

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**ESCUELA DE CONTABILIDAD**



**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE COSTOS POR  
PROCESOS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN  
LA EMPRESA PESQUERA ARTESANAL JOSÉ  
MANUEL - 2015**

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

**AUTOR:**

Angélica Johana Solís Sotero

Chiclayo, 06 de diciembre de 2016

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE COSTOS POR  
PROCESOS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN  
LA EMPRESA PESQUERA ARTESANAL JOSÉ  
MANUEL – 2015**

POR:

**Angélica Johana Solís Sotero**

Presentada a la Facultad de Ciencias Empresariales de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, para optar el

Título de:

**CONTADOR PÚBLICO**

APROBADO POR:

---

Mgtr. Roberto Che León Poletty  
Presidente de Jurado

---

CPC Rosita Catherine Campos Díaz  
Secretaria de Jurado

---

Mgtr. César A Torres Gálvez  
Asesor/Vocal de Jurado

**CHICLAYO, 2016**

## **DEDICATORIA**

**A Dios:** Gracias mi Señor por darme la vida, fortaleza, la salud y guiarme por el camino correcto; y a ti Virgen María Madre de Dios que permites alcanzar este logro tan anhelado y darme fuerza de voluntad para vencer los obstáculos.

**A mis padres y hermano,** seres que más amo en este mundo, quienes son mi luz y mi razón de ser, por su cariño, amor contante, apoyo que alimentaban mi espíritu a seguir adelante, que sin ellos no fuera posible ser la persona que soy.

**A todas las personas** que de una u otra forma me han apoyado para el cumplimiento de mis objetivos.

**Angélica Johana Solís Sotero**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco:

**A la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo:** por todo el conocimiento adquirido a nuestra formación profesional.

**A mis padres y familiares:** porque me brindaron su apoyo tanto moral y económico para seguir estudiando y lograr el objetivo trazado para un futuro mejor y ser el orgullo para ellos y para toda la familia.

**A mi Asesor de Tesis:** Mgtr. C. P. C. César A. Torres Gálvez, gracias por su dedicación incondicional al asesorarme en este trabajo de tesis, por su comprensión, por sus sabios consejos y recomendaciones.

**A la Empresa Pesquera Artesanal José Manuel:** por permitirme acceder a su empresa para realizar el presente trabajo investigativo, proporcionando toda la información requerida para el desarrollo de este trabajo.

**Angélica Johana Solís Sotero**

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación se desarrolló con la finalidad de realizar una propuesta de diseño de un sistema de costos por procesos para la toma de decisiones en la empresa pesquera artesanal José Manuel, puesto que en la actualidad no cuentan con un sistema de costeo; por lo que el costo de extracción de cada producto es determinado de manera tradicional, es decir; de acuerdo a la experiencia adquirida. El tipo de investigación es descriptiva – aplicada, puesto que será de beneficio a la Empresa Pesquera Artesanal y también será de fácil adaptación para las demás empresas que se dediquen a la misma actividad; se utilizaron técnicas de observación y encuesta que permitieron obtener datos relevantes en cuanto a la investigación.

El universo como la muestra está conformado por los pescadores de la empresa pesquera. Es por ello que se utilizó cuadros de información y el programa de Microsoft Excel para el procesamiento de los datos.

### **PALABRAS CLAVES:**

Costos por procesos, toma de decisiones y pesca artesanal.

## **ABSTRACT**

This research was developed in order to make a design proposal of a System Process Costs for Decision Making Artisan Fishing Company José Manuel, since at present do not have a costing system; so the extraction cost of each product is determined traditionally, that is; according to experience. The research is Technology - Applied since it will benefit the Artisanal Fisheries Corporation and will also be easily adapted to other companies engaged in the same activity; techniques of observation and survey yielded relevant data regarding the investigation was used; which it was obtained a clear picture and accurate extraction processes.

The universe and the sample is made up of fishermen fishing company. That is why information boxes and Microsoft Excel program for data processing was used.

## **KEYWORDS**

Costs processes, decision making and artisanal fisheries.

## ÍNDICE

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

I.	INTRODUCCIÓN.....	13
II.	MARCO TEÓRICO.....	15
	2.1. Antecedentes.....	15
	2.2. Bases teóricas.....	18
	2.2.1. Contabilidad de costos.....	18
	2.2.2. Costo.....	21
	2.2.3. Gasto.....	22
	2.2.4. Esquema de costos.....	23
	2.2.5. Costos por procesos.....	23
	2.2.6. Elementos del costo.....	24
	2.2.6.1. Materia prima.....	25
	2.2.6.2. Mano de obra.....	25
	2.2.6.3. Costos indirectos de fabricación.....	26
	2.2.7. Toma de decisiones.....	27
	2.2.7.1. Análisis de costo – volumen – utilidad.....	28
	2.2.7.1.1. Punto de equilibrio.....	29
	2.2.7.1.1.1. Punto de equilibrio en unidades....	30
	2.2.7.1.1.2. Punto de equilibrio en Soles.....	31
	2.2.7.1.1.3. Multiproducto.....	31
	2.3. Definición de términos básicos.....	32
III.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	33
	3.1. Diseño de investigación.....	33
	3.2. Área y línea de investigación.....	33

3.3.	Población y muestra de estudio.....	33
3.4.	Operacionalización de variables.....	34
3.5.	Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos...	35
3.6.	Técnicas de procesamiento de datos.....	36
IV.	RESULTADOS .....	38
4.1.	Información del sector pesquero.....	38
4.2.	Pesca artesanal.....	38
4.3.	Descripción de la extracción.....	39
4.4.	Descripción de la empresa.....	40
4.5.	Funcionamiento.....	40
4.6.	Giro de la empresa.....	40
4.7.	Proceso de la extracción.....	41
4.7.1.	Extracción.....	41
4.7.2.	Congelado.....	44
4.8.	Flujograma de la extracción.....	46
4.9.	Elementos del costo.....	47
4.9.1.	Materiales.....	47
4.9.2.	Mano de obra.....	48
4.9.3.	Costos indirectos de fabricación.....	48
4.10.	Proceso de costo.....	49
4.10.1.	Determinación de costo por el pescador.....	49
4.10.2.	Comparación de los elementos del costo.....	53
4.10.3.	Propuesta de Diseño de Sistema de Costo.....	56
4.10.3.1.	Introducción.....	56
4.10.3.2.	Asignación del costo.....	56
4.10.3.3.	Costo del producto.....	62
4.10.4.	Comparación de los costos del producto.....	73
4.11.	Punto de equilibrio.....	74
4.11.1.	Punto de equilibrio en unidades.....	74
4.11.2.	Punto de equilibrio en soles.....	75

4.11.3. Multiproducto.....	76
4.12. Estado de Resultados.....	77
V. DISCUSIÓN.....	79
VI. CONCLUSIONES.....	81
VII. RECOMENDACIONES.....	83
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	85
IX. ANEXOS.....	88

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Trabajadores de la empresa.....	34
Tabla N° 02: Operacionalización de variables.....	35
Tabla N° 03: Materiales mensuales.....	46
Tabla N° 04: Planilla de trabajadores.....	48
Tabla N° 05: Costos Indirectos mensuales.....	49
Tabla N° 06: Gastos de acuerdo al pescador.....	50
Tabla N° 07: Ventas por cada producto extraído.....	50
Tabla N° 08: Ganancia obtenida mensualmente.....	51
Tabla N° 09: Repartición según el pescador.....	51
Tabla N° 10: Ganancia a cada trabajador.....	52
Tabla N° 11: Toneladas y gastos totales.....	52
Tabla N° 12: Costo del producto.....	52
Tabla N° 13: Comparación costos de materiales.....	53
Tabla N° 14: Comparación de la mano de obra.....	54
Tabla N° 15: Comparación de los costos indirectos de fabricación.....	55
Tabla N° 16: Base de asignación para materiales en base a toneladas.....	57
Tabla N° 17: Asignación de materiales a cada producto.....	58
Tabla N° 18: Asignación de mano de obra a cada producto.....	59
Tabla N° 19: Asignación de la depreciación del activo fijo a cada producto.....	59
Tabla N° 20: Asignación del mantenimiento del activo fijo a cada producto...	60
Tabla N° 21: Resumen de los costos distribuidos a los departamentos.....	61
Tabla N° 22: Determinación del costo del departamento de Extracción Tollo	62
Tabla N° 23: Determinación del costo del departamento de Congelado Tollo	63
Tabla N° 24: Costo del Tollo.....	64

Tabla N° 25: Determinación del costo del departamento de Extracción Raya.	65
Tabla N° 26: Determinación del costo del departamento de Congelado Raya	66
Tabla N° 27: Costo de la Raya.....	67
Tabla N° 28: Determinación de costo de departamento de Extracción Bonito	68
Tabla N° 29: Determinación de costo de departamento de Congelado Bonito.	69
Tabla N° 30: Costo del Bonito.....	70
Tabla N° 31: Determinación del costo del departamento de Extracción Otros	71
Tabla N° 32: Determinación del costo del departamento de Congelado Otros	72
Tabla N° 33: Costo de otros.....	73
Tabla N° 34: Comparación de los costos.....	73
Tabla N° 35: Punto de equilibrio en Kilogramos.....	74
Tabla N° 36: Punto de equilibrio en Soles.....	75
Tabla N° 37: Resumen de unidades vendidas y Margen de contribución.....	76
Tabla N° 38: Promedio ponderado para el Multiproducto.....	76
Tabla N° 39: Estado de Resultado en base a la información del pescador.....	77
Tabla N° 40: Estado de Resultados en base a los costos por proceso.....	78

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: Contacto con el comerciante.....	41
Figura N° 02: Compra de los materiales y estiba del hielo.....	42
Figura N° 03: Calar por parte del pescador.....	43
Figura N° 04: Recoger y desamallar las redes.....	43
Figura N° 05: Llenado a bodega.....	44
Figura N° 06: Venta del producto extraído.....	45
Figura N° 07: Flujograma de la faena de pesca.....	46

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente es importante que las empresas cuenten con un sistema de costeo que le permita el control de sus recursos en forma acertada e inmediata para tomar decisiones oportunas; puesto que hoy en día es necesario que las empresas sean capaces de cuantificar sus costos al utilizar los recursos racionalmente, ya que el control de los costos es de vital importancia para toda empresa.

En el ámbito de los negocios y sobre todo en las empresas industriales es necesario tener en cuenta que un sistema de costos es realmente importante; es por ello que este trabajo se enfocó hacia los costos por procesos, debido a que se puede adaptar a este tipo de empresa cuya producción es continua o interrumpida por temporadas y desarrollan su producción por medio de una serie de procesos o etapas sucesivas y el costeo puede producirse en toneladas como en éste caso.

Es por ello que la investigación tiene como propósito la propuesta de implementación de un sistema de costos por procesos para la empresa pesquera artesanal José Manuel, puesto que actualmente no cuentan con un tipo de sistema por lo que determinan el costo del producto mediante un cálculo adquirido por la experiencia.

El objetivo general que comento fue Proponer un Diseño de un Sistema de Costos por Procesos a la Empresa Pesquera Artesanal José Manuel, para llegar a una toma de decisiones; Analizar el proceso productivo; Identificar y cuantificar los costos de materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación y determinar el costo de extracción; Diferenciar entre el costeo tradicional y la propuesta de diseño de sistema de costos; Determinar el punto de equilibrio de

productos extraídos y el margen de contribución y Elaborar Estado de Resultados por producto extraído.

Presento un marco teórico del estudio el cual sirve para familiarizar al lector y sea de fácil comprensión la propuesta que se está realizando, se vio el marco metodológico, en este caso se verá el tipo de estudio y diseño de la contrastación de hipótesis, la población y muestra, así también los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos y el plan de procesamiento para el análisis de datos. Además muestro la interpretación de los resultados, asimismo se comparó todas las respuestas obtenidas en la entrevista y se mostró a la vez el proceso extractivo de la empresa, conjuntamente se mostró la propuesta de un Diseño de un Sistema de costos por procesos y así puedan obtener una mejor utilidad y de ésta manera se llegó a las conclusiones y recomendaciones.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

Para la presente tesis se ha considerado lo siguiente:

- a) Aquino, C. & Piscoya, C. (2011) realizaron una tesis titulada *Proponer un Sistema de Acumulación de Costos por procesos para la Producción del Frijol de Palo en la Empresa Agroindustrial Procesadora SAC, 2008- 2009* y concluyeron: “Los elementos del costo (materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación) son primordiales en un proceso productivo, ya que suministra la información necesaria para la medición del costo de fabricación” (p. 45).

#### **Comentario:**

Tomando como punto de referencia, los elementos del costo son esenciales en la distribución hacia el objeto del costo; la diferencia con la presente investigación es que se le dará énfasis a los Costos Indirectos de Fabricación debido a que en ellos recae el mayor porcentaje para determinar el costo del producto.

- b) Morey, J. (2009) en su tesis denominada *Propuesta de un Sistema de Costos por Proceso de una Empresa Maderera, Caso: Forestal del Oriente SAC.- Iquitos*, finiquitaron:

Se propone un sistema de costos por proceso sencillo para su implementación que proporcionará información apropiada para la toma de decisiones en la gestión de la empresa a través de la asignación de costos indirectos de los centros de servicios a los centros de producción, para luego determinar el costo del producto. (p. 101)

**Comentario:**

Como se puede observar la implementación de un sistema de costeo por procesos es esencial para obtener el costo del producto, es por ello que para la aplicación del proyecto de investigación se propone implementar dicho costeo, la diferencia es de que se hará una asignación apropiada de los costos indirectos de fabricación hacia el objeto del costo; el cual traerá consigo una correcta toma de decisiones; puesto que se obtendrá información exacta.

- c) Briceño, O. (2009) en su tesis denominada *Implementación y Control de Costos por Procesos para Empresas de Construcción*, concluye:

Los costos juegan un papel muy importante en el proceso de toma de decisiones. Cuando se pueden asignar valores cuantitativos a las opciones, la gerencia de proyectos cuenta con un indicador acerca de cuál es la opción más conveniente desde el punto de vista económico. (p.87)

**Comentario:**

Como se denota los costos se necesitan puesto que son una herramienta que permite la medición cuantitativa del objeto del costo lo que consigo trae tomar decisiones acertadas a comparación de éste proyecto es que se tomará un sistema de costeo por proceso hacia el sector pesquero artesanal, demostrando el costo de extracción y el costo que incurre en el proceso.

- d) En la Escuela Politécnica del Ejército, Sangolqui- Ecuador, se encontró una tesis realizada por Lorena Estrada titulada *Implementación de un sistema de costos por procesos de producción en la empresa creaciones Jessy*. Ecuador, 2009, concluye: “El sistema de costos por procesos de producción es una herramienta efectiva para la toma de decisiones gerenciales apropiadas. En donde tampoco existe un

profesional especializado en costos que preste actualmente sus servicios profesionales en la empresa Creaciones Jessy” (p. 221).

**Comentario:**

Como se denota el uso de un sistema de costos por procesos es eficiente debido a que permite obtener una adecuada asignación de costos; es por ello que en este proyecto de implementará por primera vez éste sistema de costeo pero la diferencia es que se determinará qué tan relevante son los costos del producto; asimismo se encontrará el punto de equilibrio para dar a conocer cuánto se debe extraer para cubrir los costos por viaje realizado y de ésta manera poder tomar decisiones que traiga consigo el crecimiento de la empresa.

- e) En la Dirección de Industrias Pesqueras en el año 2004, el Consultor Oficial realizó estudios referente a *Evaluaciones técnico- económicas de la pesca marítima- Roma*, concluye:

Se percibe cierta diferencia entre la estructura de costos operativos de la pesca artesanal, tales diferencias dependían si operaban en un país desarrollado o en desarrollo. En la primera sigue siendo el costo más importante; los costos de las embarcaciones se ubican segundos, mientras que los gastos corrientes fueron los menos importantes dependiendo del precio de combustible. Mientras que en los países en desarrollo, la mano de obra paso a ser el costo operativo de mayor importancia , por el hecho de utilizar más el sistema de remuneración a la parte, que el sistema de salarios fijos. (p.78)

**Comentario:**

Se llega a percibir que los elementos que incurren para la extracción de la pesca dependen del país que pertenecen, es por ello que en este sector y en este país son de vital importancia los costos que se incurre como la materia prima o como ellos lo llama insumos y la mano de

obra pero dejan de lado los costos indirectos de fabricación, puesto que no son visibles y dicen que no están directamente relacionados con el producto; tomando como base la presente referencia es que se propone un sistema de costeo por procesos que se le permita determinar el costo del producto de una manera más real.

- f) Rodríguez, D. (2011) en su tesis denominada *Evaluación del sistema de costos de producción en una fábrica de bolsas plásticas*, concluye que:

Uno de los fines de la contabilidad de costos, en las empresas industriales, es poder determinar el costo en cada uno de los procesos, de los productos que se fabrican, para un control más estrecho de los costos y de la producción; lo que conlleva una serie de tareas y controles que se deben tener en los centros de producción de las empresas, así como una buena comunicación con dichos centros de producción y contabilidad, para obtener la información sobre las cantidades que se trasladan de un centro a otro y darle la debida importancia a las cantidades que se procesan en cada departamento y mantener el control sobre los inventarios en proceso.

**Comentario:**

Compartimos con las conclusiones antes expuestas por el autor debido a que tiene relación lógica con la información de nuestra investigación. Ya que muchas organizaciones, al igual que la que estamos investigando no cuentan con un adecuado sistema de costos que permitan llevar eficientemente los costos de cada uno de los productos extraídos.

**2.2. Bases teóricas**

**2.2.1. Contabilidad de costos**

**Tapia, R. (2001)** considera que:

La contabilidad de costos, llamada también Contabilidad Administrativa Gerencial, es la que se ocupa de la organización del “SISTEMA DE COSTOS” de

una empresa dedicada a la fabricación de uno o más productos, también se le conoce como parte de la Contabilidad General que se ocupa de la clasificación, acumulación y control de los consumos de materiales y de identificar los diferentes gastos a cada centro de costos, de tal manera que las cuentas se lleven sobre la producción, de administración y de distribución de los costos unitarios o totales de los productos elaborados y de las diversas funciones de la empresa, con el fin de lograr una explotación económica, eficiente y lucrativa. (p. 19)

**Lujan, L. (2009)** dice que “La contabilidad de costos se refiere a una rama de la contabilidad que describe los registros e informes referidos a productos, grupo de productos servicios, es decir, a cualquier actividad económica, sin limitarse a empresas productivas o industrias” (p. 7).

Así mismo **Andía, W. (2012)** expresa que:

Es el segmento de la contabilidad administrativa, constituida por la acumulación interna de datos de costos y técnicas analíticas, necesarias para transformar estos datos en información útil para las futuras decisiones administrativas. Así también, se le considera como una rama de contabilidad general relacionada con el registro, información y análisis de la información detallada de costos para usos internos de la administración. (p. 16)

Según **Neuner, J. (1982)** dice:

La contabilidad de costo es una fase amplificada de la contabilidad general o financiera de una entidad industrial o mercantil que proporciona rápidamente (no al final de período sino al mismo tiempo que se lleva a cabo la fabricación del producto o se presta el servicio) a la gerencia los datos relativos a los costos de producir o vender cada artículo o de suministrar un servicio cada artículo. (p. 3)

Para **Polimeni, R., Fabozzi, F. & Adelberg, A. (2012)** define como “La que se relaciona principalmente con la acumulación y el

análisis de la información de costos para uso interno, con el fin de ayudar a la gerencia en la planeación, el control en la toma de decisiones” (p. 8).

Por otro lado, la contabilidad de costos, según **Giraldo, D. (1999)** la define como:

Aquella que se ocupa de la clasificación, acumulación y control de los costos; por ende, los costos son sinónimos de valores invertidos por una empresa para obtener un producto, una mercancía o un servicio. Los costos se clasifican de acuerdo a patrones de comportamiento como actividades y procesos por los cuales se relacionan en la obtención de un bien y/o servicio. (p. 16)

Para **Cárdenas, R. (2012)** dice que:

Es el nombre que se da a un sistema ordenado de uso de los principios de la contabilidad general para registrar los costos de explotación de una empresa, de tal manera que las cuentas que se llevan en relación con la producción, la administración y la venta, sirvan a los administradores para la determinación de costos unitarios y totales de los artículos producidos o servicios prestados, para lograr así una explotación económica, eficiente y lucrativa. (p. 30)

Por otro lado **Rincón, C. & Villarreal, F. (2010)** dice que: “La contabilidad de costos es una herramienta que aporta a la contabilidad financiera y la contabilidad gerencial, información relevante para el cumplimiento de los objetivos de cada una de éstas” (p. 24).

Según **Torres, S. (1996)** define “La contabilidad de costos, como el conjunto de técnicas y procedimientos que se utilizan para cuantificar el sacrificio económico incurrido por un negocio para generar ingresos o fabricar inventarios” (p. 04)

### 2.2.2. Costo

**Ormachea, J. (2000)** enfatizan que: “Se entiende por costo la medida y valoración del consumo realizado o previsto por la aplicación racional de los factores, para la obtención de un producto, trabajo o servicio” (p. 9).

**Chambergó, I. (2012)** dice que: “El costo es un recurso específico para lograr la producción de un bien o la estrategia aplicada para dar un servicio en general” (p. 66).

Según **Backer, J. (1998)** define “El costo es un recurso que se sacrifica o al que se renuncia para alcanzar un objetivo específico” (p. 2-3).

Por otro lado **Andía, W. (2012)** comenta: “Es el valor de adquisición o de producción correspondiente a un bien o servicio. En el momento de la adquisición, el costo en que se incurre es para lograr beneficios presentes o futuros” (p. 16).

Para **Horngrén, C. & Foster, G. (2002)**: “Los costos son los recursos sacrificados o perdidos para alcanzar un objetivo específico. Por lo general, se mide como el importe monetario que se debe pagar para adquirir bienes o servicios” (p. 28).

**Polimeni et al (1991)** dicen que:

Es una medición (en términos monetarios), de la cantidad de recursos usados, para algún propósito u objetivo, tal como un producto comercializado u ofrecido para la venta general, o un proyecto de construcción. Los recursos incluyen materias primas, materiales de empaque, horas de mano de obra, prestaciones,

personal asalariado de apoyo y servicios prestados como capital atado en inventarios (terrenos, edificios, etc). (p.3)

**Kohler, E. (1995):**

Define el costos como la erogación o desembolso en efectivo, en otros bienes en acciones de capital o en servicios, o a la obligación de incurrir en ellos, identificados como mercancías o servicios adquiridos o con cualquier pérdida incurrida, y medidos en función de dinero pagado o por pagar, o del valor de mercado de otros bienes, acciones de capital o servicios proporcionados en cambio. (p. 187)

**Barfield, J., Rairborn, C. & Kinney, M. (2005):** “Señalan que el costo refleja la medida monetaria de los recursos que se usan para lograr un objetivo tal como la adquisición de un producto o servicio” (p. 77).

**2.2.3. Gasto**

Según **Farfán, S. (2000)** se entiende por gasto: “Es un costo expirado o cualquier partida o clase de costo de una actividad o pérdida sufrida en su realización” (p. 19).

Para **Pabón, B. (2012):**

El gasto es un desembolso aplicado contra el ingreso de un determinado período; no es capitalizable, ni inventariable y se muestra en el estado de resultados o estado de pérdidas y ganancias. Toda erogación de valores relacionada con el desarrollo de los procesos administrativos, de ventas y financieros de la empresa debe ser considerada como gasto del período durante el cual se causa. (p. 12)

**Cuevas, C. (2001)** dice: “Son desembolsos y deducciones causados por la administración de la empresa” (p.2).

#### **2.2.4. Esquema de costos**

Según **García, J. (2001)** clasifica el esquema de costo en: “a) Costo primo: o primer costo, compuesto por la suma: Materiales +Mano de obra; b) Costo de conversión: Mano de obra +Costos Indirectos de Fabricación; c) Costo de producción: Materiales +Mano de obra +Costos Indirectos de Fabricación. (p.16).

#### **2.2.5. Costos por procesos**

Según **Fernando, C. (2001)** dice:

Costos por Procesos se refiere a situaciones en las que los productos similares son producidos masivamente, sobre bases más o menos continuas.[...] La atención se dirige a los procesos (departamentos productivos), períodos de tiempo y costos unitarios. Esto significa que durante períodos específicos, los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación se acumulan por procesos o departamentos. Cuando los productos se procesan en más de un departamento, el trabajo de trasfiere a departamentos sucesivos hasta que son terminados y listos para su utilización. (p. 62)

Para **Cárdenas, R. (2012)**:

Se emplea en aquellas industrias cuya producción es continua o interrumpida, sucesiva o en serie, las cuales desarrollan su producción por medio de una serie de procesos o etapas sucesivas y concomitantes y en las que las unidades producidas se pueden medir en toneladas, litros, cajas, etcétera. (p. 151)

De acuerdo a **Polimeni et al (1994)**:

El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centros de costos. Un departamento es una división

funcional principal en una fábrica donde se realizan procesos de manufactura relacionados. Cuando dos o más procesos se ejecutan en un departamento, puede ser conveniente dividir la unidad departamental en centros de costos. A cada proceso se le asignará un centro de costo, y los costos se acumularían por centros de costos en lugar de por departamentos. Los departamentos o los centros de costos son responsables por los costos incurridos dentro de su área; los supervisores de producción deben reportar a la gerencia de nivel intermedio por los costos incurridos, elaborando periódicamente un informe del costo de producción. Este informe es un registro detallado de las actividades de costo y de unidades en cada departamento o centro de costos durante un periodo. (p. 223)

Para **Chambergo, I. (2012)** dice que “Es el procedimiento mediante el cual se obtienen los costos unitarios de los productos que presta la empresa, mediante la aplicación sistemática de una tecnología adecuada para la recolección, tabulación, análisis y presentación de la información de costos” (p. 255).

Pero también **Farfán, S. (2000)**: “Es un sistema de acumulación de costos del producto con respecto a un departamento, centro de costos o proceso, usando como un producto se manufactura mediante una producción masiva o un proceso continuo” (p. 212).

Para **Pabón, B. (2012)**: “En el sistema de costos por procesos la unidad de costeo está representada por el proceso” (p. 351).

**Andía, W. (2012)**: dice que: “El costo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costos. [...] El sistema de costeo por proceso se utiliza cuando los productos son uniformes y en grandes volúmenes” (p. 65).

### **2.2.6. Elementos del costo**

### **2.2.6.1. Materia prima**

Según **Cuevas, C. (2010)**: “Aquellos materiales que forman parte integral del producto o servicio y que pueden identificarse de manera adecuada en el mismo” (p. 12).

De otro lado **Pabón, B. (2012)** determina que:

Los materiales son los que realmente forman parte del producto terminado y cumplen con las características de identificación: fácilmente identificable con el producto, valor: tienen un valor significativo y uso: relevante y su costo se carga en forma directa al trabajo en que se emplean. (p.77)

**Andía, W. (2012)** dice que: “Son los principales elementos que se utilizan en la producción de nuevos productos” (p. 24).

**López, M (2008)** dice que: “Se conoce como materias primas a los materiales extraídos de la naturaleza que nos sirven para transformar la misma y construir bienes de consumo” (p.32).

Por otro lado **Rodríguez (2008)** dice que: “Es principal elemento, valor que en un producto, generalmente forman la mayor parte de costo [...], se define como la misma naturaleza del producto, así como su mayor costo – valor” (p 96-97).

### **2.2.6.2. Mano de obra**

Según **Farfán, S. (2000)**: “Es el esfuerzo humano necesario para transformar la materia prima en productos terminados. Es el segundo elemento del costo de producción, considerado el elemento más importante en una empresa” (p. 88).

Así mismo **Chambergo, I. (2012)** expresa que:

Es el recurso humano que tiene como misión transformar la materia prima en producto terminado. Constituye el valor de trabajo directo e indirecto realizado por los operarios, o, dicho en otros términos, el esfuerzo aportado al proceso de manufactura de un bien. (p. 108)

Por otro lado **Rodríguez, R. (2012)** nos dice que:

La mano de obra es un elemento indispensable en la producción o prestación de servicio, pues por mayor avance científico o técnico en un establecimiento, se requerirá de una persona que supervise y/o controle la operación, causando así, un costo de mano de obra. (p. 66)

Para **Polimeni et al (1994)**:

Es el esfuerzo físico mental que se emplea en la elaboración de un producto. El costo de la mano de obra es el precio que se paga por emplear los recursos humanos. La compensación que se paga a los empleados que trabajan en las actividades relaciones o en la producción representa el costo de la mano de obra de fabricación. (p. 84)

### **2.2.6.3. Costos indirectos de fabricación**

Según **Farfán, S. (2000)**:

Los costos indirectos de fabricación contienen todos los costos de producción distintos de la materia prima y de la mano de obra directa. Es el conjunto de costos de fabricación que intervienen en la transformación de los productos y que no se identifican o cuantifican plenamente con la elaboración de partidas específicas, proceso productivo o centros de costos determinados. Representan el tercer elemento del costo de producción, no identificando su monto en forma precisa en un producto terminado, en ocasiones en una orden de producción, o en un proceso productivo. (p. 118)

**Andía, W (2012)** dice que: “Son aquellos en el que se acumulan los costos indirectos de la producción por lo que no se deben incluir los gastos administrativos y de ventas” (p. 39).

Por otro lado **Chambergo, I. (2012)** señala que:

Es el tercer elemento que tiene que ver con el proceso productivo, y constituye el resto de los elementos de los costos que intervienen en el proceso productivo [...] La distribución de los costos indirectos se distribuye tomando base de distribución [...] Para distribuir el costo indirecto de fabricación, se identifica los costos indirectos y luego se obtiene una base de distribución en relación a una causa – efecto. (p. 115)

Asimismo **Polimeni et al (1994)** nos dice que:

Los costos indirectos de fabricación son todos los conceptos que incluyen el pool de costos y que se usan para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y todos los otros costos indirectos de manufactura. Tales conceptos incluyen en los costos indirectos de fabricación por que no se les puede identificar directamente con los productos específicos. (p.13)

### **2.2.7. Toma de decisiones**

Según **Hansen, D. & Mowen, M. (2007)**:

El análisis costos- volumen- utilidad (CVP) es una poderosa herramienta para la toma de decisiones. Ya que el análisis CVP pone de relieve las interrelaciones de los costos, la cantidad vendida y el precio, conjunta toda la información financiera de la empresa. El análisis CVP puede ser una valiosa herramienta para la identificación del alcance y de la magnitud de los problemas económicos a los que se está enfrentando una empresa y para ayudar a poner de relieve la solución necesaria. (p. 736)

De acuerdo a **Horngren, C. Datar, S. & Foster, G. (2012)** se refiere que:

El análisis de CVU es útil para determinar las cantidades del punto de equilibrio y las cantidades necesarias para alcanzar la meta de utilidad operativa y la meta de utilidad neta. Los gerentes también utilizan el análisis de CVU como base para tomar otras decisiones, muchas de ellas estratégicas. Las distintas

decisiones que se tomen pueden afectar los precios de venta, los costos variables unitarios, los costos fijos, las unidades vendidas, y la utilidad operativa. El análisis de CVU facilita a los gerentes la toma de decisiones acerca de los productos al estimar la utilidad esperada de estas decisiones. Dicho análisis también ayuda a tomar decisiones con respecto a qué tanta publicidad debe hacerse, si se debe expandir o no hacia nuevos mercados, y cómo fijar el precio de los productos. (p. 68)

### **2.2.7.1. Análisis de costo – volumen – utilidad**

De acuerdo a **Núñez, L. (2000)** dice que:

El análisis costo- volumen- utilidad o análisis de punto de equilibrio es una herramienta muy útil para las funciones administrativas de planeación y toma de decisiones. Por medio del análisis costo- volumen- utilidad es posible determinar el número de unidades que deben venderse en el punto de equilibrio; es decir, el número de unidades que la compañía debe vender para que no exista utilidad ni pérdida o para que el ingreso por la venta de esas unidades sea igual al costo de producirlas. (p.36)

Por otro lado **Barfield, J., Rairborn, C. & Kinney, M. (2005)** expresa que:

Este análisis es aplicable en todos los sectores económicos y pueden ser usados por los administradores para planear y controlar sobre actividades de manera más efectiva porque les permite concentrarse en las relaciones entre los ingresos, los costos, los cambios de volumen, los impuestos y las utilidades. (p. 451)

Según **Polimeni et al (1994):**

El análisis del punto de equilibrio indica el nivel de ventas en el cual las utilidades serán cero. Con frecuencia, la gerencia requiere información en cuanto a las utilidades para determinado nivel de ventas y el nivel de ventas necesario para lograr una utilidad objetiva. (p. 621)

Para **Warren, C., Reeve, J. & Duchac, J. (2010):**

El análisis costo- volumen- utilidad es el examen de las relaciones entre precios de venta, ventas y volumen de producción, costos, gastos y utilidades. El análisis costo- volumen- utilidad es útil para tomar decisiones administrativas. Algunas formas en las que se puede utilizar el análisis costo- volumen- utilidad incluyen:

1. Analizar los efectos sobre las utilidades de cambiar los precios de venta.
2. Analizar los efectos sobre las utilidades de cambiar de costos.
3. Analizar los efectos sobre las utilidades de cambiar el volumen.
4. Establecer precios de venta.
5. Seleccionar la mezcla de productos para vender.
6. Elegir entre estrategias de marketing. (p. 137-138)

Por otro lado **Jones et al (2001)**, dice que:

Corresponde al examen de las relaciones existentes entre costo y volumen (nivel de ventas) y el efecto de estas relaciones en la utilidad. [...]El análisis del costo- volumen- utilidad es una herramienta útil para los gerentes, propietarios de empresa y potenciales propietarios de compañía, para determinar la utilidad potencial de una nueva compañía o el impacto en las utilidades, debido a cambios en el precio de venta, el costo o el volumen en las actuales actividades comerciales corrientes. (p. 165)

#### **2.2.7.1.1. Punto de equilibrio**

Para **Horngren, C., Sundem, G. & Stratton, W. (2001)**: “El punto de equilibrio es el nivel de ventas en el cual el ingreso es igual a los gastos y la utilidad neta es cero” (p. 50).

Según **Warren, C., Reeve, J. & Fess, P. (2000)**:

Es el nivel de operaciones en el cual los ingresos y los costos esperados en la empresa son exactamente iguales. En equilibrio, una empresa no obtendrá un ingreso de operación, ni incurrirá en una pérdida de operación. El punto de equilibrio es útil en la planeación de empresa, en especial cuando las operaciones se expanden o decrecen. (p. 723)

Así mismo **Barfield, J., Rairborn, C. & Kinney, M. (2005)** expresa que:

Es aquel nivel de actividades, en unidades físicas o monetarias en el cual los ingresos totales son iguales a los costos totales. En el punto de equilibrio, los ingresos de la empresa simplemente cubren a los costos; de este modo, la compañía no incurre ni en utilidades ni en pérdidas en su operación. Sin embargo, las empresas no se interesan solo en alcanzar “el punto de equilibrio” sobre las operaciones. El punto de equilibrio se calcula para establecer un punto de referencia. Al conocer el punto de equilibrio los administradores tienen una mejor capacidad para fijar metas de ventas que deberán generar utilidades de operación en vez de pérdidas. (p. 451)

Por otro lado **Aliaga, C. (2002)** dice que:

El punto de equilibrio es el nivel en el cual los ingresos de operación igualan a sus respectivos egresos de operación, haciendo la utilidad igual a cero; para deducirlo es necesario hacer ciertos supuestos y clasificar todos los costos en fijos y variables. (p. 221)

#### **2.2.7.1.1.1. Punto de equilibrio en unidades**

$$\text{Punto de equilibrio en unidades} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\text{Contribucion marginal unitaria}}$$

(Horngren, Datar & Foster, 2012, p.65)

Los costos fijos totales son aquellos costos que permanecen constantes independientemente del volumen de unidades extraídas.

El margen de contribución por unidad o contribución unitaria es la diferencia entre el precio de venta por unidad y el costo variable por unidad; donde a la vez éste se debe incluir todos los costos que varían con el nivel de ventas (materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación).

### 2.2.7.1.1.2. Punto de equilibrio en soles

$$\text{Punto de equilibrio en S/} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\% \text{ contribucion marginal}}$$

(Horngren, Datar & Foster, 2012, p.66)

El porcentaje de margen de contribución marginal se obtiene dividiendo el margen de contribución unitario entre el precio de ventas unitario.

### 2.2.7.1.1.3. Multiproducto

Según **Jones et al (2001)**, nos dice que:

La mayoría de compañías venden más de un producto. Las compañías que venden múltiples productos a menudo tienen información acerca de los costos variables totales y las ventas totales para un determinado periodo, pero no tienen un costo variables y un precio de venta que se pueda determinar fácilmente y utilizar para el análisis de CVU. (p. 176)

Asimismo **Horngren, C., Datar, S. & Foster, G. (2012)**: plantea la siguiente formula:

$$\text{Promedio ponderado de contribución marginal unitario} = \frac{\left( \frac{\text{Contribución marginal unitaria del producto 1} \cdot \text{Numero de unidades vendidas del producto 1}}{\text{Numero de unidades vendidas del producto 1}} \right) + \left( \frac{\text{Contribución marginal unitaria del producto 2} \cdot \text{Numero de unidades vendidas del producto 2}}{\text{Numero de unidades vendidas del producto 2}} \right) + \left( \frac{\text{Contribución marginal unitaria del producto 3} \cdot \text{Numero de unidades vendidas del producto 3}}{\text{Numero de unidades vendidas del producto 3}} \right)}{\text{Numero de unidades vendidas del producto 1} + \text{Numero de unidades vendidas del producto 2} + \text{Numero de unidades vendidas del producto 3}}$$

**Luego tenemos**

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Promedio ponderado de contribucion marginal unitaria}} \quad (\text{p. 75-76})$$

Para **Warren, C., Reeve, J. & Duchac, J. (2010)** dice que: “La mezcla de ventas o Multi - producto es la distribución relativa de ventas entre los productos vendidos por una empresa” (p. 165).

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

- a) **Costo:** son los recursos sacrificados o perdidos para alcanzar un objetivo específico.
- b) **Costos por procesos:** es un sistema de acumulación de costos del producto con respecto a un departamento, centro de costos o proceso, usando como un producto se manufactura mediante una producción masiva o un proceso continuo.
- c) **Toma de decisiones:** se refiere que el análisis de CVU es útil para determinar las cantidades del punto de equilibrio y las cantidades necesarias para alcanzar la meta de utilidad operativa y la meta de utilidad neta. Los gerentes también utilizan el análisis de CVU como base
- d) **Análisis costo- volumen- utilidad:** es el examen de las relaciones entre precios de venta, ventas y volumen de producción, costos, gastos y utilidades. El análisis costo- volumen- utilidad es útil para tomar decisiones administrativas.
- e) **Pesca artesanal:** es un tipo de actividad pesquera que utiliza técnicas tradicionales con poco desarrollo tecnológico. La practican pequeños barcos en zonas costeras a no más de 10 millas de distancia, dentro de lo que se llama mar territorial.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Diseño de Investigación**

Según el grado de abstracción, la presente investigación es Tecnológica – Aplicada, tecnológica porque cuyo interés y resultado es la producción de satisfactores para la sociedad, aprovechando el conjunto de técnicas, conocimientos y procesos derivados de la aplicación de la ciencia y el conocimiento para la transformación de la realidad; y aplicada porque se pretenden aplicar los avances y resultados de la investigación básica para aprovecharlos en la generación del bienestar de la sociedad. Aplican los conocimientos que surgen de la investigación pura para resolver problemas de carácter práctico, empírico y tecnológico para el avance y el beneficio de los sectores productivos de bienes y servicios de la sociedad el cual se utilizará la teoría del costo por procesos, para solucionar un problema real referente a la toma de decisiones (Muñoz, 2011)

De acuerdo a sus objetivos, según Sampieri et al (2010) la investigación es explicativa, debido a que está dirigido a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Se enfoca en explicar por qué ocurren fenómenos y en qué condiciones se manifiestan, o porque se relacionan dos o más variables. (p.95)

El diseño de investigación es no experimental transaccional descriptivo simple puesto que se indaga la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población (Sampieri et al 2010). (p.155)

#### **3.2. Área y línea de investigación**

El área de estudio de la presente investigación es gestión y planificación, y la línea a la que me enfoco es la de costos.

#### **3.3. Población y muestra de estudio**

### **Población**

La población está conformada por la empresa pesquera artesanal José Manuel.

### **Muestra**

La muestra para este caso de estudios es exactamente igual a la población, la cual están integrada por siete trabajadores:

**Tabla N° 01**

***Trabajadores de la Empresa***

<b>CARGO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Patrón	1
Motorista	1
Tripulantes	5

*FUENTE: elaboración propia*

### 3.4. Operacionalización de variables

**Tabla N° 02**

#### *Operacionalización de Variables*

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES
COSTOS POR PROCESOS	Sistema de acumulación del costo por departamento o por centro costos.	Comprende los siguientes elementos: Materia prima, Mano de obra, Costos indirectos	MATERIA PRIMA	Repuestos y accesorios Combustible Viveres Lubricantes
			MO	Sueldos Bonificación motoristas Ropa de trabajo
			CIF	Depreciación Mantenimiento y Reparación de Embarcación Mantenimiento y Reparación de Redes Margen de Contribución
TOMA DE DECISIONES	Es el proceso de análisis y escogencia entre diversas alternativas para determinar el curso a seguir	Alcanza el análisis de costo- volumen- utilidad y costos para Toma de Decisiones	ANÁLISIS COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD	Punto de equilibrio en unidades Punto de equilibrio en soles Multi – producto Escenarios Costos relevantes Orden especial

*FUENTE: elaboración propia*

### 3.5. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.5.1 Método de investigación

El método que se utilizó en la investigación fue Empírico de manera que el método seleccionado permitió identificar, cuantificar, puesto que si se

implementara un sistema de costeo por procesos conllevaría a tomar decisiones eficientes.

### **3.5.2 Técnica**

Las técnicas que se utilizaron para la recolección de datos fueron las siguientes:

#### **a) Observación:**

Esta técnica de investigación básica nos sirvió para observar el objeto de estudio; es decir comprensión de la realidad; así como también permitió establecer y hacer el flujo grama de la actividad de extracción.

#### **b) Encuesta:**

Nos permitió dar respuestas con relación a las variables tanto para costos por procesos como para toma de decisiones; es decir se encuestó a los 7 trabajadores de la empresa; al propietario se le encuestó para conocer monetariamente cuáles son sus gastos e ingresos; y a los tripulantes para saber cualitativamente y cuantitativamente los costos incurridos en la faena.

### **3.5.3 Instrumentos de investigación**

- a) Observación: ficha de observación.
- b) Encuesta: guía de entrevista.

## **3.6. Técnicas de procesamiento de datos**

#### **a) Procesamiento de datos:**

Está conformada por las tablas de información con datos cualitativos y cuantitativos que incurren mensualmente para la extracción; además los datos que se recopilaron en la entrevista serán analizados en la cual

se utilizará el programa de Excel, puesto que permitirá presentar la información recopilada de forma más clara y concisa.

**b) Análisis de datos:**

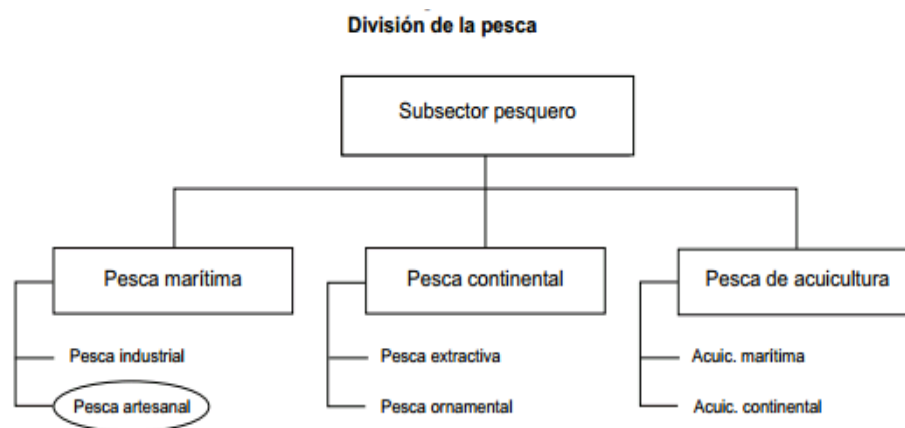
Los datos obtenidos en la presente investigación son desarrollados en la medida que se compararan la información obtenida con los del planeamiento.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Información del sector pesquero

De acuerdo a Vela M., en un reporte titulado Diagnostico Estratégico del Sector Pesquero Peruano dice que la actividad pesquera comprende las actividades de extracción y transformación de recursos hidrobiológicos como peces, moluscos, crustáceos y otras especies, tanto para el consumo humano directo (enlatado, fresco o congelado) e industrial (principalmente a través de harina y aceite de pescado).

Asimismo cabe recalcar que la pesca artesanal se caracteriza por su arduo trabajo manual debido a que en las embarcaciones en que se laboran son de pequeña magnitud y no se puede implementar tecnología como en las embarcaciones que están dentro de la pesca industrial.



### 4.2. Pesca artesanal

La actividad pesquera artesanal se define como aquella labor realizada por personas naturales o jurídicas sin empleo de embarcación o con empleo de embarcaciones de hasta 32,6 metros cúbicos de capacidad de bodega y de hasta quince metros de eslora, con predominio de trabajo manual, que tiene como objetivo principal la extracción de recursos

hidrobiológicos para atender la demanda interna de pescado fresco o enfriado. Asimismo, los artes y aparejos de pesca utilizados son menores y tienen un área exclusiva de pesca comprendida entre la línea de la costa y las cinco millas.

Desde el punto de vista social, se puede decir también que la pesca artesanal comprende desde una pesca de subsistencia hasta una pesca organizada en comunidades pesqueras, con un grado mayor de organización social. Otra característica de la pesca artesanal es que abastece la mayor parte de las especies para consumo humano directo, que terminan en los principales mercados del país, especialmente en estado fresco.

#### **4.3. Descripción de la extracción**

La extracción es la fase de la actividad pesquera que tiene por objeto la captura de los recursos hidrobiológicos mediante la pesca, la caza acuática o la recolección. La extracción se clasifica en:

##### **a) Comercial, que puede ser:**

1. De menor escala o artesanal: la realizada con el empleo de embarcaciones menores o sin ellas, con predominio del trabajo manual.
2. De mayor escala: la realizada con embarcaciones mayores de pesca.

##### **b) No comercial, que puede ser:**

1. De investigación científica: la realizada con fines de incrementar el conocimiento de los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas.
2. Deportiva: la realizada con fines de recreación.
3. De subsistencia: la realizada con fines de consumo doméstico o trueque, sin fines de lucro.

El objeto de estudio se centrará en la extracción comercial de menor escala o artesanal.

#### **4.4. Descripción de la empresa**

El objeto de estudio; la empresa pesquera artesanal José Manuel se dedica a la extracción de especies acuícolas centrados en tres tipos de peces: tollo, raya, bonito y otros tipos de especies si es que lo hubiera.

La embarcación tiene una capacidad de bodega de 12 toneladas el cual está segmentado para los tipos de peces antes mencionados.

Además está conformada por 1 patrón, 1 motorista y 5 tripulantes haciendo un total de 7 trabajadores; es por ello que los mismos son la muestra de estudio.

#### **4.5. Funcionamiento**

La empresa utiliza técnicas tradicionales con poco desarrollo tecnológico, en zonas costeras, dentro de lo que se llama mar territorial; se utiliza una embarcación tradicional el cual se extrae cuatro (4) especies de peces y tiene dos procesos que se complementan entre sí, los cuales son la extracción y el congelado.

#### **4.6. Giro de la empresa**

El giro de negocio es extractiva; es decir, se dedica exclusivamente a la explotación de recursos naturales como la extracción de los peces: tollo, raya, bonito y otros tipos de especies.

## 4.7. Proceso de la faena de pesca

### 4.7.1 Extracción

El proceso de extracción se inicia con el contacto del comerciante para que les brinde el dinero destinado a la compra de los víveres, petróleo, aceite, filtros y hielo.



*Figura 1. Contacto con el comerciante*

Fuente: Empresa Pesquera Artesanal.

Asimismo se realiza la compra del hielo y se procede a estibarlos en la bodega de embarcación, después de tener todos los materiales necesarios para la faena, proceden a verificar que la máquina funcione a la perfección y que los tanques de petróleo estén todos a su tope; es ahí que recién proceden a dirigirse hacia la zona de pesca.



*Figura 2. Compra de los materiales y estiba del hielo*

Fuente: Empresa Pesquera Artesanal.

En el tiempo que demoran en llegar van alistando sus materiales (redes), para cuando lleguen a la zona de pesca empiecen a calar (ir echando las redes al mar); se espera un promedio de 7 a 10 horas para que procedan a recoger sus redes.



*Figura 3. Calar por parte del pescador*

Fuente: Empresa Pesquera Artesanal.

Transcurrido el tiempo estimado es que proceden a recoger las redes e ir desamallando y separando por el tipo de especie; es ahí donde concluye el proceso de extracción y se pasa al siguiente proceso.



*Figura 4. Recoger y desamallar las redes*

Fuente: Empresa Pesquera Artesanal.

#### 4.7.2 Congelado

Después de haber separado los productos extraídos es que empieza el proceso de congelado, es decir se pasa a llenar los peces a la bodega y seguidamente a enhielar, esos pasos se realiza repetidamente por los días que se encuentran en zona de pesca.



*Figura 5. Llenado a bodega*

Fuente: Empresa Pesquera Artesanal.

Finalmente, se dirigen a puerto y hacen la respectiva venta al comerciante que dio el dinero para poder realizar la pesca.



*Figura 6. Venta del producto extraído*

Fuente: Empresa Pesquera Artesanal.

La embarcación cuenta con lo siguiente:

- a)** 1 Motor
- b)** 1 Navegador
- c)** 1 Radio transmisor
- d)** 6 Baterías
- e)** 2 Reflectores
- f)** Tanques de petróleo
- g)** 2 Tanques de agua
- h)** 3 Propulsión
- i)** 1 Hélice
- j)** 30 Redes
- k)** 1 Ancla

**4.8. Flujograma de la faena de pesca**

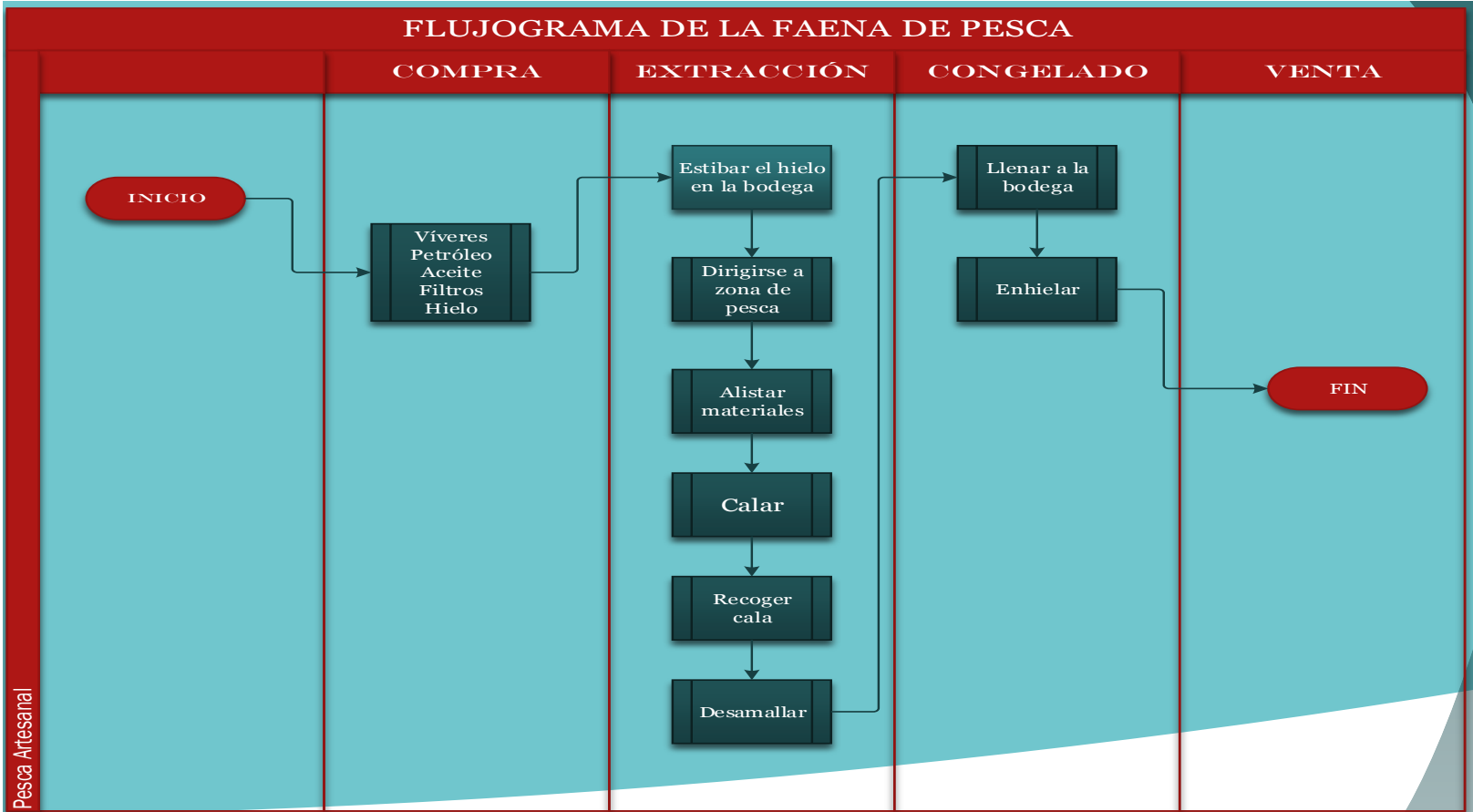


Figura 7. Flujograma de la faena de pesca

Fuente: Empresa Pesquera Artesanal.

#### 4.9. Elementos del costo

Después de haber aplicado la entrevista a los pescadores de la empresa se determinó, señaló y cuantificó cuáles son los elementos que intervienen en la extracción:

##### 4.9.1. Materiales

Son necesarios para cada faena de pesca; estos materiales son esenciales e intervienen directamente con el costo de extracción. Además ésta cuantificación se ha determinado mensualmente.

**Tabla N° 03**

***Materiales mensuales***

CANTIDAD	UND MED	CONCEPTO	PRECIO U.	TOTAL
		Víveres	S/. 400.00	S/. 1,200.00
15	TN	Hielo	S/. 70.00	S/. 1,050.00
1.5	UND	Filtro de petróleo	S/. 40.00	S/. 60.00
0.75	UND	Filtro de aceite	S/. 55.00	S/. 41.25
6	UND	Refrigerantes	S/. 60.00	S/. 360.00
21	UND	Guantes de lana	S/. 5.00	S/. 105.00
540	GL	Combustibles	S/. 14.00	S/. 7,560.00
180	GL	Agua	S/. 1.70	S/. 306.00
TOTAL			S/. 645.70	S/. 10,682.25

*Fuente: Elaboración propia*

### 4.9.2. Mano de obra

Es otro elemento importante en el cual interviene el esfuerzo físico del hombre, es por ello que también se necesita cuantificar.

**Tabla N° 04**  
**Planilla de trabajadores**

CARGO	REMUNERACIONES		TOTAL INGRESOS	DSCITOS AL TRABAJADOR		TOTAL DCTOS	Aportes Emplead. ES SALUD	NETO A PAGAR
	Básico	Asignac. Familiar		ONP	Renta 5ta. Categ.			
<b>Patrón</b>	S/ 2,000.00	S/ 75.00	S/ 2,075.00	S/ 269.75	S/ 28.58	S/ 298.33	S/ 186.75	S/1,776.67
<b>Motorista</b>	S/ 1,500.00	S/ 0.00	S/ 1,500.00	S/ 195.00		S/ 195.00	S/ 135.00	S/1,305.00
<b>Tripulante 1</b>	S/ 1,200.00	S/ 75.00	S/ 1,275.00	S/ 165.75		S/ 165.75	S/ 114.75	S/1,109.25
<b>Tripulante 2</b>	S/ 1,200.00	S/ 75.00	S/ 1,275.00	S/ 165.75		S/ 165.75	S/ 114.75	S/1,109.25
<b>Tripulante 3</b>	S/ 1,200.00	S/ 0.00	S/ 1,200.00	S/ 156.00		S/ 156.00	S/ 108.00	S/1,044.00
<b>Tripulante 4</b>	S/ 1,200.00	S/ 0.00	S/ 1,200.00	S/ 156.00		S/ 156.00	S/ 108.00	S/1,044.00
<b>Tripulante 5</b>	S/ 1,200.00	S/ 75.00	S/ 1,275.00	S/ 165.75		S/ 165.75	S/ 114.75	S/1,109.25
<b>TOTAL</b>	S/9,500.00	S/ 300.00	S/ 9,800.00	S/1,274.00	S/ 28.58	S/1,302.58	S/ 882.00	S/8,497.42

*Fuente: Elaboración propia*

### 4.9.3. Costos indirectos de fabricación

Éste elemento nos sirve para poder determinar el costo, al igual que los materiales y mano de obra; puesto que en el costo determinado por el pescador no lo toman en cuenta; debido a que participan indirectamente en el proceso extractivo sin poder identificarlo como parte del producto.

**Tabla N° 5**  
**Costos Indirectos Mensuales**

<b>CONCEPTO</b>	<b>TOTAL</b>
Depreciación Embarcación	S/ 470.81
Depreciación Motor	S/ 552.97
Depreciación Navegador	S/ 44.73
Depreciación Radio Transmisor	S/ 129.47
Depreciación Baterías	S/ 95.34
Depreciación Reflectores	S/ 42.37
Depreciación Tanques de petróleo	S/ 12.71
Depreciación Tanques de agua	S/ 6.36
Depreciación Propulsión (ejes, bocinas, chumaceras)	S/ 812.50
Depreciación Hélice	S/ 105.93
Depreciación Ancla	S/ 423.73
Depreciación Redes	S/ 4.41
Mantenimiento y reparación de embarcación	S/ 416.67
Mantenimiento y reparación de suministros diversos	S/ 583.33
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 3,701.33</b>

*Fuente: Elaboración propia*

#### **4.10. Proceso de costo**

##### **4.10.1. Determinación de costo por el pescador**

###### **A. Gastos de viaje**

En primer lugar se determina cuáles y cuántos son los gastos que se realiza mensualmente en la faena de pesca.

**Tabla N° 06*****Gastos de acuerdo al pescador***

<b>GASTOS</b>					
UNIDAD	GALONES	TN	GASTO	PRECIO UNITARIO	TOTALES
		15	Hielo	S/. 70.00	S/ 1,050.00
	540		Petróleo	S/. 14.00	S/ 7,560.00
	180		Agua	S/. 1.70	S/ 306.00
			Viveres	S/. 400.00	S/ 1,200.00
1.5			Filtros de petróleo	S/. 40.00	S/ 60.00
0.75			Filtros de aceite	S/. 55.00	S/ 41.25
21			Guantes de lana	S/. 5.00	S/ 105.00
6			Refrigerantes	S/. 60.00	S/ 360.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 645.70</b>	<b>S/10,682.25</b>

*Fuente: Elaboración propia*

**B. Determinación de ganancia**

Se calcula cuáles son las ganancias obtenidas una vez determinado las ventas obtenidas para poder realizar la repartición hacia el dueño y tripulantes.

**Tabla N° 07*****Ventas por cada producto extraído***

PRODUCTO	VENTAS			TOTAL
	Precio por KG	Precio por TN	TN	
TOLLO	S/. 2.60	S/. 2,600.00	7.5	S/. 19,500.00
RAYA	S/. 2.80	S/. 2,800.00	3.9	S/. 10,920.00
BONITO	S/. 3.20	S/. 3,200.00	8.1	S/. 25,920.00
OTROS	S/. 1.20	S/. 1,200.00	3	S/. 3,600.00

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla N° 08*****Ganancia Obtenida Mensualmente***

<b>VENTAS</b>	<b>GASTOS</b>	<b>GANANCIA</b>
S/. 59,940.00	S/. 10,612.25	S/. 49,327.75

*Fuente: Elaboración propia*

La presente tabla nos muestra la ganancia según como lo determina el pescador el cual lo hace de manera empírica; que significa ello que a la venta le resta sus gastos que se muestran en la TABLA N°05 para así obtener su ganancia.

**C. Repartición de la Mano de Obra**

Primero se establece la ganancia para el dueño y los tripulantes, donde la asignación es de 40% para el dueño y 60% para los tripulantes.

**Tabla N° 09*****Repartición según el pescador***

<b>REPARTICION</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>GANANCIA</b>
Dueño	40%	S/. 19,731.10
Tripulantes	60%	S/. 29,596.65
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>S/. 49,327.75</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Una vez determinado cuales son las ganancias para los trabajadores a nivel global, se llega a determinar la ganancia hacia cada tripulante.

**Tabla N° 10**  
**Ganancia a cada trabajador**

<b>TRABAJADORES</b>	<b>REPARTICION</b>	<b>ASIGNACIÓN</b>	<b>GANANCIA</b>
Patrón	1.5	S/. 3,699.58	S/. 5,549.37
Motorista	1.25	S/. 3,699.58	S/. 4,624.48
Tripulante 1	1.25	S/. 3,699.58	S/. 4,624.48
Tripulante 2	1	S/. 3,699.58	S/. 3,699.58
Tripulante 3	1	S/. 3,699.58	S/. 3,699.58
Tripulante 4	1	S/. 3,699.58	S/. 3,699.58
Tripulante 5	1	S/. 3,699.58	S/. 3,699.58
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>S/. 25,897.07</b>	<b>S/. 29,596.65</b>

*Fuente: Elaboración propia*

#### **D. Determinación del costo**

Para que el pescador determine el costo del producto extraído, primero observa cuántas son las toneladas extraídas y los gastos mensualmente.

**Tabla N° 11**  
**Toneladas y gastos totales**

<b>TONELADAS EXTRAÍDAS</b>	<b>22.5</b>
<b>GASTOS TOTALES</b>	<b>S/. 10,612.25</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Una vez determinado lo descrito anteriormente, para saber el costo por tonelada es que se procede a dividir sus gastos entre sus toneladas extraídas. Por último para conocer el costo por kilogramo (kg) se pasa a la conversión de toneladas a kilogramos y se sigue el mismo procedimiento.

**Tabla N° 12**  
**Costo del producto**

<b>TONELADAS</b>	<b>KILOGRAMOS</b>
S/ 471.66	S/. 0.47

*Fuente: Elaboración propia*

#### 4.10.2. Comparación de los elementos del costo

Se realiza una comparación entre lo que el pescador realiza y lo que se propone en cuanto a los elementos en que incurren en el proceso de extracción y el costo obtenido el del producto.

**Tabla N° 13**

#### *Comparación costos de materiales*

CANTID	UND MED	CONCEPTO	PESCADOR		PROPUESTA	
			PRECIO U.	TOTAL	PRECIO U.	TOTAL
		Viveres	S/. 400.00	S/. 400.00	S/. 400.00	S/. 1,200.00
15	TN	Hielo	S/. 70.00	S/. 1,050.00	S/. 70.00	S/. 1,050.00
540	GL	Combustibles	S/. 14.00	S/. 7,560.00	S/. 14.00	S/. 7,560.00
1.5	UND	Filtro de petróleo	S/. 40.00	S/. 60.00	S/. 40.00	S/. 60.00
0.75	UND	Filtro de aceite	S/. 55.00	S/. 41.25	S/. 55.00	S/. 41.25
6	UND	Refrigerantes	S/. 60.00	S/. 360.00	S/. 60.00	S/. 360.00
180	GL	Agua	S/. 1.70	S/. 306.00	S/. 1.70	S/. 306.00
21	UND	Guantes de lana	S/. 5.00	S/. 105.00	S/. 5.00	S/. 105.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 645.70</b>	<b>S/. 9,882.25</b>	<b>S/. 645.70</b>	<b>S/. 10,682.25</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Se muestra en la Tabla N° 13 la comparación de la mano de obra de acuerdo a como determina el pescador y la propuesta, el cual se nota una clara diferencia, debido a que el pescador determina el sueldo de cada trabajador una vez obtenido la ganancia, en cambio en la propuesta se realiza una planilla.

**Tabla N° 14**

***Comparación de la mano de obra***

CARGO	PESCADOR			PROPUESTA							
	REPARTICION	ASIGNACION	GANANCIA	REMUNERACIONES			DSCOTOS AL TRABAJADOR		TOTAL DCTOS	APORTES EMPLEADOR ES SALUD	NETO A PAGAR
				Básico	Asignación Familiar	TOTAL INGRESOS	ONP	Renta 5ta. Categ.			
<b>Patrón</b>	1.5	3,699.58	5,549.37	S/2,000.00	S/. 75.00	S/2,075.00	S/. 269.75	S/28.58	S/ 298.33	S/ 186.75	S/ 1,776.67
<b>Motorista</b>	1.25	3,699.58	4,624.48	S/1,500.00	S/. 0.00	S/ 1,500.00	S/. 195.00		S/195.00	S/. 135.00	S/1,305.00
<b>Tripulante 1</b>	1.25	3,699.58	4,624.48	S/1,200.00	S/. 75.00	S/ 1,275.00	S/. 165.75		S/ 165.75	S/. 114.75	S/ 1,109.25
<b>Tripulante 2</b>	1	3,699.58	3,699.58	S/1,200.00	S/. 75.00	S/ 1,275.00	S/. 165.75		S/ 165.75	S/. 114.75	S/ 1,109.25
<b>Tripulante 3</b>	1	3,699.58	3,699.58	S/1,200.00	S/. 0.00	S/ 1,200.00	S/. 156.00		S/ 156.00	S/. 108.00	S/1,044.00
<b>Tripulante 4</b>	1	3,699.58	3,699.58	S/1,200.00	S/. 0.00	S/ 1,200.00	S/. 156.00		S/ 156.00	S/. 108.00	S/1,044.00
<b>Tripulante 5</b>	1	3,699.58	3,699.58	S/1,200.00	S/. 75.00	S/ 1,275.00	S/. 165.75		S/ 165.75	S/. 114.75	S/ 1,109.25
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	S/25,897.07	S/29,596.65	S/9,500.00	S/300.00	S/9,800.00	S/1,274.00	S/28.58	S/1302.58	S/ 882.00	S/8,497.42

*Fuente: Elaboración propia*

En la tabla siguiente se muestra la comparación del último elemento de los costos, es decir, de los costos indirectos; se observa que el pescador no realiza el cálculo de éste debido a desconocimiento en cambio en la propuesta se realiza, ya que éste también forma parte del costo que de los productos extraídos y es tan importante e indispensable como los dos anteriores mencionados.

**Tabla N° 15**

***Comparación de los Costos Indirectos de Fabricación***

<b>CONCEPTO</b>	<b>PESCADOR</b>	<b>PROPUESTA</b>
Depreciación Embarcación	S/. 0.00	S/. 470.81
Depreciación Motor	S/. 0.00	S/. 552.97
Depreciación Navegador	S/. 0.00	S/. 44.73
Depreciación Radio Transmisor	S/. 0.00	S/. 129.47
Depreciación Baterías	S/. 0.00	S/. 95.34
Depreciación Reflectores	S/. 0.00	S/. 42.37
Depreciación Tanques de petróleo	S/. 0.00	S/. 12.71
Depreciación Tanques de agua	S/. 0.00	S/. 6.36
Depreciación Propulsión (ejes, bocinas, chumaceras)	S/. 0.00	S/. 812.50
Depreciación Hélice	S/. 0.00	S/. 105.93
Depreciación Ancla	S/. 0.00	S/. 423.73
Depreciación Redes	S/. 0.00	S/. 4.41
Mantenimiento y reparación de embarcación	S/. 0.00	S/. 416.67
Mantenimiento y reparación de suministros diversos	S/. 0.00	S/. 583.33
<b>TOTAL</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. 3,701.33</b>

*Fuente: Elaboración propia*

### **4.10.3. Propuesta de Diseño de Sistema de Costo**

#### **4.10.3.1. Introducción**

Como se sabe hoy en día el activo más valioso que puede existir en una empresa es la información, puesto que con la información confiable y de manera oportuna puede llevar a la empresa a tomar medidas correctivas si en caso existieran problemas o realizar estrategias para para su crecimiento; pero ésta se debe saber utilizar para sacar el máximo provecho.

En este objeto de estudio de propuesta de diseño de un sistema de costos por procesos se recreará.

Se recopilará información relevante de la faena de pesca de la empresa Pesquera Artesanal José Manuel para luego procesarla e integrarla debidamente en el sistema de costos

#### **4.10.3.2. Asignación del costo**

Esta etapa de la Propuesta es en donde se hallará el costo de extracción por producto, para ello se procederá a una serie de paso; por ello primero se asignará los costos en que se incurre para la extracción (materiales, mano de obra) hacia cada producto en cada uno de los procesos, el cual servirá para la determinación del costo por producto; luego de ello se pasara a determinar el costo.

**Tabla N° 16*****Base de asignación para materiales en base a toneladas***

<b>TIPOS DE PESCADO</b>	<b>POR VIAJE</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>%</b>
TOLLO	2.5	7.5	33%
RAYA	1.3	3.9	17%
BONITO	2.7	8.1	36%
OTROS	1	3	13%
<b>TOTAL</b>	<b>6.5</b>	<b>22.5</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Esta asignación por porcentajes en base a las toneladas extraídas de manera mensual por cada tipo de especie extraída, nos sirvió para hacer la distribución del costo de los materiales hacia cada producto.

**Tabla N° 17*****Asignación de materiales hacia cada producto***

<b>CONCEPTO</b>	<b>S/.</b>	<b>TOLLO</b>	<b>RAYA</b>	<b>BONITO</b>	<b>OTROS</b>
Víveres	S/. 1,200.00	S/. 400.00	S/. 208.00	S/. 432.00	S/. 160.00
Hielo	S/. 1,050.00	S/. 350.00	S/. 182.00	S/. 378.00	S/. 140.00
Combustibles	S/. 7,560.00	S/. 2,520.00	S/. 1,310.40	S/. 2,721.60	S/. 1,008.00
Filtro de petróleo	S/. 60.00	S/. 20.00	S/. 10.40	S/. 21.60	S/. 8.00
Filtro de aceite	S/. 41.25	S/. 13.75	S/. 7.15	S/. 14.85	S/. 5.50
Refrigerantes	S/. 360.00	S/. 120.00	S/. 62.40	S/. 129.60	S/. 48.00
Agua	S/. 306.00	S/. 102.00	S/. 53.04	S/. 110.16	S/. 40.80
Guantes de lana	S/. 105.00	S/. 35.00	S/. 18.20	S/. 37.80	S/. 14.00
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 10,682.25</b>	<b>S/. 3,560.75</b>	<b>S/. 1,851.59</b>	<b>S/. 3,845.61</b>	<b>S/. 1,424.30</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Una vez obtenido el porcentaje de la asignación; es que se procedió a repartir los costos de materiales hacia cada producto, como se aprecia en la tabla anterior.

**Tabla N° 18**

***Asignación de mano de obra hacia cada producto***

	TOYO		RAYA		BONITO		OTROS		TOTAL
	EXTRACCIÓN	CONGELADO	EXTRACCIÓN	CONGELADO	EXTRACCIÓN	CONGELADO	EXTRACCIÓN	CONGELADO	
HORAS	57.60	14.40	29.95	7.49	62.21	15.55	23.04	5.76	216.00
DISTRIB MOD	2,265.98	566.49	1,178.31	294.58	2,447.26	611.81	906.39	226.60	8,497.42

*Fuente: Elaboración propia*

La tabla nos muestra la determinación de la asignación de la mano de obra hacia cada producto; ésta se realizó en base a las horas mediante una tasa determinada (ANEXO N° 04), que se utilizó para la distribución de dichos costos.

**Tabla N° 19**

***Asignación de la Depreciación hacia cada producto***

	TOYO		RAYA		BONITO		OTROS		TOTAL
	EXTRACCIÓN	CONGELADO	EXTRACCIÓN	CONGELADO	EXTRACCIÓN	CONGELADO	EXTRACCIÓN	CONGELADO	
TONELADAS	3.75	3.75	1.95	1.95	4.05	4.05	1.5	1.5	22.50
COSTO DEP	S/. 450.22	S/. 450.22	S/. 234.12	S/. 234.12	S/. 486.24	S/. 486.24	S/. 180.09	S/. 180.09	S/. 2,701.33

*Fuente: Elaboración propia*

En la presente tabla se observa la asignación de la depreciación, que forman una parte de los Costos Indirectos de fabricación, con la ayuda de una tasa en base al total de toneladas extraías mensualmente. (ANEXO N° 05)

**Tabla N° 20**

***Asignación del Mantenimiento hacia cada producto***

	<b>TOYO</b>		<b>RAYA</b>		<b>BONITO</b>		<b>OTROS</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>EXTRACCIÓN</b>	<b>CONGELADO</b>	<b>EXTRACCIÓN</b>	<b>CONGELADO</b>	<b>EXTRACCIÓN</b>	<b>CONGELADO</b>	<b>EXTRACCIÓN</b>	<b>CONGELADO</b>	
<b>TONELADAS</b>	5.25	2.25	2.73	1.17	5.67	2.43	2.1	0.9	22.50
<b>COSTO MANT</b>	S/. 233.33	S/100.00	S/. 121.33	S/. 52.00	S/252.00	S/108.00	S/. 93.33	S/. 40.00	S/1,000.00

*Fuente: Elaboración propia*

Se observa la asignación del costo de mantenimiento mensual hacia cada producto extraído y por cada departamento, mediante una tasa que se halló en base a las toneladas extraídas mensualmente. (ANEXO N° 06)

**Tabla N° 21**

***Resumen de los costos distribuidos a los departamento***

CONCEPTO	TOYO		RAYA		BONITO		OTROS	
	D. EXTRACCION	D. CONGELADO	D. EXTRACCION	D. CONGELADO	D. EXTRACCION	D. CONGELADO	D. EXTRACCION	D. CONGELADO
MATERIALES	s/3,560.75	-	s/1,851.59	-	s/3,845.61	-	S/1,424.30	-
MOD	s/2,265.98	s/566.49	s/1,178.31	s/294.58	s/2,447.26	s/611.81	s/906.39	s/226.60
DEPRECIACIÓN	s/450.22	s/450.22	s/234.12	s/234.12	s/486.24	s/486.24	S/180.09	S/. 180.09
CIF MANTENIMIENTO	s/233.33	s/100.00	s/121.33	s/52.00	s/252.00	s/108.00	S/ 93.33	S/. 40.00
<b>TOTAL</b>	<b>s/6,510.28</b>	<b>s/1,116.72</b>	<b>s/3,385.35</b>	<b>s/580.69</b>	<b>s/7,031.11</b>	<b>s/1,206.05</b>	<b>s/2,604.11</b>	<b>s/446.69</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Esta tabla corresponde al resumen de los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación asignados hacia cada departamento por producto extraído que servirá posteriormente para determinar los costos de cada producto.

### 4.10.3.3. Costo del producto

#### A. Tollo

**Tabla N° 22**

***Determinación del costo del Departamento de Extracción***

<b>DEPARTAMENTO DE EXTRACCIÓN</b>				
<b>PASO 01: FLUJO UNIDADES FÍSICAS</b>				
Inventario	0 TN	Producto Terminado y Transferido		7.13 TN
Producto Extraído	<u>7.50 TN</u>	Pérdida Normal		0.38 TN
TOTAL	7.50 TN	Productos en Proceso		<u>0 TN</u>
		<b>TOTAL</b>		<b>7.50 TN</b>
<b>PASO 02: UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
	<b>Materiales Directos</b>	<b>Mano de Obra</b>	<b>Costos Indirecto F</b>	
Unidades Terminadas	7.13 TN	7.13 TN	7.13 TN	
Pérdida Normal	0.38 TN	0.38 TN	0.38 TN	
Productos en Proceso	0.00 TN	0.00 TN	0.00 TN	
<b>TOTAL</b>	<b>7.50 TN</b>	<b>7.50 TN</b>	<b>7.50 TN</b>	
<b>PASO 03: DETERMINACIÓN DE COSTOS POR UNIDAD</b>				
	<b>Materiales Directos</b>	<b>Mano de Obra</b>	<b>Costos Indirecto F</b>	<b>TOTAL</b>
PROCESO	0.00	0.00	0.00	<b>0.00</b>
COSTOS AGREGADOS	S/. 3,560.75	S/. 2,265.98	S/. 683.56	<b>S/6,510.28</b>
<b>PASO 04: CALCULAR COSTOS POR UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
<b>Materiales Directos</b>	<b>Mano de Obra</b>	<b>Costos Indirecto F</b>	<b>TOTAL</b>	
S/. 474.77	S/. 302.13	S/. 91.14	S/. 868.04	
<b>PASO 05: ASIGNAR LOS COSTOS TOTALES DE PRODUCCION</b>				
Producto Terminado y Transferido	7.13 Tn	*	S/. 868	= S/. 6,184.77
Pérdida Normal	0.38 Tn	*	S/. 868	= S/. 325.51
Productos en Proceso	0.00 Tn	*	S/. 868	-
<b>Detalle</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Costo total</b>	<b>Unidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	
Producto Terminado y Transferido	S/. 6,184.77	7.13 Tn		
Pérdida Normal	S/. 325.51			
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 6,510.28</b>	<b>7.13 Tn</b>	<b>S/. 913.72</b>	
Producto Terminado y Transferido		<b>7.13 TN</b>		
Costo Transferido		<b>S/. 6,510.28</b>		

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla N° 23

**Determinación del costo del Departamento de Congelado**

<b>DEPARTAMENTO DE CONGELADO</b>				
<b>PASO 01: FLUJO UNIDADES FÍSICAS</b>				
Inventario Inicial	0 TN	Producto Terminado y Transferido		6.06 TN
Producto Recibido	<u>7.13 TN</u>	Pérdida Normal		0.36 TN
<b>TOTAL</b>	7.13 TN	Pérdida Anormal		<u>0.71 TN</u>
			<b>TOTAL</b>	7.13 TN
<b>PASO 02: UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
	<b>COSTOS ANTERIORES</b>	<b>Mano de Obra</b>	<b>Costos Indirecto F</b>	
Producto Terminado	6.06 TN	6.06 TN	6.06 TN	
Pérdida Normal	0.36 TN	0.36 TN	0.36 TN	
Pérdida Anormal	0.71 TN	0.71 TN	0.71 TN	
<b>TOTAL</b>	7.13 TN	7.13 TN	7.13 TN	
<b>PASO 03: DETERMINACIÓN DE COSTOS TOTALES</b>				
	<b>COSTOS ANTERIORES</b>	<b>Mano de Obra</b>	<b>Costos Indirecto F</b>	<b>TOTAL</b>
Inventario Inicial	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
<b>COSTOS AGREGADOS</b>	S/. 6,510.28	S/. 566.49	S/. 550.22	S/7,627.00
<b>PASO 04: COSTOS POR UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
<b>COSTOS RECIBIDOS</b>	<b>Mano de Obra</b>	<b>Costos Indirecto F</b>	<b>TOTAL</b>	
S/. 913.72	S/. 79.51	S/. 77.22	S/. 1,070.46	
<b>PASO 05: ASIGNAR LOS COSTOS TOTALES</b>				
Producto Terminado y Transferido	6.06 TN	*	S/. 1,070.46	S/. 6,482.95
Pérdida Normal	0.36 TN	*	S/. 1,070.46	S/. 381.35
Pérdida Anormal	0.71 TN	*	S/. 1,070.46	S/. 762.70
	<b>Detalle</b>	<b>Costo total</b>	<b>Unidad</b>	<b>C.U</b>
	Producto Terminado y Transferido	S/. 6,482.95	6.06 TN	
	Pérdida Normal	S/. 381.35		
	<b>TOTAL</b>	S/. 6,864.30	6.06 TN	S/. 1,133.42
<b>Producto Terminado y Transferido</b>			6.06 TN	
<b>Costo Transferido</b>			<b>S/. 6,864.30</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N° 24*****Costo del Tollo***

<b>COSTO POR TONELADA</b>	<b>S/. 1,133.42</b>
<b>COSTO POR KILOGRAMO</b>	<b>S/. 1.13</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Se puede observar en la TABLA N° 22 los pasos que se siguió para obtener los costos y productos terminados del departamento de extracción que serán transferidos al siguiente departamento que es de congelado.

En la TABLA N° 23 se muestra el segundo y último proceso el cual se obtuvo el costo del producto del tolo.

Se muestra en la TABLA N° 24 el costo del producto tanto por toneladas como por kilogramos, este es obtenido mediante el sistema de costeo por procesos.

## B. Raya

### Tabla N° 25

#### *Determinación del costo del Departamento de Extracción*

DEPARTAMENTO DE EXTRACCIÓN				
<b>PASO 01: FLUJO UNIDADES FÍSICAS</b>				
Inventario	0.00 TN	Producto Terminado y Transferido		2.66 TN
Producto Extraído	<u>2.80 TN</u>	Pérdida Normal		0.14 TN
<b>TOTAL</b>	2.80 TN	Productos en Proceso		<u>0.00 TN</u>
		<b>TOTAL</b>		2.80 TN
<b>PASO 02: UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
	Materiales Directos	Mano de Obra	Costos Indirecto F	
Unidades Terminadas	2.66 TN	2.66 TN	2.66 TN	
Pérdida Normal	0.14 TN	0.14 TN	0.14 TN	
Productos en Proceso	0.00 TN	0.00 TN	0.00 TN	
<b>TOTAL</b>	2.80 TN	2.80 TN	2.80 TN	
<b>PASO 03: DETERMINACIÓN DE COSTOS POR UNIDAD</b>				
	Materiales Directos	Mano de Obra	Costos Indirecto F	TOTAL
PROCESO	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>COSTOS AGREGADOS</b>	S/. 1,851.59	S/. 1,178.31	S/. 355.45	S/ 3,385.35
<b>PASO 04: CALCULAR COSTOS POR UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
	Materiales Directos	Mano de Obra	Costos Indirecto F	TOTAL
	S/. 661.28	S/. 420.82	S/. 126.95	S/. 1,209.05
<b>PASO 05: ASIGNAR LOS COSTOS TOTALES DE PRODUCCION</b>				
Producto Terminado y Transferido	2.66 TN	*	S/. 1,209.05	S/. 3,216.08
Pérdida Normal	0.14 TN	*	S/. 1,209.05	S/. 169.27
Productos en Proceso	0.00 TN	*	S/. 1,209.05	S/. 0.00
	Detalle	Costo total	Unidad	Costo Unitario
	Producto Terminado y Transferido	S/. 3,216.08	2.66 TN	
	Pérdida Normal	S/. 169.27		
	<b>TOTAL</b>	S/. 3,385.35	2.66 TN	S/. 1,272.69
<b>Producto Terminado y Transferido</b>			2.66 TN	
<b>Costo Transferido</b>			<b>S/ 3,385.35</b>	

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla N° 26

**Determinación del costo del Departamento de Congelado**

<b>DEPARTAMENTO DE CONGELADO</b>				
<b>PASO 01: FLUJO UNIDADES FÍSICAS</b>				
Inventario Inicial	0.00 TN	Producto Terminado y Transferido		2.26 TN
Producto Recibido	<u>2.66 TN</u>	Pérdida Normal		0.13 TN
<b>TOTAL</b>	2.66 TN	Pérdida Anormal		0.266TN
		<b>TOTAL</b>		<b>2.66 TN</b>
<b>PASO 02: UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
	Costo Anteriores	Mano de Obra	Costos Indirecto F	
Producto Terminado	2.26 TN	2.26 TN	2.26 TN	
Pérdida Normal	0.13 TN	0.13 TN	0.13 TN	
Pérdida Anormal	0.27 TN	0.27 TN	0.27 TN	
<b>TOTAL</b>	2.66 TN	2.66 TN	2.66 TN	
<b>PASO 03: DETERMINACIÓN DE COSTOS TOTALES</b>				
	COSTOS ANTERIORES	Mano de Obra	Costos Indirecto F	TOTAL
Inventario Inicial	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
<b>COSTOS AGREGADOS</b>	S/. 0.00	S/. 294.58	S/ 286.12	S/. 580.69
<b>PASO 04: COSTOS POR UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
COSTOS ANTERIORES	Mano de Obra	Costos Indirecto F	TOTAL	
S/. 0.00	S/. 110.74	S/. 107.56	S/. 218.31	
<b>PASO 05: ASIGNAR LOS COSTOS TOTALES</b>				
Producto Terminado y Transferido	2.26 TN	*	S/. 218.31	S/. 493.59
Pérdida Normal	0.13 TN	*	S/. 218.31	S/. 29.03
Pérdida Anormal	0.27 TN	*	S/. 218.31	S/. 58.07
<b>Detalle</b>	Costo total	Unidad	C.U	
Producto Terminado y Transferido	S/. 493.59	2.26 TN		
Pérdida Normal	S/. 29.03			
<b>TOTAL</b>	S/. 522.62	2.26 TN		S/. 231.15
<b>Producto Terminado y Transferido</b>		2.26 TN		
<b>Costo Transferido</b>		<b>S/. 522.62</b>		

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N° 27*****Costo de la Raya***

<b>COSTO POR TONELADA</b>	S/. 231.15
<b>COSTO POR KILOGRAMO</b>	S/. 0.23

*Fuente: Elaboración propia*

En la TABLA N° 25 se muestra que pasos se siguió para obtener los costos y productos terminados del departamento de extracción que serán transferidos al siguiente departamento que es de congelado.

En la TABLA N° 26 es el último proceso en el cual se obtuvo el costo del producto de la raya.

Se muestra en la TABLA N° 27 el costo de la raya por kilogramo y tonelada, este se obtuvo gracias a los pasos antes mencionados tablas por tablas.

### C. Bonito

**Tabla N° 28**

***Determinación del costo del Departamento de Extracción***

<b>DEPARTAMENTO DE EXTRACCIÓN</b>				
<b>PASO 01: FLUJO UNIDADES FÍSICAS</b>				
Inventario	0.00 TN	Producto Terminado y Transferido		7.70 TN
Producto Extraído	<u>8.10 TN</u>	Pérdida Normal		0.41 TN
TOTAL	8.10 TN	Productos en Proceso		<u>0.0 TN</u>
		TOTAL		8.10 TN
<b>PASO 02: UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
	Materiales Directos	Mano de Obra	Costos Indirecto F	
Unidades Terminadas	7.70 TN	7.70 TN	7.70 TN	
Pérdida Normal	0.41 TN	0.41 TN	0.41 TN	
Productos en Proceso	0.00 TN	0.00 TN	0.00 TN	
TOTAL	8.10 TN	8.10 TN	8.10 TN	
<b>PASO 03: DETERMINACIÓN DE COSTOS POR UNIDAD</b>				
	Materiales Directos	Mano de Obra	Costos Indirecto F	TOTAL
PROCESO	0.00	0.00	0.00	0.00
COSTOS AGREGADOS	S/. 3,845.61	S/. 2,447.26	S/. 738.24	S/ 7,031.11
<b>PASO 04: CALCULAR COSTOS POR UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
	Materiales Directos	Mano de Obra	Costos Indirecto F	TOTAL
	S/. 474.77	S/. 302.13	S/. 91.14	S/. 868.04
<b>PASO 05: ASIGNAR LOS COSTOS TOTALES DE PRODUCCION</b>				
Producto Terminado y Transferido	7.70 TN *	S/. 868.04	S/. 6,679.55	
Pérdida Normal	0.41 TN *	S/. 868.04	S/. 351.56	
Productos en Proceso	0.00 TN *	S/. 868.04	S/. 0.00	
Detalle	Costo total	Unidad	Costo Unitario	
Producto Terminado y Transferido	S/. 6,679.55	7.70 TN		
Pérdida Normal	S/. 351.56			
TOTAL	S/. 7,031.11	7.70 TN	S/. 913.72	
<b>Producto Terminado y Transferido</b>		7.70 TN		
<b>Costo Transferido</b>		S/. 7,031.11		

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla N° 29

**Determinación del costo del Departamento de Congelado**

<b>DEPARTAMENTO DE CONGELADO</b>				
<b>PASO 01: FLUJO UNIDADES FÍSICAS</b>				
Inventario Inicial	0.00 TN	Producto Terminado y Transferido		6.54 TN
Producto Recibido	<u>7.70 TN</u>	Pérdida Normal		0.38 TN
TOTAL	7.70 TN	Pérdida Anormal		<u>0.7695 TN</u>
			TOTAL	7.70 TN
<b>PASO 02: UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
	COSTOS ANTERIORES	Mano de Obra	Costos Indirecto F	
Producto Terminado	6.54 TN	6.54 TN	6.54 TN	
Pérdida Normal	0.38 TN	0.38 TN	0.38 TN	
Pérdida Anormal	0.77 TN	0.77 TN	0.77 TN	
TOTAL	7.70 TN	7.70 TN	7.70 TN	
<b>PASO 03: DETERMINACIÓN DE COSTOS TOTALES</b>				
	COSTOS ANTERIORES	Mano de Obra	Costos Indirecto F	TOTAL
Inventario Inicial	0.00	0.00	0.00	0.00
COSTOS AGREGADOS	S/. 0.00	S/. 611.81	S/. 594.24	S/ 1,206.05
<b>PASO 04: COSTOS POR UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
COSTOS ANTERIORES	Mano de Obra	Costos Indirecto F	TOTAL	
S/. 0.00	S/. 79.51	S/. 77.22	S/. 156.73	
<b>PASO 05: ASIGNAR LOS COSTOS TOTALES</b>				
Producto Terminado y Transferido	6.54 TN *	S/. 156.73	S/ 1,025.15	
Pérdida Normal	0.38 TN *	S/. 156.73	S/. 60.30	
Pérdida Anormal	0.77 TN *	S/. 156.73	S/. 120.61	
Detalle	Costo total	Unidad	C.U	
Producto Terminado y Transferido	S/. 1,025.15	6.54 TN		
Pérdida Normal	S/. 60.30			
TOTAL	S/. 1,085.45	6.54 TN	S/. 165.95	
<b>Producto Terminado y Transferido</b>		6.54 TN		
<b>Costo Transferido</b>		S/. 1,085.45		

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N° 30*****Costo del bonito***

<b>COSTO POR TONELADA</b>	S/. 165.95
<b>COSTO POR KILOGRAMO</b>	S/. 0.17

*Fuente: Elaboración propia*

En la TABLA N° 28 se observa una serie de pasos que sirvió para obtener los costos y productos terminados del departamento de extracción que éstos serán transferidos al siguiente departamento que es de congelado.

En este último proceso que se muestra en la TABLA N° 29 es en el cual se obtuvo el costo del producto del bonito.

En la TABLA N° 30 se muestra el Costo del bonito por kilogramo y tonelada obtenido por todos los cálculos antes realizados, por la aplicación de los costos por procesos.

**D. Otros****Tabla N° 31*****Determinación del costo del Departamento de Extracción***

<b>DEPARTAMENTO DE EXTRACCIÓN</b>				
<b>PASO 01: FLUJO UNIDADES FÍSICAS</b>				
Inventario	0.00 TN	Producto Terminado y Transferido		2.85 TN
Producto Extraído	<u>3.00 TN</u>	Pérdida Normal		0.15 TN
TOTAL	3.00 TN	Productos en Proceso		<u>0.00 TN</u>
		TOTAL		3.00 TN
<b>PASO 02: UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
	Materiales Directos	Mano de Obra	Costos Indirecto F	
Unidades Terminadas	2.85 TN	2.85 TN	2.85 TN	
Pérdida Normal	0.15 TN	0.15 TN	0.15 TN	
Productos en Proceso	0.00 TN	0.00 TN	0.00 TN	
TOTAL	3.00 TN	3.00 TN	3.00 TN	
<b>PASO 03: DETERMINACIÓN DE COSTOS POR UNIDAD</b>				
	Materiales Directos	Mano de Obra	Costos Indirecto F	TOTAL
PROCESO	0.00	0.00	0.00	0.00
COSTOS AGREGADOS	S/. 1,424.30	S/. 906.39	S/. 273.42	S/ 2,604.11
<b>PASO 04: CALCULAR COSTOS POR UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
Materiales Directos	Mano de Obra	Costos Indirecto F	TOTAL	
S/. 474.77	S/. 302.13	S/. 91.14	S/. 868.04	
<b>PASO 05: ASIGNAR LOS COSTOS TOTALES DE PRODUCCION</b>				
Producto Terminado y Transferido	2.85 TN *	S/. 868.04	S/. 2,473.91	
Pérdida Normal	0.15 TN *	S/. 868.04	S/. 130.21	
Productos en Proceso	0.00 TN *	S/. 868.04	S/. 0.00	
Detalle	Costo total	Unidad	Costo Unitario	
Producto Terminado y Transferido	S/. 2,473.91	2.85 TN		
Pérdida Normal	S/. 130.21			
TOTAL	S/. 2,604.11	2.85 TN	S/. 913.72	
<b>Producto Terminado y Transferido</b>		<b>2.85</b>		
<b>Costo Transferido</b>		<b>S/. 2,604.11</b>		

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 32

**Determinación del costo del Departamento de Congelado**

<b>DEPARTAMENTO DE CONGELADO</b>				
<b>PASO 01: FLUJO UNIDADES FÍSICAS</b>				
Inventario Inicial	0.00 TN	Producto Terminado y Transferido		2.42 TN
Producto Recibido	<u>2.85 TN</u>	Pérdida Normal		0.14 TN
<b>TOTAL</b>	2.85 TN	Pérdida Anormal		<u>0.285 TN</u>
			<b>TOTAL</b>	2.85 TN
<b>PASO 02: UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
	<b>COSTOS ANTERIORES</b>	<b>Mano de Obra</b>	<b>Costos Indirecto F</b>	
Producto Terminado	2.42 TN	2.42 TN	2.42 TN	
Pérdida Normal	0.14 TN	0.14 TN	0.14 TN	
Pérdida Anormal	0.29 TN	0.29 TN	0.29 TN	
<b>TOTAL</b>	2.85 TN	2.85 TN	2.85 TN	
<b>PASO 03: DETERMINACIÓN DE COSTOS TOTALES</b>				
	<b>COSTOS ANTERIORES</b>	<b>Mano de Obra</b>	<b>Costos Indirecto F</b>	<b>TOTAL</b>
Inventario Inicial	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>COSTOS AGREGADOS</b>	S/. 0.00	S/. 226.60	S/. 220.09	S/ 446.69
<b>PASO 04: COSTOS POR UNIDADES EQUIVALENTES</b>				
<b>COSTOS ANTERIORES</b>	<b>Mano de Obra</b>	<b>Costos Indirecto F</b>	<b>TOTAL</b>	
S/. 0.00	S/. 79.51	S/. 77.22	S/. 156.73	
<b>PASO 05: ASIGNAR LOS COSTOS TOTALES</b>				
Producto Terminado y Transferido	2.42 TN *	S/. 156.73	S/. 379.68	
Pérdida Normal	0.14 TN *	S/. 156.73	S/. 22.33	
Pérdida Anormal	0.29 TN *	S/. 156.73	S/. 44.67	
<b>Detalle</b>	<b>Costo total</b>	<b>Unidad</b>	<b>C.U</b>	
Producto Terminado y Transferido	S/. 379.68	2.42 TN		
Pérdida Normal	S/. 22.33			
<b>TOTAL</b>	S/. 402.02	2.42 TN	S/. 165.95	
<b>Producto Terminado y Transferido</b>		2.42 TN		
<b>Costo Transferido</b>		<b>S/. 402.02</b>		

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N° 33****Costo de otros productos extraídos**

<b>COSTO POR TONELADA</b>	S/. 165.95
<b>COSTO POR KILOGRAMO</b>	S/. 0.17

*Fuente: Elaboración propia*

Se puede observar en la TABLA N° 31 los pasos que se siguió para obtener los costos y productos terminados del departamento de extracción que serán transferidos al siguiente departamento que es de congelado.

En la TABLA N° 32 se muestra el segundo y último proceso el cual se obtuvo el costo de los otros productos extraídos.

Se muestra en la TABLA N° 33 el costo del producto tanto por toneladas como por kilogramos, este es obtenido mediante el sistema de costeo por procesos.

**4.10.4. Comparación de los costos del producto****Tabla N° 34****Comparación de costos**

UND. MED.	PESCADOR	PROPUESTA			
		TOLLO	RAYA	BONITO	OTROS
<b>TONELADAS</b>	471.66	1133.42	231.15	165.95	165.95
<b>KILOGRAMOS</b>	0.47	1.13	0.23	0.17	0.17

*Fuente: Elaboración propia*

El costo del producto de acuerdo a la determinación del pescador y la propuesta se observa una clara diferencia debido a que el pescador obtiene los costos del producto de acuerdo a un promedio (TABLA N° 11), a comparación de la propuesta que se obtuvo el costo por cada especie extraída (TABLAS N° 24, 27,30 y 33).

#### 4.11. Punto de equilibrio

##### 4.11.1. Punto de equilibrio en unidades

**Tabla N° 35**

***Punto de equilibrio en Kilogramos***

<b>TOYO</b>	Precio	S/ 2.60	Punto		
	Costo Variable	S/. 1.13	Equilibrio	= S/ 1,233.78	= 841.26
	Margen Contribución	S/. 1.47	Unidades	S/. 1.47	
<b>RAYA</b>	Precio	S/ 2.80	Punto		
	Costo Variable	S/ 0.23	Equilibrio	= S/. 641.56	= 249.75
	Margen Contribución	S/. 2.57	Unidades	S/. 2.57	
<b>BONITO</b>	Precio	S/ 3.20	Punto	= S/ 1,332.48	= 439.18
	Costo Variable	S/. 0.17	Equilibrio	S/. 3.03	
	Margen Contribución	S/ 3.03	Unidades		
<b>OTROS</b>	Precio	S/ 1.20	Punto		
	Costo Variable	S/. 0.17	Equilibrio	= S/. 493.51	= 477.26
	Margen Contribución	S/ 1.03	Unidades	S/. 1.03	

*Fuente: Elaboración propia*

En la tabla N° 35 se muestra el Punto Equilibrio en unidades (P. E. u), es decir se halló cuantos kilogramos se debe extraer para obtener una utilidad igual a cero (s/.0.00), o como se dice solo para cubrir sus costos incurridos en su faena de pesca mensual, es por ello que se obtuvo que para la especie de tollo se extraiga 1, 066 kilogramos; para la raya 1,713 kilogramos, para el bonito 840 kilogramos y para otro tipo de especies 477.26 kg.

#### 4.11.2. Punto de equilibrio en soles

**Tabla N° 36**

***Punto de equilibrio en soles***

<b>TOYO</b>	Precio	S/2.60	100%	Punto Equilibrio S/.	= S/ 1,233.78 56%	= S/2,187.28
	Costo	S/.	44%			
	Variable	1.13				
	Margen Contribución	S/ 1.47	56%			
<b>RAYA</b>	Precio	S/2.80	100%	Punto Equilibrio S/.	= S/. 641.56 92%	= S/. 699.29
	Costo	S/0.23	8%			
	Variable					
	Margen Contribución	S/ 2.57	92%			
<b>BONITO</b>	Precio	S/3.20	100%	Punto Equilibrio S/.	= S/1,332.48 95%	= S/1,405.36
	Costo	S/ 0.17	5%			
	Variable					
	Margen Contribución	S/3.03	95%			
<b>OTROS</b>	Precio	S/ 1.20	100%	Punto Equilibrio S/.	= S/. 493.51 86%	= S/. 572.71
	Costo	S/ 0.17	14%			
	Variable					
	Margen Contribución	S/ 1.03	86%			

*Fuente: Elaboración propia*

En la tabla N° 36 se muestra el punto de equilibrio en soles (P. E. s/.), es decir se halló para saber monetariamente cuanto se tiene que obtener por cada especie vendida para obtener una utilidad igual a cero (s/0.00), o como se dice para cubrir sus costos incurridos en su faena de pesca, es por ello que el tollo al momento de venderse se tiene que obtener **s/. 2,187.25** nuevo soles; para la raya **S/699.29** nuevos soles, para el bonito **1,405.36** nuevos soles y para otras especies **s/. 572.71**.

### 4.11.3. Multiproducto

**Tabla N° 37**

***Resumen de Unidades vendidas y Margen de Contribución***

	Contribución Marginal	# Unid Vendidas por kg
TOLLO	S/. 1.47	7,500.00
RAYA	S/. 2.57	3,900.00
BONITO	S/. 3.03	8,100.00
OTROS	S/. 1.03	3,000.00

*Fuente: Elaboración propia*

Esta tabla servirá de ayuda para obtener el promedio ponderado para el Multi - producto y así obtener el punto de equilibrio por la mezcla de las cuatro especies.

**Tabla N° 38**

***Promedio Ponderado para el Multiproducto***

Promedio ponderado de Contribución marginal unitario	=	$(1.47 \times 7,500) + (2.57 \times 3,900) + (3.03 \times 8,100) + (1.03 \times 3,000)$	=	$\frac{S/48,695.78}{22500.00}$	=	<b>S/2.16</b>
<b>Punto de Equilibrio</b>	=	S/. 3,701.33	=	1,710.21		
		<u>S/. 2.16</u>				

*Fuente: Elaboración propia*

La Tabla N° 38 nos muestra que la mezcla de las tres especies extraídas nos dará el promedio ponderado de contribución el cual servirá para calcular el punto de equilibrio en el Multiproducto (tollo, raya, bonito y otros).

#### 4.12. Estado de Resultados

##### Tabla N° 39

*Estado de Resultado en base a la información del pescador.*

PESCADOR	
Ventas	S/. 59,940.00
Otros Ingresos Operacionales	S/. 0.00
<b>TOTAL INGRESOS BRUTOS</b>	<b>S/. 59,940.00</b>
Costo Extracción	S/. 10,612.25
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>S/. 49,327.75</b>
Gastos Operacionales	S/. 0.00
Gastos Administrativos	S/. 0.00
Gastos Ventas	S/. 0.00
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>S/. 49,327.75</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Muestra la Utilidad obtenida, de acuerdo a la información recolecta en la entrevista realizada a los trabajadores de manera global.

**Tabla N° 40**  
**Estado de Resultado en base a los costos por proceso**

<b>PROPUESTA</b>					
	<b>TOLLO</b>	<b>RAYA</b>	<b>BONITO</b>	<b>OTROS</b>	<b>TOTAL</b>
Ventas	S/19,500.00	S/10,920.00	S/25,920.00	S/3,600.00	S/59,940.00
Otros Ingresos Operacional	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	
<b>INGRESOS BRUTOS</b>	<b>S/ 19,500.00</b>	<b>S/10,920.00</b>	<b>S/25,920.00</b>	<b>/3,600.00</b>	<b>S/59,940.00</b>
Costo Extracción	S/ 6,864.30	S/. 522.62	S/ 1,085.45	S/. 402.02	S/ 8,874.39
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>S/12,635.70</b>	<b>S/ 10,397.38</b>	<b>S/24,834.55</b>	<b>S/3,197.98</b>	<b>S/51,065.61</b>
Gastos Operacionales	S/ 1,096.03	S/ 231.40	S/ 480.61	S/ 253.94	S/ 2,061.98
Gastos Administrativos	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
Gastos Ventas	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>S/11,539.67</b>	<b>S/10,165.97</b>	<b>S/24,353.95</b>	<b>S/2,944.04</b>	<b>S/49,003.63</b>

*Fuente: Elaboración propia*

La tabla nos muestra el estado de resultados de acuerdo a la propuesta por producto y manera global, se denota una disminución de la utilidad debido a costos incurridos que no han sido cuantificados por el pescador, los cuales determinan el costo del producto, además que en gastos que no han cuantificado las pérdidas anormales.

## V. DISCUSIÓN

Para **Chambergo, I. (2012)** dice que los costos por procesos, es el procedimiento mediante el cual se obtienen los costos unitarios de los productos que presta la empresa, mediante la aplicación sistemática de una tecnología adecuada para la recolección, tabulación, análisis y presentación de la información de costos, por lo cual estamos de acuerdo debido a que con la aplicación de este sistema se llegó a demostrar la obtención de resultados óptimos para la empresa en cuanto a los costos unitarios.

Con respecto a los materiales **Rodríguez (2008)** dice que es principal elemento, valor que en un producto, generalmente forman la mayor parte de costo [...], se define como la misma naturaleza del producto, así como su mayor costo – valor, es por ello que nuestros hallazgos indican que hay desembolsos directamente relacionados con el producto.

En cuanto a la mano de obra **Rodríguez, R. (2012)** nos dice que la mano de obra es un elemento indispensable en la producción o prestación de servicio, pues por mayor avance científico o técnico en un establecimiento, se requerirá de una persona que supervise y/o controle la operación, causando así, un costo de mano de obra, es por ello que las personas que trabajan en la empresa pesquera son necesarios, indispensables ya que sin ellos no se obtendría los productos extraídos y por ende no se desarrollaría la actividad que realizan.

**Chambergo, I. (2012)** con respecto a los costos indirectos señala que es el tercer elemento que tiene que ver con el proceso productivo, y constituye el resto de los elementos de los costos que intervienen en el proceso productivo [...] Para distribuir el costo indirecto de fabricación, se identifica los costos indirectos y luego se obtiene una base de distribución en relación a una casa – efecto, es por ello que después de nuestros hallazgos, para cuantificarlos directamente con cada producto se tomó como base a las toneladas extraídas el cual se pudo obtener un costeo eficiente al producto.

Según **Hansen, D. & Mowen, M.** (2007) el análisis costo- volumen- utilidad (CVP) es una poderosa herramienta para la toma de decisiones. Ya que el análisis CVP pone de relieve las interrelaciones de los costos, la cantidad vendida y el precio, conjunta toda la información financiera de la empresa. El análisis CVP puede ser una valiosa herramienta para la identificación del alcance y de la magnitud de los problemas económicos a los que se está enfrentando una empresa y para ayudar a poner de relieve la solución necesaria, es por ello que se aplicó el análisis costo- volumen- utilidad es decir se halló el punto de equilibrio para determinar cuánto debe extraer para cubrir sus costos incurridos.

## VI. CONCLUSIONES

Después de haber llevado a cabo la investigación, ésta arrojó una serie de conclusiones las cuales se citan a continuación:

- En la Empresa Pesquera Artesanal José Manuel se ha diagnosticado que ésta cuenta con dos procesos (extracción y congelado); el cual nos sirvió para realizar el flujo - grama de éstos, asimismo se pudo observar porque departamentos pasan los productos extraídos.
- Los elementos intervinientes durante el proceso del desarrollo de la actividad son de accesible reconocimiento para implementar un sistema de costo adecuado al rubro, es decir, que la aplicación de la misma facilitará información fidedigna llegando a ser una propuesta viable.
- Una deficiencia con la que cuenta la empresa es la manera como determinan su costo del producto, es decir cuantifican de manera tradicional o de manera empírica; por ello que tras la propuesta de diseño de sistema de costos por proceso se observó la manera incorrecta de como diferencian los costos incurridos asignados hacia los productos e incluso no toman en cuenta los costos indirectos de extracción (depreciación, mantenimiento).
- El punto de equilibrio tanto en unidades físicas es 25% de la inversión total, unidades monetarias tanto % y como en la mezcla de los tres productos tanto % de tal modo que antes de la aplicación de la propuesta del sistema de costos, se tenía una idea equívoca del ingreso real, siendo menor a lo que se creía.
- Se elaboró el Estado de Resultados de acuerdo a como determina el pescador sus costos y la propuesta de diseño; es que se observó el

resultado es afectado negativamente al momento de cubrir gastos con el dinero del propietario y no de la propia empresa teniéndose que excluir conceptos como depreciación, mantenimiento, etc.

- No existe idea alguna sobre la importancia de un sistema de costos, siendo éste de vital importancia para la continuidad de la empresa.

## VII. RECOMENDACIONES

- Capacitar a los trabajadores de la Empresa Pesquera Artesanal José Manuel en cuanto a los conocimientos de los procesos en la faena de pesca para obtener información relevante de cada proceso.
- Se recomienda a la empresa pesquera artesanal José Manuel, proporcionarles la información necesaria a sus trabajadores para que puedan identificar los elementos del costo. De tal manera que se obtenga de manera eficiente los costos que incurren en cada faena de pesca.
- Elaborar manuales que permitan registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática la información de los elementos del costo en cada proceso de la faena de pesca.
- Seguir y controlar continuamente el uso de los recursos utilizados en la producción, esto le permitirá reducir sus costos y ser competitivos para lograr el cumplimiento de los objetivos.
- Tomar en cuenta la información que arroja el sistema de costos por procesos ya que así se podrá medir el punto de equilibrio, además que ésta información ayudará a tomar decisiones correctas y oportunas en caso de existir problemas que afecte al desempeño de las actividades del negocio.
- Es de vital importancia que se aproveche al máximo la información que le proporciona el sistema de contabilidad

de costos, con la finalidad de maximizar las utilidades, evaluando la eficiencia de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, para lograr eficacia.

- Se le recomienda a la empresa pesquera artesanal José Manuel el diseño de un sistema de costos por procesos ya que después del estudio correspondiente realizado y a las necesidades de la empresa se ha inducido que es el sistema más adecuado, de tal forma que permita determinar los costos de extracción de cada producto y los costos unitarios.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andía, W. (2012). *Manual de Costos y Presupuestos*. Lima: Editorial El Saber.
- Backer, J. (1998). *Contabilidad de Costos: Un enfoque Administrativo para la toma de decisiones* (2da ed.). Argentina: McGraw-Hill.
- Barfield J, Rairborn, C. & Kinney, M. (2005). *Contabilidad de Costos, Tradiciones e Innovaciones*. México: International Thomson Editores.
- Chambergó, I. (2012). *Sistema de costos, Diseño e Implementación en las empresas de Servicios, Comerciales e Industriales*. Lima: Pacífico Editores.
- Cárdenas, R. (2012). *Costos I*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C.
- Cuevas, C. (2001). *Contabilidad de Costos: Enfoque Gerencial y de Gestión*. Bogotá: Pearson Education.
- Cuevas, C. (2010). *Contabilidad de costos, un enfoque gerencial y de gestión* (3ra Edición). Colombia: Pearson educación.
- Farfán, S. (2000). *Contabilidad de Costos, Enfoque Peruano Internacional*. Perú: Editorial Unión.
- García, J. (2001) *Contabilidad de Costos* (2da ed). México: Mc Graw – Hill/interamericana de editores.
- Giraldo, D. (2002). *Contabilidad de costos* (3ra ed.). Perú: Editora y Distribuidora Santa Clara.
- Hansen, D. & Mowen, M. (2007). *Administración de Costos, Contabilidad y Control*. México: International Thomson editores.

- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México, D.F. : McGraw-Hill
- Hornngren, C., Sundem, G. & Stratton, W. (2001). *Introducción a la Contabilidad Administrativa*. México: Pearson educación.
- Hongren, C. & Foster, G (2002). *Contabilidad de costos un enfoque gerencial*. México: Pent ice hall.
- Hornngren, C. Foster, G. & Datar, S. (2007). *Contabilidad de Costos un Enfoque Gerencial*. México: Ed. Pearson educación.
- Hornngren, C. Foster, & Datar, (2012). *Contabilidad de Costos un Enfoque Gerencial*. México: Ed. Pearson educación.
- Jones, K., Werner, M., Terrell, K. & Terrell, R. (2001). *Introducción a la Contabilidad Administrativa*. Bogotá, Colombia: Pearson educación.
- Kohler, E. (1995). *Diccionario para contadores*. México, D.F: Editorial Limusa, SA de C.V., Grupo Noriega Editores.
- López, M. (2008). *Nota técnica: Costos indirectos de Fabricación*. Chiclayo: Imprenta USAT.
- Lujan, L. (2009). *Contabilidad de costos*. Perú: Imprenta editorial el búho
- Muñoz, C., (2011). *Como elaborar y asesorar una Investigación de Tesis*. México: Prentice Hall.
- Neuner, J. (1982). *Contabilidad de costos, principios y práctica*. Editorial HispanoAmerica S.A.
- Núñez, L. (2000). *Costos para la Administración*. México: Pent ice hall.

- Pabón, H. (2012). *Fundamentos de Costos*. Bogotá: Alfaomega Colombiana.
- Polimeni, R., Fabozzi, F., Adelberg, A. & Kole, M. (1993). *Contabilidad de Costos*. Santa Fé de Bogotá: Mc Graw – Hill/ interamericana de editores.
- Polimeni, R., Fabozzi, F., Adelberg, A. & Kole, M. (1994). *Contabilidad de Costos, Conceptos y Aplicación para la Toma de Decisiones Gerenciales*. Colombia: Mc Graw – Hill/ interamericana de editores.
- Polimeni, R., Fabozzi, F. & Adelberg, A. (2012). *Contabilidad de costos: conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. Colombia: McGraw – Hill Interamericana S.A
- Rincón, C. & Villarreal F. (2010). *Costos decisiones empresariales*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Rodríguez, R. (2008). *Costos Aplicados en Hotelería, Alimentos y Bebida*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Tapia, R. (2001). *Contabilidad de Costos Pesqueros*. Perú: Editorial San Marcos.
- Torres, S. (1996). *Contabilidad de Costos: Análisis para la toma de decisiones* (1era ed.). McGraw-Hill/Interamericana de México, SA.
- Warren, C., Reeve, J. & Duchac, J. (2010). *Contabilidad Administrativa*. México: Cengage learning editores.
- Warren, C., Reeve, J. & Fess, P. (2000). *Contabilidad administrativa* (6ta ed.). México: International Thomson Editores.

**IX. ANEXOS**

**Anexo N°01**

**OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>COSTOS POR PROCESOS</b>	Sistema de acumulación del costo por departamento o por centro costos.	Comprende los siguientes elementos: Materia prima, Mano de obra, Costos indirectos	MATERIA PRIMA	Repuestos y accesorios Combustible Viveres Lubricantes
			MO	Sueldos Bonificación motoristas Ropa de trabajo Depreciación
			CIF	Mantenimiento y Reparación de Embarcación Mantenimiento y Reparación de Redes
<b>TOMA DE DECISIONES</b>	Es el proceso de análisis y escogencia entre diversas alternativas para determinar el curso a seguir	Alcanza el análisis de costo- volumen- utilidad y costos para Toma de Decisiones	ANÁLISIS COSTO- VOLUMEN- UTILIDAD  Costos para Toma de Decisiones	Margen de Contribución Punto de equilibrio en unidades Punto de equilibrio en soles Multi – producto Escenarios Costos relevantes Orden especial

## Anexo N°02

### Matriz de consistencia

Problema de investigación	Marco Teórico	Objetivos	Hipótesis	Variables
¿Con la implementación de costos por procesos a la Industria Pesquera Artesanal, se puede llegar a una toma de decisiones eficiente?	1. COSTOS POR PROCESOS	Objetivo general	Si se implementa un sistema de costos por procesos a la Industria Pesquera	a) De acuerdo a su rol -Variable Independiente
	1.1 Concepto de costos por procesos.	de Proponer un Diseño de un Sistema de Costos por Procesos a la Empresa Pesquera Artesanal XYZ, para llegar a una toma de decisiones	sistema de costos por procesos a la Industria Pesquera	- La variable costos por procesos. -Variable dependiente
	1.2 Elementos	Objetivos específicos	Artesanal	-La toma de decisiones
	2. TOMA DE DECISIONES	✓ Analizar el proceso productivo.	entonces se obtendrá una toma de decisiones.	b) De acuerdo a su naturaleza -Costos por procesos es una variable cuantitativa.
	2.1 Análisis C-V-U	✓ Identificar y cuantificar los costos de materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación; y determinar el costo de extracción.	eficiente toma de decisiones.	-La toma de decisiones cuantitativa y cualitativa
	2.2 Punto de Equilibrio en unidades	✓ Diferenciar entre el costeo tradicional y la propuesta de diseño de sistema de costos.		
	2.3 Punto de equilibrio en soles	✓ Determinar el punto de equilibrio de productos extraídos y el margen de contribución.		
	2.4 Multi-Producto.	✓ Elaborar Estado de Resultados por producto extraído.		

### Matriz de consistencia

Tipo de estudio y diseño de investigación	Métodos	Técnicas e instrumentos	Población y Muestra
<p>Según el grado de abstracción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-La investigación es Tecnológica</li> <li>- Aplicada, tecnológica</li> </ul> <p>De acuerdo a sus objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Es explicativa.</li> </ul> <p><b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Es no experimental transaccional descriptivo simple</p>	<p>El método que será utilizado en la investigación será Empírico de manera que el método seleccionado permitirá identificar, cuantificar, puesto que si se implementara un sistema de costeo por procesos conllevaría a tomar decisiones eficientes.</p>	<p><b>OBSERVACIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ficha de observación: Con el fin de obtener información de la empresa.</li> </ul> <p><b>ENCUESTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Guía de entrevista: Se utilizará como medio para recolectar información de los procesos de extracción de la empresa.</li> </ul>	<p>La población y muestra está conformada por los pescadores de la empresa pesquera, las cuales están integradas por siete trabajadores el cual está categorizado en un (1) patrón, un (1) motorista y cinco (5) tripulantes.</p>

## Anexo N°03

### Guía de Entrevista

#### UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

#### ESCUELA DE CONTABILIDAD

#### GUIA DE ENTREVISTA

Objetivo:

Estimado Señor reciba nuestro más grato y cordial saludo, la presente entrevista es para obtener información referente al sistema de costeo utilizado por la empresa y su relación con la toma de decisiones que realiza.

1. Nombre:.....
2. Edad:.....
3. Lugar de nacimiento:.....
4. Grado de instrucción:.....
5. Lugar y fecha de entrevista:.....
6. Entrevistador:.....

#### VI: SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS

##### 7. **¿Cuántos trabajadores son y qué función tienen?**

Nos dijeron que existen 7 trabajadores en cual está compuesto por 1 patrón, 1 motorista y 5 tripulantes.

##### 8. **¿Cuáles son todos los pasos que realiza en el momento de la extracción?**

De los 7 trabajadores entrevistados todos coincidieron en sus respuestas concluyendo que los pasos que realizan son: 1) La compra de víveres, petróleo, aceite, filtros y hielo; 2) Traslado a la embarcación de los materiales comprados; 3). Traslado del hielo a la bodega; 4) Salir a pescar; 5) Alistar redes y al llegar a zona de pesca proceden a calar; 6)

Recogen la cala y desamallan; 9) Llenan a bodega los productos extraídos y proceden a enhielar; 10) Se dirigen a puerto; y 11) Venta al comerciante

**9. ¿Cuántos días en promedio dura cada faena de pesca y cuántas horas en promedio dura todo el proceso?**

Todos los trabajadores concluyeron que en promedio son 6 días de viaje que realizan en mensualmente; además dicen que son 12 horas promedio diarios que realizan el trabajo de faena.

**10. ¿Cuántos viajes realiza mensualmente?**

Nos respondieron que realizan 3 viajes mensualmente

**11. ¿Cómo determinan el costo del producto?**

Todos concordaron con la respuesta y dijeron que lo determinan de acuerdo al tonelaje extraído.

**12. ¿Cómo determinan a cuanto vender el producto?**

Concluyeron los trabajadores que el precio se determina por el mercado, la temporada o de acuerdo al tiempo del mar.

**13. ¿Qué tipo de materiales requiere la faena de pesca?**

Los trabajadores nos respondieron que utilizan redes de hilo, bollas, anclas, cabos, plomo, corcho, hilo, banderines, poipoy, hielo para poder hacer la extracción del producto

**14. ¿De sus trabajadores que porcentaje lo destinan para la extracción y cuanto para el congelado?**

De los trabajadores entrevistados nos dijeron que el 80% son destinados para la extracción y el 20% son destinados para el congelado.

**15. ¿Con qué equipos cuenta la embarcación?**

Concluyeron que la embarcación cuenta con los siguientes equipos: motor, embarcación, navegador, propulsión, tanques de petróleo, radio transmisor, hélice, timón, bocinas, fajas, tanque de agua, baterías, reflectores, cocina.

**16. ¿De todos sus equipos que porcentaje de éstos lo utilizan para el momento de la extracción y congelado?**

Respondieron los trabajadores que los equipos son utilizados 50% tanto para la extracción y 50% congelado como para el mantenimiento que realizan es un 70% aproximadamente para la extracción y el restando un 30% para congelado.

**17. ¿Obtienen pérdidas en cuánto a sus productos extraídos?**

Todos los trabajadores nos dijeron que tienen una pérdida normal del 5%, y una anormal del 10% que sobrepasan sus límites.

**VD: TOMA DE DECISIONES**

**18. ¿Qué cantidad de productos debe extraer la empresa para cubrir sus gastos?**

De los 7 trabajadores; 2 concluyeron que no se llega a saber porque hay unas faenas que solo hay pérdidas, 4 trabajadores dicen por lo que no se

puede determinar por desconocimientos y 1 respondió no se sabe cuánto extraer por los precios en el mercado.

**19. ¿Cuáles son los peces que se extraen con mayor frecuencia?**

Todos concluyeron que se extrae con mayor frecuencia: Tollo, bonito. Perico, raya

**20. ¿Cómo es su repartición de las ganancias?**

Nos respondieron que el 50% es para el bote y el 50% restante para los trabajadores de la embarcación; es decir al total de ventas se le resta la inversión, lo que queda se va el 50% a la embarcación y el restante para los trabajadores.

**Anexo N°04****Tasa de asignación para Mano de Obra**

$$\text{TASA MOD} = \frac{\text{MOD}}{\text{HORAS}} = \frac{\text{S/. } 8,497.42}{216.00} = \text{S/. } 39.34$$

**Anexo N°05****Tasa de asignación para la Depreciación**

$$\text{TASA DE DEPRECIACIÓN} = \frac{\text{Depreciación}}{\text{Toneladas}} = \frac{\text{S/. } 2,701.33}{19.50} = \text{S/. } 138.53$$

**Anexo N°06****Tasa de asignación para Mantenimiento**

$$\text{TASA DE MANTENIMIENTO} = \frac{\text{Mantenimiento}}{\text{Toneladas}} = \frac{\text{S/. } 1,000.00}{19.5} = \text{S/. } 51.28$$