Estos costos son de fácil identificación y valorización, al final serán cargados al costo total del producto. Donde C.D.=Costo Directo; M.D.= Materiales Directos; M.O.D.= Mano de Obra Directa.

$$\mathbf{C.D.= M.D. + M.O.D.}$$

Gastos de fabricación

En este rubro del costo, están considerados todos los demás gastos que intervienen en el proceso de la transformación de la materia prima, es la suma de los gastos administrativos, gastos de ventas y los gastos financieros.

Estructura de costos

Tabla 8: Costo anual por variedad de madera periodo 2002 (nuevo soles).

Nº	VARIEDAD MADERA	CANTIDAD PIE TABLAR TOTAL	CANTIDAD PIE TABLAR	COSTO DE COMPRA PIE TABLAR	TOTAL COMPRA
1	AGUANO	1,654,551.36	413,637.84	1.34	554,274.71
2	CEDRO	1,654,551.36	413,637.84	2.42	1,001,003.57
3	SPINGO	1,654,551.36	413,637.84	2.07	856,230.33
4	CORRIENTE	1,654,551.36	413,637.84	0.84	347,455.79
TOTAL		6,618,205.44	1,654,551.36	6.67	2,758,964.39

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 8 se demuestra que de acuerdo a nuestro análisis de la estructura de costos por madera, viene a ser de la siguiente forma:

1. Madera Aguano tiene un costo de S/. 554,274.71, producto de la cantidad en pie tablar de 1´654,551.36, que es el promedio multiplicado por su costo promedio de la madera aguano que es de 1.34 nuevos soles.
2. Madera Cedro tiene un costo de S/. 1´001,003.57, producto de la cantidad en pie tablar de 1´654,551.36, que es el promedio multiplicado por su costo promedio de la madera cedro que es de 2.42 nuevos soles
3. Madera Spingo tiene un costo de S/. 856,230.33, producto de la cantidad en pie tablar de 1´654,551.36, que es el promedio multiplicado por su costo promedio de la madera spingo que es de 2.07 nuevos soles
4. Madera Corriente tiene un costo de S/. 347,455.79, producto de la cantidad en pie tablar de 1´654,551.36, que es el promedio multiplicado por su costo promedio de la madera corriente que es de 0.84 nuevos soles

Tabla 9: Hoja de costos.

RAZON SOCIAL:		ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN			
ARTICULO:		MADERA AGUANO			
COSTO TOTAL		669,503.61			
COSTO UNITARIO		1.62			
COSTO MATERIA PRIMA		COSTO MANO DE OBRA		COSTO INDIRECTO	
FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE
31/12/2002	554,274.71	31/12/2002	55,200.20	31/12/2002	60,028.70
31/12/2002	-	31/12/2002	-	31/12/2002	-
TOTAL	554,274.71	TOTAL	55,200.20	TOTAL	60,028.70
RESUMEN			SOLES		
COSTO DE MATERIA PRIMA			554,274.71		
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA			55,200.20		
COSTO PRIMO			609,474.91		
GASTOS DE OPERACIÓN			60,028.70		
TOTAL COSTO DE OPERACIÓN			669,503.61		
C.U.	669,503.61		1.62		
	413,637.84				

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 10: Hoja de costos.

RAZON SOCIAL:		ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN			
ARTICULO:		MADERA CEDRO			
COSTO TOTAL		1,116,252.47			
COSTO UNITARIO		2.70			
COSTO MATERIA PRIMA		COSTO MANO DE OBRA		COSTO INDIRECTO	
FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE
31/12/2002	1,001,003.57	31/12/2002	55,220.20	31/12/2002	60,028.70
31/12/2002	-	31/12/2002	-	31/12/2002	-
TOTAL	1,001,003.57	TOTAL	55,220.20	TOTAL	60,028.70
RESUMEN			SOLES		
COSTO DE MATERIA PRIMA			1,001,003.57		
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA			55,220.20		
COSTO PRIMO			1,056,223.77		
GASTOS DE OPERACIÓN			60,028.70		
TOTAL COSTO DE OPERACIÓN			1,116,252.47		
C.U.	1,116,252.47		2.70		
	413,637.84				

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 11: Hoja de costos.

RAZON SOCIAL:		ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN			
ARTICULO:		MADERA SPINGO			
COSTO TOTAL		971,479.23			
COSTO UNITARIO		2.35			
COSTO MATERIA PRIMA		COSTO MANO DE OBRA		COSTO INDIRECTO	
FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE
31/12/2002	856,230.33	31/12/2002	55,220.20	31/12/2002	60,028.70
31/12/2002	-	31/12/2002	-	31/12/2002	-
TOTAL	856,230.33	TOTAL	55,220.20	TOTAL	60,028.70
RESUMEN			SOLES		
COSTO DE MATERIA PRIMA			856,230.33		
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA			55,220.20		
COSTO PRIMO			911,450.53		
GASTOS DE OPERACIÓN			60,028.70		
TOTAL COSTO DE OPERACIÓN			971,479.23		
C.U.	971,479.23		2.35		
	413,637.84				

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 12: Hoja de costos.

RAZON SOCIAL:		ASERRADERO INDUSTRIAL SAN MARTIN			
ARTICULO:		MADERA CORRIENTE			
COSTO TOTAL		462,704.69			
COSTO UNITARIO		1.12			
COSTO MATERIA PRIMA		COSTO MANO DE OBRA		COSTO INDIRECTO	
FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE
31/12/2002	347,455.79	31/12/2002	55,220.20	31/12/2002	60,028.70
31/12/2002	-	31/12/2002	-	31/12/2002	-
TOTAL	347,455.79	TOTAL	55,220.20	TOTAL	60,028.70
RESUMEN			SOLES		
COSTO DE MATERIA PRIMA			347,455.79		
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA			55,220.20		
COSTO PRIMO			402,675.99		
GASTOS DE OPERACIÓN			60,028.70		
TOTAL COSTO DE OPERACIÓN			462,704.69		
C.U.	462,704.69		1.12		
	413,637.84				

FUENTE: Elaboración propia.

Determinación de la rentabilidad de las empresas madereras

Determinación del costo unitario

El costo unitario se determinó por pie tablar, de acuerdo a la siguiente formula:

$$C.U.= \frac{CMP + CMO + GF}{V.T. Adq. M.P.}$$

Donde:

C.U.= Costo Unitario

CMP= Costo de Materia Prima

CMO=Costo de la Mano de Obra

GF = Gastos de Fabricación

VT Ad= Volumen Total Adquirido de Materia Prima

Precio unitario

La siguiente formula fue utilizada para la determinación del precio unitario de venta, con el que se ingresara al mercado. Su fórmula es:

$$P.U.= CU + U$$

Donde:

PU = Precio Unitario

CU = Costo Unitario

U = Utilidad

Utilidad

Se ha verificado y analizado los documentos de venta y de compra, como facturas, boletas de venta, registro de compras y ventas, donde los empresarios aplican tasas que comprende desde el 05.08% a 16.39%, como utilidad al costo de operación, razón por el cual aplicaremos dicho porcentaje es decir:

$$U = C.U. * P.T. * \% U$$

Donde:

U = Utilidad

C.U. = Costo Unitario por pie tablar

%U = Tanto por ciento de la Utilidad Deseada

Tabla 13: Calculo del precio unitario y utilidad por producto año 2002 (nuevo soles).

Nº	DESCRIPCION	COSTO PROMEDIO DE VENTA	COSTO UNITARIO	GANANCIA	%
1	AGUANO	2.03	1.62	0.41	20.27
2	CEDRO	3.23	2.70	0.53	16.45
3	SPINGO	2.74	2.35	0.39	14.28
4	CORRIENTE	1.28	1.12	0.16	12.61

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 13 se ilustra que el precio unitario de venta al consumidor es en base al costo unitario y el porcentaje de la utilidad deseada por los empresarios es de 20.27% en la madera Aguano ganando como utilidad de S/. 0.41 por pie tablar, de la madera Cedro es de 16.45% como utilidad ganando S/. 0.53 por pie tablar, en la madera Spingo se aplica la tasa de 14.28% ganando como utilidad S/. 0.39 y por último la madera corriente se aplica el 12.61% ganando como utilidad S/. 0.16 por pie tablar.

Venta total

En las empresas materia de estudio, la venta total está determinado por la siguiente formula:

$$VT = PU \times Q$$

Donde:

VT = Venta Total

PU = Precio Unitario

Q = Cantidad Total Vendida de Materia Prima

Tabla 14: Calculo venta anual año 2002 (nuevo soles).

Nº	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD ANUAL (Pie Tablar)	VENTA ANUAL
1	AGUANO	2.03	413,637.84	839,684.82
2	CEDRO	3.23	413,637.84	1,336,050.22
3	SPINGO	2.74	413,637.84	1,133,367.68
4	CORRIENTE	1.28	413,637.84	529,456.44
TOTAL				3,838,559.16

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 14 nos demuestra la venta total anual por variedad de la madera, la madera Aguano asciende a S/. 839,684.82, la madera Cedro asciende a S/. 1'336,050.22, la madera Spingo asciende a la suma de S/. 1'133,367.68 y la madera corriente asciende a la suma de S/. 529,456.44, los que hacen un total de S/. 3'838,559.16. Donde se considera la cantidad total de la materia prima adquirida para la venta.

Índice de rentabilidad

En las empresas madereras la determinación de la rentabilidad se ha realizado utilizando el índice de rentabilidad por ser el más apropiado para el presente trabajo de investigación.

$$IR = \frac{V.T. - C.T.}{C.T.} \times 100$$

Donde:

I.R. = Índice de Rentabilidad

V.T. = Venta Total

C.T. = Costo Total

Tabla 15: Calculo de la rentabilidad año 2002 (nuevo soles).

RUBRO	VARIEDAD DE MADERA				ANUAL
	AGUANO	CEDRO	SPINGO	CORRIENTE	
COSTO DIRECTO	609,474.91	1,056,223.77	911,450.53	402,675.99	2,979,825.20
COSTO INDIRECTO	60,028.70	60,028.70	60,028.70	60,028.70	240,114.80
COSTO TOTAL	669,503.61	1,116,252.47	971,479.23	462,704.69	3,219,940.00
VENTA TOTAL	839,684.82	1,336,050.22	1,133,367.68	529,456.44	3,838,559.16
RENTABILIDAD	170,181.21	219,797.75	161,888.45	66,751.75	618,619.16
RENTABILIDAD %	20.27	16.45	14.28	12.61	16.12
UTILIDAD ANUAL OBTENIDA					618,619.16

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 15 los índices de rentabilidad aplicado en la madera Aguano tiene una rentabilidad de S/. 170,181.21 que representa el 20.27%, la madera Cedro tiene una rentabilidad de S/. 219,797.75 que representa el 16.45%, la madera Spingo tiene una rentabilidad de S/. 161,888.45 que representa el 14.28% y la madera corriente tiene una rentabilidad de S/. 66,751.75 el que representa una rentabilidad porcentual de 12.61% teniendo una rentabilidad anual de S/. 618,619.16. que representa el 16.12%.

Punto de equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio de las unidades producidas, se multiplica la producción total de cada variedad de madera por el factor de volumen de producción y se divide entre el 100, cuyo resultado se muestra en los cuadros N° 15, 16, 17 y 18.

Para hallar el factor volumen de producción se utiliza la siguiente formula

$$F.V.P. = \frac{C.T.}{V.T.} \times 100$$

Donde:

F.V.P. = Factor Volumen de Producción

C.T. = Costo Total

V.T. = Ventas Totales

Punto de Equilibrio de la Madera Aguano

$$\text{Madera Aguano: } F.V.P. = \frac{669,503.61}{839,684.82} \times 100$$

F.V.P 79.73

Tabla 16: Punto de equilibrio madera aguano.

DESCRIPCION	PRODUCCION TOTAL	FACTOR VOLUMEN DE PRODUCCION	PUNTO DE EQUILIBRIO
MADERA AGUANO	413,637.84	79.73	329,793.45

GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE LA MADERA AGUANO

VENTAS NETAS		839,684.82	100.00
COSTOS FIJOS	60,028.70		7.15
COSTOS VARIABLES	609,474.91		72.58
COSTO TOTAL		669,503.61	79.73
UTILIDAD NETA		170,181.21	20.27

FUENTE: Elaboración propia.

Punto de Equilibrio de la Madera Cedro

$$\text{Madera Cedro: F.V.P.} = \frac{1,116,252.47}{1,336,050.22} \times 100$$

$$\text{F.V.P} \quad 83.55$$

Tabla 17: Punto de equilibrio madera cedro.

DESCRIPCION	PRODUCCION TOTAL	FACTOR VOLUMEN DE PRODUCCION	PUNTO DE EQUILIBRIO
MADERA CEDRO	413,637.84	83.55	345,594.42

GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE LA MADERA CEDRO

VENTAS NETAS		1,336,050.22	100.00
COSTOS FIJOS	60,028.70		4.49
COSTOS VARIABLES	1,056,223.77		79.06
COSTO TOTAL		1,116,252.47	83.55
UTILIDAD NETA		219,797.75	16.45

FUENTE: Elaboración propia.

Punto de Equilibrio de la madera Spingo

$$\text{Madera Spingo: F.V.P.} = \frac{971,479.23}{1,133,367.68} \times 100$$

$$\text{F.V.P} \quad 85.72$$

Tabla 18: Punto de equilibrio madera spingo.

DESCRIPCION	PRODUCCION TOTAL	FACTOR VOLUMEN DE PRODUCCION	PUNTO DE EQUILIBRIO
MADERA SPINGO	413,637.84	85.72	354,570.36

GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE LA MADERA SPINGO

VENTAS NETAS		1,133,367.68	100.00
COSTOS FIJOS	60,028.70		5.30
COSTOS VARIABLES	911,450.53		80.42
COSTO TOTAL		971,479.23	85.72
UTILIDAD NETA		161,888.45	14.28

FUENTE: Elaboración propia.

Punto de Equilibrio de la madera Corriente

$$\text{Madera Corriente: F.V.P.} = \frac{462,704.69}{529,456.44} \times 100$$

F.V.P 87.39

Tabla 19: Punto de equilibrio madera corriente.

DESCRIPCION	PRODUCCION TOTAL	FACTOR VOLUMEN DE PRODUCCION	PUNTO DE EQUILIBRIO
MADERA CORRIENTE	413,637.84	87.39	361,478.11

GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE LA MADERA CORRIENTE

VENTAS NETAS		529,456.44	100.00
COSTOS FIJOS	60,028.70		11.34
COSTOS VARIABLES	402,675.99		76.05
COSTO TOTAL		462,704.69	87.39
UTILIDAD NETA		66,751.75	12.61

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 20: Margen del punto de equilibrio.

DESCRIPCION	CANTIDAD STANDARD	FACTOR VOLUMEN PRODUCCION %	UNIDAD PUNTO DE EQUILIBRIO
MADERA AGUANO	413,637.84	79.73	329,793.45
MADERA CEDRO	413,637.84	83.55	345,594.42
MADERA SPINGO	413,637.84	85.72	354,570.36
MADERA CORRIENTE	413,637.84	87.39	361,478.11
TOTAL	1,654,551.36	84.10	1,391,436.33

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 20 se ilustra que para llegar a un punto de equilibrio la empresa debe vender la cantidad de S/. 1´391,436.33 nuevos soles. Por la venta de la madera Aguano la cantidad de S/. 329,793.45 ya obtuvo un punto de equilibrio, de la madera Cedro la cantidad de S/. 345,594.42 ya obtiene el punto de equilibrio, de la madera Spingo la cantidad de S/. 354,570.36 ya obtiene el punto de

equilibrio y de la madera Corriente la cantidad de S/. 361,478.11 ya obtiene el punto de equilibrio y todo exceso son considerados utilidad por cada producto.

Contrastación de las hipótesis

Objetivo específico 1

Determinar los costos de producción por pie tablar de los productos de las empresas madereras de la ciudad de Puno. **LA HIPOTESIS PLANTEADA ES.** El desconocimiento de la aplicación de los costos reales en la producción de sus productos, corren el riesgo de perder sus capitales.

Se ha observado los resultados de la rentabilidad de las empresas madereras objeto de estudio, podemos mencionar que sí, pueden recuperar sus inversiones a corto y mediano plazo, siempre y cuando apliquen un determinado sistema de costos que les permita visualizar un costo real, también les permite incrementar el volumen de producción. Es necesario que se estructuren la parte administrativa y organización de sus empresas, en forma clara para cada producto. Por lo que la hipótesis planteada es de aplicación íntegra.

Objetivo específico 2

Determinar la rentabilidad que se obtiene después de los valores agregados al producto antes de su comercialización a efectos de tener una información real para la toma de decisiones en la fijación de precios. **LA HIPOTESIS PLANTEADA ES.** La aplicación de un sistema de costos eficientes en la comercialización de sus productos, los empresarios tienen mayores posibilidades de obtener una rentabilidad alta.

De acuerdo a los resultados obtenidos con referencia a la rentabilidad de las empresas madereras objeto de estudio, podemos afirmar que pueden recuperar sus inversiones a corto y mediano plazo. Por tener una rentabilidad buena. Por lo que la hipótesis formulada si cumple y genera mejores resultados económicos.

CONCLUSIONES

Las conclusiones a las cuales se ha llegado en el presente trabajo de investigación son las siguientes:

Para el primer objetivo específico

“Determinación de Costos de la Empresas madereras de la Ciudad de Puno”

Al efectuar el análisis de la estructura de costos en sus diferentes modalidades y variedades de madera, cabe resaltar que la mano de obra directa y gastos de operación son invariables, se

mantienen constantes para cualquier tipo de madera, el costo varía al momento de la adquisición de la madera siendo lo siguiente:

VARIEDAD DE MADERA	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO
MADERA AGUANO	Pie Tablar	2.03
MADERA CEDRO	Pie Tablar	3.23
MADERA SPINGO	Pie Tablar	2.74
MADERA CORRIENTE	Pie Tablar	1.28

“Determinación de la Rentabilidad de las Empresas madereras de la Ciudad de Puno”

Al efectuar el análisis de la estructura de costos en sus diferentes modalidades y variedades de madera, cabe resaltar que la mano de obra directa y gastos de operación son invariables, se mantienen constantes para cualquier tipo de madera, el costo de venta varía en función al tipo de madera por lo que podemos afirmar que los márgenes de ventas que tiene las empresas son de la siguiente forma:

VARIEDAD DE MADERA	UNIDAD DE MEDIDA	RENTABILIDAD %
MADERA AGUANO	Pie Tablar	20.27
MADERA CEDRO	Pie Tablar	16.45
MADERA SPINGO	Pie Tablar	14.28
MADERA CORRIENTE	Pie Tablar	12.61

BIBLIOGRAFIA

- Alvarado, P. y Calle, M. (2011). *Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para el taller artesanal “ARTEMA”*. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Económicas administrativas
- Avila, B. (1991). *Introducción a la metodología de investigación de tesis profesional*. Lima – Perú. Estudio y ediciones.
- Balcázar, E. (2013). *Aplicación de un sistema de costos por órdenes específicas en la empresa Inversiones Vista Alegre S.R.L., para mejorar su rentabilidad en José Leonardo Ortiz 2013*. Chiclayo, Perú: Universidad Señor de Sipan. Facultad de Ciencias Económicas.
- Bravo, H. (1998). *Los Costos en Síntesis*. Lima – Perú. Editorial San Marcos.
- Calzada, J. (1970). *Estadística General*. (3^{ra} Edición).
- Carrillo, F. (1988). *La Tesis y el trabajo de Investigación Universitaria*. Lima – Perú. Editorial Horizonte.
- Cuesta, A. (1987). *Contabilidad Analítica*. España. Ediciones el Cultural.

- Castañeda, E. y Rodríguez, H. (2004). *Diseño de un Sistema de costos por órdenes específicas aplicado a la empresa Molinera Trujillo, año 2004*. Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ciencias Económicas
- Cueva, D. y Yupton, J. (2015). *Aplicación de un sistema de costos por órdenes de producción para el sector fabricante de muebles en melamina y su contribución en la rentabilidad empresarial*. Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ciencias Económicas
- Díaz, J. (1985). *Diccionario y Manual de Contabilidad y Administración*
- Díaz, J. (1973). *Contabilidad de Costos*. Lima – Perú. Editorial Universos S.A.
- Eugente, D. (1974). *Teoría y Problemas de Estadística J.*. Colombia, Programas Editoriales.
- Florian, W. y Fernandez, C. (2013). *Sistema de costos por órdenes en la fijación de precios y control de recursos en la empresa corporación WAMATRAY S.A.C. en la ciudad de Trujillo periodo enero-julio 2013*. Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ciencias Económicas.
- Gayle, L. (1987). *Administración y Contabilidad De Costos*. México: MC Graw Hill.
- Pando, A. (2007). *Diseño e implementación de Sistema de Costos por órdenes específicas, para la Empresa Trans-suministros técnicos Ltda*. Bogotá, Colombia: Universidad La Salle, Facultad de Contaduría Pública
- Furlan, S. y Provenzali, P. (1977). *Contabilidad de Costos e Informaciones Extracontables*. España. Ediciones Deusto.
- Ychocan, S. (1985). *Fundamentos de Contabilidad de Costos*. Arequipa – Perú. Edición Primera.
- Franquies, R. (1979). *Estudio de Rentabilidad*. España. Edición Prima.
- Fran, F., Ralpa, P. y Arthur, A. (1999). *Contabilidad de Costos*. Colombia. Ediciones Martga Edna Suarez R.
- Hidalgo, J. (1990). *Contabilidad de Costos*. Lima – Perú: Editora y Distribuidora de Libros FECAT E.I.R. Ltda.
- Kaye, V. (1981). *Contabilidad de Costos*. La perla Callao Lima – Perú: Editorial Leoncio Prado.
- Kholer, R. (1967). *Diccionario de Términos Económicos y Contables Corporación*: Editora Continental S.A.

Hill, G. (1964). *Contabilidad de Costos*. Colombia: Editorial Lenus.

Laurence, B. (1979). *Contabilidad de Costos Tomo I*. México: Edición UTHEA.

Naghi, M. (1984). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Limusa S.A.

Neumer, O. (1960). *Contabilidad de costos, principios y prácticas*. Editorial hispano: América
México.