

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias Empresariales y Administrativas

Carrera Profesional de Contabilidad y Finanzas

**RELACIÓN COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD EN EL RESTAURANT EL
PEZ LOCO, CIUDAD DE CAJAMARCA 2018**

Bach. Karolay Gisell La Torre Salazar

Bach. Miriam Jhaqueline Vera Ruíz

Asesora:

Dra. Carmen Rosa Díaz Camacho

Cajamarca - Perú

Junio - 2019

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias Empresariales y Administrativas

Carrera Profesional de Contabilidad y Finanzas

**RELACIÓN COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD EN EL RESTAURANT EL
PEZ LOCO, CIUDAD DE CAJAMARCA 2018**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el

Título Profesional de contador público

Bach. Karolay Gisell La Torre Salazar

Bach. Miriam Jhaqueline Vera Ruíz

Asesora: Dra. Carmen Rosa Díaz Camacho

Cajamarca - Perú

Junio - 2019

COPYRIGHT © 2019 by
KAROLAY GISELL LA TORRE SALAZAR

MIRIAM JHAQUELINE VERA RUÍZ

Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO

PROFESIONAL

RELACIÓN COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD EN EL RESTAURANT EL PEZ

LOCO, CIUDAD DE CAJAMARCA 2018.

Presidente: Dr. Segundo Wilmar García Célis

Secretario: Mg. Guillermo Rojas Chávez

Vocal: Dra. Carmen Rosa Díaz Camacho

Asesora: Dra. Carmen Rosa Díaz Camacho

DEDICATORIA

A Dios por estar conmigo siempre y por escuchar mis peticiones, a mi madre Mery por ser mi apoyo incondicional y por cuidarme como nadie, a mi padre, a mis tíos, a mis abuelos, a Paul y a mi hijo Mauricio por ser quien me incentiva día a día a superarme.

Bach. La Torre Salazar Karolay Gisell

A Dios por darme las fuerzas para poder seguir adelante y poder culminar este trabajo, a mis padres, a mi tía, a mis abuelos, a mi suegra, a mi esposo por todo su apoyo moral y económico por estar siempre presentes, brindándome sus buenos deseos para que todo me vaya bien, en especial va dedicado a mi querida hija Gaehla por todo el tiempo que no pude pasar con ella, pero sé que ella está feliz por este logro ya que es por y para ella.

Bach. Vera Ruíz Miriam Jhaqueline

AGRADECIMIENTOS

- A Dios por habernos guiado y por ayudarnos a culminar una etapa más de nuestra vida.
- Al Restaurant El Pez Loco por haber contribuido con esta investigación, mediante la información aportada.
- A nuestra asesora, Dra. Carmen Rosa Díaz Camacho quien con sus conocimientos nos guio durante el desarrollo de nuestra tesis.
- A la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, y a los profesores que la integran, por brindarnos sus conocimientos para nuestra formación profesional.

RESUMEN

La presente investigación se enfocó en conocer cómo se presenta la Relación Costo-Volumen-Utilidad en el Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018. Esta investigación es cuantitativa de un alcance descriptivo y, al no intentar pronosticar una cifra o un hecho, además de tener una sola variable, no se formuló una hipótesis. La investigación se desarrolló en el negocio del señor Pedro Alejandro Rojas García (Restaurant El Pez Loco); para la muestra se creyó conveniente obtener información perteneciente al mes de octubre lo referente a costos, volúmenes y precios correspondientes principalmente a tres tipos de platos del rubro de pescados y mariscos (ceviche mixto dos en uno, más chicharrones, parihuela con mariscos y arroz con mariscos); para lo cual se utilizó como instrumentos al cuestionario y al formato de registro de datos y como técnicas a la encuesta y al análisis. Consecuentemente se ha podido analizar cómo se presenta la Relación Costo-Volumen-Utilidad en el Restaurant El Pez Loco, para esto, en primer lugar, se tuvo que identificar y clasificar los costos del Restaurant; después de realizar esta clasificación se conoció los precios y volúmenes de venta de los tres tipos de platos materia de estudio, logrando así finalmente determinar el Punto de equilibrio, el resultado (utilidad o pérdida) y realizar la planeación de utilidades de cada tipo de plato.

Palabras claves: Costo, precio, volumen, utilidad, punto de equilibrio.

ABSTRACT

The present investigation was focused on knowing how the Cost-Volume-Utility Ratio is presented in El Pez Loco Restaurant, Cajamarca city, 2018. This research is quantitative, of a descriptive scope, and by not trying to predict a figure or a fact, have a single variable and a hypothesis was not formulated. The investigation was developed in the business of Mr. Pedro Alejandro Rojas García (El Pez Loco Restaurant). For the sample it was considered convenient to obtain information pertaining to the month of October referring to costs, volumes and prices corresponding mainly to three types of dishes of the fish and shellfish category (ceviche mixed two in one, plus pork rinds, parihuela with seafood, and rice with seafood). The questionnaire and the data record format were used as instruments and as techniques the survey and analysis. Consequently, it has been possible to analyze how the Cost-Volume-Utility Ratio is presented in the El Pez Loco Restaurant. For this, first of all, the costs of the Restaurant had to be identified and classified. After making this classification, the prices and volumes of sale of the three types of dishes subject of the study, thus finally determining the Point of equilibrium, the result (utility or loss) and perform the planning of utilities of each type of dish.

Keywords: Cost, price, volume, utility, equilibrium point.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1. Planteamiento del problema de investigación	3
1.1. Descripción de la realidad problemática	3
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Pregunta General	6
1.2.2. Preguntas específicas.....	6
1.3. Justificación de la investigación.....	7
1.4. Objetivos de la investigación	8
1.4.1. Objetivo general	8
1.4.2. Objetivos específicos.....	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	9
2. Fundamentos teóricos de la investigación	9
2.1. Antecedentes que sustentan la investigación	9
2.1.1. Antecedentes internacionales	9
2.1.2. Antecedentes nacionales	10
2.1.3. Antecedentes locales	12
2.2. Marco conceptual	14
2.2.1. Relación Costo-Volumen-Utilidad.....	14
2.3. Definición de términos básicos	25
2.4. Hipótesis de la investigación.....	27
2.4.1. Operacionalización de la variable	28
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	29

3. Metodología de la Investigación.....	29
3.1. Enfoque de investigación	29
3.2. Tipo de investigación	29
3.3. Diseño de investigación	29
3.4. Dimensión temporal de la investigación	30
3.5. Unidad de análisis, universo y muestra	30
3.6. Métodos de investigación.....	31
3.7. Técnicas de investigación.....	31
3.8. Instrumentos	31
3.8.1. Validación de instrumentos.....	31
3.9. Técnicas de análisis de datos (estadísticas).....	32
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	33
4. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	33
4.1. Descripción de la empresa.....	34
4.1.1. Aspectos generales:	34
4.1.2. Asignación de ingresos y costos en el Restaurant El Pez Loco	36
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	69
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	69
5.1. Conclusiones	69
5.2. Recomendaciones.....	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
ANEXOS	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Clasificación de los Costos</i>	16
Tabla 2 <i>Operacionalización de la variable</i>	28
Tabla 3 <i>Desembolsos en materia prima directa para la producción del “ceviche mixto dos en uno, más chicharrones” (225 unidades de platos mensuales)</i>	38
Tabla 4 <i>Desembolsos en materia prima directa para la producción de la “parihuela con mariscos” (112 unidades de platos mensuales)</i>	39
Tabla 5 <i>Desembolsos en materia prima directa para la producción del “arroz con mariscos” (139 unidades de platos mensuales)</i>	40
Tabla 6 <i>Desembolsos en mano de obra directa en pescados y mariscos</i>	41
Tabla 7 <i>Desembolsos de mano de obra directa de pescados y mariscos prorrateada</i>	42
Tabla 8 <i>Costos indirectos de fabricación de pescados y mariscos</i>	44
Tabla 9 <i>Costos indirectos de fabricación prorrateados</i>	45
Tabla 10 <i>Costos de administración y ventas</i>	47
Tabla 11 <i>Desembolsos de costos de administración y ventas prorrateado</i>	48
Tabla 12 <i>Total de desembolsos mensuales</i>	50
Tabla 13 <i>Clasificación de los desembolsos en variables del “ceviche mixto dos en uno más, chicharrones” (225 unidades de platos mensuales)</i>	51
Tabla 14 <i>Clasificación de los desembolsos en variables de la “parihuela con mariscos” (112 unidades de platos mensuales)</i>	52
Tabla 15 <i>Clasificación de los desembolsos en variables del “arroz con mariscos” (139 unidades de platos mensuales)</i>	53
Tabla 16 <i>Costos fijos prorrateados</i>	54
Tabla 17 <i>Costos variables unitarios</i>	56
Tabla 18 <i>Costo fijo total</i>	56
Tabla 19 <i>Análisis marginal del punto de equilibrio “ceviche mixto dos en uno, más chicharrones”</i>	57
Tabla 20 <i>Análisis marginal del punto de equilibrio “parihuela con mariscos”</i> ...	57
Tabla 21 <i>Análisis marginal del punto de equilibrio “arroz con mariscos”</i>	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Margen de contribución.....	20
Figura 2. Gráfica del Punto de Equilibrio.....	22
Figura 3. Planeación de utilidades.....	23
Figura 4. Punto de equilibrio para el ceviche mixto dos en uno, más chicharrones.	60
Figura 5. Punto de equilibrio de la parihuela con mariscos.....	61
Figura 6. Punto de equilibrio del arroz con mariscos.....	63

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Relación Costo-Volumen-Utilidad en el Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018, es una tesis motivada en conocer cómo se presenta y cómo interactúan los elementos de esta Relación (precio, costo y volumen) y su repercusión en la utilidad en el Restaurant El Pez Loco, de tal manera que, si en el futuro este estudio se quiere tomar como referencia, puedan enfrentar los cambios inesperados de dichos elementos con rapidez emprendiendo acciones óptimas para tomar las decisiones más acertadas y con fundamento.

El primer capítulo comprende la realidad problemática que enfrentan los negocios para tomar decisiones en costos, volúmenes y precios; por el desconocimiento de una herramienta de planeación que les permita realizar una selección óptima de ellos, con el fin de maximizar las utilidades y hacer frente a circunstancias que no fueron previstas, esta herramienta es el análisis de la Relación Costo-Volumen-Utilidad; la formulación del problema, la justificación, el objetivo general y específicos de la investigación.

En el segundo capítulo se muestra el marco teórico donde se exponen los antecedentes que sustentan la investigación, el marco conceptual donde se presenta una afirmación de la Relación Costo-Volumen-Utilidad, de sus elementos (costos, precios y volumen), los supuestos de la relación, el Punto de equilibrio, la planeación de utilidades y el análisis de cambios en las variables de la relación; así también la definición de términos básicos y la operacionalización de la variable.

En el tercer capítulo, se describe la metodología utilizada en la investigación, en la cual se define el enfoque, el tipo, el diseño, la dimensión temporal, la unidad de

análisis, universo y muestra, el método, la técnica y los instrumentos de investigación.

En el cuarto capítulo, se obtuvo resultados mediante la validación de instrumentos (el cuestionario y formato de registro datos), con lo cual se pudo analizar cómo se presenta la Relación Costo-Volumen-Utilidad en el Restaurant El Pez Loco.

En el quinto capítulo, se da a conocer las conclusiones y recomendaciones más significativas a las que se ha arribado, para una selección óptima de costos, volúmenes y precios con el fin de tener una utilidad deseada.

Por último, se presenta una lista de referencias consultadas para el desarrollo de la investigación y los anexos.

1. Planteamiento del problema de investigación

1.1. Descripción de la realidad problemática

En el ámbito internacional la base del éxito de cualquier negocio depende de la habilidad de la dirección para tomar decisiones en costos, volúmenes y precios, realizando una elección óptima de ellos con el fin de maximizar las utilidades (Ramírez, 2005, p.172), utilizando para ello una herramienta de planeación en el inicio de sus actividades y durante el ejercicio económico.

Muchos de los negocios a nivel nacional no tienen conocimiento de una herramienta que les permita gestionar estos tres elementos ya mencionados: costos, volúmenes y precios; esto suele suceder porque no cuentan con el conocimiento o personal idóneo. Las empresas conformadas por personas carentes de conocimientos son susceptibles de fracasar y están expuestas a un medio de incertidumbre al no contar con estrategias que les permitan lograr sus objetivos y metas planeadas. “Vivimos en un mundo en el que el recurso humano es el factor que determina el éxito o el fracaso de las compañías” (Ramírez, 2005, p.172).

En los negocios que existen en la ciudad de Cajamarca no es la excepción; también se hace notar el desconocimiento de una herramienta de planeación, control y que ayude en la adecuada toma de decisiones para enfrentar los cambios en costos, precios y volúmenes; o simplemente no les interesa conocerla porque suelen pensar que para realizar su análisis es costoso y no se genera valor.

Esta herramienta es el análisis de la Relación Costo-Volumen-Utilidad, la cual se realizó en esta investigación comenzando por tener bien identificados sus elementos, diferenciando y clasificando todos sus costos, para luego determinar el punto de equilibrio.

El punto de equilibrio cumple un papel importante en este análisis, ya que es útil en: la toma de decisiones más acertadas (con respecto al producto, precios, publicidad, cantidad de unidades que deben venderse, etc.), en la medición y evaluación del riesgo, y con ello poder obtener una utilidad deseada. “A los gerentes les interesa el punto de equilibrio porque desean evitar las pérdidas” (Horngrén, Datar y Foster, 2007, p. 65).

El objetivo general de esta investigación fue analizar la Relación Costo-Volumen-Utilidad en el Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018; para lograr este objetivo se tuvo como objetivos específicos identificar y clasificar los costos, conocer los precios de venta, los volúmenes y determinar el Punto de Equilibrio de dicho Restaurant.

Para obtener información y llevar a cabo el desarrollo de esta investigación, se recurrió al negocio del señor Pedro Alejandro Rojas García, que lleva por nombre comercial “Restaurant El Pez Loco”, negocio dedicado al sector de servicios de alimentación, ofreciendo pescados, mariscos y carnes a la parrilla, cuyo domicilio fiscal es el Jr. Cruz de Piedra N° 631. Para la presente investigación fueron materia de análisis tres platos pertenecientes al rubro de pescados y mariscos: ceviche mixto dos en uno, más chicharrones, parihuela

con mariscos y arroz con mariscos, cuyos costos, volúmenes de venta y precios corresponden al mes de octubre.

Cabe indicar que el negocio del señor Pedro Rojas no está ajeno a esta realidad ya que no se conoce a profundidad el análisis de la Relación Costo-Volumen-Utilidad y sus beneficios como fundamento teórico. En el Restaurant El Pez Loco no se lleva un correcto control de sus costos e ingresos, no clasifican sus costos en fijos y variables, directos e indirectos, no se determina el Punto de Equilibrio de tal manera que para establecer sus precios de venta se guían algunas veces de su competencia, no tiene la certeza de si sus costos, precios y volúmenes de ventas son los adecuados para obtener una utilidad deseada y no hacen una planeación de sus utilidades.

Si bien este negocio es reconocido y aceptado en nuestra ciudad; tiene muchos competidores, situación que provoca que tenga que adoptar medidas que les permitan ser más competitivos, por lo cual en el presente estudio se analizó en qué medida se presenta en la práctica la Relación Costo-Volumen-Utilidad. Esperando que los resultados del trabajo de investigación sea una información importante para el Restaurant El Pez Loco, así como para los futuros estudios.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Pregunta General

¿Cómo se presenta la Relación Costo-Volumen-Utilidad en el Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018?

1.2.2. Preguntas específicas

- a. ¿Cuáles son los costos del Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018?
- b. ¿Cuáles son los precios de venta del Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018?
- c. ¿Cuáles son los volúmenes de venta del Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018?
- d. ¿Cuáles es el Punto de Equilibrio en el Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018?

1.3. Justificación de la investigación

Las personas que cuentan con un negocio tienen que decidir a menudo cómo adquirir y utilizar los recursos económicos para alcanzar los objetivos de la organización, además realizar predicciones razonablemente exactas sobre los niveles de costos e ingresos para lograr una utilidad deseada. Para decidir qué acciones óptimas realizar debe contar con una estrategia adecuada.

Esta investigación fue realizada para mostrar cómo se presenta la Relación Costo-Volumen-Utilidad en el Restaurant El Pez Loco y con ello se pudo conocer la importancia de este análisis como una herramienta de apoyo en la actividad de planeación.

Este trabajo de investigación sirve como una base para saber cómo interactúan el precio, el costo y volumen, que son los elementos de la Relación Costo-Volumen-Utilidad, y su incidencia en la utilidad con el fin de que más adelante, si se quiere utilizar y tomar como referencia este estudio, se pueda determinar y seleccionar acciones concretas, tomando decisiones más acertadas con respecto a cuánto vender, a qué precio ofrecer cada uno de sus platos e identificar qué costos son los necesarios para llevar a cabo su producción, enfrentando los cambios de dichos elementos con rapidez y mayor certeza.

Esta investigación beneficia no solamente al negocio en estudio sino también a los negocios de rubro similar, así mismo es un trabajo de investigación útil para las investigaciones futuras.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Analizar la Relación Costo-Volumen-Utilidad en el Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018.

1.4.2. Objetivos específicos

- a. Identificar y clasificar los costos del Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018.
- b. Conocer los precios de venta del Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018.
- c. Conocer los volúmenes de ventas del Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018.
- d. Determinar el Punto de Equilibrio en el Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2. Fundamentos teóricos de la investigación

2.1. Antecedentes que sustentan la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Luzuriaga (2015). En su tesis “Análisis de las herramientas administrativas-financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en Suam Malatería y Publicidad de la ciudad de Cariamanga, 2014” Que se ha realizado en la universidad Católica de Loja utilizó el método Descriptivo, al igual que en esta investigación.

Se tomó como principal conclusión que el Modelo Costo-Volumen-Utilidad analiza la mezcla más idónea de costos, volumen de ventas y precio con el fin de obtener una utilidad que retribuya la inversión realizada, y su permanencia en el mercado. Esta conclusión sirvió para adentrarse en el tema de la presente investigación.

Lopera, Rojas y García (2016). En su revista “La Relación Costo-Volumen-Utilidad y su aplicación en las microempresas de la universidad Luis Amigó caso de estudio la Frutera” Que se ha realizado en Colombia utilizaron el método Descriptivo, tuvieron el objetivo de aplicar el Modelo de Costo-Volumen-Utilidad a las pequeñas empresas.

Se pudo destacar de sus conclusiones que el Modelo de Costo-Volumen-Utilidad se convierte en un instrumento de planeación estratégica en la dirección y administración de los pequeños negocios, porque permite

hacer proyecciones o cálculos de las unidades que se deben vender para lograr una utilidad deseada, este cálculo ayuda a evaluar si la capacidad instalada que se tiene permite lograr dicha utilidad al comparar las unidades resultantes con las que se está en capacidad de producir y vender.

Cabrera (2017). En su tesis “Costo-Volumen-Utilidad y su efecto en la rentabilidad” Que se ha realizado en la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, se diseñó una metodología Analítica-Descriptiva, y un enfoque de investigación Cualitativo, tuvo como objetivo analizar la relación Costo-Volumen – Utilidad mediante una proyección de escenarios optimistas y pesimistas determinando su efecto en la rentabilidad. Concluyendo que el análisis de esta relación permite evaluar los efectos sobre las utilidades por parte de los cambios en costos volúmenes y precios ayudando a la toma de decisiones adecuadas.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Tapia (2013). En su tesis “Implementación del Modelo Costo-Volumen-Utilidad para mejorar la gestión administrativa en el centro educativo particular Nuestra Señora Del Perpetuo Socorro E.I.R.L.” Realizada en la universidad Nacional de Trujillo, La Libertad, tuvo como objetivo demostrar que la implementación del Modelo Costo-Volumen-Utilidad en el CEP Nuestra Señora Del Perpetuo Socorro E.I.R.L, permitiera mejorar la gestión administrativa.

Se determinó como su principal conclusión que la falta de la aplicación del Modelo Costo-Volumen-Utilidad genera que en la institución educativa no se tomen decisiones acertadas, ya que, si se hubiera trabajado dicho modelo de costos, el incremento en el precio de las cuotas educativas hubiera mejorado la situación final de la empresa, además no se hizo un análisis de los costos lo que generó que se gaste en una proporción mayor al incremento de los ingresos.

Fasshauer (2014). En su tesis “El Modelo Costo-Volumen-Utilidad como herramienta en la planeación de utilidades de la empresa de calzado La Única” Realizada en la universidad Nacional de Trujillo, la metodología en la recolección de datos fue en base a la medición numérica y al método Deductivo, el diseño es tipo no experimental, transversal y de carácter Descriptivo.

Al analizar sus conclusiones rescatamos que la empresa de calzado La Única no contaba con un ordenamiento de los costos y gastos en directos e indirectos; en fijos y variables que le permitiera planear sus utilidades y al replantear su información, clasificando los costos, permitió el cálculo del punto de equilibrio y este a su vez sirvió como un punto de partida en la planeación de utilidades. Esta información nos sirvió como guía de esta investigación.

Gonzales (2017). En su tesis “El Modelo Costo-Volumen-Utilidad y su impacto en la toma de decisiones de la empresa Vitalia Health Care & Medical Services S.A.C en Trujillo 2016” Que se ha realizado en la

universidad Nacional de Trujillo, se utilizó el método Análisis –Síntesis y el método Hermenéutico, su objetivo fue determinar de qué manera el modelo Costo-Volumen-Utilidad impacta en la toma de decisiones de la empresa Vitalia Health Care & Medical Services S.A.C. 2016.

Tuvieron como principales conclusiones que al calcular el Punto de equilibrio; tanto en cantidades físicas como monetarias, se obtuvo el número mínimo que se debe vender para que la empresa de estética médica no gane ni pierda, en un periodo mensual. Además, realizar la planeación de utilidades les permitió tomar decisiones acerca de cuánto vender para obtener una utilidad deseada dichas conclusiones permitieron conocer acerca de la planeación de utilidades.

2.1.3. Antecedentes locales

Marín, Mercado y Pajares (1993). En su tesis “Análisis de la Relación Costo- Volumen- Utilidad para la Toma de Decisiones en la Producción de Leche de la Unidad de Producción Pecuaria Tartar (IV TRIMESTRE 1992)” Que se ha realizado en la Universidad Nacional de Cajamarca, los métodos utilizados fueron Analítico-Sintético y Deductivo-Inductivo, tuvieron como objetivo realizar el análisis de la Relación Costo-Volumen-Utilidad en la UPP Tartar con el propósito de que este permita una acertada toma de decisiones.

De las conclusiones expuestas por los autores se resume que en la UPP Tartar no se realiza el análisis de la Relación Costo-Volumen-Utilidad para la toma de decisiones, se observó que su costo de producción es

elevado debido a un mal manejo de los elementos que lo conforman, el volumen producido es inferior a la capacidad potencial de producción del hato, debido al inadecuado manejo del mismo, el precio de venta no permite recuperar los costos incurridos en la producción, es por ello que el desconocimiento de la Relación Costo-Volumen-Utilidad y de la importancia del análisis, contribuyen a que las decisiones en el fundo sean tomadas generalmente a la deriva, sin una base técnica y científica que las sustenten, siendo esta una de las razones para la obtención de malos resultados. Estas conclusiones sirvieron como una importante referencia en esta investigación.

Becerra, Leiva y Mori (1997). En su tesis “Aplicación del Modelo Costo-Volumen-Utilidad en la Asociación de Transportista Unión” Realizada en la universidad Nacional de Cajamarca, tuvieron el objetivo de aplicar el Modelo Costo-Volumen-Utilidad en la asociación de Transportistas Unión.

Luego de evaluar sus conclusiones se pudo recalcar que la aplicación del Modelo Costo-Volumen- Utilidad es vital para el planeamiento y maximización de las utilidades mediante el análisis de los efectos de los cambios en las variables precios, costos y volúmenes.

Chávarry, Prado y Zegarra (1998). En su tesis “Aplicación del Modelo Costo-Volumen-Utilidad en la Empresa SEMDACAJ como Instrumento de Análisis para la Toma de Decisiones” Que fue realizada en la universidad Nacional de Cajamarca, los métodos que se utilizaron fueron

Inductivo-Deductivo y Análisis–Sintético, tuvieron como objetivo aplicar el Modelo Costo-Volumen-Utilidad en la empresa SEMDACAJ para que la gerencia posea un instrumento para la toma de decisiones.

Al indagar en sus conclusiones consideramos que los autores de esta tesis gracias a la aplicación del Modelo Costo-Volumen-Utilidad han podido darse cuenta de la importancia de determinar, analizar el comportamiento y clasificar sus costos para emprender acciones que puedan corregir algunas deficiencias.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Relación Costo-Volumen-Utilidad

Calleja (2013) afirma que: “Esta relación se elaboró con la idea de que sirviera como apoyo en la actividad de planeación, es decir, cuando se trata de determinar las acciones eligiendo entre diversos caminos a seguir” (p.268).

Horngrén et al. (2007) además nos mencionan que:

El análisis de costo-volumen-utilidad (CVU) examina el comportamiento de los ingresos totales, de los costos totales, y de la utilidad operativa a medida que ocurren cambios en el nivel de producción, el precio de venta, el costo variable unitario o los costos fijos de un producto. El análisis de CVU ayuda a los contadores administrativos a alertar a los gerentes sobre los riesgos y beneficios de las decisiones que toman. (p. 60; 61)

De acuerdo a lo dicho por los autores Calleja, Horngren, Datar y Foster podemos afirmar que la Relación Costo-Volumen-Utilidad permite analizar los efectos de cambios en los costos, precios y volúmenes y su incidencia en la utilidad, lo importante será que se manejen adecuadamente los elementos de esta relación, con ello se podrá tomar decisiones más acertadas.

2.2.1.1. Elementos de la relación Costo-Volumen-Utilidad

a. Costos: “Es la inversión o suma de erogaciones que se incurre para fabricar un producto, adquirir un bien o brindar un servicio, con la finalidad de que genere beneficios en el futuro” (Flores, 2009, p. 101).

La estrategia en la variable costos: “Toda organización intenta reducirlos, utilizando las herramientas de control administrativo, por ejemplo: estableciendo estándares, áreas de responsabilidad, presupuestos, etcétera, que en última instancia mejoren la eficiencia y la efectividad” (Backer, Jacobsen y Ramírez, 2000, p. 517).

a.1. Clasificación de los costos:

Tabla 1
Clasificación de los Costos

CLASIFICACION DE LOS COSTOS						
De acuerdo con la función en la que se originan			De acuerdo con su identificación con una actividad, departamento o producto		De acuerdo con su comportamiento	
Costos de Producción	Costos de distribución o venta	Costos de administración	Costos directos	Costo indirecto	Costos variables	Costos fijos
<p>Los que se generan en el proceso de transformación de la materia prima en productos terminados. Se subdividen en:</p> <p>- Costos de materia prima. El costo de materiales integrados al producto. Por ejemplo, la malta utilizada para producir cerveza, el tabaco para producir cigarrillos, etc.</p> <p>- Costos de mano de obra. El costo que interviene directamente en la transformación del producto. Por ejemplo, el sueldo de un obrero en la construcción de un puente.</p> <p>- Costos indirectos de fabricación. Son todos aquellos costos necesarios para llevar a cabo la producción, pero que por su naturaleza no pueden ser aplicables directamente al costo de un producto. Podemos mencionar el sueldo del supervisor, el mantenimiento de las maquinarias o la depreciación como gastos de fabricación. (Flores, 2009, p.114)</p>	<p>Los originados en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor; por ejemplo, publicidad, comisiones, etc. (Flores, 2009, p.114)</p>	<p>Los que se originan en el área administrativa, como pueden ser sueldos, teléfono, oficinas generales, etc. (Flores, 2009, p.114)</p>	<p>Los que se identifican plenamente con una actividad, departamento o producto. En este concepto se considera el sueldo correspondiente a la secretaria del gerente de ventas, que es un costo directo para el departamento de ventas; la materia prima es un costo directo para el producto, etc. (Flores, 2009, p.114)</p> <p>Así mismo Horngren y Foster (1996) clasifican los costos directos en:</p> <p>-Costos de materiales directos. Son los costos de adquisición de todos los materiales que se identifican como parte de los productos terminados y que pueden seguirse hasta los productos terminados en una forma económicamente factible. Algunos ejemplos son las láminas de acero y los submontajes en una compañía fabricante de automóviles. Con frecuencia los materiales directos no incluyen partidas pequeñas como son los pegamentos o las tachuelas. ¿Por qué? Porque aparentemente los costos de seguir partidas insignificantes no valen la pena en comparación con los posibles beneficios de tener costos más exactos del producto. A estas partidas se les conoce como suministros o materiales indirectos y se clasifican como una parte de los costos indirectos de producción.</p> <p>-Costos de mano de obra directa. Son los salarios de todos los trabajadores que se puedan identificar en una forma económicamente factible con la producción de artículos terminados. Algunos ejemplos son el trabajo de los operadores de máquinas y los encargados del montaje. (p. 31;32;33)</p>	<p>“El que no podemos identificar como una actividad determinada. Por ejemplo, la depreciación de la maquinaria o el sueldo del director de producción para el producto. Como vemos, todo depende de la actividad que se esté analizando” (Flores, 2009, p. 114).</p> <p>Al igual que la clasificación de los costos directos, Horngren y Foster (1996) clasifican los costos indirectos en:</p> <p>- Materiales indirectos. Son aquellos que no constituyen parte del producto para su funcionamiento tales como bolsas y cajas que se emplean para darle presentación al empaque.</p> <p>- Mano de obra indirecta. Son todos los salarios de los trabajadores de la fábrica que no sean mano de obra directa. Estos son costos de mano de obra que resulta imposible o poco práctico seguir hasta los productos específicos. Ejemplos de estos son los salarios de los conserjes y de los guardianes de la planta. (p.33)</p>	<p>Los que cambian o fluctúan en relación directa con una actividad o volumen dado. Dicha actividad puede ser referida a producción o ventas: la materia prima cambia de acuerdo con la función de producción y las comisiones de acuerdo con las ventas. (Flores, 2009, p.115)</p>	<p>Los que permanecen constantes dentro de un periodo determinado, sin importar si cambia el volumen; por ejemplo, los sueldos, la depreciación en línea recta, alquiler del edificio. (Flores, 2009, p.115)</p>

Fuente: Elaboración propia.

b. Precio: Valor expresado en unidades monetarias, o la cantidad de dinero que recibimos cuando vendemos un bien, que es el caso del precio de venta. El precio varía en función a determinados factores como condiciones del mercado, la competencia, etc (Aguirre, 1997, p. 67).

La estrategia en precios: “Analizar posibles aumentos o disminuciones relacionándolos con el comportamiento de la competencia, para poder incrementar el volumen o bien reducir los costos variables, de tal suerte que aumente la demanda y por lo tanto las utilidades” (Backer et al., 2000, p. 517).

c. Volumen: “Del volumen depende la recuperación total de los costos fijos mediante los ingresos que provienen de la venta de bienes (volumen), será más fácil la recuperación; de lo mencionado anteriormente, el sobrepasar el punto de equilibrio de una empresa” (Chávarry, Prado y Zegarra, 1998 , p. 36).

Estrategia en volumen de ventas: “A través de campañas publicitarias, o bien ofreciendo mejor servicio a los clientes, introducir nuevas líneas, etcétera” (Backer et al., 2000, p, 517).

2.2.1.2. Supuestos de la relación Costo- Volumen- Utilidad

El análisis de la Relación Costo-Volumen-Utilidad se basa en ciertas suposiciones sobre el comportamiento de los costos, los ingresos y volumen. Un cambio inesperado en el comportamiento planificado causará una modificación del

punto de equilibrio, así mismo las utilidades se verán afectadas, pero el beneficio real de realizar el análisis de esta relación es la comprensión de las interrelaciones de todos los factores que afectan las utilidades y con ello poder actuar de manera rápida y eficazmente ante cualquier cambio inesperado. Ramírez (2005) nos dice que:

Es necesario que al analizar los resultados generados por esta herramienta se consideren los siguientes supuestos: Tanto la función de ingresos como la de costos tienen un comportamiento lineal, tanto el volumen de ventas como el de producción es el mismo, todos los costos se pueden dividir en fijos y variables diferenciándose perfectamente, cuando una de las variables cambia no se produce un efecto sobre las demás, durante la búsqueda del punto de equilibrio no se produce modificación alguna de la eficiencia y la productividad en la organización y el modelo se basa, originalmente, en la utilización de una sola línea en la empresa. (p. 176)

2.2.1.3. Punto de equilibrio

Horngren et al. (2007) nos dicen que:

El punto de equilibrio es la cantidad de producción vendida en la que el total de ingresos es igual al total de costos; es decir, la utilidad operativa es cero. A los gerentes les interesa el punto de equilibrio porque desean evitar las pérdidas

operativas. El punto de equilibrio les indica cuánta producción deben vender para evitar una pérdida. (p. 65)

Para calcular el Punto de Equilibrio en primer lugar “es necesario clasificar los Costos en Costos de Producción, Gastos de ventas, Gastos Administrativos, y luego separarlos en dos grupos; Costos Fijos y Costos Variables” (Flores, 2009, p. 132).

El punto de equilibrio, según las diferentes necesidades de la empresa, puede calcularse de tres formas, por ecuación, por contribución y por método gráfico. Ramírez (2005) nos muestra las tres formas de cálculo:

a. Método de la ecuación o método algebraico

El primer método de solución para calcular el punto de equilibrio es el método de la ecuación. El Punto de Equilibrio se ubica donde los ingresos totales son iguales a los costos totales; se puede dar de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}IT &= CT \\Pu(X) &= CVu(X) + CF \\Pu(X) - CVu(X) &= CF \\X(Pu - CVu) &= CF \\X &= \frac{CF}{Pu - CVu}\end{aligned}$$

Pu= Precio por unidad

X= Número de unidades vendidas

CVu= Costo variable por unidad

CF= Costo Fijo Total en un tramo definido

El punto de equilibrio se determina dividiendo los costos fijos totales entre el margen de contribución por unidad.

b. Método del margen de contribución

Este método es un replanteamiento del método de la ecuación.

El margen de contribución o de la utilidad marginal es el exceso de ingresos con respecto a los costos variables; es la parte que contribuye a cubrir los costos fijos y proporciona una utilidad.

En el caso del punto de equilibrio, el margen de contribución total de la empresa es igual a los costos fijos totales; no hay utilidad ni pérdida. (p.173)

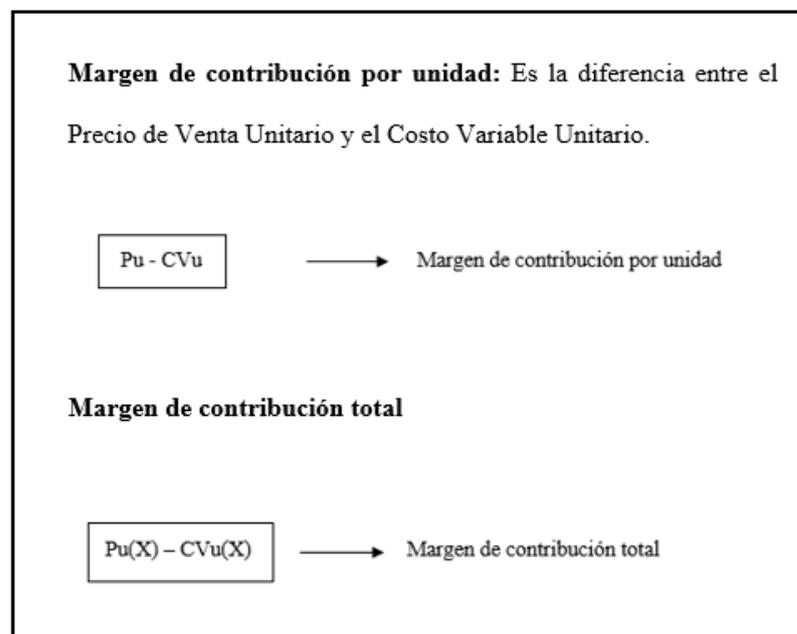


Figura 1. Margen de contribución.

Ramírez (2005).

c. Enfoque gráfico

La gráfica del punto de equilibrio permite evaluar la repercusión que sobre las utilidades tiene cualquier movimiento o cambio de costos, volumen de ventas y precios. El eje horizontal representa las ventas en unidades, y el vertical, la variable en soles. La gráfica también indica cuántas unidades se necesitan vender para no sufrir pérdidas.

La línea de los costos totales se obtiene sumando los costos fijos y los costos variables. El monto de los costos fijos es el mismo en todos los niveles de producción por lo cual están representados por una recta horizontal dentro de un segmento relevante, la recta de los costos variables se obtiene calculando los diferentes niveles de producción por el costo variable unitario y lo mismo sucede con la recta de los ingresos que se calculan multiplicando los diferentes niveles de venta por el precio de venta unitario.

El punto de equilibrio es donde se intercepta la recta de los ingresos totales con la de los costos totales, si la cantidad vendida está por encima del punto de equilibrio se obtendrá una utilidad y si la cantidad vendida está por debajo se obtendrá una pérdida, por lo tanto, el área hacia el lado izquierdo del punto de equilibrio es pérdida, y del lado derecho es utilidad. (p.175)

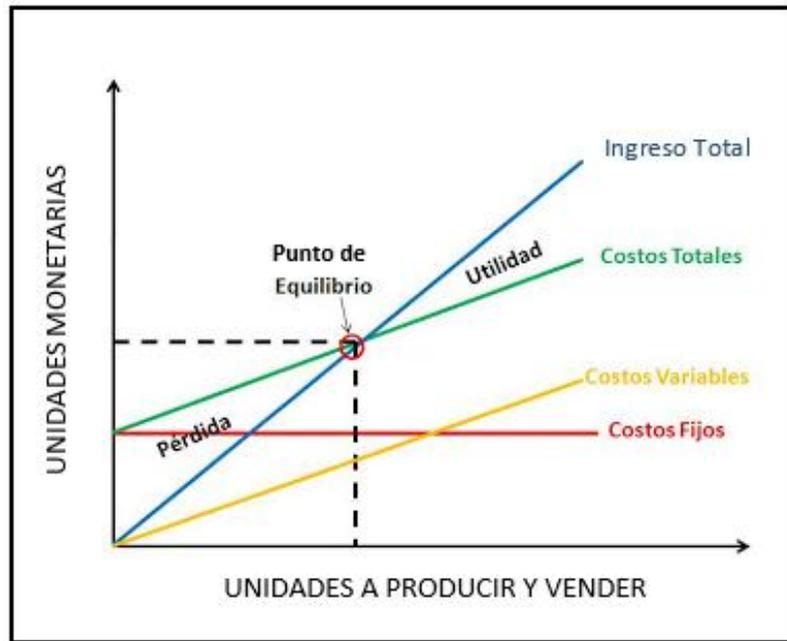


Figura 2. Gráfica del Punto de Equilibrio.

Ramírez (2005).

2.2.1.4. La planeación de utilidades y la Relación Costo-Volumen-Utilidad

Backer, et al. (2000) manifiestan que:

La Planeación de las Utilidades ayuda a determinar las acciones que se deben tomar (cuánto hay que vender, a qué precio y qué costos son los necesarios en la producción), con la finalidad de lograr cierto objetivo, que en el caso de las empresas lucrativas es llamado utilidades. (p. 511)

Para su cálculo se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Unidades por vender} = \frac{\text{Costos fijos} + \text{Utilidad deseada}}{\text{Margen de contribuci3n unitario}}$$

Figura 3. Planeaci3n de utilidades.

Backer et al. (2000).

2.2.1.5. An3lisis de cambios en las variables de la Relaci3n Costo-Volumen-Utilidad

Concretamente, la capacidad de analizar los efectos de las variaciones (aumentos o disminuciones de los costos, precios y vol3menes) sobre las utilidades de la empresa, permite preparar las acciones que maximicen las utilidades.

a. Cambios en la variable de los costos variables unitarios

Una estrategia para incrementar utilidades, y por lo tanto, hacer bajar el punto de equilibrio, es tratar de reducir los costos variables, lo cual se logra utilizando eficientemente los recursos o insumos, o empleando materias primas de calidad y m3s baratas que las actualmente utilizadas (estrategia de productividad).

Al disminuir el costo variable, aumenta el margen de contribuci3n; en cambio, si aumentan los costos variables unitarios, el margen de contribuci3n disminuye, originando iguales consecuencias en las utilidades. Una empresa con una estructura de costos donde los costos variables tengan una proporci3n alta con respecto al precio de venta, son muy

sensibles a estas variaciones, que las pueden colocar en situaciones críticas debido al pequeño margen de contribución con que trabajan.

b. Cambios en las variables del precio

Una reducción de los precios provoca disminución en las utilidades, el punto de equilibrio necesario se incrementa. Esta reducción en el precio tiene un efecto más grave sobre las utilidades que un incremento de los costos variables en la misma proporción.

Esto resulta obvio debido a que la base sobre la que se reducen los precios es siempre más grande que la base para incrementar los costos variables; esto es válido si se trata del mismo porcentaje de reducción e incremento.

Un incremento en los precios hace que la utilidad se incremente y el punto de equilibrio baje. Esto es válido sino se altera la demanda.

c. Cambios en la variable de costos fijos

Cuando se produce el incremento en estos costos, el punto de equilibrio se mueve hacia la derecha de la gráfica.

d. Análisis de la variable volumen

Si el volumen de ventas está por encima del punto de equilibrio se obtendrá una utilidad, y cualquier disminución del volumen por debajo del punto de equilibrio trae un decremento de las utilidades. (p. 517)

2.3. Definición de términos básicos

Para la definición de términos básicos hemos tomado los conceptos del diccionario de contabilidad Método CALPA y el diccionario de contabilidad. Terminología empresarial.

- **Análisis:** “Separación en elementos o partes que integran un todo a fin de evaluarlas” (Hurtado, 2015, p.24).
- **Control:** “Es el proceso de evaluación y corrección de las actividades de los subordinados para asegurarse que lo que se realiza se ajuste a los planes” (Hurtado, 2015, p. 87).
- **Costo:** Es todo desembolso efectuado para acelerar una actividad (inversión) y obtención de un bien o servicio que se recupera a través del proceso de la venta del producto. En un sentido amplio, es la medida de lo que se debe dar o sacrificar para obtener o producir algo. (Hurtado, 2015, p. 92).
- **Costo unitario:** Es la porción del costo total de la producción o de las ventas de un ejercicio u otro periodo de tiempo o de una determinada orden de producción, departamento o zona de venta, que le corresponde a cada unidad física elaborada o vendida. Para su cálculo se divide el costo total por la cantidad de unidades físicas de que se trate. (Anónimo, 1999/2000, p.195).
- **Erogación:** “Es la Cantidad de efectivo o de bienes que se entregan o tendrán que entregarse en pago por un servicio prestado o por un activo adquirido” (Hurtado, 2015, p.145).
- **Ingresos:** “Representan un aumento de los activos de una compañía que puede ser en forma de efectivo, cuentas por cobrar u otros, originados por

operaciones por clientes (por la venta de mercaderías o de servicios)”
(Rivero, p.18).

- **Margen de contribución:** Se llama margen de contribución unitario de un producto a la diferencia entre su precio de venta y todos sus costes variables (incluyendo, por consiguiente, tanto los costes variables de fabricación como los de administración y ventas). El margen suele expresarse en soles por unidad o en tanto por ciento sobre el precio de venta.

Es evidente, que el margen de contribución total de un producto, es igual al margen de contribución unitario multiplicado por el número de unidades vendidas; y el margen de contribución total de la empresa, es la suma de los márgenes de contribución totales de todos los productos fabricados. Así pues, el beneficio de una empresa, es la diferencia entre el margen de contribución total y los gastos fijos (Hurtado, 2015, p.240).

- **Óptimo:** “Es el mejor que puede tomar una variable determinada en relación a un objetivo particular, considerando los medios que tiene para alcanzar ese objetivo” (Hurtado, 2015, p.248).
- **Pérdida:** “Resultado negativo de una operación en particular o del conjunto de las operaciones correspondientes a un ejercicio económico” (Anónimo, 1999/2000, p.456).
- **Precio de venta:** “Es la cantidad de dinero que recibimos cuando vendemos un bien” (Aguirre, 1997, p. 67).
- **Relación Costo-Volumen-Utilidad:** “Área de interés dentro de una organización para la gerencia, con el objeto de observar y controlar las relaciones entre los costos de fabricación esperados y los costos reales, los

índices o cuotas de producción y las utilidades brutas” (Hurtado, 2015, p. 295).

- **Utilidad:** “Beneficio o ganancia que produce una empresa o una determinada operación en particular” (Anónimo, 1999/2000, p. 581).
- **Variable:** “Símbolo de clasificación destinado a representar un campo o subdivisión de un campo de valores definidos, en función de un marco particular o grupo de relaciones estructurales” (Hurtado, 2015, p. 346).
- **Volumen:** “Se refiere a factores relacionados con la producción como son las unidades fabricadas o unidades vendidas” (Chávarry et al., 1998, p. 36).

2.4. Hipótesis de la investigación

En esta investigación no se realizó hipótesis ya que no todas las investigaciones cuantitativas plantean hipótesis. El hecho de que formulemos o no hipótesis depende un factor esencial: el alcance inicial del estudio. Las investigaciones cuantitativas que formulan hipótesis son aquellas cuyo planteamiento define que su alcance será correlacional o explicativo, o las que tienen un alcance descriptivo, pero que intentan pronosticar una cifra o un hecho. (Hernández, Fernández y Baptista, 2008, p.122)

“Los estudios descriptivos no suelen contener hipótesis y ello se debe a que en ocasiones es difícil precisar el valor que se puede manifestar en una variable” (Hernández, Fernández y Baptista, 2008, p. 141)

2.4.1. Operacionalización de la variable

Tabla 2
Operacionalización de la variable

Variable	Definición	Indicadores	Ítems	Instrumentos
Relación Costo- Volumen- Utilidad	El análisis de costo-volumen-utilidad (CVU) examina el comportamiento de los ingresos totales, de los costos totales, y de la utilidad operativa a medida que ocurren cambios en el nivel de producción, el precio de venta, el costo variable unitario o los costos fijos de un producto. El análisis de CVU ayuda a los contadores administrativos a alertar a los gerentes sobre los riesgos y beneficios de las decisiones que toman. (Horngren et al., 2007, p. 60; 61)	Costo	- Costos de producción - Costos de administración - Costos de distribución o venta.	Cuestionario
		Volumen de ventas	- Ventas mensuales.	
		Precio de venta	- Precio de venta	Formato de registro de datos.
		Punto de Equilibrio	- Método de la ecuación. - Método del margen de contribución. - Método gráfico.	

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3. Metodología de la Investigación

3.1. Enfoque de investigación

El enfoque de investigación que se realizó es cuantitativo ya que “toma como centro de su proceso de investigación a las mediciones numéricas” (Iglesias y Cortés, 2004, p. 10).

3.2. Tipo de investigación

El tipo de investigación es aplicada porque “el interés de la investigación aplicada es práctica, pues sus resultados son utilizados inmediatamente en la solución de problemas empresariales cotidianos. Identifica la situación problema y busca, dentro de las posibles soluciones, aquella que pueda ser la más adecuada” (Vara, 2012, p. 202).

El nivel de esta investigación fue descriptivo ya que la meta consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. (Hernández, Fernández y Baptista, 2008, p.102)

3.3. Diseño de investigación

El diseño de investigación fue no experimental ya que “no manipula deliberadamente las variables a estudiar” (Iglesias y Cortés, 2004, p.27).

3.4. Dimensión temporal de la investigación

La dimensión temporal de la investigación fue transversal ya que “se recolectan los datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Iglesias y Cortés, 2004, p. 27).

3.5. Unidad de análisis, universo y muestra

- **Unidad de análisis**

Nuestra unidad de análisis es el costo, precio y volumen de ventas del ceviche mixto dos en uno, más chicharrones, de la parihuela con mariscos y del arroz con mariscos del Restaurant El Pez Loco.

- **Universo**

El universo está conformado por los costos, precios y volúmenes de ventas del ceviche mixto dos en uno, más chicharrones, de la parihuela con mariscos y del arroz con mariscos pertenecientes al año 2018 del Restaurant El Pez Loco.

- **Muestra**

Para la muestra se creyó conveniente obtener la información que se necesitó para el presente estudio, lo referente a costos, volúmenes y precios, lo cual fue registrado en un “formato de registro de datos” que se realizó de acuerdo a la información perteneciente al mes de octubre del 2018, facilitada por el gerente del Restaurant El Pez Loco. Cabe mencionar que dicha información correspondió a tres tipos de platos del rubro de pescados y mariscos: ceviche

mixto dos en uno, más chicharrones, parihuela con mariscos y arroz con mariscos.

3.6. Métodos de investigación

El método utilizado fue el análisis - síntesis, ya que “es un método que consiste en la separación de las partes de un todo para estudiarlas en forma individual (Análisis), y la reunión racional de elementos dispersos para estudiarlos en su totalidad (Síntesis)” (Muñoz, 1998, p. 192). Así mismo se utilizó el método deductivo ya que “la deducción es un proceso mental o de razonamiento que va de lo universal o general a lo particular” (Hurtado & Toro, 2007, p. 62).

En esta investigación se partió desde el análisis de un todo (Relación Costo-Volumen- Utilidad en el Restaurant El Pez Loco), para luego estudiarse cada uno de sus elementos, y cómo interactúan, finalmente determinar un resultado (utilidad o pérdida).

3.7. Técnica de investigación

Encuesta y Análisis.

3.8. Instrumentos

Cuestionario y formato de registro de datos.

3.8.1. Validación de instrumentos

La validación de los instrumentos se calificó a través de la opinión de Percy Fernando Maldonado Hernández, Magister en Project Management, de profesión Administrador de empresas, otorgando 60 %

de promedio al Cuestionario y el 55% de promedio al Formato de registro de datos.

3.9. Técnicas de análisis de datos (estadísticas)

- **Análisis de registro de datos.** Esta técnica sirvió para recolectar información del negocio a investigar y con ello se pudo realizar el estudio.
- **Uso de Excel.** Sirvió para realizar las tablas, con la información proporcionada por el negocio, y la gráfica del Punto de Equilibrio.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4. Presentación, análisis e interpretación de resultados

a. Resultados

Para el desarrollo de la presente investigación y obtención de resultados fue necesario utilizar instrumentos como el cuestionario y el formato de registro de datos, con los cuales se pudo obtener información y recolectar datos del área administrativa y de ventas. Con ello se ha identificado y clasificado los costos del Restaurant El Pez Loco, de la ciudad de Cajamarca, mes octubre del 2018, en costos de producción, costos de distribución o ventas y costos de administración, asimismo se ha ordenado los costos en directos e indirectos, especificándose la materia prima directa, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, así como también se ordenaron los gastos operativos del mes y por último se ha realizado la asignación de costos fijos y variables.

Con la información obtenida se logró analizar cómo se presenta la Relación Costo-Volumen-Utilidad en el Restaurant El Pez Loco, mediante la determinación del Punto de equilibrio teniendo ya clasificados los costos, identificados los precios, y volúmenes, todo ello contribuyendo favorablemente con el Restaurant, ya que podrán tomar decisiones más acertadas, haciendo una elección óptima de los elementos de esta relación (precio, costo y volumen) y lograr una utilidad deseada.

Sin embargo, se deberá tener en cuenta que en el tiempo pueden generarse algunos cambios en los precios, costos y volúmenes de manera inesperada,

pero esta investigación sobre el análisis de la Relación Costo-Volumen-Utilidad permite al restaurant El Pez Loco establecer de forma proactiva un modelo base para saber cómo se interrelacionan estos elementos (precio, costo y volumen) y su repercusión en la utilidad, de manera que en el futuro se pueda enfrentar y ser flexible ante los cambios inesperados con rapidez, tomando decisiones más acertadas y a la vez este estudio pueda servir como una guía para futuras investigaciones.

4.1. Descripción de la empresa

4.1.1. Aspectos generales:

- Nombre Comercial: Restaurant El Pez Loco.
- Razón social: Rojas García, Pedro Alejandro.
- Ruc: 10433645915
- Fecha de inscripción: 22 de junio del 2005
- Actividad económica principal: 55205-Restaurantes, Bares y Cantinas.
- Negocio dedicado al sector de: servicios de alimentación, ofreciendo pescados, mariscos y carnes a la parrilla.
- Dirección: Jr. Cruz de Piedra # 631

4.1.1.1. Variedad de platos, del rubro de pescados y mariscos, que se ofrecen en el Restaurant El Pez Loco

Tenemos: ceviche de langostinos a la piedra más chicharrón de calamar, ceviche de langostinos (caliente), ceviche de langostinos, ceviche mixto con Mero, ceviche de Mero,

ceviche de Mero al maracuyá, ceviche mixto dos en uno, más chicharrones, ceviche mixto, ceviche de pescado, ceviche clásico (pescado más conchas negras), ceviche de mariscos, ceviche de cangrejos, ceviche de conchas negras, ceviche de pulpo, ceviche de Lenguado, ceviche mixto con Lenguado, pulpo al olivo, tiradito de Mero clásico, tiradito de Mero a la crema, conchas a la chalaca, cocktail de langostinos, palta rellena con langostinos, palta rellena con mariscos, langostinos al ajillo, langostinos a la milanesa, chupe de langostinos, chupe de Mero, chupe de camarones, parihuela con mariscos, sudado de Mero, sudado de Chita, sudado de Tramboyo, chicharrón de Mero, chicharrón de langostinos, chicharrón mixto, chicharrón de pescado, chicharrón de calamar, jalea mixta, jalea real, picante de mariscos o de langostinos, arroz con langostinos, arroz con mariscos, arroz con conchas de abanico, arroz con conchas negras, arroz chaufa con langostinos, arroz chaufa con mariscos, arroz chaufa con pulpo (aceite de ajonjolí), arroz chaufa con langostinos y champiñones, Mero con salsa de langostinos, Mero a la miniere con papa nativa, Mero al vapor al tomillo, Mero al vapor con langostinos y champiñones, Mero a lo macho con arroz, Mero con salsa de conchas, Mero apanado con papa nativa o ensalada, Mero frito al ajo con papa nativa, Mero enrollado con langostinos, Mero a la chorrillana, Chita frita con arroz y yuca, Chita con salsa de langostinos,

Chita frita al ajo con papa nativa, Trucha frita con arroz y papa, tortilla de langostinos, tortilla de camarones, tortilla de Raya.

Como se mencionó anteriormente, para la presente investigación se utilizó información correspondiente solo de los platos pertenecientes al rubro de pescados y mariscos. A continuación, se muestran 3 platos, de los cuales el Restaurant El Pez Loco nos brindó información, y que son utilizados para el desarrollo de esta investigación, así mismo se muestran los precios de cada uno:

- Ceviche mixto dos en uno, más chicharrones S/. 26.00
- Parihuela con Mariscos S/. 24.00
- Arroz con Mariscos S/. 22.00

4.1.2. Asignación de ingresos y costos en el Restaurant El Pez Loco

4.1.2.1. Asignación de ingresos

Para asignar los ingresos en el Restaurant El Pez Loco se multiplica el volumen de ventas de cada plato por el respectivo precio de venta unitario.

4.1.2.2. Asignación de costos

El restaurant El Pez Loco suma todos los desembolsos que realiza en la producción de un periodo, sin hacer distinción de costos directos e indirectos, fijos y variables, totales y unitarios. Lo cual imposibilita a contar con información

apropiada para que se tomen decisiones efectivas en precios, costos y volúmenes.

A continuación, se presenta el ordenamiento de los costos:

a. Asignación de los costos en directos e indirectos

Se muestra los desembolsos en que se incurre para la preparación de los platos: ceviche mixto dos en uno, más chicharrones, parihuela con mariscos y arroz con mariscos, realizándose el ordenamiento de los costos necesario para la determinación de la utilidad correcta. Primero se ordenará los costos en directos e indirectos, especificándose la materia prima directa, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, además de ordenar los gastos operativos del mes.

Tabla 3

Desembolsos en materia prima directa para la producción del “ceviche mixto dos en uno, más chicharrones” (225 unidades de platos mensuales)

Materia prima	Unidad de medida por plato	Cantidad de platos	Costo Unitario	Costo total mensual
-Pescado de tollo	150gr	225	S/. 1.95	S/. 438.75
-Langostino	33.33gr	225	S/. 0.77	S/. 172.48
-Pulpo	33.33gr	225	S/. 0.77	S/. 172.48
-Caracol	33.33gr	225	S/. 0.58	S/. 131.24
-Concha negra	1 unidad	225	S/. 0.15	S/. 32.63
-Tollo (para el chicharrón)	80 gr	225	S/. 1.04	S/. 234.00
- Limón	5 unidades	225	S/.1.50	S/. 337.50
- Cebolla	½ unidad(100 gr)	225	S/. 0.30	S/. 67.50
- sal	½ cucharadita(2.5 gr)	225	S/. 0.003	S/.0.56
-Ajinomoto	2 cucharaditas(10 gr)	225	S/. 0.10	S/. 22.50
- Culantro	1 cucharada grande	225	S/. 0.10	S/. 22.50
- Rocoto rojo molido	½ cucharadita(2.5 gr)	225	S/.0.15	S/. 33.75
- Ají limo	1 unidad(55gr)	225	S/. 0.22	S/. 49.50
- Leche evaporada	2 cucharaditas(11.33mL)	225	S/. 0.08	S/. 18.65
- Camote	¼ de unidad (83.33gr)	225	S/. 0.13	S/. 28.13
- Yuca	¼ de yuca(125 gr)	225	S/. 0.31	S/.70.31
- Choclo	20 gr	225	S/. 0.07	S/.15.00
- Cancha	50 gr	225	S/. 0.25	S/. 56.25
- Lechuga	1 hoja(10 gr)	225	S/. 0.02	S/. 4.50
- Ajo	½ cucharadita(2.5gr)	225	S/. 0.02	S/. 4.50
Total			S/. 8.51	S/. 1,912.73

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4
Desembolsos en materia prima directa para la producción de la “parihuela con mariscos” (112 unidades de platos mensuales)

Materia prima	Unidad de medida por plato	Cantidad de platos	Costo Unitario	Costo total mensual
-Tramboyo	200 gr	112	S/. 4.00	S/. 448.00
-Langostino	76.67gr	112	S/. 1.76	S/. 197.50
-Pulpo	76.67gr	112	S/. 1.76	S/. 197.50
-Caracol	76.67gr	112	S/. 1.34	S/. 150.27
-Concha de abanico	1 unidad	112	S/. 1.25	S/. 140.00
-Cangrejo	1 unidad	112	S/. 2.81	S/. 315.00
-Cebolla	½ unidad(100gr)	112	S/. 0.30	S/. 33.60
-Tomate	½ unidad(50gr)	112	S/. 0.15	S/. 16.80
-Ajo	1 cucharada grande (15 gr)	112	S/. 0.12	S/. 13.44
-Salsa roja	2 cucharadas grandes (30 gr)	112	S/. 0.30	S/. 33.60
-Aceite	2 cucharadas grandes(30mL)	112	S/.0.16	S/. 17.98
-Ajínomoto	2 cucharadas grandes (30 gr)	112	S/. 0.30	S/. 33.60
-Sal	1 cucharada grande(15 gr)	112	S/.0.02	S/.1.68
-Harina del norte	1 cucharada grande(15 gr)	112	S/. 0.03	S/. 3.02
-Rocoto rojo molido	½ cucharada grande(7.5 gr)	112	S/. 0.45	S/.50.40
-Cebolla china	½ cucharada grande	112	S/. 0.05	S/. 5.60
-Culantro	½ cucharada grande	112	S/. 0.05	S/. 5.60
-Yuca	200 gr	112	S/.0.50	S/.56.00
Total			S/. 15.35	S/. 1,719.59

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5
Desembolsos en materia prima directa para la producción del “arroz con mariscos”
(139 unidades de platos mensuales)

Materia prima	Unidad de medida por plato	Cantidad de platos	Costo Unitario	Costo total mensual
-Arroz cocido	400 gr	139	S/. 1.34	S/. 186.82
-Langostino	86.67gr	139	S/.1.99	S/. 277.08
-Pulpo	86.67gr	139	S/.1.99	S/. 277.08
-Caracol	86.67gr	139	S/.1.52	S/. 210.82
-Concha de abanico	1 unidad	139	S/.1.25	S/. 173.75
-Cangrejo	1 unidad	139	S/. 2.81	S/. 390.94
-Cebolla	½ unidad(100 gr)	139	S/.0.30	S/. 41.70
-Tomate	½ unidad(50 gr)	139	S/. 0.15	S/. 20.85
-Ajo	1 cucharada grande (15 gr)	139	S/. 0.12	S/. 16.68
-Aceite	2 cucharadas grandes(30 gr)	139	S/.0.16	S/. 22.31
- Salsa roja	2 cucharadas grandes (30 mL)	139	S/. 0.30	S/. 41.70
-leche evaporada	2 cucharadas grandes (34 mL)	139	S/. 0.25	S/. 34.58
-Mantequilla	1 cucharada grande(15 gr)	139	S/.0.12	S/. 16.68
-Vino blanco	1 cucharada grande (15mL)	139	S/. 0.11	S/. 15.64
-Sal	½ cucharadita (2.5gr)	139	S/.0.003	S/. 0.35
- Ajínomoto	2 cucharadas grandes (30 gr)	139	S/. 0.30	S/. 41.70
- Culantro	10 gr	139	S/. 0.10	S/. 13.90
-Cebolla china	10gr	139	S/. 0.10	S/. 13.90
-Lechuga	1 unidad (10 gr)	139	S/.0.02	S/. 2.78
-Salsa criolla	½ cebolla (100gr), ¼ de tomate (25gr), 1 limón y una pisca de sal.	139	S/.0.68	S/. 93.83
Total			S/. 13.61	S/. 1, 893.09

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6
Desembolsos en mano de obra directa en pescados y mariscos

Platos	Horas laborables		Total de mano de obra requerida	Total de mano de obra requerida (s/.)
	Diarias	Mensuales (horas diarias*20)		
Turno mañana:				
Todos los platos de pescados y mariscos que se realizan en el Restaurant El Pez Loco.			-2 cocineros	S/.2, 400.00
	8 horas	160 horas	- 1 ayudante	S/. 750.00
Turno tarde:				
	7 horas	140 horas	- 1 cocinero	S/.930.00
Total mano de obra directa	15 horas	300 horas		S/. 4, 080.00

Fuente: Elaboración propia.

Conociéndose el total de costo de mano de obra directa mensual, necesaria para elaborar todos los platos de pescados y mariscos, se realizará un procedimiento para asignar un costo por cada tipo de plato, este procedimiento se llama prorrateo, que se da de la siguiente manera:

Tabla 7

Desembolsos de mano de obra directa de pescados y mariscos prorrateada

Platos de pescados y mariscos	Total mano de obra directa mensual	cantidad de platos vendidos mensualmente	Costo unitario de mano de obra directa de cada plato	Costo unitario de mano de obra directa * los platos vendidos mensualmente
Ceviche mixto dos en uno, más chicharrones		225		S/. 516.89
Parihuela con mariscos		112		S/. 257.30
Arroz con mariscos		139		S/. 319.32
Ceviche de langostinos a la piedra más chicharon de calamar		2		S/. 4.59
Ceviche de langostinos (caliente)		2		S/. 4.59
Ceviche de langostinos		3		S/. 6.89
Ceviche mixto con Mero		14		S/. 32.16
Ceviche de Mero		42		S/. 96.49
Ceviche de Mero a la maracuyá		1		S/. 2.30
Ceviche mixto		202		S/. 464.05
Ceviche de pescado		251		S/. 576.62
Ceviche clásico (pescado más conchas negras)		30		S/. 68.92
Ceviche de mariscos		8		S/. 18.38
Ceviche de cangrejos		16		S/. 36.76
Ceviche de conchas negras		33		S/. 75.81
Ceviche de pulpo		1		S/. 2.30
Ceviche de Lenguado	S/. 4,080	1	S/. 2.30	S/. 2.30
Ceviche mixto con Lenguado		1		S/. 2.30
Pulpo al olivo		6		S/. 13.78
Tiradito de Mero clásico		7		S/. 16.08
Tiradito de Mero a la crema		1		S/. 2.30
Conchas a la chalaca		4		S/. 9.19
Cocktail de langostinos		3		S/. 6.89
Palta rellena con langostinos		19		S/. 43.65
Palta rellena con mariscos		15		S/. 34.46
Langostinos al ajillo		3		S/. 6.89
Langostinos a la milanesa		5		S/. 11.49
Chupe de langostinos		13		S/. 29.86
Chupe de Mero		9		S/. 20.68
Chupe camarones		10		S/. 22.97
Sudado de Mero		34		S/. 78.11
Sudado de Chita		9		S/. 20.68
Sudado de Tramboyo		14		S/. 32.16
Chicharrón de Mero		3		S/. 6.89
Chicharrón de langostinos		7		S/. 16.08
Chicharrón mixto		53		S/. 121.76

Platos de pescados y mariscos	Total mano de obra directa mensual	cantidad de platos vendidos mensualmente	Costo unitario de mano de obra directa de cada plato	Costo unitario de mano de obra directa * los platos vendidos mensualmente
Chicharrón de pescado		110		S/. 252.70
Chicharrón de calamar		19		S/. 43.65
Jalea mixta		46		S/. 105.68
Jalea real		13		S/. 29.86
Picante de mariscos o de langostinos		15		S/. 34.46
Arroz con langostinos		17		S/. 39.05
Arroz con conchas de abanico		1		S/. 2.30
Arroz con conchas negras		9		S/. 20.68
Arroz chaufa con langostinos		6		S/. 13.78
Arroz chaufa con mariscos		37		S/. 85.00
Arroz chaufa con pulpo (aceite de ajonjolí)		5		S/. 11.49
Arroz chaufa con langostinos y champiñones		1		S/. 2.30
Mero con salsa de langostinos		18		S/. 41.35
Mero a la miniere con papa nativa		6		S/. 13.78
Mero al vapor al tomillo		3		S/. 6.89
Mero al vapor con langostinos y champiñones		5		S/. 11.49
Mero a lo macho con arroz		10		S/. 22.97
Mero con salsa de conchas		1		S/. 2.30
Mero apanado con papa nativa o ensalada		31		S/. 71.22
Mero frito al ajo con papa nativa		33		S/. 75.81
Mero enrollado con langostinos		5		S/. 11.49
Mero a la chorrillana		2		S/. 4.59
Chita frita con arroz y yuca		9		S/. 20.68
Chita con salsa de langostinos		2		S/. 4.59
Chita frita al ajo con papa nativa		9		S/. 20.68
Trucha frita con arroz y papa		48		S/. 110.27
Tortilla de langostinos		8		S/. 18.38
Tortilla de camarones		1		S/. 2.30
Tortilla de Raya		8		S/. 18.38
Total de mano de obra directa		1776		S/. 4,080.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8
Costos indirectos de fabricación de pescados y mariscos

Platos	Costos indirectos totales	
	Mantenimiento	S/. 83.33
	1 mozo	S/.750.00
	1 Cajero	S/. 800.00
Todos los platos que se realizan en el Restaurant El Pez Loco (Pescados – mariscos)	Teléfono, Cable e Internet	S/. 220.00
	Agua	S/. 620.00
	Energía eléctrica	S/. 550.00
	Gas	S/. 337.60
	Útiles de aseo	S/. 300.00
	Papelería de oficina	S/. 30.00
	Predios	S/. 100.00
Total		S/. 3,790.93

Fuente: Elaboración propia.

Conociéndose el total de costos indirectos de fabricación mensual, necesario para elaborar todos los platos de pescados y mariscos, se procederá a realizar el prorrateo para asignar un costo por cada tipo de plato:

Tabla 9
Costos indirectos de fabricación prorrateados

Platos de pescados y mariscos	Total costos indirectos de fabricación	Cantidad de platos mensuales	Costo unitario de cada plato	Cantidad de platos mensuales*costo unitario de cada plato
Ceviche mixto dos en uno, más chicharrones		225		S/. 480.27
Parihuela con mariscos		112		S/. 239.07
Arroz con mariscos		139		S/. 296.70
Ceviche de langostinos a la piedra más chicharrón de calamar		2		S/. 4.27
Ceviche de langostinos (caliente)		2		S/. 4.27
Ceviche de langostinos		3		S/. 6.40
Ceviche mixto con Mero		14		S/. 29.88
Ceviche de Mero		42		S/. 89.65
Ceviche de Mero a la maracuyá		1		S/. 2.13
Ceviche mixto		202		S/. 431.18
Ceviche de pescado		251		S/. 535.77
Ceviche clásico (pescado más conchas negras)		30		S/. 64.04
Ceviche de mariscos		8		S/. 17.08
Ceviche de cangrejos		16		S/. 34.15
Ceviche de conchas negras		33		S/. 70.44
Ceviche de pulpo		1		S/. 2.13
Ceviche de Lenguado		1		S/. 2.13
Ceviche mixto con Lenguado	S/. 3,790.93	1	S/. 2.13	S/. 2.13
Pulpo al olivo		6		S/. 12.81
Tiradito de Mero clásico		7		S/. 14.94
Tiradito de Mero a la crema		1		S/. 2.13
Conchas a la chalaca		4		S/. 8.54
Cocktail de langostinos		3		S/. 6.40
Palta rellena con langostinos		19		S/. 40.56
Palta rellena con mariscos		15		S/. 32.02
Langostinos al ajillo		3		S/. 6.40
Langostinos a la milanesa		5		S/. 10.67
Chupe de langostinos		13		S/. 27.75
Chupe de Mero		9		S/. 19.21
Chupe camarones		10		S/. 21.35
Sudado de Mero		34		S/. 72.57
Sudado de Chita		9		S/. 19.21
Sudado de Tramboyo		14		S/. 29.88
Chicharrón de Mero		3		S/. 6.40
Chicharrón de langostinos		7		S/. 14.94
Chicharrón mixto		53		S/. 113.13
Chicharrón de pescado		110		S/. 234.80
Chicharrón de calamar		19		S/. 40.56

Platos de pescados y mariscos	Total costos indirectos de fabricación	Cantidad de platos mensuales	Costo unitario de cada plato	Cantidad de platos mensuales*costo unitario de cada plato
Jalea mixta		46		S/. 98.19
Jalea real		13		S/. 27.75
Picante de mariscos o de langostinos		15		S/. 32.02
Arroz con langostinos		17		S/. 36.29
Arroz con conchas de abanico		1		S/. 2.13
Arroz con conchas negras		9		S/. 19.21
Arroz chaufa con langostinos		6		S/. 12.81
Arroz chaufa con mariscos		37		S/. 78.98
Arroz chaufa con pulpo (aceite de ajonjolí)		5		S/. 10.67
Arroz chaufa con langostinos y champiñones		1		S/. 2.13
Mero con salsa de langostinos		18		S/. 38.42
Mero a la miniere con papa nativa		6		S/. 12.81
Mero al vapor al tomillo		3		S/. 6.40
Mero al vapor con langostinos y champiñones		5		S/. 10.67
Mero a lo macho con arroz		10		S/. 21.35
Mero con salsa de conchas		1		S/. 2.13
Mero apanado con papa nativa o ensalada		31		S/. 66.17
Mero frito al ajo con papa nativa		33		S/. 70.44
Mero enrollado con langostinos		5		S/. 10.67
Mero a la chorrillana		2		S/. 4.27
Chita frita con arroz y yuca		9		S/. 19.21
Chita con salsa de langostinos		2		S/. 4.27
Chita frita al ajo con papa nativa		9		S/. 19.21
Trucha frita con arroz y papa		48		S/. 102.46
Tortilla de langostinos		8		S/. 17.08
Tortilla de camarones		1		S/. 2.13
Tortilla de Raya		8		S/. 17.08
Total costos indirectos de fabricación		1776		S/. 3,790.93

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10
Costos de administración y ventas

Concepto	Cantidad	Salario mensual
Remuneración del administrador	1	S/. 2,000.00
Remuneración del contador	1	S/. 400.00
Remuneración del gerente general	1	S/. 3,000.00
Gastos de publicidad		S/.180.00
Total		S/. 5, 580.00

Fuente: Elaboración propia.

Conociéndose el total de costos de administración y ventas, necesario para elaborar todos los platos de pescados y mariscos, se procederá a realizar el prorrateo para asignar un costo por cada tipo de plato:

Tabla 11
Desembolsos de costos de administración y ventas prorrateado

Platos de pescados y mariscos	Total costos de administración y ventas	Cantidad de platos mensuales	Costo unitario de cada plato	Cantidad de platos mensuales*costo unitario de cada plato
Ceviche mixto dos en uno, más chicharrones		225		S/. 706.93
Parihuela con mariscos		112		S/. 351.89
Arroz con mariscos		139		S/. 436.72
Ceviche de langostinos a la piedra más chicharrón de calamar		2		S/. 6.28
Ceviche de langostinos (caliente)		2		S/. 6.28
Ceviche de langostinos		3		S/. 9.43
Ceviche mixto con Mero		14		S/. 43.99
Ceviche de Mero		42		S/. 131.96
Ceviche de Mero a la maracuyá		1		S/. 3.14
Ceviche mixto		202		S/. 634.66
Ceviche de pescado		251		S/. 788.61
Ceviche clásico (pescado más conchas negras)		30		S/. 94.26
Ceviche de mariscos		8		S/. 25.14
Ceviche de cangrejos		16		S/. 50.27
Ceviche de conchas negras	S/. 5,580	33	S/. 3.14	S/. 103.68
Ceviche de pulpo		1		S/. 3.14
Ceviche de Lenguado		1		S/. 3.14
Ceviche mixto con Lenguado		1		S/. 3.14
Pulpo al olivo		6		S/. 18.85
Tiradito de Mero clásico		7		S/. 21.99
Tiradito de Mero a la crema		1		S/. 3.14
Conchas a la chalaca		4		S/. 12.57
Cocktail de langostinos		3		S/. 9.43
Palta rellena con langostinos		19		S/. 59.70
Palta rellena con mariscos		15		S/. 47.13
Langostinos al ajillo		3		S/. 9.43
Langostinos a la milanesa		5		S/. 15.71
Chupe de langostinos		13		S/. 40.84
Chupe de Mero		9		S/. 28.28
Chupe camarones		10		S/. 31.42
Sudado de Mero		34		S/. 106.82
Sudado de Chita		9		S/. 28.28
Sudado de Tramboyo		14		S/. 43.99

Platos de pescados y mariscos	Total costos de administración y ventas	Cantidad de platos mensuales	Costo unitario de cada plato	Cantidad de platos mensuales*costo unitario de cada plato
Chicharrón de Mero		3		S/. 9.43
Chicharrón de langostinos		7		S/. 21.99
Chicharrón mixto		53		S/. 166.52
Chicharrón de pescado		110		S/. 345.61
Chicharrón de calamar		19		S/. 59.70
Jalea mixta		46		S/. 144.53
Jalea real		13		S/. 40.84
Picante de mariscos o de langostinos		15		S/. 47.13
Arroz con langostinos		17		S/. 53.41
Arroz con conchas de abanico		1		S/. 3.14
Arroz con conchas negras		9		S/. 28.28
Arroz chaufa con langostinos		6		S/. 18.85
Arroz chaufa con mariscos		37		S/. 116.25
Arroz chaufa con pulpo (aceite de ajonjolí)		5		S/. 15.71
Arroz chaufa con langostinos y champiñones		1		S/. 3.14
Mero con salsa de langostinos		18		S/. 56.55
Mero a la miniere con papa nativa		6		S/. 18.85
Mero al vapor al tomillo		3		S/. 9.43
Mero al vapor con langostinos y champiñones		5		S/. 15.71
Mero a lo macho con arroz		10		S/. 31.42
Mero con salsa de conchas		1		S/. 3.14
Mero apanado con papa nativa o ensalada		31		S/. 97.40
Mero frito al ajo con papa nativa		33		S/. 103.68
Mero enrollado con langostinos		5		S/. 15.71
Mero a la chorrillana		2		S/. 6.28
Chita frita con arroz y yuca		9		S/. 28.28
Chita con salsa de langostinos		2		S/. 6.28
Chita frita al ajo con papa nativa		9		S/. 28.28
Trucha frita con arroz y papa		48		S/. 150.81
Tortilla de langostinos		8		S/. 25.14
Tortilla de camarones		1		S/. 3.14
Tortilla de Raya		8		S/. 25.14
Total costos de administración		1776		S/. 5,580.00

Fuente: Elaboración propia.

Luego de la diferenciación de costos directos e indirectos se muestra el resumen de los desembolsos totales mensuales.

Tabla 12
Total de desembolsos mensuales

Producción	
Materia prima directa	S/. 5,525.41
Mano de obra directa	S/.1,093.51
Costos indirectos de fabricación	S/. 1,016.04
Gastos operativos	
Costos de Administración y ventas	S/. 1,495.54
Total	S/.9,130.50

Fuente: Elaboración propia.

b. Asignación de los costos fijos y variables

Para el análisis de la Relación Costo-Volumen-Utilidad, en primer lugar, se deberá establecer cuántas unidades vender para no ganar ni perder esto es “El Punto de Equilibrio”. Para determinar el Punto de Equilibrio debe hacerse una clasificación en costos fijos y variables.

Los costos variables cambian en relación directa con el volumen de producción y los costos fijos permanecen constantes sin importar si cambia el volumen de producción.

Tabla 13

Clasificación de los desembolsos en variables del “ceviche mixto dos en uno más, chicharrones” (225 unidades de platos mensuales)

Materia prima	Unidad de medida por plato	Cantidad de platos	Costo Unitario	Costo total mensual
-Pescado de tollo	150gr	225	S/. 1.95	S/. 438.75
-Langostino	33.33gr	225	S/. 0.77	S/. 172.48
-Pulpo	33.33gr	225	S/. 0.77	S/. 172.48
-Caracol	33.33gr	225	S/. 0.58	S/. 131.24
-Concha negra	1 unidad	225	S/. 0.15	S/. 32.63
-Tollo (para el chicharrón)	80 gr	225	S/. 1.04	S/. 234.00
- Limón	5 unidades	225	S/. 1.50	S/. 337.50
- Cebolla	½ unidad(100 gr)	225	S/. 0.30	S/. 67.50
- Sal	½ cucharadita(2.5 gr)	225	S/. 0.00	S/. 0.56
-Ajinomoto	2 cucharaditas(10 gr)	225	S/. 0.10	S/. 22.50
- Culantro	1 cucharada grande	225	S/. 0.10	S/. 22.50
- Rocoto rojo molido	½ cucharadita(2.5 gr)	225	S/. 0.15	S/. 33.75
- Ají limo	1 unidad(55gr)	225	S/. 0.22	S/. 49.50
- Leche evaporada	2 cucharaditas(11.33mL)	225	S/. 0.08	S/. 18.65
- Camote	¼ de unidad (83.33gr)	225	S/. 0.13	S/. 28.13
- Yuca	¼ de yuca(125 gr)	225	S/. 0.31	S/. 70.31
- Choclo	20 gr	225	S/. 0.07	S/. 15.00
- Cancha	50 gr	225	S/. 0.25	S/. 56.25
- Lechuga	1 hoja(10 gr)	225	S/. 0.02	S/. 4.50
- Ajo	½ cucharadita(2.5gr)	225	S/. 0.02	S/. 4.50
Materia prima directa				S/. 1,912.73
Remuneración prorrateada de mano de obra directa				S/. 516.89
Remuneración prorrateada de sueldos de administración y costos de ventas				S/. 706.93
Total costos variables				S/. 3,136.55

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14
Clasificación de los desembolsos en variables de la “parihuela con mariscos” (112 unidades de platos mensuales)

Materia prima	Unidad de medida por plato	Cantidad de platos	Costo Unitario	Costo total mensual
-Tramboyo	200 gr	112	S/. 4.00	S/. 448.00
-Langostino	76.67gr	112	S/. 1.76	S/. 197.50
-Pulpo	76.67gr	112	S/. 1.76	S/. 197.50
-Caracol	76.67gr	112	S/. 1.34	S/. 150.27
-Concha de abanico	1 unidad	112	S/. 1.25	S/. 140.00
-Cangrejo	1 unidad	112	S/. 2.81	S/. 315.00
-Cebolla	½ unidad(100gr)	112	S/. 0.30	S/. 33.60
-Tomate	½ unidad(50gr)	112	S/. 0.15	S/. 16.80
-Ajo	1 cucharada grande (15 gr)	112	S/. 0.12	S/. 13.44
-Salsa roja	2 cucharadas grandes (30 gr)	112	S/. 0.30	S/. 33.60
-Aceite	2 cucharadas grandes(30mL)	112	S/. 0.16	S/. 17.98
-Ajínomoto	2 cucharadas grandes (30 gr)	112	S/. 0.30	S/. 33.60
-Sal	1 cucharada grande(15 gr)	112	S/. 0.02	S/. 1.68
-Harina del norte	1 cucharada grande(15 gr)	112	S/. 0.03	S/. 3.02
-Rocoto rojo molido	½ cucharada grande(7.5 gr)	112	S/. 0.45	S/. 50.40
-Cebolla china	½ cucharada grande	112	S/. 0.05	S/. 5.60
-Culantro	½ cucharada grande	112	S/. 0.05	S/. 5.60
-Yuca	200 gr	112	S/. 0.50	S/. 56.00
Materia prima directa				S/. 1,719.59
Remuneración prorrateada de mano de obra directa				S/. 257.30
Remuneración prorrateada de sueldos de administración y costos de ventas				S/. 351.89
Total costos variables				S/. 2,328.78

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15

Clasificación de los desembolsos en variables del “arroz con mariscos” (139 unidades de platos mensuales)

Materia prima	Unidad de medida por plato	Cantidad de platos	Costo Unitario	Costo total mensual
-Arroz cocido	400 gr	139	S/. 1.34	S/. 186.82
-Langostino	86.67gr	139	S/. 1.99	S/. 277.08
-Pulpo	86.67gr	139	S/. 1.99	S/. 277.08
-Caracol	86.67gr	139	S/. 1.52	S/. 210.82
-Concha de abanico	1 unidad	139	S/. 1.25	S/. 173.75
-Cangrejo	1 unidad	139	S/. 2.81	S/. 390.94
-Cebolla	½ unidad(100 gr)	139	S/. 0.30	S/. 41.70
-Tomate	½ unidad(50 gr)	139	S/. 0.15	S/. 20.85
-Ajo	1 cucharada grande (15 gr)	139	S/. 0.12	S/. 16.68
-Aceite	2 cucharadas grandes(30 gr)	139	S/. 0.16	S/. 22.31
- Salsa roja	2 cucharadas grandes (30 ml)	139	S/. 0.30	S/. 41.70
-leche evaporada	2 cucharadas grandes(34 ml)	139	S/. 0.25	S/. 34.58
- Mantequilla	1 cucharada grande(15 gr)	139	S/. 0.12	S/. 16.68
-Vino blanco	1 cucharada grande(15ml)	139	S/. 0.11	S/. 15.64
-Sal	½ cucharadita(2.5gr)	139	S/. 0.00	S/. 0.35
- Ajínomoto	2 cucharadas grandes(30 gr)	139	S/. 0.30	S/. 41.70
- Culantro	10 gr	139	S/. 0.10	S/. 13.90
-Cebolla china	10gr	139	S/. 0.10	S/. 13.90
-Lechuga	1 unidad (10 gr)	139	S/. 0.02	S/. 2.78
-Salsa criolla	½ cebolla (100gr), ¼ de tomate (25gr), 1 limón y una pisca de sal.	139	S/. 0.68	S/. 93.83
Materia prima directa				S/. 1,893.09
Remuneración prorrataada de mano de obra directa				S/. 319.32
Remuneración prorrataada de sueldos de administración y costos de ventas				S/. 436.72
Total costos variables				S/. 2,649.13

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16
Costos fijos prorrateados

Total de platos de pescados y mariscos	Total de costos fijos (costos indirectos de fabricación)	Cantidad de platos vendidos mensualmente	Costo unitario de cada plato	Costo fijo
Ceviche mixto dos en uno, más chicharrones		225		S/. 480.27
Parihuela con mariscos		112		S/. 239.07
Arroz con mariscos		139		S/. 296.70
Ceviche de langostinos a la piedra más chicharrón de calamar		2		S/. 4.27
Ceviche de langostinos (caliente)		2		S/. 4.27
Ceviche de langostinos		3		S/. 6.40
Ceviche mixto con Mero		14		S/. 29.88
Ceviche de Mero		42		S/. 89.65
Ceviche de Mero a la maracuyá		1		S/. 2.13
Ceviche mixto		202		S/. 431.18
Ceviche de pescado		251		S/. 535.77
Ceviche clásico (pescado más conchas negras)		30		S/. 64.04
Ceviche de mariscos		8		S/. 17.08
Ceviche de cangrejos		16		S/. 34.15
Ceviche de conchas negras		33		S/. 70.44
Ceviche de pulpo		1		S/. 2.13
Ceviche de Lenguado		1		S/. 2.13
Ceviche mixto con Lenguado	S/. 3,791	1	S/. 2.13	S/. 2.13
Pulpo al olivo		6		S/. 12.81
Tiradito de Mero clásico		7		S/. 14.94
Tiradito de Mero a la crema		1		S/. 2.13
Conchas a la chalaca		4		S/. 8.54
Cocktail de langostinos		3		S/. 6.40
Palta rellena con langostinos		19		S/. 40.56
Palta rellena con mariscos		15		S/. 32.02
Langostinos al ajillo		3		S/. 6.40
Langostinos a la milanesa		5		S/. 10.67
Chupe de langostinos		13		S/. 27.75
Chupe de Mero		9		S/. 19.21
Chupe camarones		10		S/. 21.35
Sudado de Mero		34		S/. 72.57
Sudado de Chita		9		S/. 19.21
Sudado de Tramboyo		14		S/. 29.88
Chicharrón de Mero		3		S/. 6.40
Chicharrón de langostinos		7		S/. 14.94
Chicharrón mixto		53		S/. 113.13
Chicharrón de pescado		110		S/. 234.80
Chicharrón de calamar		19		S/. 40.56

Total de platos de pescados y mariscos	Total de costos fijos (costos indirectos de fabricación)	Cantidad de platos vendidos mensualmente	Costo unitario de cada plato	Costo fijo
Jalea mixta		46		S/. 98.19
Jalea real		13		S/. 27.75
Picante de mariscos o de langostinos		15		S/. 32.02
Arroz con langostinos		17		S/. 36.29
Arroz con conchas de abanico		1		S/. 2.13
Arroz con conchas negras		9		S/. 19.21
Arroz chaufa con langostinos		6		S/. 12.81
Arroz chaufa con mariscos		37		S/. 78.98
Arroz chaufa con pulpo (aceite de ajonjolí)		5		S/. 10.67
Arroz chaufa con langostinos y champiñones		1		S/. 2.13
Mero con salsa de langostinos		18		S/. 38.42
Mero a la miniere con papa nativa		6		S/. 12.81
Mero al vapor al tomillo		3		S/. 6.40
Mero al vapor con langostinos y champiñones		5		S/. 10.67
Mero a lo macho con arroz		10		S/. 21.35
Mero con salsa de conchas		1		S/. 2.13
Mero apanado con papa nativa o ensalada		31		S/. 66.17
Mero frito al ajo con papa nativa		33		S/. 70.44
Mero enrollado con langostinos		5		S/. 10.67
Mero a la chorrillana		2		S/. 4.27
Chita frita con arroz y yuca		9		S/. 19.21
Chita con salsa de langostinos		2		S/. 4.27
Chita frita al ajo con papa nativa		9		S/. 19.21
Trucha frita con arroz y papa		48		S/. 102.46
Tortilla de langostinos		8		S/. 17.08
Tortilla de camarones		1		S/. 2.13
Tortilla de Raya		8		S/. 17.08
Total Costos fijos		1776		S/. 3,790.93

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta el cuadro de los platos otorgados con sus respectivos costos variables unitarios, así también se presenta el cuadro de costos fijos totales.

Tabla 17
Costos variables unitarios

Platos	Precio de venta unitario	Ventas mensuales en unidades	Costo variable total	Costo variable unitario total
Ceviche mixto dos en uno, más chicharrones	S/. 26.00	225	S/. 3,136.55	S/. 13.94
Parihuela con mariscos	S/. 24.00	112	S/. 2,328.78	S/. 20.79
Arroz con mariscos	S/. 22.00	139	S/. 2,649.13	S/. 19.06

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18
Costo fijo total

Platos	Ventas mensuales en unidades	Costo Fijo
Ceviche mixto dos en uno, más chicharrones	225	S/. 480.27
Parihuela con mariscos	112	S/. 239.07
Arroz con mariscos	139	S/. 296.70
Total costo fijo		S/. 1,016.04

Fuente: Elaboración propia.

c. Punto de Equilibrio

Una vez que se han clasificado y ordenado los costos, se procede a determinar el Punto de Equilibrio para conocer cuánto se debe vender, para no ganar ni perder. El cálculo del Punto de Equilibrio se puede realizar mediante tres métodos: Método de la ecuación, Método del margen de contribución y Método gráfico.

c.1. Método del Margen de Contribución

El Margen de Contribución total se calcula restando a los ingresos totales los costos variables totales. Con el Margen de

Contribución total el Restaurant El Pez Loco podrá saber si está cubriendo la totalidad de sus costos fijos (punto de equilibrio), y en el caso de que haya un exceso, dicho exceso se considera utilidad.

Tabla 19
Análisis marginal del punto de equilibrio "ceviche mixto dos en uno, más chicharrones"

Concepto	Total
Precio de venta unitario	S/. 26.00
Cantidad vendida	225
Total ingresos	S/. 5,850.00
Costos	
Costos variables totales	S/. 3,136.55
Costo fijo total	S/. 1,016.04
Total costos	S/. 4,152.59
Margen de contribución total	S/. 2,713.45
Costo variable unitario	S/. 13.94
Margen de contribución unitario	S/. 12.06
Punto de equilibrio en unidades	84 unidades
Utilidad	S/. 1,697.41

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20
Análisis marginal del punto de equilibrio "parihuela con mariscos"

Concepto	Total
Precio de venta unitario	S/. 24.00
Cantidad vendida	112
Total ingresos	S/. 2,688.00
Costos	
Costos variables totales	S/. 2,328.78
Costo fijo total	S/. 1,016.04
Total costos	S/. 3,344.82
Margen de contribución total	S/. 359.22
Costo variable unitario	S/. 20.79
Margen de contribución unitario	S/. 3.21
Punto de equilibrio en unidades	317 unidades
Pérdida	S/. 656.82

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21
Análisis marginal del punto de equilibrio "arroz con mariscos"

Concepto	Total
Precio de venta unitario	S/. 22.00
Cantidad vendida	139
Total ingresos	S/. 3,058.00
Costos	
Costos variables totales	S/. 2,649.13
Costo fijo total	S/. 1,016.04
Total costos	S/. 3,665.17
Margen de contribución total	S/. 408.87
Costo variable unitario	S/. 19.06
Margen de contribución unitario	S/. 2.94
Punto de equilibrio en unidades	346 unidades
Pérdida	S/. 607.17

Fuente: Elaboración propia.

c.2. Método de la ecuación

Para este método haremos uso de la siguiente ecuación:

Punto de Equilibrio (En cantidad – Unidades)	
$Pe = \frac{\text{Costo fijo total}}{Pu - CVu}$	<p>Donde:</p> <p>Pu = Precio de venta unitario</p> <p>CVu = Costo variable unitario</p> <p>Pe = Punto de equilibrio</p>

Hallamos el Punto de Equilibrio del ceviche mixto dos en uno, más chicharrones, parihuela con mariscos y del arroz con mariscos:

- **Punto de equilibrio para el “ceviche mixto dos en uno, más chicharrones”**

$$Pe = S/. 1,016.04 / (S/. 26.00 - S/. 13.94)$$

$$Pe = 84 \text{ unidades.}$$

El restaurant El Pez Loco debe vender 84 platos de “ceviche mixto dos en uno, más chicharrones” para no perder ni ganar alcanzando el equilibrio.

$$Pe = 84 \text{ unidades} * S/.26.00 = S/. 2,184.00$$

El restaurant El Pez Loco debe generar ventas mensuales de S/. 2,184.00 del plato “ceviche mixto dos en uno, más chicharrones” para lograr el equilibrio.

• Punto de equilibrio para la “parihuela con mariscos”

$$Pe = S/. 1,016.04 / (S/. 24.00 - S/. 20.79)$$

$$Pe = 317 \text{ unidades.}$$

El restaurant El Pez Loco debe vender 317 platos de “parihuela con mariscos” para no perder ni ganar alcanzando el equilibrio.

$$Pe = 317 \text{ unidades} * S/. 24.00 = S/. 7,608.00$$

El restaurant El Pez Loco debe generar ventas mensuales de S/. 7,608.00 del plato “parihuela con mariscos” para lograr el equilibrio.

• Punto de equilibrio para la “arroz con mariscos”

$$Pe = S/. 1,016.04 / (S/. 22.00 - S/. 19.06)$$

$$Pe = 346 \text{ unidades.}$$

El Restaurant El Pez Loco debe vender 346 platos de “arroz con mariscos” para no perder ni ganar alcanzando el equilibrio.

$$Pe = 346 \text{ unidades} * S/. 22.00 = S/. 7,612.00$$

El Restaurant El Pez Loco debe generar ventas mensuales de S/. 7,612.00 del plato “arroz con mariscos” para lograr el equilibrio.

c.3. Método gráfico

- **Ceviche mixto dos en uno, más chicharrones**

Costo fijo mensual = S/. 1,016.04

Costo variable unitario = S/. 13.94

Precio de venta unitario = S/. 26.00

Pe = 84 unidades

Pe = S/. 2,184.00

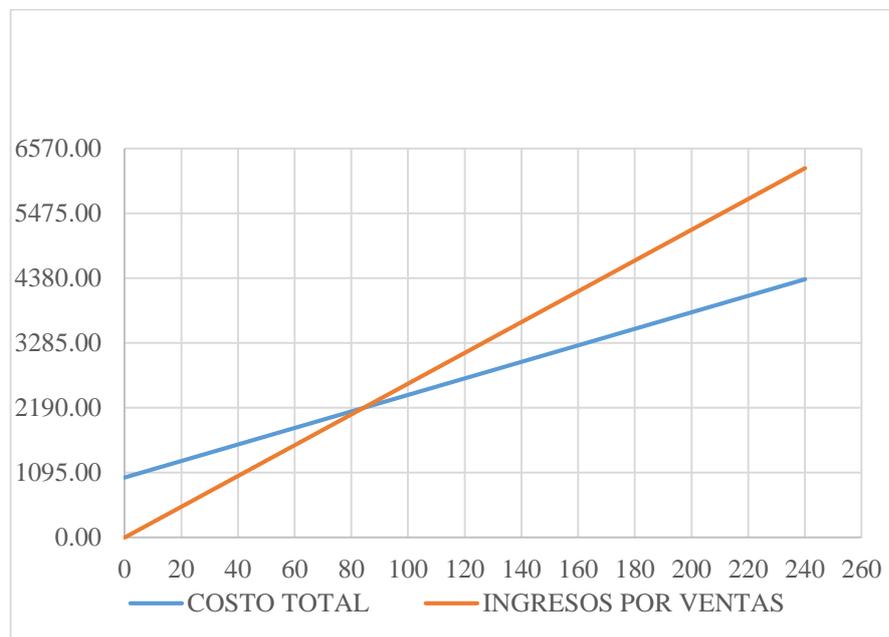


Figura 4. Punto de equilibrio para el ceviche mixto dos en uno, más chicharrones.

Gráfica obtenida de los datos consignados en el anexo F.

• **Parihuela con Mariscos**

Costo fijo mensual = S/. 1,016.04

Costo variable unitario = S/. 20.79

Precio de venta unitario = S/. 24.00

Pe = 317 unidades

Pe = S/. 7,608.00

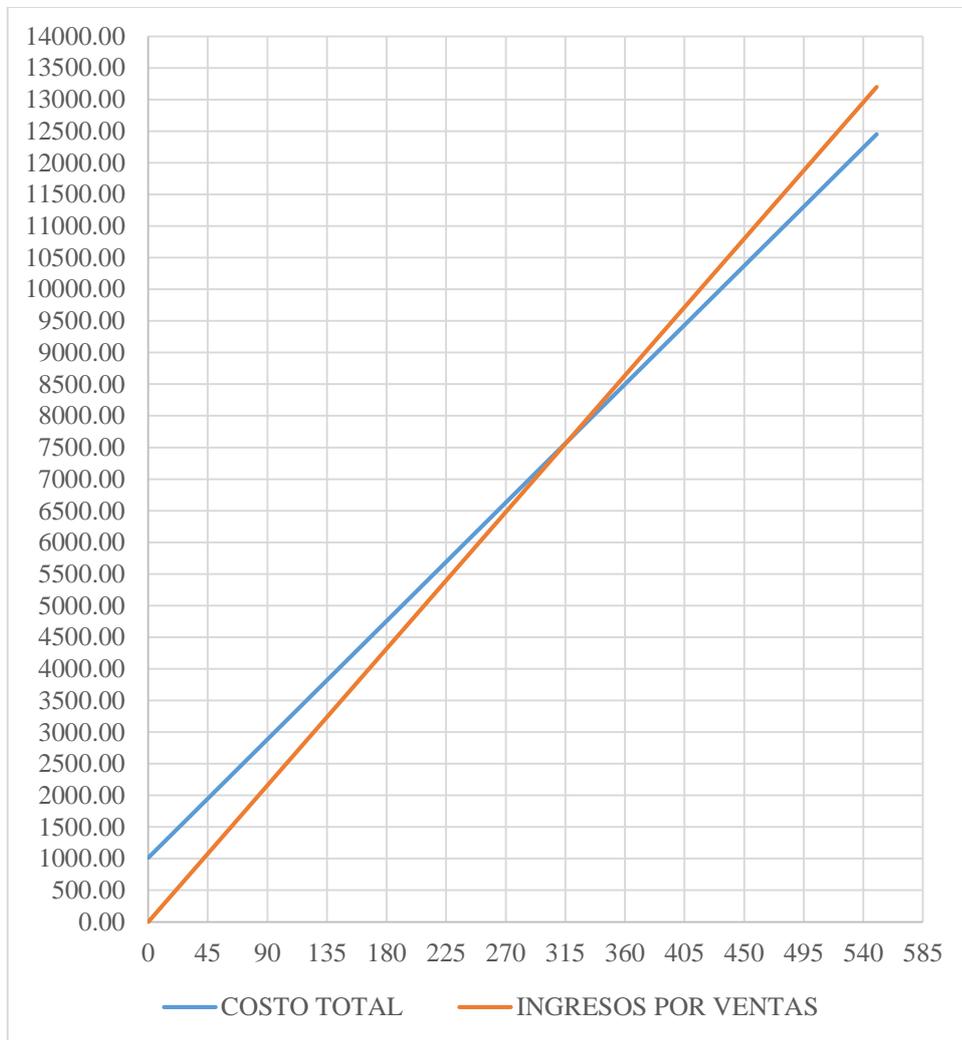


Figura 5. Punto de equilibrio de la parihuela con mariscos.

Gráfica obtenida de los datos consignados en el anexo G.

• **Arroz con mariscos**

Costo fijo mensual = S/. 1,016.04

Costo variable unitario = S/. 19.06

Precio de venta unitario = S/. 22.00

Pe = 346 unidades

Pe = S/. 7,612.00

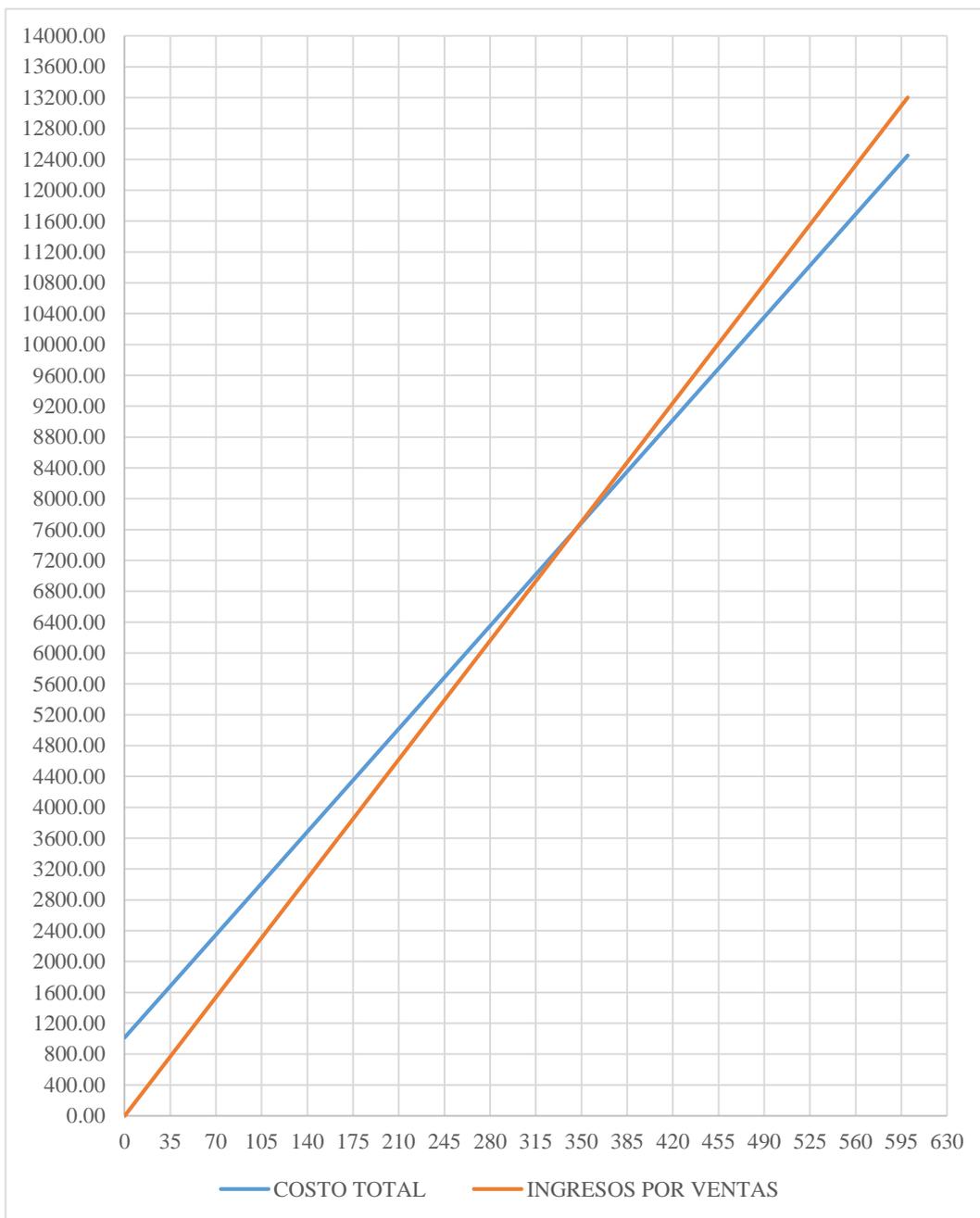


Figura 6. Punto de equilibrio del arroz con mariscos.

Gráfica obtenida de los datos consignados en el anexo H.

d. Planeación de utilidades

- **Ceviche mixto dos en uno, más chicharrones:** Para este plato no se hallará las unidades que se deben vender para obtener una utilidad deseada, solo se comprobará la utilidad que nos arrojó anteriormente en el “análisis marginal del punto de equilibrio”, con las 225 unidades que realmente se vendieron.

Costos fijos: S/. 1,016.04

Costo variable unitario: S/. 13.94

Precio: S/. 26.00

Unidades por vender: 225

Margen de contribución unitario: S/. 12.06

$$\text{Unidades por vender} = \frac{\text{Costos fijos} + \text{Utilidad deseada}}{\text{Margen de contribución unitario}}$$

$$225 \text{ unidades} = \text{S}/. 1,016.04 + \text{utilidad deseada} / \text{S}/. 12.06$$

$$225 \text{ unidades} * \text{S}/. 12.06 = \text{S}/. 1,016.04 + \text{utilidad deseada}$$

$$\text{S}/. 2,713.50 = \text{S}/. 1,016.04 + \text{utilidad deseada}$$

$$\text{S}/. 2,713.50 - \text{S}/. 1,016.04 = \text{utilidad deseada}$$

$$\text{S}/. 1,697.46 = \text{utilidad deseada}$$

- ✓ El Restaurant El Pez Loco al vender 225 platos de “ceviche mixto dos en uno, más chicharrones” obtendrá una utilidad de S/. 1,697.46 mensuales.

- **Parihuela con mariscos:** La cantidad vendida de platos está por debajo del punto de equilibrio.

Cantidad vendida mensual = 112

Punto de equilibrio = 317

Unidades vendidas por debajo del Pe = 205

Pérdida = S/. 656.82

- ✓ El Restaurant El Pez Loco obtiene una pérdida de S/. 656.82 mensuales al vender 112 platos de parihuela con mariscos.

Se plantea una situación en donde el restaurant planea obtener una utilidad de S/. 200.00 (utilidad establecida por las autoras), ¿cuántos platos mensuales de parihuela con mariscos tendría que vender?

Costos fijos: S/. 1,016.04

Costo variable unitario: S/. 20.79

Precio: S/. 24.00

Margen de contribución unitario: S/. 3.21

Utilidad deseada = S/. 200.00

$\text{Unidades por vender} = \frac{\text{Costos fijos} + \text{Utilidad deseada}}{\text{Margen de contribución unitario}}$

$$\text{Unidades por vender} = \text{S/. } 1,016.04 + \text{S/. } 200.00 / \text{S/. } 3.21$$

Unidades por vender = 379 unidades

✓ El Restaurant El Pez Loco para obtener una utilidad de S/. 200.00 mensuales deberá vender 379 platos de parihuela con mariscos.

- **Arroz con mariscos:** La cantidad vendida de platos está por debajo del punto de equilibrio.

Cantidad vendida mensual = 139

Punto de equilibrio = 346

Unidades vendidas por debajo del Pe = 207

Pérdida = S/. 607.17

✓ El Restaurant El Pez Loco obtiene una pérdida de S/. 607.17 mensuales al vender 139 platos de arroz con mariscos.

Se plantea una situación en donde el restaurant planea obtener una utilidad de S/. 150.00 (utilidad establecida por las autoras), ¿cuántos platos mensuales de arroz con mariscos tendría que vender?

Costos fijos: S/. 1,016.04

Costo variable unitario: S/. 19.06

Precio: S/. 22.00

Margen de contribución unitario: S/. 2.94

Utilidad deseada = S/. 150.00

$\text{Unidades por vender} = \frac{\text{Costos fijos} + \text{Utilidad deseada}}{\text{Margen de contribución unitario}}$

Unidades por vender = S/. 1,016.04 + S/. 150.00 / S/. 2.94

Unidades por vender = 397 unidades.

- ✓ El Restaurant El Pez Loco para obtener una utilidad de S/. 150.00 mensuales deberá vender 397 platos de arroz con mariscos.

b. Discusión

Chávarry, Prado y Zegarra en su tesis “Aplicación del Modelo Costo-Volumen-Utilidad en la Empresa SEMDACAJ como Instrumento de Análisis para la Toma de Decisiones” mencionan que gracias a la aplicación del modelo costo–volumen–utilidad han podido darse cuenta de la importancia de determinar, analizar el comportamiento y clasificar sus costos para emprender acciones que puedan corregir algunas deficiencias. Coincidimos con sus afirmaciones expresadas en sus conclusiones, ya que en nuestros resultados se pudo clasificar los costos, lo cual sirvió como punto de partida para realizar el análisis de la relación costo-volumen-utilidad.

Becerra, Leyva y Mori en su tesis “aplicación del modelo costo-volumen-utilidad en la asociación de transportista Unión” indican en sus conclusiones que la aplicación del modelo costo-volumen-utilidad es vital para el planeamiento y maximización de las utilidades mediante el análisis de los efectos de los cambios en las variables precios, costos y volúmenes. Concordamos con lo dicho anteriormente ya que en esta investigación al

identificar los costos, precios y volúmenes de venta, de cada plato materia de estudio, se pudo conocer los efectos de estas variables sobre el resultado (obteniendo el ceviche mixto dos en uno, más chicarrones “utilidad”, la parihuela con mariscos y arroz con mariscos “pérdida”), conocer estos resultados le permitirían al restaurant el pez loco hacer un replanteamiento de estas variables para maximizar sus utilidades.

Gonzales en su tesis “El Modelo Costo-Volumen-Utilidad y su impacto en la toma de decisiones de la empresa Vitalia Health Care & Medical Services S.A.C en Trujillo 2016” Señala en sus conclusiones que al calcular el punto de equilibrio; tanto en cantidades físicas como monetarias, se obtuvo el número mínimo que se debe vender para que la empresa de estética médica no gane ni pierda, en un periodo mensual. Además, realizar la planeación de utilidades les permitió tomar decisiones acerca de cuánto vender para obtener una utilidad deseada. Estamos de acuerdo con esta conclusión ya que después de clasificar los costos e identificar los precios y volúmenes de venta pudimos realizar el análisis de la relación costo-volumen-utilidad mediante la determinación del punto de equilibrio (cantidad de producción vendida donde el negocio el restaurant el Pez Loco no gana ni pierde) para cada plato de nuestra muestra y este a su vez sirvió como punto de partida en la planeación de utilidades.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

✓ Se ha podido analizar cómo se presenta la Relación Costo - Volumen - Utilidad en el Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018, después de haber:

- Identificado y clasificado los costos del Restaurant El Pez Loco, en costos de producción teniendo el “ceviche mixto dos en uno, más chicharrones” de materia prima directa un costo unitario de S/8.51 y un costo mensual de S/. 1,912.73, S/. 516.89 de mano de obra directa mensual y S/. 480.27 en costos indirectos de fabricación; la “parihuela con mariscos” con un costo unitario de S/. 15.35 y un costo mensual de S/. 1,719.59 en materia prima directa, S/. 257.30 en mano de obra directa mensual y S/. 239.07 en costos indirectos de fabricación; y para el “arroz con mariscos” se obtuvo un costo unitario de S/. 13.61 y un costo mensual de S/. 1,893.09 de materia prima directa, S/. 319.32 de mano de obra directa mensual y S/. 296.70 en costos indirectos de fabricación.

En cuanto a los costos de ventas y administrativos se obtuvo para el “ceviche mixto dos en uno, más chicharrones” un costo mensual de S/. 706.93, para la “parihuela con mariscos” un costo mensual de S/. 351.89 y para el “arroz con mariscos” se obtuvo un costo mensual de S/. 436.72. Finalmente se ha realizado la asignación de costos fijos y variables, siendo para el “ceviche mixto dos en uno, más chicharrones” S/. 3,136.55

los costos variables totales y S/. 13.94 su costo variable unitario; para la “parihuela con mariscos” se obtuvo un costo variable total de S/. 2,328.78 y un costo unitario de S/. 20.79 y para el “arroz con mariscos” se obtuvo un costo variable mensual de S/. 2,649.13 y un costo variable unitario de S/. 19.06, en cuanto al costo fijo total para los tres platos que son nuestra muestra se obtuvo S/. 1,016.04.

- Conocido los precios de venta de los tres platos del Restaurant El Pez Loco, que han sido materia de análisis para el desarrollo de esta investigación, como son: ceviche mixto dos en uno, más chicharrones S/. 26.00, parihuela con mariscos S/. 24.00, arroz con mariscos S/. 22.00.
- Podido conocer los volúmenes de venta pertenecientes al mes de octubre del Restaurant El Pez Loco, así tenemos que: del ceviche mixto dos en uno, más chicharrones se vendieron 225 platos mensuales, de la parihuela con mariscos se vendieron 112 platos mensuales y del arroz con mariscos se vendieron 139 platos mensuales.
- Logrado determinar el Punto de Equilibrio del Restaurant El Pez Loco; siendo para el ceviche mixto dos en uno, más chicharrones 84 platos mensuales, que vendrían a ser S/. 2,184.00 de ingresos; para la parihuela con mariscos 317 platos mensuales, que serían S/. 7,608.00 de ingresos y para el arroz con mariscos 346 platos mensuales, teniendo como ingresos S/. 7,612.00, cuyas cantidades se deberían vender para lograr el equilibrio.

5.2. Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones van dirigidas al señor Pedro Alejandro Rojas García quien es el dueño del negocio “Restaurant El Pez Loco”:

- El Restaurant El Pez Loco debe conocer a profundidad sobre el análisis de la Relación Costo-Volumen-Utilidad para poder realizar una elección óptima de sus elementos (costos, volúmenes y precios). Lo importante es que tengan la capacidad de analizar los efectos de los cambios de dichos elementos sobre las utilidades, para preparar las acciones eligiendo las mejores entre diversas a seguir, logrando con ello una utilidad deseada.
- Se recomienda al Restaurant El Pez Loco clasificar y ordenar sus costos en costos de producción, administración y ventas, costos totales y unitarios, así como también en costos directos e indirectos y en costos fijos y variables para contar con información apropiada en la toma de decisiones. Por ejemplo, esto les facilitará calcular el Punto de equilibrio; es decir, conocer la situación en que el negocio no gana ni pierde.
- Se recomienda al Restaurant El Pez Loco realizar la planeación de sus utilidades haciendo uso del análisis de la Relación Costo-Volumen-Utilidad, ya que esta herramienta de planeación permite determinar cuántas unidades se necesita vender para lograr una utilidad deseada.
- Al hallar el Punto de Equilibrio se observó que existía pérdida en los platos parihuela con mariscos y arroz con mariscos, ya que la cantidad vendida mensualmente estaba por debajo del punto de equilibrio. Por lo cual se planteó una situación donde el restaurant planea obtener una utilidad de S/. 200.00 para el plato “parihuela con mariscos” y S/. 150.00 para el plato

“arroz con mariscos” haciendo uso de la fórmula de la planeación de utilidades, en donde se determinó que el restaurant tendría que vender 379 platos de parihuela con mariscos y de 397 platos de arroz con mariscos para lograr la utilidad deseada. Por tal motivo se recomienda al restaurant disminuir sus costos y no solo centrarse en aumentar el volumen de ventas hasta estos niveles, ya que sería difícil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguirre, J. (1997). Contabilidad de costos I. Contabilidad analítica: Métodos y sistemas: Tipos de costos. España: Didáctica multimedia, S.A.

Backer, M., Jacobsen, L., y Ramírez, D. (2000). Contabilidad de costos: Un enfoque administrativo para la toma de decisiones: Segunda edición. Colombia: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

Becerra, O., Leiva, A., y Mori, J. (1997). Aplicación del Modelo Costo- Volumen- Utilidad en la Asociación de Transportista Unión. (Tesis para optar el título de contador público). Universidad Nacional de Cajamarca.

Cabrera, E. (2017). Costo-Volumen-Utilidad y su efecto en la rentabilidad. (Proyecto de investigación previo a la obtención del título de ingeniero en contabilidad y auditoría CPA, universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil). Recuperado de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/1702/1/T-ULVR-1518.pdf>

Calleja, F. (2013). Costos: Segunda edición. México: Editorial Progreso S.A. de C.V

Chávarry, A., Prado, E., y Zegarra, E. (1998). Aplicación del Modelo Costo- Volumen- Utilidad en la Empresa SEMDACAJ como Instrumento de Análisis para la Toma de Decisiones. (Tesis para optar el título profesional de contador público). Universidad Nacional de Cajamarca.

Días, J. Diccionario y manual de contabilidad y administración. Perú: editorial universo S.A.

Diccionario de contabilidad (1999/2000). Terminología empresarial. Perú: A.F.A. Editores importadores S.A.

Fasshauer, L. (2014). El modelo Costo-Volumen-Utilidad como herramienta en la planeación de utilidades de la empresa de calzado La Única. (Tesis para optar el título de contador público, universidad nacional de Trujillo). Recuperado de http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/952/fasshauermaghlorio_lit z.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Flores, J. (2009). Contabilidad gerencial: Contabilidad de gestión empresarial. Perú: Centro de especialización en contabilidad y finanzas E.I.R.L.

Gonzales, C. (2017). El modelo Costo-Volumen-Utilidad y su impacto en la toma de decisiones de la empresa Vitalia Health Care & Medical Services S.A.C en Trujillo 2016. (Tesis para optar el título profesional de licenciado en administración, universidad nacional de Trujillo). Recuperado de http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9101/gonzaleschamay_crist ian.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2008). Metodología de la investigación: Cuarta edición. México: Printed by Compañía Editorial Ultra.

Hornigren, C., y Foster, G. (1996). Biblioteca de contabilidad: Sexta edición México: PRENTICE –HALL HISPANOAMERICANA, S.A.

- Horngren, C., Datar, S., y Foster, G. (2007). Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Hurtado, I., y Toro, J. (2007). Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio. Recuperado de <http://books.google.com.pe/bookz?id=pTHLXXMa90sC&pg=PA62&dq=método+deductivo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi-9bmkxZTjAhXGpFKKHQ6AEILDAB#v=onepage&q=método%20deductivo&f=false>
- Iglesias, M. y Cortez, M. (2004). Generalidades sobre Metodología de la Investigación. Recuperado de: http://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf
- Lopera, L., Rojas, F., y García, J. (julio – diciembre de 2016). La relación costo-volumen-utilidad y su aplicación en las microempresas de la universidad Luis Amigó caso de estudio la frutera. Revista Innovación Empresarial, 2(2), 61-70. Recuperado de http://revistas.unisabaneta.edu.co/index.php/innovacion_empresarial/article/view/110/105
- Luzuriaga, R. (2015). Análisis de las herramientas administrativas- financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en Suam Malatería y publicidad de la ciudad de Cariamanga, 2014. (Tesis para obtener el título de ingeniero en contabilidad, universidad católica de Loja). Recuperado de http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/12252/1/Luzuriaga_Jimenez_Rosa_Matilde.pdf

Marín, B., Mercado, S., y Pajares, M. (1993). Análisis de la Relación Costo- Volumen- Utilidad para la Toma de Decisiones en la Producción de Leche de la Unidad de Producción Pecuaria Tartar (IV TRIMESTRE 1992). (Tesis para optar el título de contador público). Universidad Nacional de Cajamarca.

Muñoz, C. (1998). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. Recuperado de http://books.google.com.pe/books?id=1ycDGW3ph1UC&pg=PA192&dq=metodo+de+analisis+y+sintesis&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjwoMjFII_jAhUwwFKKHRdnArAk6AEIJAA#v=onepage&q=metodo%20de%20analisis%20y%20sintesis&f=false

Palomino, C. (2015). Método CALPA – diccionario de contabilidad. Perú: Editorial CALPA S.A.C.

Ramírez, D. (2005). Contabilidad administrativa: Séptima edición. Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Rivero, E. (2000). Contabilidad I. Perú: Universidad del pacífico.

Tapia, V. (2013). Implementación del modelo Costo-Volumen-Utilidad para mejorar la gestión administrativa en el centro educativo particular Nuestra Señora Del Perpetuo Socorro E.I.R.L. (Tesis para obtener el título de contador público, universidad nacional de Trujillo). Recuperado de http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/2360/tapia_victoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vara, A. (2012). 7 Pasos para una tesis exitosa. Recuperado de:

<http://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/7-PASOS-PARA->

[UNA-TESIS-EXITOSA-Desde-la-idea-inicial-hasta-la-sustentaci%C3%B3n.pdf](http://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/7-PASOS-PARA-UNA-TESIS-EXITOSA-Desde-la-idea-inicial-hasta-la-sustentaci%C3%B3n.pdf)

ANEXOS

ANEXO A: SOLICITUD DE INFORMACIÓN

SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Cajamarca, 01 de agosto del 2018

Señor:

Pedro Alejandro Rojas García

Dueño del Restaurant El Pez Loco

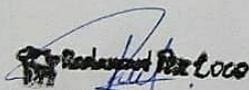
PRESENTE. –

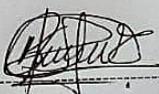
De mi mayor consideración:

Yo, Karolay Gisell La Torre Salazar a través del presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y, al mismo tiempo, solicitarle, tenga la gentileza de facilitar información para nuestro trabajo de investigación, siendo nosotras ex alumnas de la Carrera Profesional de Contabilidad y Finanzas Srtas. Miriam Vera Ruíz y Karolay La Torre Salazar a efecto de realizar nuestra tesis “Relación Costo-Volumen-Utilidad en el Restaurant El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018”.

Sin otro particular me despido de usted, no sin antes reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,


Alejandro Rojas García
RUC: 1043364591


Karolay Gisell La Torre Salazar
DNI: 70190565
TELÉFONO: 950027195
CORREO: karolay_1502hotmail.com

ANEXO B: CUESTIONARIO - ESCALA DE LIKERT

RELACIÓN COSTO-VOLUMEN- UTILIDAD EN EL RESTAURANT EL PEZ

LOCO, CIUDAD DE CAJAMARCA 2018.

Entrevistadora: Karolay Gisell La Torre Salazar Fecha: 07/10/18

Entrevistado: Leonila Jambo Saucedo - Administradora

A continuación, encontrará una serie de preguntas destinadas a conocer la situación actual de su negocio para iniciar la investigación. El cuestionario tiene solo una sección. Por favor lea las instrucciones al inicio de la sección y conteste la alternativa que más se acerca a lo que usted piensa. Muchas gracias.

SECCIÓN: Situación actual del negocio

¿Cuál diría usted que es la situación real de su negocio? Evalúe esta situación en una escala de 1 a 4, donde 1 nunca, 2 a veces, 3 casi siempre y 4 siempre.

Por favor encierre en un círculo la alternativa que más se parece a lo que usted piensa.

Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4

Tema: Situación actual del negocio	Frecuencia			
	Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
¿Llevan un registro donde controlan sus ventas?	1	2	3	4
¿Llevan un registro donde controlan sus compras?	1	2	3	4
¿Identifican y clasifican sus costos?	1	2	3	4
¿Realizan un correcto control de sus ingresos y costos ?	1	2	3	4
¿Calculan el Punto de equilibrio en su negocio?	1	2	3	4
Para establecer sus precios de venta ¿Se guían de los precios de la competencia?	1	2	3	4
¿Realizan su propio cálculo para establecer sus precios de venta?	1	2	3	4
La variabilidad de los costos de materia prima ¿Influye en los precios de venta?	1	2	3	4
¿Tiene la certeza de que los precios de venta son los apropiados para obtener la utilidad deseada?	1	2	3	4
¿Tiene la certeza de que los costos de su materia prima contribuyen a obtener la utilidad planeada?	1	2	3	4
¿Realizan publicidad para aumentar el volumen de ventas?	1	2	3	4
¿Al aumentar su volumen de ventas aumenta sus precios de venta?	1	2	3	4
¿Tienen la certeza de que el volumen de sus ventas son los apropiados para obtener la utilidad deseada?	1	2	3	4
¿Realizan la planificación de sus utilidades?	1	2	3	4

ANEXO C: FORMATO DE REGISTRO DE DATOS

REGISTRO DE DATOS DEL “RESTAURANT EL PEZ LOCO” POR

CATEGORÍAS

CATEGORÍAS		
1.COSTOS		
Clasificación	Subdivisión	Datos
De acuerdo a la función en la que se originan	a) Costos de producción: - Costos de materia prima - Costos de mano de obra - Costos indirectos de fabricación	COSTOS DE MATERIA PRIMA “Ceviche mixto dos en uno, más chicharrones” - Pescado de tollo: se utiliza 150gr y el kilo esta S/.13.00 - Mariscos (el kilo de langostino está S/./23.00, el kilo de pulpo está S/. 23.00 y el kilo de caracol está S/. 17.50): Se utiliza 100gr entre los 3. - Concha negra: Se utiliza 1 unidad y 100 unidades cuesta S/. 14.50. -Tollo (para el chicharon): Se utiliza 80 gr y el kilo está S/./13.00. - Limón: Se utiliza 5 limones y 100 limones cuesta S/. 30.00. - Cebolla: Se utiliza ½ unidad, el kilo cuesta S/. 3.00 y vienen cinco cebollas - Sal: Se utiliza ½ cucharadita y el kilo cuesta S/. 1.00 - Ajinomoto: Se utiliza 2 cucharaditas y el kilo cuesta S/./10.00 - Culantro: Se utiliza 1 cucharada grande y cuesta S/. 0.10 - Rocoto rojo molido: Se utiliza ½ cucharadita y 250 gr está S/./15.00. - Ají limo: Se utiliza 1 unidad y el kilo está S/. 4.00 - Leche evaporada: Se utiliza 2 cucharaditas y 410 ml está S/. 3.00. - Camote: Se utiliza ¼ unidad, el kilo está S/./1.50 y vienen 3 camotes. - Yuca: Se utiliza ¼ de yuca, el kilo está S/. 2.50 y vienen 2 yucas.

		<ul style="list-style-type: none"> - Choclo: Se utiliza 20 gr, 1 choclo cuesta S/. 1.00 y pesa 300 gr. - Cancha: Se utiliza 50 gr y el kilo está S/. 5.00 - Lechuga: Se utiliza 1 hoja que pesa 10 gr, una cabeza pesa ½ kilo y cuesta un S/. 1.00 - Ajo: Se utiliza ½ cucharadita y el kilo cuesta S/ 8.00 <p>“Parihuela con mariscos”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tranboyoy: Se utiliza 200gr y cuesta S/. 20.00 - Mariscos (el kilo de langostino está S/.23.00, el kilo de pulpo está S/. 23.00 y el kilo de caracol está S/. 17.50) se utiliza 230 gr entre los 3 - Concha de abanico: Se utiliza 1 unidad y 12 conchas negras cuestan S/. 15.00 - Cangrejo: Se utiliza 1 unidad y 8 cangrejos están S/. 22.50. - Cebolla: Se utiliza ½ unidad, el kilo cuesta S/. 3.00 y vienen cinco cebollas - Tomate: Se utiliza ½ unidad, el kilo está S/. 3.00 y vienen 10 tomates. - Ajo: Se utiliza 1 cucharada grande y el kilo está S/. 8.00 - Salsa roja (cebolla, tomate, escabeche, pimienta, achiote, sibirita, palillo y aceite): Se utiliza 2 cucharadas grandes y 1 balde de 4 litros cuesta S/. 40.00. - Aceite: Se utiliza 2 cucharadas grandes y 1 balde de 20 litros cuesta S/. 107.00. - Ajinomoto: Se utiliza 2 cucharadas grandes y el kilo cuesta S/. 10.00. - Sal: Se utiliza 1 cucharada grande y el kilo está S/. 1.00. - Harina del norte: Se utiliza 1 cucharada grande y un saco de 50 kilos está S/. 90.00. - Rocoto rojo molido: Se utiliza ½ cucharada grande y 250gr está S/. 15.00. - Cebolla china: Se utiliza ½ cucharada grande y cuesta S/. 0.10 - Culantro: Se utiliza ½ grande y cuesta S/. 0.05 - Yuca: Se utiliza 200 gr, el kilo cuesta S/. 2.50 y vienen 2 yucas. <p>“Arroz con mariscos”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arroz cocido: Se utiliza 400 gr y el saco de 50 kilos cuesta S/. 168 .00.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Mariscos (el kilo de langostino está S/.23.00, el kilo de pulpo está S/. 23.00 y el kilo de caracol está S/. 17.50): Se utiliza 260 gr entre los 3. - Concha de abanico: Se utiliza 1 unidad y 12 conchas cuestan S/. 15.00. - Cangrejo: Se utiliza 1 unidad, el kilo está S/. 22.50 y vienen 8 cangrejos - Cebolla: Se utiliza ½ unidad, el kilo está S/. 3.00 y vienen 5 cebollas. - Tomate: Se utiliza ½ unidad, el kilo está S/. 3.00 y vienen 10 tomates. - Ajo: Se utiliza 1 cucharada grande y el kilo está S/. 8.00. - Aceite: Se utiliza 2 cucharadas grandes y un balde de 20 litros está S/. 107.00. - Salsa roja (cebolla, tomate, escabeche, pimiento, achiote, sibarita, palillo y aceite) se utiliza 2 cucharadas grandes y un balde de 4 litros está S/. 40.00. - Leche evaporada: Se utiliza 2 cucharadas grandes y el tarro de 410 ml está S/. 3.00. - Mantequilla: Se utiliza 1 cucharada grande y el kilo está S/.8.00. - Vino blanco: Se utiliza 1 cucharada grande y un vino de 1 litro cuesta S/. 7.50. - Sal: Se utiliza ½ cucharadita y el kilo está S/. 1.00. - Ajinomoto: Se utiliza 2 cucharadas grandes y el kilo está S/. 10.00 - Culantro: Se utiliza 1 cucharada grande y cuesta S/. 0.10. - Cebolla china: Se utiliza 1 cucharada grande y cuesta S/. 0.10 - Lechuga: Se utiliza 1 hoja (10 gr), una cabeza pesa ½ kilo y cuesta S/. 1.00.
--	--	--

		<p>- Salsa criolla (½ cebolla, ¼ de tomate, 1 limón, y una pizca de sal) y cuesta S/. 0.68.</p>
		<p>COSTOS DE MANO DE OBRA</p> <p>Horas laborables (se trabajan 20 días al mes). Turno mañana trabajan 8 horas y en el turno tarde 7 horas.</p> <p>En la mañana hay dos cocineros cuyos sueldos son de S/. 1,200.00 cada uno y un ayudante cuyo sueldo es de S/. 750.00 mensualmente.</p> <p>Y en el turno tarde solo hay un cocinero cuyo sueldo es de S/. 930.00 mensuales.</p>
		<p>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento S/. 83.33 - 1 mozo S/. 750.00 - 1 cajero S/. 800.00 - Teléfono, cable e internet S/. 220.00 - Agua S/. 620.00 - Energía eléctrica S/. 550.00 - Gas S/. 337.60 - Útiles de aseo S/. 300.00 - Papelería de oficina S/. 30.00 - Predios S/. 100.00
	b) Costos de distribución o ventas	Gastos de publicidad S/.180.00
	c) Costos de administración	Remuneración del administrados S/. 2,000.00 Remuneración del contador S/. 400.00 Remuneración del gerente general S/. 3,000.00
Generalidades	Datos	

a) Área encargada de determinar los costos.	Área de administración
b) Determinación de los costos.	Para la determinación de costos se suma todos los desembolsos que se realiza en la producción, sin hacer distinción de costos directos e indirectos, fijos y variables, totales y unitarios.
2.PRECIO DE VENTA	
Generalidades	Datos
a) Precio de los tres platos de pescados y mariscos con los que se trabajará	- Ceviche misto dos en uno más chicharrones S/. 26.00 - Parihuela con mariscos S/. 24 .00 - Arroz con mariscos S/. 22.00
b) Área que determina el precio de venta	Área de ventas
c) Determinación del precio de venta	Para determinar el precio de venta se suman los costos más una ganancia deseada, en algunas ocasiones se toma en cuenta el precio de venta de la competencia
3.VOLUMEN	
Generalidades	Datos
Tipos de platos que se ofrecen y número de platos (pescados y mariscos) que se venden mensualmente	Ceviche de langostinos a la piedra más chicharrón de calamar 2 Ceviche de langostinos (caliente) 2 Ceviche de langostinos 3 Ceviche mixto con Mero 14 Ceviche de Mero 42 Ceviche de Mero al maracuyá 1 Ceviche mixto dos en uno (más chicharrones) 225 Ceviche mixto 202 Ceviche de pescado 251 Ceviche clásico (pescado más conchas negras) 30 Ceviche de mariscos 8 Ceviche de cangrejos 16 Ceviche de conchas negras 33 Ceviche de pulpo 1 Ceviche de Lenguado 1 Ceviche mixto con Lenguado 1 Pulpo al olivo 6 Tiradito de Mero clásico 7 Tiradito de Mero a la crema 1 Conchas a la chalaca 4 Cocktail de langostinos 3 Palta rellena con langostinos 19 Palta rellena con mariscos 15 Langostinos al ajillo 3 Langostinos a la milanesa 5

Chupe de langostinos 13
Chupe de Mero 9
Chupe de camarones 10
Parihuela con mariscos 112
Sudado de Mero 34
Sudado de Chita 9
Sudado de Tramboyo 14
Chicharrón de Mero 3
Chicharrón de langostinos 7
Chicharrón mixto 53
Chicharrón de pescado 110
Chicharrón de calamar 19
Jalea mixta 46
Jalea real 13
Picante de mariscos o de langostinos 15
Arroz con langostinos 17
Arroz con mariscos 139
Arroz con conchas de abanico 1
Arroz con conchas negras 9
Arroz chaufa con langostinos 6
Arroz chaufa con mariscos 37
Arroz chaufa con pulpo (aceite de ajonjolí) 5
Arroz chaufa con langostinos y champiñones 1
Mero con salsa de langostinos 18
Mero a la miniere con papa nativa 6
Mero al vapor al tomillo 3
Mero al vapor con langostinos y champiñones 5
Mero a lo macho con arroz 10
Mero con salsa de conchas 1
Mero apanado con papa nativa o ensalada 31
Mero frito al ajo con papa nativa 33
Mero enrollado con langostinos 5
Mero a la chorrillana 2
Chita frita con arroz y yuca 9
Chita con salsa de langostinos 2
Chita frita al ajo con papa nativa 9
Trucha frita con arroz y papa 48
Tortilla de langostinos 8
Tortilla de camarones 1
Tortilla de Raya 8

ANEXO D: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ADMINISTRATIVAS – FCEA

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

DATOS PERSONALES:

- 1.1. **APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:** Maldonado Fernández, Percy Fernando
- 1.2. **CARGO:** Docente
- 1.3. **INSTITUCIÓN DONDE LABORA:** Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo
- 1.4. **GRADO ACADÉMICO:** Magister en Project Management
- 1.5. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** Cuestionario
- 1.6. **AUTORES DEL INSTRUMENTO:** La Torre Salazar, Karolay Gisell; Vera Ruíz, Miriam Jhaqueline
- 1.7. **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Relación Costo - Volumen - Utilidad en el restaurante El Pez Loco, ciudad de Cajamarca 2018.
- 1.8. **FECHA:** 13 de febrero del 2019.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterios	Niveles	Baja 0 - 25%				Regular 26 - 50%				Bueno 51 - 75%				Muy bueno 76 - 100%			
		Indicadores	0	7	13	19	26	33	39	45	51	57	63	69	76	82	88
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado								50								
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables									55							
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica										60						
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica												70				
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad											65					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación												70				
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos											60					
8. COHERENCIA	Entre los índices indicadores											60					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación											60					
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación												65				

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Baja b) Regular c) Bueno d) Muy bueno

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 60%

Percy Fernando Maldonado F.

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

DATOS PERSONALES:

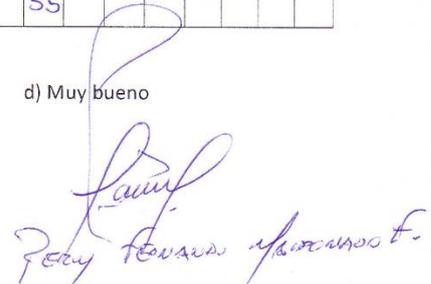
- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: Maldonado Fernández, Percy Fernando
- 1.2. CARGO: Docente
- 1.3. INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo
- 1.4. GRADO ACADÉMICO: Magister en Project management
- 1.5. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Formato de registro de datos
- 1.6. AUTORES DEL INSTRUMENTO: La Torre Salazar, Karolay Gisell; Vera Ruíz, Miriam Jhaqueline
- 1.7. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Relación Costo - Volumen - Utilidad en el restaurante El Pez
 Loco, ciudad de Cajamarca 2018.
- 1.8. FECHA: 13 de febrero del 2019.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterios	Niveles	Baja 0 - 25%				Regular 26 - 50%				Bueno 51 - 75%				Muy bueno 76 - 100%			
		Indicadores	0	7	13	19	26	33	39	45	51	57	63	69	76	82	88
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado	6	12	18	25	32	38	44	50	56	62	68	75	81	87	93	100
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables								50								
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica											60					
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica									55							
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad									55							
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación											60					
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos										55						
8. COHERENCIA	Entre los índices indicadores								50								
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación										55						
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación										55						

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Baja b) Regular c) Bueno d) Muy bueno

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 55%



ANEXO E: COSTOS UNITARIOS DEL CEVICHE MIXTO DOS EN UNO, MÁS CHICHARRONES, PARIHUELA CON MARISCOS Y ARROZ CON MARISCOS.

1. Ceviche mixto dos en uno, más chicharrones (225 platos mensuales)

Ingredientes para 1 plato:

➤ **Pescado de tollo: 150gr**

1000 gr _____ S/. 13.00

150 gr _____ X

$$X = 150 \text{ gr} * S/. 13.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = S/. 1.95$$

✓ 150 gr = S/.1.95 (Precio unitario)

✓ S/. 1.95 * 225 Platos = S/. 438.75 mensuales

➤ **Mariscos (langostino, pulpo y caracol): 100gr entre los 3**

- **Langostino: 33.33 gr**

1000 gr _____ S/. 23.00

33.33 gr _____ X

$$X = 33.33 \text{ gr} * S/. 23 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = S/. 0.76659$$

✓ 33.33 gr = S/. 0.76659 (Precio unitario)

✓ S/. 0.76659*225 Platos = S/. 172.48275 Mensuales

- **Pulpo:33.33 gr**

1000 gr _____ S/. 23.00

33.33 gr _____ X

$$X = 33.33 \text{ gr} * S/. 23 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = S/. 0.76659$$

✓ 33.33 gr = S/. 0.76659 (Precio unitario)

✓ S/. 0.76659 * 225 Platos = S/. 172.48275 Mensuales

- **Caracol**

1000 gr _____ S/. 17.50

33.33 gr _____ X

$$X = 33.33 \text{ gr} * S/ 17.50 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = S/. 0.583275$$

- ✓ $33.33 \text{ gr} = S/. 0.583275$ (Precio unitario)
- ✓ $S/. 0.583275 * 225 \text{ Platos} = S/. 131.236875$ mensuales

➤ **concha negra: 1 unidad**

$$100 \text{ unidades} \text{ _____ } S/. 14.50$$

$$1 \text{ unidad} \text{ _____ } X$$

$$X = 1 \text{ unidad} * S/. 14.50 / 100 \text{ unidades}$$

$$X = S/. 0.145$$

- ✓ $1 \text{ concha negra} = S/. 0.145$ (Precio unitario)
- ✓ $S/. 0.145 * 225 \text{ Platos} = S/. 32.625$ mensuales

➤ **Tollo (para el chicharon): 80 gr**

$$1000 \text{ gr} \text{ _____ } S/. 13.00$$

$$80 \text{ gr} \text{ _____ } X$$

$$X = 80 \text{ gr} * S/. 13.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = S/. 1.04$$

- ✓ $80 \text{ gr} = S/. 1.04$ (Precio unitario)
- ✓ $S/. 1.04 * 225 \text{ Platos} = S/. 234.00$ mensuales

➤ **Limón: 5 limones**

$$S/.30 \text{ _____ } 100 \text{ limones}$$

$$X \text{ _____ } 5 \text{ limones}$$

$$X = 5 \text{ limones} * S/. 30 / 100 \text{ limones}$$

$$X = S/. 1.5$$

- ✓ $5 \text{ limones} = S/1.5$ (precio unitario)
- ✓ $S/. 1.5 * 225 \text{ Platos} = S/. 337.5$ Mensuales

➤ **Cebolla: ½ unidad**

$$1 \text{ kg} = S/. 3 = 5 \text{ cebollas}$$

$$1000 \text{ gr} \text{ _____ } 5 \text{ cebollas}$$

$$X \text{ _____ } 1 \text{ cebolla}$$

➤ **Rocoto rojo molido: ½ cucharadita(2.5gr)**

80 rocotos = S/.15.00 = 250 gr

250 gr _____ S/. 15.00

2.5 gr _____ X

$X = 2.5 \text{ gr} * S/.15.00 / 250 \text{ gr}$

$X = S/. 0.15$

✓ ½ cucharadita = S/. 0.15 (Precio unitario)

✓ $S/. 0.15 * 225 \text{ Platos} = S/.33.75 \text{ mensuales}$

➤ **Ají limo: 1 unidad (55 gr)**

1000 gr _____ S/.4.00

55 gr _____ X

$X = 55 \text{ gr} * S/.4.00 / 1000 \text{ gr}$

$X = S/. 0.22$

✓ 1 unidad = S/. 0.22 (Precio unitario)

✓ $S/. 0.22 * 225 \text{ Platos} = S/.49.50 \text{ mensuales}$

➤ **Leche evaporada: 2 cucharaditas (11.33 ml)**

410 ml _____ S/. 3.00

11.33 ml _____ X

$X = 11.33 \text{ ml} * S/. 3.00 / 410 \text{ ml}$

$X = S/. 0.08$

✓ 2 cucharaditas = S/. 0.08 (Precio unitario)

✓ $S/. 0.08 * 225 \text{ Platos} = S/. 18.65 \text{ mensuales}$

➤ **Camote: ¼ de camote**

1 kg = S/. 1.50 = 3 camotes

1000 gr _____ 3 camotes

X _____ 1 camote

$X = 1 \text{ camote} * 1000 \text{ gr} / 3 \text{ camotes}$

$X = 333.33\text{gr}$

1000 gr _____ S/. 1.50

333.33 gr _____ X

$$X = 333.33 \text{ gr} * \text{S}/.1.50 / 1000 \text{ gr}$$

X = S/. 0.5. (Precio de un camote)

$$X = \text{S}/. 0.5 / 4 = 0.125$$

- ✓ $\frac{1}{4}$ de camote = S/.0.125 (Precio unitario)
- ✓ S/.0.125 * 225 Platos = S/. 28.13 mensuales

➤ **Yuca: $\frac{1}{4}$ yuca (125 gr)**

1 kg = S/. 2.50 = 2 yucas

1000 gr _____ 2 yucas

X _____ 1 yuca

$$X = 1 \text{ yuca} * 1000 \text{ gr} / 2 \text{ yucas}$$

$$X = 500 \text{ gr}$$

1000 gr _____ S/. 2.50

500 gr _____ X

$$X = 500 \text{ gr} * \text{S}/.2.50 / 1000 \text{ gr}$$

X = S/. 1.25 (Precio de una yuca)

$$X = \text{S}/. 1.25 / 4 = \text{S}/. 0.3125$$

- ✓ $\frac{1}{4}$ de yuca = S/.0.3125 (Precio unitario)
- ✓ S/.0.3125 * 225 Platos = S/. 70.31 mensuales

➤ **Choclo: 20 gr**

1 choclo = S/. 1.00 = 300 gr

300 gr _____ S/. 1.00

20 gr _____ X

$$X = 20 \text{ gr} * \text{S}/. 1.00 / 300 \text{ gr}$$

$$X = \text{S}/. 0.07$$

- ✓ 20 gr de choclo = S/.0.07 (Precio unitario)
- ✓ S/.0.07 * 225 Platos = S/. 15.00 mensuales

➤ **Cancha: 50 gr**

1000 gr _____ S/. 5.00

50 gr _____ X

$$X = 50 \text{ gr} * \text{S}/. 5.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = \text{S}/. 0.25$$

- ✓ 50 gr = S/. 0.25 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.25 * 225 Platos = S/. 56 .25 mensuales

➤ **Lechuga: 1 hoja**

1 hoja (10 gr)

1 cabeza de lechuga = ½ kg = S/. 1.00

500 gr _____ S/. 1.00

10 gr _____ X

$$X = 10 \text{ gr} * \text{S}/.1.00 / 500 \text{ gr}$$

$$X = \text{S}/. 0.02$$

- ✓ 1 hoja de lechuga = S/. 0.02 (Precio unitario)
- ✓ S/.0.02 * 225 Platos = S/. 4.50 mensuales

➤ **Ajo ½ cucharadita (2.5 gr)**

1 kilo de ajo = S/.8.00

1000 gr _____ S/. 8.00

2.5 gr _____ X

$$X = 2.5 \text{ gr} * \text{S}/.8.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = \text{S}/. 0.02$$

- ✓ ½ cucharadita = S/. 0.02 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.02 * 225 Platos = S/. 4.50 mensuales

2. Parihuela con mariscos (112 platos mensuales)

Ingredientes para 1 plato:

➤ **Tramboyo: 200gr**

1000 gr _____ S/. 20.00

200 gr _____ X

$$X = 200 \text{ gr} * \text{S/. } 20.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = \text{S/. } 4.00$$

✓ 200gr = S/. 4.00 (precio unitario)

✓ S/. 4.00 * 112 Platos = S/. 448.00 mensuales

➤ **Mariscos (langostino pulpo y caracol): 230 gr entre los 3**

- **Langostino: 76.67 gr**

1000 gr _____ S/. 23.00

76.67 gr _____ X

$$X = 76.67 \text{ gr} * \text{S/. } 23.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = \text{S/. } 1.76341$$

✓ 76.67gr = S/. 1.76341 (Precio unitario)

✓ S/. 1.76341 * 112 Platos = S/. 197.50 mensuales

- **Pulpo: 76.67 gr**

1000 gr _____ S/. 23.00

76.67 gr _____ X

$$X = 76.67 \text{ gr} * \text{S/ } 23.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = \text{S/. } 1.76341$$

✓ 76.67gr = S/. 1.76341 (Precio unitario)

✓ S/. 1.76341 * 112 Platos = S/. 197.50 mensuales

- **Caracol: 76.67 gr**

1000 gr _____ S/. 17.50

76.67 gr _____ X

$$X = 76.67 \text{ gr} * \text{S/. } 17.50 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = \text{S/. } 1.341725$$

- ✓ 76.67 gr = S/. 1.341725 (Precio unitario)
- ✓ S/. 1.341725 * 112 Platos = S/.150.27 mensuales

➤ **Concha de abanico: 1 unidad**

12 conchas _____ S/.15.00

1 concha _____ X

$$X = 1 \text{ concha} * \text{S/. } 15.00 / 12 \text{ conchas}$$

$$X = \text{S/. } 1.25$$

- ✓ 1 concha = S/. 1.25 (Precio unitario)
- ✓ S/. 1.25 * 112 Platos = S/. 140.00 mensuales

➤ **Cangrejo: 1 unidad**

1k = 8 cangrejos = S/. 22.50

8 cangrejos _____ S/. 22.50

1 cangrejo _____ X

$$X = 1 \text{ cangrejo} * \text{S/. } 22.50 / 8 \text{ cangrejos}$$

$$X = \text{S/. } 2.81$$

- ✓ 1 cangrejo = S/. 2.81 (Precio unitario)
- ✓ S/. 2.81 * 112 Platos = S/. 315.00 mensuales

➤ **Cebolla: ½ unidad**

1 kg = S/. 3 = 5 cebollas

1000 gr _____ 5 cebollas

X _____ 1 cebolla

$$X = 1 \text{ cebolla} * 1000 \text{ gr} / 5 \text{ cebollas}$$

$$X = 200 \text{ gr}$$

1000 gr _____ S/. 3.00

200 gr _____ X

$$X = 200 \text{ gr} * \text{S/. } 3.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = \text{S/. } 0.60 \text{ (Precio de una cebolla)}$$

$$X = S/. 0.60 / 2 = 0.3$$

- ✓ $\frac{1}{2}$ unidad = S/. 0.30 (Precio unitario)
- ✓ $S/0.30 * 112$ Platos = S/. 33.60 mensuales

➤ **Tomate: $\frac{1}{2}$ unidad**

$$1 \text{ kg} = S/. 3.00 = 10 \text{ tomates}$$

$$1000 \text{ gr} \text{ _____ } 10 \text{ tomates}$$

$$X \text{ _____ } 1 \text{ tomate}$$

$$X = 1 \text{ tomate} * 1000 \text{ gr} / 10 \text{ tomates}$$

$$X = 100 \text{ gr}$$

$$1000 \text{ gr} \text{ _____ } S/. 3.00$$

$$100 \text{ gr} \text{ _____ } X$$

$$X = 100 \text{ gr} * S/. 3.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = S/. 0.30 \text{ (Precio de un tomate)}$$

$$X = S/. 0.30 / 2 = S/. 0.15$$

- ✓ $\frac{1}{2}$ unidad = S/. 0.15 (Precio unitario)
- ✓ $S/0.15 * 112$ Platos = S/. 16.80 mensuales

➤ **Ajo: 1 cucharada grande (15 gr)**

$$1 \text{ kilo de ajo} = S/. 8.00$$

$$1000 \text{ gr} \text{ _____ } S/. 8.00$$

$$15 \text{ gr} \text{ _____ } X$$

$$X = 15 \text{ gr} * S/. 8.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = S/. 0.12 \text{ (Precio unitario)}$$

- ✓ 1 cucharada grande = S/. 0.12
- ✓ $S/. 0.12 * 112$ Platos = S/. 13.44 mensuales

➤ **Salsa roja** (cebolla, tomate, escabeche, pimiento, achiote, sibarita, palillo y aceite): 2 cucharadas grandes

$$1 \text{ balde} = 4 \text{ litros} = S/. 40.00$$

$$S/. 40.00 / 4 \text{ Litros} = S/. 10.00$$

$$1000 \text{ ml} \text{ _____ } S/. 10.00$$

$$30 \text{ ml} \text{ _____ } X$$

$$X = 30 \text{ ml} * S/. 10.00 / 1000 \text{ ml}$$

$$X = S/. 0.30$$

- ✓ 1 cucharada grande = S/. 0.30 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.30 * 112 Platos = S/. 33.60 mensuales

➤ **Aceite: 2 cucharadas grandes (30 ml)**

$$1 \text{ balde} = 20 \text{ litros} = S/. 107.00$$

$$20\,000 \text{ ml} \text{ _____ } S/. 107.00$$

$$30 \text{ ml} \text{ _____ } X$$

$$X = 30 \text{ ml} * S/. 107.00 / 20\,000 \text{ ml}$$

$$X = S/. 0.1605$$

- ✓ 2 cucharadas grandes = S/. 0.1605 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.1605 * 112 Platos = S/. 17.98 mensuales

➤ **Ajinomoto: 2 cucharadas grandes (30 gr)**

$$1000 \text{ gr} \text{ _____ } S/. 10.00$$

$$30 \text{ gr} \text{ _____ } X$$

$$X = 30 \text{ gr} * S/. 10.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = S/. 0.30$$

- ✓ 2 cucharadas grandes = S/. 0.30 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.30 * 112 Platos = S/. 33.60 mensuales

➤ **Sal: 1 cucharada grande (15 gr)**

$$1000 \text{ gr} \text{ _____ } S/. 1.00$$

$$15 \text{ gr} \text{ _____ } X$$

$$X = 15 \text{ gr} * S/. 1.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = S/. 0.015$$

- ✓ 1 cucharada grande = S/. 0.015 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.015 * 112 Platos = S/. 1.68 mensuales

➤ **Harina del norte: 1 cucharada grande (15 gr)**

1 saco = S/.90.00 = 50 Kg

50 000 gr _____ S/. 90.00

15 gr _____ X

$X = 15 \text{ gr} * \text{S}/. 90.00 / 50\ 000 \text{ gr}$

$X = \text{S}/. 0.027$

- ✓ 1 cucharada grande = S/. 0.027 (Precio unitario)
- ✓ $\text{S}/. 0.027 * 112 \text{ Platos} = \text{S}/. 3.024 \text{ mensuales}$

➤ **Rocoto rojo molido: ½ cucharada grande**

80 rocotos = S/.15.00 = 250 gr

250 gr _____ S/. 15.00

7.5 gr _____ X

$X = 7.5 \text{ gr} * \text{S}/.15.00 / 250 \text{ gr}$

$X = \text{S}/. 0.45$

- ✓ ½ cucharada = S/. 0.45 (Precio unitario)
- ✓ $\text{S}/. 0.45 * 112 \text{ Platos} = \text{S}/. 50.40 \text{ mensuales}$

➤ **Cebolla china: ½ cucharada grande**

1 ramita = S/. 0.10 = 1 cucharada grande

- ✓ ½ cucharada grande = S/. 0.05 (Precio unitario)
- ✓ $\text{S}/. 0.05 * 112 \text{ Platos} = \text{S}/. 5.60 \text{ mensuales}$

➤ **Culantro: ½ grande**

1 ramita = S/. 0.10 = 1 cucharada grande

- ✓ ½ cucharada grande = S/. 0.05 (Precio unitario)
- ✓ $\text{S}/. 0.05 * 112 \text{ Platos} = \text{S}/. 5.60 \text{ mensual}$

➤ **Yuca (200 gr)**

1 kg = S/. 2.50 = 2 yucas

1000 gr _____ S/. 2.50

200 gr _____ X

$X = 200 \text{ gr} * \text{S}/. 2.50 / 1000 \text{ gr}$

$$X = S/. 0.50$$

- ✓ 200 gr de yuca = S/. 0.50 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.50 * 112 Platos = S/. 56.00 mensuales

3. Arroz con mariscos (139 platos mensuales) Ingredientes para 1 plato:

➤ **Arroz cocido:400 gr**

$$1 \text{ saco} = 50 \text{ kg} = S/. 168.00$$

$$50\,000 \text{ gr} \text{ _____} S/. 168.00$$

$$400 \text{ gr} \text{ _____} X$$

$$X = 400 \text{ gr} * S/. 168.00 / 50\,000 \text{ gr}$$

$$X = S/. 1.344$$

- ✓ 400 gr = S/.1.344 (Precio unitario)
- ✓ S/. 1.344 * 139 Platos = S/. 186.82 mensuales

➤ **Mariscos (pulpo, langostino y caracol): 260 gr entre los 3**

- **Langostino: gr**

$$1000 \text{ gr} \text{ _____} S/. 23.00$$

$$86,67 \text{ gr} \text{ _____} X$$

$$X = 86.67 \text{ gr} * S/ 23.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = S/. 1.99341$$

- ✓ 86.67 gr = S/. 1.99341(Precio unitario)
- ✓ S/. 1.99341 * 139 Platos = S/. 277.08 mensuales

- **Pulpo:33.33 gr**

$$1000 \text{ gr} \text{ _____} S/. 23.00$$

$$86,67 \text{ gr} \text{ _____} X$$

$$X = 86.67 \text{ gr} * S/ 23.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = S/. 1.99341$$

- ✓ 86.67 gr = S/. 1.99341(Precio unitario)
- ✓ S/. 1.99341 * 139 Platos = S/. 277.08 mensuales

- **Caracol: 33.33 gr**

1000 gr _____ S/. 17.50

86.67 gr _____ X

$$X = 86.67 \text{ gr} * S/ 17.50 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = S/. 1.516725$$

- ✓ 86.76 gr = S/. 1.516725 (Precio unitario)
- ✓ S/. 1.516725 * 139 Platos = S/. 210.82 mensuales

➤ **Concha de abanico: 1**

12 conchas _____ S/.15.00

1 concha _____ X

$$X = 1 \text{ concha} * S/.15.00 / 12 \text{ conchas}$$

$$X = S/. 1.25$$

- ✓ 1 concha = S/. 1.25 (Precio unitario)
- ✓ S/. 1.25 * 139 Platos = S/. 173.75

➤ **Cangrejo:1**

1k = 8 cangrejos

8 cangrejos _____ S/.22.50

1 cangrejo_____ X

$$X = 1 \text{ cangrejo} * S/. 22.50 / 8 \text{ cangrejos}$$

$$X = S/. 2.8125$$

- ✓ 1 cangrejo = S/. 2.81 (Precio unitario)
- ✓ S/. 2.81 * 139 Platos = S/. 390.94

➤ **Cebolla: 1/2 unidad**

1 kg = S/. 3.00 = 5 cebollas

1000 gr _____ 5 cebollas

X _____ 1 cebolla

$$X = 1 \text{ cebolla} * 1000 \text{ gr} / 5 \text{ cebollas}$$

$$X = 200 \text{ gr}$$

1000 gr _____ S/. 3.00

200 gr _____ X

$$X = 200 \text{ gr} * \text{S/} .3.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = \text{S/} .0.60 \text{ (Precio de una cebolla)}$$

$$X = \text{S/} .0.60 / 2 = \text{S/} .0.30$$

- ✓ $\frac{1}{2}$ unidad = S/. 0.30 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.30 * 139 Platos = S/. 41.70 mensuales

➤ **Tomate: $\frac{1}{2}$ unidad**

$$1 \text{ kg} = \text{S/} .3.00 = 10 \text{ tomates}$$

$$1000 \text{ gr} \text{ _____ } 10 \text{ tomates}$$

$$X \text{ _____ } 1 \text{ tomate}$$

$$X = 1 \text{ tomate} * 1000 \text{ gr} / 10 \text{ tomates}$$

$$X = 100 \text{ gr}$$

$$1000 \text{ gr} \text{ _____ } \text{S/} .3.00$$

$$100 \text{ gr} \text{ _____ } X$$

$$X = 100 \text{ gr} * \text{S/} .3.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = \text{S/} .0.30 \text{ (Precio de un tomate)}$$

$$X = \text{S/} .0.30 / 2 = \text{S/} .0.15$$

- ✓ $\frac{1}{2}$ unidad = S/. 0.15 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.15 * 139 Platos = S/. 20.85 mensuales

➤ **Ajo: 1 cucharada grande**

$$1 \text{ kilo de ajo} = \text{S/} .8.00$$

$$1000 \text{ gr} \text{ _____ } \text{S/} .8.00$$

$$15 \text{ gr} \text{ _____ } X$$

$$X = 15 \text{ gr} * \text{S/} .8.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = \text{S/} .0.12$$

- ✓ 1 cucharada grande = S/. 0.12 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.12 * 139 Platos = S/. 16.68 mensuales

➤ **Aceite: 2 cucharadas grandes (30 ml)**

$$1 \text{ balde} = 20 \text{ litros} = \text{S/} .107.00$$

20 000 ml _____ S/. 107.00

30 ml _____ X

$$X = 30 \text{ ml} * \text{S}/.107.00 / 20\ 000 \text{ ml}$$

$$X = \text{S}/. 0.1605$$

- ✓ 2 cucharadas grandes = S/. 0.1605 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.1605 * 139 Platos = S/. 22.31 mensuales

➤ **Salsa roja (cebolla, tomate, escabeche, pimiento, achiote, sibarita, palillo y aceite) 2 cucharadas grandes (30 ml)**

1 balde = 4 litros = S/.40.00

$$\text{S}/. 40.00 / 4 \text{ Litros} = \text{S}/. 10.00$$

1000 ml _____ S/. 10.00

30 ml _____ X

$$X = 30 \text{ ml} * \text{S}/. 10.00 / 1000 \text{ ml}$$

$$X = \text{S}/. 0.30$$

- ✓ 1 cucharada grande = S/. 0.30 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.30 * 139 Platos = S/. 41.70 mensuales

➤ **Leche evaporada: 2 cucharadas grandes**

410 ml _____ S/. 3.00

34 ml _____ X

$$X = 34 \text{ ml} * \text{S}/. 3.00 / 410 \text{ ml}$$

$$X = \text{S}/. 0.25$$

- ✓ 2 cucharadas grandes = S/. 0.25 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.25 * 139 Platos = S/. 34.58 mensuales

➤ **Mantequilla: 1 cucharada grande (15 gr)**

1k = S/.8.00

1000 gr _____ S/. 8.00

15 gr _____ X

$$X = 15 \text{ gr} * \text{S}/. 8.00 / 1000 \text{ gr}$$

$$X = \text{S}/. 0.12$$

- ✓ 1 cucharada grande = S/. 0.12 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.12 * 139 Platos = S/. 16.68 mensuales

➤ **Vino blanco: 1 cucharada grande (15 ml)**

1 caja = S/.90.00 = 12 unidades

1 vino = S/. 90.00 / 12 = S/. 7.5 = 1 L

1000 ml _____ S/. 7.50

15 ml _____ X

$X = 15 \text{ ml} * \text{S}/. 7.50 / 1000 \text{ ml}$

$X = \text{S}/. 0.1125$

- ✓ 1 cucharada grande = S/. 0.1125 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.1125 * 139 Platos = S/. 15.64 mensuales

➤ **Sal: ½ cucharadita (2.5 gr)**

1000 gr _____ S/. 1.00

2.5 gr _____ X

$X = 2.5 \text{ gr} * \text{S}/. 1.00 / 1000 \text{ gr}$

$X = \text{S}/. 0.0025$

- ✓ ½ cucharadita = S/. 0.0025 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.0025 * 139 Platos = S/. 0.3475 mensuales

➤ **Ajinomoto: 2 cucharadas grandes (30 gr)**

1000 gr _____ S/. 10.00

30 gr _____ X

$X = 30 \text{ gr} * \text{S}/.10.00 / 1000 \text{ gr}$

$X = \text{S}/.0.30$

- ✓ 2 cucharadas grandes = S/. 0.30 (Precio unitario)
- ✓ S/. 0.30 * 139 Platos = S/. 41.70 mensuales

➤ **Culantro: 1 cucharada grande**

Una ramita = S/. 0.10 = 1 cucharada grande

- ✓ cucharada grande = S/. 0.10 (Precio unitario)

✓ $S/. 0.10 * 139 \text{ Platos} = S/. 13.90$ mensuales

➤ **Cebolla china: 1 cucharada grande**

Una ramita = $S/. 0.10 = 1$ cucharada grande

✓ cucharada grande = $S/. 0.10$ (Precio unitario)

✓ $S/. 0.10 * 139 \text{ Platos} = S/. 13.90$ mensual

➤ **Lechuga: 1 unidad**

1 hoja (10 gr)

1 cabeza de lechuga = $\frac{1}{2} \text{ kg} = S/. 1.00$

500 gr _____ $S/. 1.00$

10 gr _____ X

$X = 10 \text{ gr} * S/.1.00 / 500 \text{ gr}$

$X = S/. 0.02$

✓ 1 hoja de lechuga = $S/. 0.02$ (Precio unitario)

✓ $S/. 0.02 * 139 \text{ Platos} = S/. 2.78$ mensuales

➤ **Salsa criolla ($\frac{1}{2}$ cebolla, $\frac{1}{4}$ de tomate, 1 limón, y una pizca de sal)**

• $\frac{1}{2}$ cebolla = 100 gr = $S/. 0.30 * 139 \text{ Platos} = S/. 41.70$

• $\frac{1}{4}$ de tomate = 25 gr = $S/. 0.075 * 139 \text{ Platos} = S/. 10.43$

• 1 limón = $S/. 0.30 * 139 \text{ Platos} = S/. 41.70$

✓ Salsa criolla = $S/. 0.30 + S/. 0.075 + S/. 0.30 = 0.675$ (Precio unitario)

✓ $S/. 0.675 * 139 \text{ Platos} = S/. 93.83$ mensuales

**ANEXO F: DATOS PARA HALLAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO -
MÉTODO GRÁFICO “CEVICHE MIXTO DOS EN UNO, MÁS
CHICHARRONES”**

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
0	1016.04	0
1	1029.98	26
2	1043.92	52
3	1057.86	78
4	1071.80	104
5	1085.74	130
6	1099.68	156
7	1113.62	182
8	1127.56	208
9	1141.50	234
10	1155.44	260
11	1169.38	286
12	1183.32	312
13	1197.26	338
14	1211.20	364
15	1225.14	390
16	1239.08	416
17	1253.02	442
18	1266.96	468
19	1280.90	494
20	1294.84	520
21	1308.78	546
22	1322.72	572
23	1336.67	598
24	1350.61	624
25	1364.55	650
26	1378.49	676
27	1392.43	702
28	1406.37	728
29	1420.31	754
30	1434.25	780
31	1448.19	806
32	1462.13	832
33	1476.07	858
34	1490.01	884
35	1503.95	910
36	1517.89	936
37	1531.83	962
38	1545.77	988
39	1559.71	1014
40	1573.65	1040
41	1587.59	1066
42	1601.53	1092

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
43	1615.47	1118
44	1629.41	1144
45	1643.35	1170
46	1657.29	1196
47	1671.23	1222
48	1685.17	1248
49	1699.11	1274
50	1713.05	1300
51	1726.99	1326
52	1740.93	1352
53	1754.87	1378
54	1768.81	1404
55	1782.75	1430
56	1796.69	1456
57	1810.63	1482
58	1824.57	1508
59	1838.51	1534
60	1852.45	1560
61	1866.39	1586
62	1880.33	1612
63	1894.27	1638
64	1908.21	1664
65	1922.15	1690
66	1936.09	1716
67	1950.03	1742
68	1963.98	1768
69	1977.92	1794
70	1991.86	1820
71	2005.80	1846
72	2019.74	1872
73	2033.68	1898
74	2047.62	1924
75	2061.56	1950
76	2075.50	1976
77	2089.44	2002
78	2103.38	2028
79	2117.32	2054
80	2131.26	2080
81	2145.20	2106
82	2159.14	2132
83	2173.08	2158
84	2187.02	2184

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
85	2200.96	2210
86	2214.90	2236
87	2228.84	2262
88	2242.78	2288
89	2256.72	2314
90	2270.66	2340
91	2284.60	2366
92	2298.54	2392
93	2312.48	2418
94	2326.42	2444
95	2340.36	2470
96	2354.30	2496
97	2368.24	2522
98	2382.18	2548
99	2396.12	2574
100	2410.06	2600
101	2424.00	2626
102	2437.94	2652
103	2451.88	2678
104	2465.82	2704
105	2479.76	2730
106	2493.70	2756
107	2507.64	2782
108	2521.58	2808
109	2535.52	2834
110	2549.46	2860
111	2563.40	2886
112	2577.34	2912
113	2591.29	2938
114	2605.23	2964
115	2619.17	2990
116	2633.11	3016
117	2647.05	3042
118	2660.99	3068
119	2674.93	3094
120	2688.87	3120
121	2702.81	3146
122	2716.75	3172
123	2730.69	3198
124	2744.63	3224
125	2758.57	3250
126	2772.51	3276

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
127	2786.45	3302
128	2800.39	3328
129	2814.33	3354
130	2828.27	3380
131	2842.21	3406
132	2856.15	3432
133	2870.09	3458
134	2884.03	3484
135	2897.97	3510
136	2911.91	3536
137	2925.85	3562
138	2939.79	3588
139	2953.73	3614
140	2967.67	3640
141	2981.61	3666
142	2995.55	3692
143	3009.49	3718
144	3023.43	3744
145	3037.37	3770
146	3051.31	3796
147	3065.25	3822
148	3079.19	3848
149	3093.13	3874
150	3107.07	3900
151	3121.01	3926
152	3134.95	3952
153	3148.89	3978
154	3162.83	4004
155	3176.77	4030
156	3190.71	4056
157	3204.65	4082
158	3218.60	4108
159	3232.54	4134
160	3246.48	4160
161	3260.42	4186
162	3274.36	4212
163	3288.30	4238
164	3302.24	4264
165	3316.18	4290
166	3330.12	4316
167	3344.06	4342
168	3358.00	4368

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
169	3371.94	4394
170	3385.88	4420
171	3399.82	4446
172	3413.76	4472
173	3427.70	4498
174	3441.64	4524
175	3455.58	4550
176	3469.52	4576
177	3483.46	4602
178	3497.40	4628
179	3511.34	4654
180	3525.28	4680
181	3539.22	4706
182	3553.16	4732
183	3567.10	4758
184	3581.04	4784
185	3594.98	4810
186	3608.92	4836
187	3622.86	4862
188	3636.80	4888
189	3650.74	4914
190	3664.68	4940
191	3678.62	4966
192	3692.56	4992
193	3706.50	5018
194	3720.44	5044
195	3734.38	5070
196	3748.32	5096
197	3762.26	5122
198	3776.20	5148
199	3790.14	5174
200	3804.08	5200
201	3818.02	5226
202	3831.96	5252
203	3845.91	5278
204	3859.85	5304
205	3873.79	5330
206	3887.73	5356
207	3901.67	5382
208	3915.61	5408
209	3929.55	5434
210	3943.49	5460

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
211	3957.43	5486
212	3971.37	5512
213	3985.31	5538
214	3999.25	5564
215	4013.19	5590
216	4027.13	5616
217	4041.07	5642
218	4055.01	5668
219	4068.95	5694
220	4082.89	5720
221	4096.83	5746
222	4110.77	5772
223	4124.71	5798
224	4138.65	5824
225	4152.59	5850
226	4166.53	5876
227	4180.47	5902
228	4194.41	5928
229	4208.35	5954
230	4222.29	5980
231	4236.23	6006
232	4250.17	6032
233	4264.11	6058
234	4278.05	6084
235	4291.99	6110
236	4305.93	6136
237	4319.87	6162
238	4333.81	6188
239	4347.75	6214
240	4361.69	6240

**ANEXO G: DATOS PARA HALLAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO –
MÉTODO GRÁFICO “PARIHUELA CON MARISCOS”**

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
0	1016.04	0
1	1036.83	24
2	1057.62	48
3	1078.41	72
4	1099.20	96
5	1119.99	120
6	1140.78	144
7	1161.57	168
8	1182.36	192
9	1203.15	216
10	1223.94	240
11	1244.73	264
12	1265.52	288
13	1286.31	312
14	1307.10	336
15	1327.89	360
16	1348.68	384
17	1369.47	408
18	1390.26	432
19	1411.05	456
20	1431.84	480
21	1452.63	504
22	1473.42	528
23	1494.21	552
24	1515.00	576
25	1535.79	600
26	1556.58	624
27	1577.37	648
28	1598.16	672
29	1618.95	696
30	1639.74	720
31	1660.53	744
32	1681.32	768
33	1702.11	792
34	1722.90	816
35	1743.69	840
36	1764.48	864
37	1785.27	888

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
38	1806.06	912
39	1826.85	936
40	1847.64	960
41	1868.43	984
42	1889.22	1008
43	1910.01	1032
44	1930.80	1056
45	1951.59	1080
46	1972.38	1104
47	1993.17	1128
48	2013.96	1152
49	2034.75	1176
50	2055.54	1200
51	2076.33	1224
52	2097.12	1248
53	2117.91	1272
54	2138.70	1296
55	2159.49	1320
56	2180.28	1344
57	2201.07	1368
58	2221.86	1392
59	2242.65	1416
60	2263.44	1440
61	2284.23	1464
62	2305.02	1488
63	2325.81	1512
64	2346.60	1536
65	2367.39	1560
66	2388.18	1584
67	2408.97	1608
68	2429.76	1632
69	2450.55	1656
70	2471.34	1680
71	2492.13	1704
72	2512.92	1728
73	2533.71	1752
74	2554.50	1776
75	2575.29	1800
76	2596.08	1824
77	2616.87	1848
78	2637.66	1872
79	2658.45	1896

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
80	2679.24	1920
81	2700.03	1944
82	2720.82	1968
83	2741.61	1992
84	2762.40	2016
85	2783.19	2040
86	2803.98	2064
87	2824.77	2088
88	2845.56	2112
89	2866.35	2136
90	2887.14	2160
91	2907.93	2184
92	2928.72	2208
93	2949.51	2232
94	2970.30	2256
95	2991.09	2280
96	3011.88	2304
97	3032.67	2328
98	3053.46	2352
99	3074.25	2376
100	3095.04	2400
101	3115.83	2424
102	3136.62	2448
103	3157.41	2472
104	3178.20	2496
105	3198.99	2520
106	3219.78	2544
107	3240.57	2568
108	3261.36	2592
109	3282.15	2616
110	3302.94	2640
111	3323.73	2664
112	3344.52	2688
113	3365.31	2712
114	3386.10	2736
115	3406.89	2760
116	3427.68	2784
117	3448.47	2808
118	3469.26	2832
119	3490.05	2856
120	3510.84	2880
121	3531.63	2904

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
122	3552.42	2928
123	3573.21	2952
124	3594.00	2976
125	3614.79	3000
126	3635.58	3024
127	3656.37	3048
128	3677.16	3072
129	3697.95	3096
130	3718.74	3120
131	3739.53	3144
132	3760.32	3168
133	3781.11	3192
134	3801.90	3216
135	3822.69	3240
136	3843.48	3264
137	3864.27	3288
138	3885.06	3312
139	3905.85	3336
140	3926.64	3360
141	3947.43	3384
142	3968.22	3408
143	3989.01	3432
144	4009.80	3456
145	4030.59	3480
146	4051.38	3504
147	4072.17	3528
148	4092.96	3552
149	4113.75	3576
150	4134.54	3600
151	4155.33	3624
152	4176.12	3648
153	4196.91	3672
154	4217.70	3696
155	4238.49	3720
156	4259.28	3744
157	4280.07	3768
158	4300.86	3792
159	4321.65	3816
160	4342.44	3840
161	4363.23	3864
162	4384.02	3888
163	4404.81	3912

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
164	4425.60	3936
165	4446.39	3960
166	4467.18	3984
167	4487.97	4008
168	4508.76	4032
169	4529.55	4056
170	4550.34	4080
171	4571.13	4104
172	4591.92	4128
173	4612.71	4152
174	4633.50	4176
175	4654.29	4200
176	4675.08	4224
177	4695.87	4248
178	4716.66	4272
179	4737.45	4296
180	4758.24	4320
181	4779.03	4344
182	4799.82	4368
183	4820.61	4392
184	4841.40	4416
185	4862.19	4440
186	4882.98	4464
187	4903.77	4488
188	4924.56	4512
189	4945.35	4536
190	4966.14	4560
191	4986.93	4584
192	5007.72	4608
193	5028.51	4632
194	5049.30	4656
195	5070.09	4680
196	5090.88	4704
197	5111.67	4728
198	5132.46	4752
199	5153.25	4776
200	5174.04	4800
201	5194.83	4824
202	5215.62	4848
203	5236.41	4872
204	5257.20	4896
205	5277.99	4920

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
206	5298.78	4944
207	5319.57	4968
208	5340.36	4992
209	5361.15	5016
210	5381.94	5040
211	5402.73	5064
212	5423.52	5088
213	5444.31	5112
214	5465.10	5136
215	5485.89	5160
216	5506.68	5184
217	5527.47	5208
218	5548.26	5232
219	5569.05	5256
220	5589.84	5280
221	5610.63	5304
222	5631.42	5328
223	5652.21	5352
224	5673.00	5376
225	5693.79	5400
226	5714.58	5424
227	5735.37	5448
228	5756.16	5472
229	5776.95	5496
230	5797.74	5520
231	5818.53	5544
232	5839.32	5568
233	5860.11	5592
234	5880.90	5616
235	5901.69	5640
236	5922.48	5664
237	5943.27	5688
238	5964.06	5712
239	5984.85	5736
240	6005.64	5760
241	6026.43	5784
242	6047.22	5808
243	6068.01	5832
244	6088.80	5856
245	6109.59	5880
246	6130.38	5904
247	6151.17	5928

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
248	6171.96	5952
249	6192.75	5976
250	6213.54	6000
251	6234.33	6024
252	6255.12	6048
253	6275.91	6072
254	6296.70	6096
255	6317.49	6120
256	6338.28	6144
257	6359.07	6168
258	6379.86	6192
259	6400.65	6216
260	6421.44	6240
261	6442.23	6264
262	6463.02	6288
263	6483.81	6312
264	6504.60	6336
265	6525.39	6360
266	6546.18	6384
267	6566.97	6408
268	6587.76	6432
269	6608.55	6456
270	6629.34	6480
271	6650.13	6504
272	6670.92	6528
273	6691.71	6552
274	6712.50	6576
275	6733.29	6600
276	6754.08	6624
277	6774.87	6648
278	6795.66	6672
279	6816.45	6696
280	6837.24	6720
281	6858.03	6744
282	6878.82	6768
283	6899.61	6792
284	6920.40	6816
285	6941.19	6840
286	6961.98	6864
287	6982.77	6888
288	7003.56	6912
289	7024.35	6936

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
290	7045.14	6960
291	7065.93	6984
292	7086.72	7008
293	7107.51	7032
294	7128.30	7056
295	7149.09	7080
296	7169.88	7104
297	7190.67	7128
298	7211.46	7152
299	7232.25	7176
300	7253.04	7200
301	7273.83	7224
302	7294.62	7248
303	7315.41	7272
304	7336.20	7296
305	7356.99	7320
306	7377.78	7344
307	7398.57	7368
308	7419.36	7392
309	7440.15	7416
310	7460.94	7440
311	7481.73	7464
312	7502.52	7488
313	7523.31	7512
314	7544.10	7536
315	7564.89	7560
316	7585.68	7584
317	7606.47	7608
318	7627.26	7632
319	7648.05	7656
320	7668.84	7680
321	7689.63	7704
322	7710.42	7728
323	7731.21	7752
324	7752.00	7776
325	7772.79	7800
326	7793.58	7824
327	7814.37	7848
328	7835.16	7872
329	7855.95	7896
330	7876.74	7920
331	7897.53	7944

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
332	7918.32	7968
333	7939.11	7992
334	7959.90	8016
335	7980.69	8040
336	8001.48	8064
337	8022.27	8088
338	8043.06	8112
339	8063.85	8136
340	8084.64	8160
341	8105.43	8184
342	8126.22	8208
343	8147.01	8232
344	8167.80	8256
345	8188.59	8280
346	8209.38	8304
347	8230.17	8328
348	8250.96	8352
349	8271.75	8376
350	8292.54	8400
351	8313.33	8424
352	8334.12	8448
353	8354.91	8472
354	8375.70	8496
355	8396.49	8520
356	8417.28	8544
357	8438.07	8568
358	8458.86	8592
359	8479.65	8616
360	8500.44	8640
361	8521.23	8664
362	8542.02	8688
363	8562.81	8712
364	8583.60	8736
365	8604.39	8760
366	8625.18	8784
367	8645.97	8808
368	8666.76	8832
369	8687.55	8856
370	8708.34	8880
371	8729.13	8904
372	8749.92	8928
373	8770.71	8952

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
374	8791.50	8976
375	8812.29	9000
376	8833.08	9024
377	8853.87	9048
378	8874.66	9072
379	8895.45	9096
380	8916.24	9120
381	8937.03	9144
382	8957.82	9168
383	8978.61	9192
384	8999.40	9216
385	9020.19	9240
386	9040.98	9264
387	9061.77	9288
388	9082.56	9312
389	9103.35	9336
390	9124.14	9360
391	9144.93	9384
392	9165.72	9408
393	9186.51	9432
394	9207.30	9456
395	9228.09	9480
396	9248.88	9504
397	9269.67	9528
398	9290.46	9552
399	9311.25	9576
400	9332.04	9600
401	9352.83	9624
402	9373.62	9648
403	9394.41	9672
404	9415.20	9696
405	9435.99	9720
406	9456.78	9744
407	9477.57	9768
408	9498.36	9792
409	9519.15	9816
410	9539.94	9840
411	9560.73	9864
412	9581.52	9888
413	9602.31	9912
414	9623.10	9936
415	9643.89	9960

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
416	9664.68	9984
417	9685.47	10008
418	9706.26	10032
419	9727.05	10056
420	9747.84	10080
421	9768.63	10104
422	9789.42	10128
423	9810.21	10152
424	9831.00	10176
425	9851.79	10200
426	9872.58	10224
427	9893.37	10248
428	9914.16	10272
429	9934.95	10296
430	9955.74	10320
431	9976.53	10344
432	9997.32	10368
433	10018.11	10392
434	10038.90	10416
435	10059.69	10440
436	10080.48	10464
437	10101.27	10488
438	10122.06	10512
439	10142.85	10536
440	10163.64	10560
441	10184.43	10584
442	10205.22	10608
443	10226.01	10632
444	10246.80	10656
445	10267.59	10680
446	10288.38	10704
447	10309.17	10728
448	10329.96	10752
449	10350.75	10776
450	10371.54	10800
451	10392.33	10824
452	10413.12	10848
453	10433.91	10872
454	10454.70	10896
455	10475.49	10920
456	10496.28	10944
457	10517.07	10968

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
458	10537.86	10992
459	10558.65	11016
460	10579.44	11040
461	10600.23	11064
462	10621.02	11088
463	10641.81	11112
464	10662.60	11136
465	10683.39	11160
466	10704.18	11184
467	10724.97	11208
468	10745.76	11232
469	10766.55	11256
470	10787.34	11280
471	10808.13	11304
472	10828.92	11328
473	10849.71	11352
474	10870.50	11376
475	10891.29	11400
476	10912.08	11424
477	10932.87	11448
478	10953.66	11472
479	10974.45	11496
480	10995.24	11520
481	11016.03	11544
482	11036.82	11568
483	11057.61	11592
484	11078.40	11616
485	11099.19	11640
486	11119.98	11664
487	11140.77	11688
488	11161.56	11712
489	11182.35	11736
490	11203.14	11760
491	11223.93	11784
492	11244.72	11808
493	11265.51	11832
494	11286.30	11856
495	11307.09	11880
496	11327.88	11904
497	11348.67	11928
498	11369.46	11952
499	11390.25	11976

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
500	11411.04	12000
501	11431.83	12024
502	11452.62	12048
503	11473.41	12072
504	11494.20	12096
505	11514.99	12120
506	11535.78	12144
507	11556.57	12168
508	11577.36	12192
509	11598.15	12216
510	11618.94	12240
511	11639.73	12264
512	11660.52	12288
513	11681.31	12312
514	11702.10	12336
515	11722.89	12360
516	11743.68	12384
517	11764.47	12408
518	11785.26	12432
519	11806.05	12456
520	11826.84	12480
521	11847.63	12504
522	11868.42	12528
523	11889.21	12552
524	11910.00	12576
525	11930.79	12600
526	11951.58	12624
527	11972.37	12648
528	11993.16	12672
529	12013.95	12696
530	12034.74	12720
531	12055.53	12744
532	12076.32	12768
533	12097.11	12792
534	12117.90	12816
535	12138.69	12840
536	12159.48	12864
537	12180.27	12888
538	12201.06	12912
539	12221.85	12936
540	12242.64	12960
541	12263.43	12984

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
542	12284.22	13008
543	12305.01	13032
544	12325.80	13056
545	12346.59	13080
546	12367.38	13104
547	12388.17	13128
548	12408.96	13152
549	12429.75	13176
550	12450.54	13200

**ANEXO H: DATOS PARA HALLAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO –
MÉTODO GRÁFICO “ARROZ CON MARISCOS”**

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
0	1016.04	0
1	1035.10	22
2	1054.16	44
3	1073.22	66
4	1092.28	88
5	1111.34	110
6	1130.40	132
7	1149.46	154
8	1168.52	176
9	1187.58	198
10	1206.64	220
11	1225.70	242
12	1244.76	264
13	1263.82	286
14	1282.88	308
15	1301.94	330
16	1321.00	352
17	1340.06	374
18	1359.12	396
19	1378.18	418
20	1397.24	440
21	1416.30	462
22	1435.36	484
23	1454.42	506
24	1473.48	528
25	1492.54	550
26	1511.60	572
27	1530.66	594
28	1549.72	616
29	1568.78	638
30	1587.84	660
31	1606.90	682
32	1625.96	704
33	1645.02	726
34	1664.08	748
35	1683.14	770
36	1702.20	792
37	1721.26	814

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
38	1740.32	836
39	1759.38	858
40	1778.44	880
41	1797.50	902
42	1816.56	924
43	1835.62	946
44	1854.68	968
45	1873.74	990
46	1892.80	1012
47	1911.86	1034
48	1930.92	1056
49	1949.98	1078
50	1969.04	1100
51	1988.10	1122
52	2007.16	1144
53	2026.22	1166
54	2045.28	1188
55	2064.34	1210
56	2083.40	1232
57	2102.46	1254
58	2121.52	1276
59	2140.58	1298
60	2159.64	1320
61	2178.70	1342
62	2197.76	1364
63	2216.82	1386
64	2235.88	1408
65	2254.94	1430
66	2274.00	1452
67	2293.06	1474
68	2312.12	1496
69	2331.18	1518
70	2350.24	1540
71	2369.30	1562
72	2388.36	1584
73	2407.42	1606
74	2426.48	1628
75	2445.54	1650
76	2464.60	1672
77	2483.66	1694
78	2502.72	1716
79	2521.78	1738

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
80	2540.84	1760
81	2559.90	1782
82	2578.96	1804
83	2598.02	1826
84	2617.08	1848
85	2636.14	1870
86	2655.20	1892
87	2674.26	1914
88	2693.32	1936
89	2712.38	1958
90	2731.44	1980
91	2750.50	2002
92	2769.56	2024
93	2788.62	2046
94	2807.68	2068
95	2826.74	2090
96	2845.80	2112
97	2864.86	2134
98	2883.92	2156
99	2902.98	2178
100	2922.04	2200
101	2941.10	2222
102	2960.16	2244
103	2979.22	2266
104	2998.28	2288
105	3017.34	2310
106	3036.40	2332
107	3055.46	2354
108	3074.52	2376
109	3093.58	2398
110	3112.64	2420
111	3131.70	2442
112	3150.76	2464
113	3169.82	2486
114	3188.88	2508
115	3207.94	2530
116	3227.00	2552
117	3246.06	2574
118	3265.12	2596
119	3284.18	2618
120	3303.24	2640
121	3322.30	2662

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
122	3341.36	2684
123	3360.42	2706
124	3379.48	2728
125	3398.54	2750
126	3417.60	2772
127	3436.66	2794
128	3455.72	2816
129	3474.78	2838
130	3493.84	2860
131	3512.90	2882
132	3531.96	2904
133	3551.02	2926
134	3570.08	2948
135	3589.14	2970
136	3608.20	2992
137	3627.26	3014
138	3646.32	3036
139	3665.38	3058
140	3684.44	3080
141	3703.50	3102
142	3722.56	3124
143	3741.62	3146
144	3760.68	3168
145	3779.74	3190
146	3798.80	3212
147	3817.86	3234
148	3836.92	3256
149	3855.98	3278
150	3875.04	3300
151	3894.10	3322
152	3913.16	3344
153	3932.22	3366
154	3951.28	3388
155	3970.34	3410
156	3989.40	3432
157	4008.46	3454
158	4027.52	3476
159	4046.58	3498
160	4065.64	3520
161	4084.70	3542
162	4103.76	3564
163	4122.82	3586

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
164	4141.88	3608
165	4160.94	3630
166	4180.00	3652
167	4199.06	3674
168	4218.12	3696
169	4237.18	3718
170	4256.24	3740
171	4275.30	3762
172	4294.36	3784
173	4313.42	3806
174	4332.48	3828
175	4351.54	3850
176	4370.60	3872
177	4389.66	3894
178	4408.72	3916
179	4427.78	3938
180	4446.84	3960
181	4465.90	3982
182	4484.96	4004
183	4504.02	4026
184	4523.08	4048
185	4542.14	4070
186	4561.20	4092
187	4580.26	4114
188	4599.32	4136
189	4618.38	4158
190	4637.44	4180
191	4656.50	4202
192	4675.56	4224
193	4694.62	4246
194	4713.68	4268
195	4732.74	4290
196	4751.80	4312
197	4770.86	4334
198	4789.92	4356
199	4808.98	4378
200	4828.04	4400
201	4847.10	4422
202	4866.16	4444
203	4885.22	4466
204	4904.28	4488
205	4923.34	4510

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
206	4942.40	4532
207	4961.46	4554
208	4980.52	4576
209	4999.58	4598
210	5018.64	4620
211	5037.70	4642
212	5056.76	4664
213	5075.82	4686
214	5094.88	4708
215	5113.94	4730
216	5133.00	4752
217	5152.06	4774
218	5171.12	4796
219	5190.18	4818
220	5209.24	4840
221	5228.30	4862
222	5247.36	4884
223	5266.42	4906
224	5285.48	4928
225	5304.54	4950
226	5323.60	4972
227	5342.66	4994
228	5361.72	5016
229	5380.78	5038
230	5399.84	5060
231	5418.90	5082
232	5437.96	5104
233	5457.02	5126
234	5476.08	5148
235	5495.14	5170
236	5514.20	5192
237	5533.26	5214
238	5552.32	5236
239	5571.38	5258
240	5590.44	5280
241	5609.50	5302
242	5628.56	5324
243	5647.62	5346
244	5666.68	5368
245	5685.74	5390
246	5704.80	5412
247	5723.86	5434

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
248	5742.92	5456
249	5761.98	5478
250	5781.04	5500
251	5800.10	5522
252	5819.16	5544
253	5838.22	5566
254	5857.28	5588
255	5876.34	5610
256	5895.40	5632
257	5914.46	5654
258	5933.52	5676
259	5952.58	5698
260	5971.64	5720
261	5990.70	5742
262	6009.76	5764
263	6028.82	5786
264	6047.88	5808
265	6066.94	5830
266	6086.00	5852
267	6105.06	5874
268	6124.12	5896
269	6143.18	5918
270	6162.24	5940
271	6181.30	5962
272	6200.36	5984
273	6219.42	6006
274	6238.48	6028
275	6257.54	6050
276	6276.60	6072
277	6295.66	6094
278	6314.72	6116
279	6333.78	6138
280	6352.84	6160
281	6371.90	6182
282	6390.96	6204
283	6410.02	6226
284	6429.08	6248
285	6448.14	6270
286	6467.20	6292
287	6486.26	6314
288	6505.32	6336
289	6524.38	6358

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
290	6543.44	6380
291	6562.50	6402
292	6581.56	6424
293	6600.62	6446
294	6619.68	6468
295	6638.74	6490
296	6657.80	6512
297	6676.86	6534
298	6695.92	6556
299	6714.98	6578
300	6734.04	6600
301	6753.10	6622
302	6772.16	6644
303	6791.22	6666
304	6810.28	6688
305	6829.34	6710
306	6848.40	6732
307	6867.46	6754
308	6886.52	6776
309	6905.58	6798
310	6924.64	6820
311	6943.70	6842
312	6962.76	6864
313	6981.82	6886
314	7000.88	6908
315	7019.94	6930
316	7039.00	6952
317	7058.06	6974
318	7077.12	6996
319	7096.18	7018
320	7115.24	7040
321	7134.30	7062
322	7153.36	7084
323	7172.42	7106
324	7191.48	7128
325	7210.54	7150
326	7229.60	7172
327	7248.66	7194
328	7267.72	7216
329	7286.78	7238
330	7305.84	7260
331	7324.90	7282

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
332	7343.96	7304
333	7363.02	7326
334	7382.08	7348
335	7401.14	7370
336	7420.20	7392
337	7439.26	7414
338	7458.32	7436
339	7477.38	7458
340	7496.44	7480
341	7515.50	7502
342	7534.56	7524
343	7553.62	7546
344	7572.68	7568
345	7591.74	7590
346	7610.80	7612
347	7629.86	7634
348	7648.92	7656
349	7667.98	7678
350	7687.04	7700
351	7706.10	7722
352	7725.16	7744
353	7744.22	7766
354	7763.28	7788
355	7782.34	7810
356	7801.40	7832
357	7820.46	7854
358	7839.52	7876
359	7858.58	7898
360	7877.64	7920
361	7896.70	7942
362	7915.76	7964
363	7934.82	7986
364	7953.88	8008
365	7972.94	8030
366	7992.00	8052
367	8011.06	8074
368	8030.12	8096
369	8049.18	8118
370	8068.24	8140
371	8087.30	8162
372	8106.36	8184
373	8125.42	8206

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
374	8144.48	8228
375	8163.54	8250
376	8182.60	8272
377	8201.66	8294
378	8220.72	8316
379	8239.78	8338
380	8258.84	8360
381	8277.90	8382
382	8296.96	8404
383	8316.02	8426
384	8335.08	8448
385	8354.14	8470
386	8373.20	8492
387	8392.26	8514
388	8411.32	8536
389	8430.38	8558
390	8449.44	8580
391	8468.50	8602
392	8487.56	8624
393	8506.62	8646
394	8525.68	8668
395	8544.74	8690
396	8563.80	8712
397	8582.86	8734
398	8601.92	8756
399	8620.98	8778
400	8640.04	8800
401	8659.10	8822
402	8678.16	8844
403	8697.22	8866
404	8716.28	8888
405	8735.34	8910
406	8754.40	8932
407	8773.46	8954
408	8792.52	8976
409	8811.58	8998
410	8830.64	9020
411	8849.70	9042
412	8868.76	9064
413	8887.82	9086
414	8906.88	9108
415	8925.94	9130

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
416	8945.00	9152
417	8964.06	9174
418	8983.12	9196
419	9002.18	9218
420	9021.24	9240
421	9040.30	9262
422	9059.36	9284
423	9078.42	9306
424	9097.48	9328
425	9116.54	9350
426	9135.60	9372
427	9154.66	9394
428	9173.72	9416
429	9192.78	9438
430	9211.84	9460
431	9230.90	9482
432	9249.96	9504
433	9269.02	9526
434	9288.08	9548
435	9307.14	9570
436	9326.20	9592
437	9345.26	9614
438	9364.32	9636
439	9383.38	9658
440	9402.44	9680
441	9421.50	9702
442	9440.56	9724
443	9459.62	9746
444	9478.68	9768
445	9497.74	9790
446	9516.80	9812
447	9535.86	9834
448	9554.92	9856
449	9573.98	9878
450	9593.04	9900
451	9612.10	9922
452	9631.16	9944
453	9650.22	9966
454	9669.28	9988
455	9688.34	10010
456	9707.40	10032
457	9726.46	10054

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
458	9745.52	10076
459	9764.58	10098
460	9783.64	10120
461	9802.70	10142
462	9821.76	10164
463	9840.82	10186
464	9859.88	10208
465	9878.94	10230
466	9898.00	10252
467	9917.06	10274
468	9936.12	10296
469	9955.18	10318
470	9974.24	10340
471	9993.30	10362
472	10012.36	10384
473	10031.42	10406
474	10050.48	10428
475	10069.54	10450
476	10088.60	10472
477	10107.66	10494
478	10126.72	10516
479	10145.78	10538
480	10164.84	10560
481	10183.90	10582
482	10202.96	10604
483	10222.02	10626
484	10241.08	10648
485	10260.14	10670
486	10279.20	10692
487	10298.26	10714
488	10317.32	10736
489	10336.38	10758
490	10355.44	10780
491	10374.50	10802
492	10393.56	10824
493	10412.62	10846
494	10431.68	10868
495	10450.74	10890
496	10469.80	10912
497	10488.86	10934
498	10507.92	10956
499	10526.98	10978

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
500	10546.04	11000
501	10565.10	11022
502	10584.16	11044
503	10603.22	11066
504	10622.28	11088
505	10641.34	11110
506	10660.40	11132
507	10679.46	11154
508	10698.52	11176
509	10717.58	11198
510	10736.64	11220
511	10755.70	11242
512	10774.76	11264
513	10793.82	11286
514	10812.88	11308
515	10831.94	11330
516	10851.00	11352
517	10870.06	11374
518	10889.12	11396
519	10908.18	11418
520	10927.24	11440
521	10946.30	11462
522	10965.36	11484
523	10984.42	11506
524	11003.48	11528
525	11022.54	11550
526	11041.60	11572
527	11060.66	11594
528	11079.72	11616
529	11098.78	11638
530	11117.84	11660
531	11136.90	11682
532	11155.96	11704
533	11175.02	11726
534	11194.08	11748
535	11213.14	11770
536	11232.20	11792
537	11251.26	11814
538	11270.32	11836
539	11289.38	11858
540	11308.44	11880
541	11327.50	11902

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
542	11346.56	11924
543	11365.62	11946
544	11384.68	11968
545	11403.74	11990
546	11422.80	12012
547	11441.86	12034
548	11460.92	12056
549	11479.98	12078
550	11499.04	12100
551	11518.10	12122
552	11537.16	12144
553	11556.22	12166
554	11575.28	12188
555	11594.34	12210
556	11613.40	12232
557	11632.46	12254
558	11651.52	12276
559	11670.58	12298
560	11689.64	12320
561	11708.70	12342
562	11727.76	12364
563	11746.82	12386
564	11765.88	12408
565	11784.94	12430
566	11804.00	12452
567	11823.06	12474
568	11842.12	12496
569	11861.18	12518
570	11880.24	12540
571	11899.30	12562
572	11918.36	12584
573	11937.42	12606
574	11956.48	12628
575	11975.54	12650
576	11994.60	12672
577	12013.66	12694
578	12032.72	12716
579	12051.78	12738
580	12070.84	12760
581	12089.90	12782
582	12108.96	12804
583	12128.02	12826

Unidades vendidas	Costo total	Ingresos por ventas
584	12147.08	12848
585	12166.14	12870
586	12185.20	12892
587	12204.26	12914
588	12223.32	12936
589	12242.38	12958
590	12261.44	12980
591	12280.50	13002
592	12299.56	13024
593	12318.62	13046
594	12337.68	13068
595	12356.74	13090
596	12375.80	13112
597	12394.86	13134
598	12413.92	13156
599	12432.98	13178
600	12452.04	13200