



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE COMERCIO INTERNACIONAL

ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y GANANCIAS POR
EXPORTACIÓN EN JM LOAYZA PARA LA TOMA DE DECISIONES

SAAVEDRA ROMERO WALTER MIGUEL
INGENIERO EN COMERCIO INTERNACIONAL

MACHALA
2020



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
CARRERA DE COMERCIO INTERNACIONAL

ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y GANANCIAS
POR EXPORTACIÓN EN JM LOAYZA PARA LA TOMA DE
DECISIONES

SAAVEDRA ROMERO WALTER MIGUEL
INGENIERO EN COMERCIO INTERNACIONAL

MACHALA
2020



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
CARRERA DE COMERCIO INTERNACIONAL

EXAMEN COMPLEXIVO

ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y GANANCIAS POR
EXPORTACIÓN EN JM LOAYZA PARA LA TOMA DE DECISIONES

SAAVEDRA ROMERO WALTER MIGUEL
INGENIERO EN COMERCIO INTERNACIONAL

VERDEZOTO REINOSO MARIANA DEL ROCÍO

MACHALA, 26 DE FEBRERO DE 2020

MACHALA
26 de febrero de 2020

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado Análisis de los costos de producción y ganancias por exportación en JM Loayza para la toma de decisiones, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



VERDEZOTO REINOSO MARIANA DEL ROCÍO
0703553362
TUTOR - ESPECIALISTA 1



VARGAS JIMENEZ MONICA DEL CARMEN
0704180041
ESPECIALISTA 2



BARRENO PEREIRA DANY HUMBERTO
0703863092
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: miércoles 26 de febrero de 2020 - 11:45

Complexivo 2019 - 2020

por Walter Saavedra

Fecha de entrega: 12-feb-2020 06:59p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1256428823

Nombre del archivo: INFORME_FINAL_1_1.docx (91.01K)

Total de palabras: 6706

Total de caracteres: 35235

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, SAAVEDRA ROMERO WALTER MIGUEL, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado Análisis de los costos de producción y ganancias por exportación en JM Loayza para la toma de decisiones, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 26 de febrero de 2020



SAAVEDRA ROMERO WALTER MIGUEL
0705204261



RESUMEN

Con el estudio de la producción de cocinas a gas y la rentabilidad que estos generaran de acuerdo al volumen de venta, se proporcionó información a la gerencia de JM Loayza a través de la investigación, planteamiento y análisis del Punto de Equilibrio, Margen de Contribución y Costos Variable Unitario que le ayuda a la toma de decisiones. Para el presente trabajo, se optó por una metodología de investigación cuantitativa, dado el caso que se pretendía demostrar costos de producción y, sobre todo, de qué forma se verían afectadas las ganancias a medida que cambien las cantidades de unidades vendidas. Esta investigación es de tipo analítica, dado que los resultados de este caso tienen causa y efecto en determinadas variables. Con la aplicación de registros auxiliares de costos, se logró desarrollar el proceso del costo de producción y determinar los costos variables unitarios, para poder calcular las ganancias que variarían de acuerdo a los volúmenes de artículos vendidos. Identificado el costo variable unitario de la producción, la empresa puede pasar a fijar los precios con mayor asertividad y confianza de acuerdo al conocimiento que se tenga sobre el mercado y dependiendo a la situación momentánea del mismo; de la misma forma, estos resultados le brindan a la empresa una fortaleza para poder decidir sobre su propio margen de rentabilidad que desee asignarle a su producción dependiendo de la temporada o situación favorable que se presentase en el mercado, de acuerdo a sus intereses.

PALABRAS CLAVES: Costos; Exportación; Precios; Producción; Rentabilidad.

ABSTRACT

With the study of the production of gas stoves and the profitability that these generators according to the volume of sales, information is provided to the management of JM Loayza through research, focus and break-even analysis, the contribution margin and unit variable costs that help make decisions. For the present work, a quantitative research methodology was chosen, given the case that it was intended to demonstrate production costs and, above all, how profits would be detected as the quantities of units sold changed. This research is analytical, since the results of this case have cause and effect on variable variables. With the application of auxiliary cost records, the production cost process is developed and the unit variable costs are determined, to calculate the earnings that vary according to the volumes of items sold. Once the unit variable production cost has been identified, the company can establish the prices with greater assertiveness and confidence in accordance with the knowledge it has about the market and determine its momentary situation; In the same way, these results give the company the strength to be able to decide on its own profit margin that they want to assign to their specific production of the season or favorable situation that is presented in the market, according to their interests.

KEYWORDS: Costs; Export; Prices; Production; Cost effectiveness.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. DESARROLLO	6
2.1. Marco Teórico	6
2.1.1. Costos de producción	6
2.1.2. Sistemas de acumulación de costos	6
2.1.3. Elementos del costo	7
2.1.4. Comportamiento del costo	8
2.1.5. Relaciones costo – volumen – utilidad	9
2.1.6. Documentos sustentatorios de los costos	10
2.2. Solución del caso.....	13
3. CONCLUSIONES	25
Bibliografía.....	26

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Orden de producción.....	13
TABLA 2. Costos Indirectos de fabricación.....	14
TABLA 3. Elementos de los costos de producción.....	14
TABLA 4. Tasa predeterminada de fabricación de costos indirectos de fabricación.....	15
TABLA 5. Costos indirectos aplicados.....	15
TABLA 6. Hoja de costos.....	16
TABLA 7. Costos fijos.....	17
TABLA 8. Costos fijos, diferencia de nivel más alto – más bajo.....	17
TABLA 9. Costos fijos, nivel más alto.....	18
TABLA 10. Costos fijos, nivel más bajo.....	18
TABLA 11. Costo variable unitario.....	19
TABLA 12. Datos para identificar el punto de equilibrio.....	19
TABLA 13. Fórmula para cantidad, punto de equilibrio.....	19
TABLA 14. Fórmula para ingresos, punto de equilibrio.....	20
TABLA 15. Punto de equilibrio.....	20
TABLA 16. Gráfico de punto de equilibrio.....	21
TABLA 17. Margen de contribución	21
TABLA 18. Fijación de precio.....	22
TABLA 19. Margen de seguridad.....	22
TABLA 20. Modificación de ganancias o ingresos de acuerdo a las cantidades Vendas.....	23

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, para las pymes resulta importante tener conocimiento pleno de los costes de producción de cada una de sus empresas. De modo que les permita saber que lo que van a producir lo harán, bajo qué circunstancia y, sobre todo, cuánto les costará hacerlo para saber si existen condiciones para competir, incluyendo un margen de rentabilidad que sea de interés para la empresa.

“En la República del Ecuador, las MyPEs no usan los sistemas de contabilidad como un instrumento de información oportuna, confiable y exacta que sirva como herramienta para determinar los costos de producción de los bienes y servicios, que permita tomar decisiones en el precio de venta”. (Arellano, Quispe, Ayaviri, & Escobar, 2017, pág. 2).

Tal como expresa el párrafo de arriba, da cuenta que la supervivencia de las empresas está sustancialmente condicionada principalmente por falta de información de los sistemas contables y esto provoca que no haya un encaje con la realidad del entorno comercial frente a la competencia. De ese modo se demuestra entonces la importancia del presente trabajo práctico para realizar el estudio mediante investigación y análisis sobre los elementos de los Costos de Producción, Margen de Contribución, Margen de Seguridad y Fijación de Precios.

La omisión de sistemas de costos en la producción ha venido representado un problema para las pymes de nuestro país. Esto resulta ser un antecedente de gran importancia, puesto que, al no haber un control en los costos e inventarios de los materiales, la empresa tiende a incurrir en errores que muchas pymes lo han repetido a lo largo del tiempo y llegar a ocasionar considerables consecuencias que podrían ser de mucho riesgo para la institución, tal como puede ser, el de tener costos y gastos elevados e ingresos por muy debajo de lo que se aspiraba obtener; procesos e inventarios con precios sobrevalorados; entre otros. Por tales motivos, vemos que el hecho de llevar una administración de inventarios de la forma adecuada, hace que los clientes no se sientan insatisfechos y las organizaciones no presenten problemas financieros que les puedan conducir a una la quiebra (Panchi, Armas, & Chasi, 2017). Las empresas al no poder cumplir con los compromisos de oferta exportable de uno o más periodos, por mala administración contable de materiales, insumos o cualquier

suministro (del inventario) para la producción, provoca reacción inmediata de el o los clientes con quienes se tiene compromisos comerciales y de abasto.

La investigación y análisis que se aplica al presente trabajo práctico, se basa sobre el coste de producción de cocinas a gas. Es por ello que el estudio se ha enfocado por el sistema de costo de producción, lo que para el autor (Cuevas, 2002) es importante porque aporta que, “la impresión general para establecer un precio de venta basado en el costo es añadir un margen de utilidad al costo” (pág. 6), de esa manera, las organizaciones pueden obtener ganancias, luego de conocer una “base imponible”, la que cubra su costo de producción y de este modo, evite pérdidas o que sus ingresos no sean los calculados y estimado.

Para la correcta realización de este trabajo práctico complejo, se ha seguido un esquema definido que comprende una estructura que la detallamos a continuación: introducción, desarrollo, conclusiones, soluciones y referencias bibliográficas. Con este esquema planteado, se ofrece un trabajo basado en la investigación que al final ofrece resultados y recomendaciones.

2. DESARROLLO

2.1.Marco Teórico

2.1.1. Costos de producción

El costo es la consecuencia de todo aquello que se consume o que se considere egreso dentro de un proceso de operaciones o transformación de materia prima que al final termina en la elaboración de un producto con valor agregado y que se registra de forma eficiente en inventarios, Bonilla y Prada (como se citó en Latorre, 2016). Para la producción de un producto o servicio con valor agregado, habrá que incurrir primero en una serie de costos, los cuales serán utilizados o invertidos para la misma producción;

El costo de producción son aquellos egresos de un conjunto de valores y esfuerzos que realiza una organización fabril para la obtención de uno o más productos terminados para que se encuentren con las condiciones de la entrega al sector comercial, Alvarado (como se citó en Jara, Jiménez, & Imbaquinga, 2018). Los costos van direccionados a la parte de producción o de operaciones de un producto o servicio y que cubre por menores hasta tal punto de que se encuentre listos para su comercialización.

2.1.2. Sistemas de acumulación de costos

“Por otra parte, el sistema de acumulación de costos comprende los procedimientos, métodos y demás registros que permiten suministrar información acerca del costo de producción de un artículo o de la prestación de un servicio” (Rojas, Molina, & Chacón, 2016, p. 113). En la actualidad, se pueden contar con más de un método del sistema de acumulación de costos (método por, procesos, órdenes de producción, sistema de costos ABC, entre otro) lo que les permite a las organizaciones, dependiendo su tipo de producción o actividad comercial, optar por el que más se ajuste a su naturaleza productiva o prestación de servicios.

Para el caso del presente estudio se ha considerado emplear el sistema de acumulación de costos bajo el método de órdenes de producción.

Sistema por Órdenes de Producción

La acumulación de costos por órdenes de producción, es uno de los métodos que usan determinadas empresas para controlar sus actividades operativas en la fabricación, así y de mejor forma se detalla a continuación el siguiente párrafo:

“El sistema de acumulación de costos por órdenes, también conocido con los nombres de costos por producción, por lotes de trabajo o por pedidos de los clientes, es propio de aquellas empresas cuyos costos se pueden identificar con el producto,

en cada orden de trabajo en particular, a medida que se van realizando las diferentes operaciones de producción en esa orden específica”. (Rojas et al., 2016, p. 116).

Con la definición que nos relata el autor citado en el párrafo anterior, podemos decir que aquel método suele ser aplicado por empresas que producen por lotes de volúmenes requeridos por sus clientes en determinados periodos o cuando le soliciten, por lo general, mediante la Ficha de Orden de Producción, sin olvidar que este sistema es lo adverso a la producción de bienes en serie.

2.1.3. Elementos del costo

Los elementos del costo, es una herramienta de cálculo o medición, los mismos que comprenden una clasificación la cual es: costos directos y costos indirectos. Esta clasificación tiene relación con el producto, de manera que se clasifican con: costos fijos, c. variable y c. mixtos, en propuesta de, Díaz 2010 et al., (como se citó en Cabrera, 2018).

Mano de Obra Directa

Refiere al trabajador u obrero que cumple la función de transformar la materia prima, mediante su fuerza física u operación de máquinas y herramientas, en un producto terminado, que se le ha asignado por sus superiores y que al final va a cubrir y satisfacer una necesidad, tanto de la empresa como de sus clientes, propuesta de, Hernández 2012, 2014 (como se citó en Cabrera, 2018). Denotando así a la mano de obra como uno de los elementos más importantes de una empresa, puesto que es quien produce el valor agregado.

Materiales Directos

Cuando una organización realiza la adquisición de materia prima para la producción, se entiende que estos materiales son tanto directos como indirectos, sin distinción alguna (Jara et al., 2018); los materiales directos son determinados por su condición en el producto elaborado, pues estos son claramente identificables y por ende intervienen de forma directa en la producción (Jara et al., 2018); “mientras que por parte de los materiales Indirectos, se puede conceptuar que estos son aplicados en pequeñas proporciones en cada producto elaborado, pero que sin duda alguna, son indispensables para los procesos de transformación o ensamble” (Jara et al., 2018). Con estos conceptos podemos decir con más claridad que, ambos materiales terminan siendo importantes e indispensables para la producción por lo que resultan ser complementarios unos a otros y que, con la ausencia de uno de estos, el producto no tendría la realización conforme a la planificación, ni la satisfacción del cliente.

Costos Indirectos de Fabricación

CIF es la sigla con la que se le conoce a los costos indirecto de fabricación en materia contable de costos y estos rubros son determinados como, aquellos que no se hayan dentro de la nómina de los materiales directos de fabricación y en las listas de mano de obra, cuando se trata de la producción (Jara et al., 2018); El CIF no se le puede calcular ni identificarles en algún producto determinado o en un espacio definido de la producción (Jara et al., 2018).

Costos Predeterminados

Son aquellos cálculos que realizan los ejecutivos de las empresas sobre los costes de producción antes de iniciar la fabricación de los mismo, con fines de anticiparse a próximas operaciones para poder ofrecer precios tentativos, pero, sobre todo con relación a precios anteriores o referenciales ajustados a costes reales (Jara et al., 2018). Estos costos predeterminados tienen una subdivisión que son: costos estimados y costos estándar:

C. Estimados. - son aquellos que pueden pronosticarse el coste de producción antes de incurrir en la producción misma, pero que toma como referencia cálculos experimentales sobre la industria y en todo su proceso; y,

C. Estándar. - son aquellos costos que se aplican mediante la técnica que en el proceso debe determinar a un producto condiciones de eficiencia normal, sin tener bases experimentales propias (Jara et al., 2018).

2.1.4. Comportamiento del costo

El comportamiento de un costo hace referencia de cómo el mismo cambia al momento de alguna actividad relacionada a la producción; conocer el comportamiento del costo por parte de los gerentes o administradores de una empresa, les hace posible tener una perspectiva técnica de predecir las utilidades cuando las cantidades producidas y sus ventas cambian.

Costos fijos

Estos costos pueden ser controlados por las organizaciones de acuerdo con la capacidad de producción o servicios que ofertan, y su función o trabajo está relacionado con el tiempo de la empresa, uno de los factores más importantes de la misma (Hurel & Palacios, 2017). Estos Costes no varían por el nivel del volumen de orden o lote de producción en una organización.

Costos variables

Estos costos en cambio pueden ser controlados a corto plazo por razón que dependen de cada actividad productiva, asimismo sus niveles son relevantes y sufren alteraciones en el costo unitario, es decir, estos costes varían por las unidades producidas (Hurel & Palacios, 2017). Estos costes son susceptibles de cambios constantes siempre cuando el volumen de producción varíe.

Costos mixtos

Este tipo de costos tiene características de, los costos variables y los costos fijos; asimismo, los c. mixtos se dividen en, c. semivariantes y c. escalonados (Gómez, Loo, & Pérez, 2018).

2.1.5. Relaciones costo – volumen – utilidad

Es una herramienta de mucha importancia para las organizaciones a modo de que les permita tener mayores beneficios económicos mediante la medición de: una futura fijación de precios; una ampliación de la producción o servicios; una asignación de recursos físicos, humanos o financieros (Hurel & Palacios, 2017).

Punto de Equilibrio

Sin duda alguna, el punto de equilibrio no es la meta que se plantea un emprendedor al establecer un negocio, este resulta ser una información que les permite a las organizaciones tener un dato referencial con el que se puede trabajar al mediano y largo plazo (Mazón, Villao, Núñez, & Serrano, 2017), dejando claro que el punto de equilibrio, es un elemento importante para la buena administración y planificación de las empresas.

Margen de Contribución

Con el margen de contribución la organización puede conocer la rentabilidad que tendrá, lo que le permitirá cubrir los costos fijos y dando como resultado final la utilidad bruta de la empresa (Hurel & Palacios, 2017).

Margen de Seguridad

El margen de seguridad es una herramienta para las empresas, la misma que hace función de indicador y anticipa las alertas cuando las ventas van a caer sobre el punto de equilibrio, incluso si la caída se convertirían en pérdidas; la representación de este indicador es de forma porcentual y el diagnóstico sobre las ventas lo realiza en tiempo real o lo planificado (Herrera, 2017), al contar con una herramienta como esta, permite medir de forma anticipada y prever pérdidas para las empresas, de manera que da alternativas a tomar decisiones correctas y oportunas.

Fijación de precios

La fijación de precio a un determinado producto que se destina a la venta, en muchos casos tiende hacerse complejo y difícil, de modo que este tiene que ser: adecuado y aceptado, por su puesto, por el cliente o consumidor final, quienes son los que tienen que desembolsar “x” cantidad de dinero para poder obtener o tener acceso a ese producto o servicio, teniendo siempre en cuenta que, el precio es la primera impresión del comprador (Jara et al., 2018). Asimismo, se debe tener en cuenta que, para la fijación de precio existen múltiples factores que inciden de forma directa y fundamental en el precio del producto, y es donde se pueden ver afectado tanto el comprador como el fabricante. Estos factores pueden ser: precio del

producto fijado por la competencia; única oferta dentro de un mercado; calcular precios netos a obtener con demás precios tentativos; ventas por volúmenes; precio por costo de fabricación; entre otros (Jara et al., 2018), al haber entonces múltiples alternativas para fijar un precio, cada organización hará uso de práctica de la alternativa que les sea más conveniente y acertada de modo que logre satisfacer sus intereses y necesidad.

2.1.6. Documentos sustentatorios de los costos

Estos documentos son elementos que dan seguimiento de las operaciones y flujos de cada área de una organización; estos documentos llevan el control y registro de los recursos o dineros de la empresa, sobre todo, para cada etapa operativa. Las especificaciones que exigen estos documentos son: fecha, origen, descripción del producto o servicio, cuantía de las operaciones para su reconocimiento, entre otros (nubox, 2017).

Orden de producción

Este sistema se le conoce también como por lotes de trabajo o bajo pedidos específicos de clientes; este sistema es propio de empresas en la que su producción es identificable con sus costos a medida que se van realizando lotes en orden específicas (Rojas et al., 2016), este sistema es mayormente utilizado para empresas que fabrican producto que se identifican por unidades ordenadas por los clientes o por lotes encomendados, de modo que se puede realizar cálculos por cada lote o proceso.

Requisición de materiales

También conocida como, solicitud de materiales. Esta es una hoja especial puesto que da seguridad al inventario de materiales y es exigida por el encargado de almacén de cada organización y con la presentación o entrega de esta se da paso a la entrega de la materia prima que se destina a la transformación o ensamble. Asimismo, con esta hoja o solicitud se cumple con un formato en el cual refiere a cada orden específica de trabajo y del mismo modo a: tipo de materiales, cantidad y precios (Chacón, 2016)

Nómina de producción

Esta nómina es un documento el cual contiene información relacionada con el trabajador, pues se halla en manos del empleador y tiene datos como: salarios deducciones, valor neto pagado aportes parafiscales y apropiaciones de los trabajadores que han trabajado en un tiempo determinado, sea por cualquier tipo de periodo (Márquez, 2014)

Hoja de Costo

Es una herramienta que brinda la contabilidad de costo en la que se detalla información sobre los costos de producción y que es requerida por la administración de la empresa; el diseño de esta puede variar dependiendo de la información necesitada por los ejecutivos y

es elaborada por una contadora o contador (González, 2017). La información que se haya en la hoja de costos es en gran medida, útil para la administración de cualquier organización, pues aquí se detalla en lo absoluto, todos los costos y gastos en los que se incurren en el proceso de producción de un bien, dando lugar al criterio del gerente para la toma de decisiones.

Para los costos de producción, se pueden contar con una serie de documentos que se utilizan de acuerdo a los tipos o métodos de producción de cada organización, entre ellos son: fichas de materiales o materias primas; entrada y salida de productos elaborados; orden de producción; hoja de costos; orden de trabajo; hoja de instrucción; cartas y hojas de ruta; hoja de control de calidad; y, entre otros.

Reactivo práctico 8552

Contexto o situación del problema.

Todos los gerentes quieren saber cómo se modificarán las ganancias a medida que cambien las unidades vendidas de un producto o un servicio. Por ejemplo, los gerentes de Créditos Económicos podrían preguntarse cuántas unidades de un nuevo artículo se deberán vender para alcanzar el punto de equilibrio, o bien, para lograr cierta utilidad. El gerente de J M Loayza podría preguntarse cómo se verían afectados los costos, el precio de venta y las ganancias al expandir su negocio hacia un mercado extranjero específico. Tales preguntas tienen una parte común: “¿qué pasaría si...?”. Revisar los resultados de las posibles alternativas a la pregunta “¿qué pasaría si...?” ayuda a los gerentes a tomar mejores decisiones.

Con el uso adecuado de la clasificación de los costos por su intervención en el proceso de producción en fijos y variables nos permite determinar el costo total de la producción, las unidades producidas y el costo unitario de producción; a este precio unitario le aumentamos un margen de rentabilidad y podemos determinar cuántas unidades debemos de producir y vender para no perder ni ganar, mediante la fórmula costo fijo entre la diferencia del precio de venta y los costos variables.

Análisis CVU y margen de seguridad. Suponga que el punto de equilibrio de Corporación El Rosado consiste en ingresos de \$1,100,000. Los costos fijos son de \$660,000.

Se requiere:

1. Calcule el margen de contribución en porcentaje.
2. Calcule el precio de venta, si los costos variables son de \$16 por unidad.

3. Suponga que se venden 95,000 unidades. Calcule el margen de seguridad en unidades y en dólares.

Luego de haber analizado el contexto del problema del reactivo práctico 8552, se da paso a plantear el siguiente escenario para el desarrollo del caso práctico.

Planteamiento de caso práctico

La empresa JM Loayza S.A., entidad comercial de línea blanca y su gerente, tienen el interés de expandir sus ventas a mercados internacionales, y entre sus pretensiones van de la mano con la producción del tipo de electrodoméstico que se destinaría a la exportación. El gerente de la empresa desearía saber cómo se modificarían sus ganancias respecto al cambio de volúmenes de venta en mercados internacionales; qué pasaría si se llegase a ejecutar un proyecto como éste, cuáles serían, el punto de equilibrio, margen de contribución, margen de seguridad, costo variable unitario.

La empresa se proyecta a fabricar el producto que sería destinado a exportar, con partes y piezas compradas que luego pasarían a ser ensambladas por los obreros y de este modo la producción estaría lista para ser exportada al país boliviano. Por factores de precios, importadores bolivianos optarían por hacer compras bajo términos de negociación Ex Works, lo que le permitirían optimizar gastos logísticos. El artículo a producir sería cocinas a gas, puesto que Bolivia es un país productor de gas, y exporta a países vecinos.

La empresa JM Loayza, haría la entrega de la producción vendida, fuera de fábrica, lo que en términos de transporte no le generaría gasto y demás logística.

El enfoque de este trabajo práctico tiene énfasis en analizar y determinar los costes de producción, margen de ganancia y proporcionarle a la gerencia de la empresa, cómo variarían las ganancias luego de que se calcule además los costos unitarios variable. Las herramientas que se utilizarán para este trabajo, son de materia contable el cual es, sistema de acumulación de costos. En el contrato comercial de la empresa JM Loayza con su cliente para lo que corresponde ventas, se ha acordado la compraventa por órdenes de producción, las cuales irán variando en un futuro acorde a las fluctuaciones de la demanda del consumidor final.

Para realizar un costeo más explícito a nuestro entender, hemos de realizar la hoja de costos, en donde se detallarán de forma simplificada los valores de cada elemento de los costos de producción.

Con la producción y venta que se iniciarán las actividades comerciales, serán de una cantidad de 700 cocinas a gas por periodos mensuales. Cada cocina tendrá un precio Ex-Works por unidad.

La realización de esta investigación tiene el propósito de facilitar información concreta a gerencia de JM Loayza para la toma de decisiones en su empresa con resultados de mayor precisión en elementos como: margen de contribución en porcentaje, precio de venta, margen de seguridad en unidades y en dólares. Cabe estimar las cantidades de venta acordada para el estudio de dichos elementos mencionados en la oración anterior.

Para la realización del presente trabajo práctico, tenemos presente el cumplimiento de un esquema rígido la cual consta de tres puntos esenciales que son: introducción, desarrollo y conclusiones. La enumeración de estos puntos principales se lo realiza con términos arábigos. Con la aplicación del formato requerido, el desarrollo del trabajo práctico estaría complementado para su presentación final.

2.2. Solución del caso

Tabla 1

Orden de producción.

FICHA DE ORDEN DE PRODUCCIÓN			
INDUSTRIA JM LOAYZA S.A.		ORDEN DE PRODUCCIÓN	
		O DE P#	700
CLIENTE	Rengel Importaciones	FECHA	25 de enero de 2020
ARTÍCULO	Cocinas a gas	FORMA DE PAGO	75% Transacción directa / 25% 3 mese plazo
CANTIDAD	700	DESCUENTO	0
FECHA DE INICIO	03 de febrero de 2020	FECHA DE TERMINACIÓN	02 de marzo de 2020
RESPONSABLE	Juan Fernando Loayza	FECHA ENTREGA	03 de marzo de 2020
ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO			
Producto de Línea Blanca. Cocina de funcionamiento con combustible de Gas Licuado de Petróleo. Adicional con Horno de GLP. Sistema de temporizador, Alumbrado Interno y Encendido Eléctrico. El producto es de alta calidad en duración y resistencia.			
OBSERVACIONES			
El producto está compuesto por materiales idóneos en calidad. La entrega de cada unidad de producto, se lo realiza con envoltura y empaque pertinente a su protección para la manipulación.			
ELABORADO POR: Industrias JM Loayza S.A. RESPONSABLE DE PRODUCCIÓN		CLIENTE: Rengel Importaciones FIRMA	

La ficha de orden de producción representa las cantidades que el comprador solicita a fábrica en el lapso de determinada fecha.

Fuente: elaboración propia.

Con la orden de producción por parte de la empresa compradora – importadora, la organización puede dar paso a sus operaciones productivas y administrativas, teniendo en cuenta las cantidades que tiene por fabricar.

Tabla 2

Costos Indirectos de fabricación.

Costos indirectos de fabricación	TOTAL
Mano de obra indirecta	\$ 9.716,88
Maquinaria, equipos e instalaciones	\$ 828,38
Materiales indirectos - materiales consumibles	\$ 3.845,63
Otros gastos indirectos	\$ 521,00
Total CIF	\$ 14.911,89

En esta operación se identifica el valor de CIF, elemento del costo de fabricación.

Fuente: elaboración propia.

En el gráfico anterior se detalla el desarrollo de los costos indirectos de fabricación, en el que intervienen: mano de obra; maquinaria, equipo e instalaciones; materiales indirectos y materiales consumibles; y, otros gastos indirectos. La suma de estos da un total de \$14.911,89.

Tabla 3

Elementos de los costos de producción.

Elementos	Valores totales	Unidades producidas	Costo unitario
Materia prima directa	\$ 32.363,63	700	\$ 46,23
Mano de obra directa	\$ 4.059,90	700	\$ 5,80
Costos indirectos de fabricación	\$ 14.911,89	700	\$ 21,30
Totales de fabricación	\$ 51.335,41	Costo por unidad	\$ 73,34
	Precio de venta unitario		\$ 73,34

Los resultados se reflejan en totales y por unidad.

Fuente: elaboración propia.

La suma total de los elementos de la producción tiene un alcance de \$51.335,41. Los elementos que incurren en esta suma total son: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirecto de fabricación.

Tabla 4

Tasa predeterminada de fabricación de costos indirectos de fabricación.

Tasa predeterminada de costos indirectos de fabricación	=	Costos indirectos totales estimados
		Base de actividad estimada
Tasa predeterminada de costos indirectos de fabricación	=	\$15.000,00
		960
Tasa predeterminada de costos indirectos de fabricación	=	\$ 15,63

La actividad estimada está enfocada en las horas de trabajo de mano de obra directa.

Fuente: elaboración propia.

La elaboración de la tasa predeterminada de los costos indirectos de fabricación se la realizó considerando la estimación de las horas de trabajo de la mano de obra directa. El total de horas calculadas son de, 960h y el resultado de la tasa predeterminada es de \$15,63 por h. de trabajo.

Tabla 5

Costos indirectos aplicados

Fecha	Concepto	Referencia Contable	Debe	Haber	Saldo	
					Deudor	Acreedor
enero 2020	2 Saldo					
	2 Costos Indirectos Erogado		\$14.911,89			
	2 Costos Indirectos Aplicados			\$15.000,00		

Fuente: elaboración propia.

Establecidos los costos indirectos aplicados, se puede observar que, a diferencia con los costos indirectos erogados, arroja un resultado sobre aplicado mínimo con valores de, \$88,11.

Tabla 6

Hoja de costos.

INDUSTRIA JM LOAYZA S.A.		HOJA DE COSTOS			
CLIENTE	RENGEL IMPORTACIONES	FECHA	20/1/2020		
ARTÍCULO	COCINA A GAS	O DE P#	700		
CANTIDAD	700	TRABAJO N#	1		
PRESUPUESTO	\$ 51.000,00	RESPONSABLE	JUAN FERNANDO LOAYZA		
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	CANTIDAD	FECHA INICIO	DOCUMENTO		
	700	03/02/20			
COSTO DE PRODUCCIÓN					
MATERIALES DIRECTOS	FECHA	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL	DOCUMENTO
Materia prima	01/02/20	700	\$ 46,23	\$ 32.363,63	requisición de materiales
TOTAL MATERIALES DIRECTOS					
MANO DE OBRA DIRECTA	FECHA	TIEMPO HORAS	COSTO HORA	V. TOTAL	DOCUMENTO
6 trabajadores	02/03/20	960	\$ 4,23	\$ 4.059,90	Nómina de producción
TOTAL MANO DE OBRA					
COSTOS INDIRECTOS	FECHA	BASE	TASA	V. TOTAL	DOCUMENTO
CIF	02/02/20	960	\$ 15,63	\$ 15.000,00	planilla de tasa predeterminada
TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN APLICADOS:					
CIERRE DE LA HORA COSTOS					
MATERIALES DIRECTOS:	\$ 32.363,63				

	\$	
MANO DE OBRA DIRECTA:	4.059,90	OBSERVACIONES
COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN APLICADOS:	\$ 15.000,00	
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN:	\$ 51.423,53	
COSTO UNITARIO:	\$ 73,46	
PRECIO DE VENTA:	\$ 103,16	

LUIS ANTONIO ICAZA MORALES ELABORADO POR	TOMAS EDISON MEDINA MEDINA REVISADO POR	JUAN FERNANDO LOAYZA APROBADO POR
RAMIRO FERNANDO AGUILAR LOAYZA RESPONSABLE DE PRODUCCIÓN	LUIS ANTONIO ICAZA MORALES CONTADOR DE COSTOS	PAULINA PAMELA ULLOA VASQUEZ RESPONSABLE ENTREGA

Los cálculos estimados de la producción están calculados con la tasa predeterminada de CIF.

Fuente: elaboración propia.

En la hoja de costo que se ubica arriba, se puede observar los datos de la producción de forma sintetizada y necesaria para la empresa, lo que con esta hoja es representativa para la toma de decisiones por parte de directivos.

Tabla 7

Costos Fijos

Mes	Producción	Costo total
Enero	1000	\$ 70.000,00
Febrero	650	\$ 47.125,00
Marzo	700	\$ 51.422,00

De los últimos seis meses, se ha seleccionado el mes, más y menos productivo respecto a las cantidades.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8

Costos fijos, diferencia de nivel más alto - más bajo.

	Producción	Costo total
Nivel más alto	1000	\$ 70.000,00
Nivel más Bajo	650	\$ 47.125,00
Diferencia	350	\$ 22.875,00

Método usado para calcular los costos fijos.

Fuente: elaboración propia.

Se ha utilizado el método punto alto - punto bajo para la identificar el costo fijo total y unitario, el cual no es preciso, pero es aproximado al utilizar datos históricos de producción. El costo total fijo aproximado es de \$4642,86, mientras que el unitario es de \$6,63.

Tabla 9

Costos fijos, nivel más alto.

Costo Fijo	=	Costos totales - (costo variable por unidad*unidades producidas)	
Costo Fijo	=	\$ 70.000,00	- (\$65,36 * 1000)
Costo Fijo	=	\$ 70.000,00	\$ 65.357,14
Costo Fijo	=	\$ 4.642,86	

Fórmula para niveles más altos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 10

Costos fijos, nivel más bajo.

Costo Fijo	=	Costos totales - (costo variable por unidad*unidades producidas)	
Costo Fijo	=	\$ 47.125,00	- (\$65,36 * 650)
Costo Fijo	=	\$ 47.125,00	\$ 42.482,14
Costo Fijo	=	\$ 4.642,86	

Fórmula para niveles más bajos.

Fuente: elaboración propia.

En los gráficos de arriba se puede apreciar el desarrollo del método utilizado y el valor estimado de los costos fijos.

Tabla 11

Costo variable unitario.

Costo variable por unidad	=	Diferencia en costo total
		Diferencia en producción
Costo variable por unidad	=	\$22.875,00 350
Costo variable unitario	=	\$ 65,36

Este valor es obtenido mediante un método de deducción.

Fuente: elaboración propia.

En el cuadro se detalla el costo variable unitario del comportamiento de los costos de producción como resultado de la aplicación de la tasa predeterminada, dando un valor estimado de \$65,36.

Tabla 12

Datos para identificar el punto de equilibrio.

Datos:	
Costo fijo	\$ 5.670,00
Precio unitario	\$ 103,16
C. variable unitario	\$ 65,36

Fuente: elaboración propia.

Tabla 13

Fórmula para cantidad, punto de equilibrio

Fórmula cantidad	
Qe=	$\frac{\text{Costo fijo}}{\text{Precio Unitario} - \text{CV Unitario}}$

Fórmula para calcular el punto de equilibrio sobre unidades.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14

Fórmula para ingresos, punto de equilibrio.

Fórmula (Ingreso de equilibrio en U.M.)

$$Q_e = \text{cantidad de equilibrio} * \text{precio unitario}$$

Fórmula para calcular el punto de equilibrio sobre ingresos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15

Punto de equilibrio.

-		costo total	ingresos
0	\$	5.670,00	\$ -
50	\$	8.938,00	\$ 5.158,00
100	\$	12.206,00	\$ 10.316,00
150	\$	15.474,00	\$ 15.474,00
200	\$	18.742,00	\$ 20.632,00
250	\$	22.010,00	\$ 25.790,00
300	\$	25.278,00	\$ 30.948,00
350	\$	28.546,00	\$ 36.106,00
400	\$	31.814,00	\$ 41.264,00
450	\$	35.082,00	\$ 46.422,00
500	\$	38.350,00	\$ 51.580,00
550	\$	41.618,00	\$ 56.738,00
600	\$	44.886,00	\$ 61.896,00
650	\$	48.154,00	\$ 67.054,00
700	\$	51.422,00	\$ 72.212,00

En la línea marca se fija el punto de equilibrio de la producción.

Fuente: elaboración propia.

Una vez obtenido los resultados del comportamiento de los costos, se ha resuelto calcular el punto de equilibrio de la producción. Como resultado de las operaciones tenemos que: con la producción de 150 unidades, se cubrirían los costos totales de fabricación que se ubicarían en \$15.474,00, y que, a partir de ese volumen producido, la empresa obtendría ganancias y de acuerdo a las cantidades vendidas, irían variando los ingresos y ganancias.

Tabla 16.

Gráfico de punto de equilibrio.



Fuente: elaboración propia.

El gráfico nos muestra la intersección del punto de equilibrio en donde relaciona los costos totales con las cantidades producidas.

Tabla 17

Margen de contribución.

INDUSTRIAS JM LOAYZA			
ESTADO DE RESULTADO			
del 03 de febrero al 03 de marzo del 2020			
Ingresos			
100%	Ventas	\$ 72.212,00	
	Costo Variable	\$ 45.752,00	63,36%
	Margen de contribución	\$ 26.460,00	36,64%
	Costo Fijo	\$ 18.938,41	
	Razón del Margen de Contribución		36,64%
	Margen de Contribución Unitario	\$ 37,80	

Con los presentes datos, ya se pueden identificar la modificación de la ganancia.

Fuente: elaboración propia.

Al haber identificado el costo variable total o unitario, se procedió a la elaboración del margen de contribución y la razón de contribución de la actividad productiva de la empresa. Los datos que hemos obtenido son los siguientes: margen de contribución en valores monetarios de \$26.460,00; razón de contribución del 36,64%; margen contribución unitario de \$37,80, y por último, se deduce que en cifras porcentuales del costo variable es del 63,36%.

Tabla 18

Fijación de precio.

Fijación de precios	%	Total
Costo unitario		\$ 73,46
Margen de rentabilidad	40,43%	\$ 29,70
Total precio Final		\$ 103,16

El margen de rentabilidad se fija en el 40,43% del costo unitario de producción.

Fuente: elaboración propia

Determinado el costo unitario de la producción y el margen de rentabilidad, se pudo definir o fijar el precio unitario del producto mediante el respectivo margen de rentabilidad, dando el valor total por unidad de \$103,16.

Tabla 19

Margen de seguridad.

Margen de seguridad=	ventas - ventas en punto de equilibrio
	ventas
Margen de seguridad=	71869,58 / 52110,16
	71869,58
	\$ 19.759,41
Margen de seguridad=	\$ 71.869,58
Margen de seguridad=	\$19.404,79/Razón de seguridad= 27%

El margen de seguridad de esta tabla, está reflejada en cifras porcentuales.

Fuente: elaboración propia.

El resultado extraído del margen de seguridad muestra que, el declive de las ventas podría llegar a sufrir en un 27% de las ventas totales, mientras que en lo que respecta a ventas, las pérdidas podrían caer en \$19404,79.

Modificación de ingresos de acuerdo al volumen de producción y ventas.

Tabla 20

Modificación de ganancias o ingresos de acuerdo a las cantidades vendidas.

-	costo total	ingresos
0	\$ 5.670,00	\$ -
50	\$ 8.938,00	\$ 5.158,00
100	\$ 12.206,00	\$ 10.316,00
150	\$ 15.474,00	\$ 15.474,00
200	\$ 18.742,00	\$ 20.632,00
250	\$ 22.010,00	\$ 25.790,00
300	\$ 25.278,00	\$ 30.948,00
350	\$ 28.546,00	\$ 36.106,00
400	\$ 31.814,00	\$ 41.264,00
450	\$ 35.082,00	\$ 46.422,00
500	\$ 38.350,00	\$ 51.580,00
550	\$ 41.618,00	\$ 56.738,00
600	\$ 44.886,00	\$ 61.896,00
650	\$ 48.154,00	\$ 67.054,00
700	\$ 51.422,00	\$ 72.212,00
750	\$ 54.690,00	\$ 77.370,00
800	\$ 57.958,00	\$ 82.528,00
850	\$ 61.226,00	\$ 87.686,00
900	\$ 64.494,00	\$ 92.844,00
950	\$ 67.762,00	\$ 98.002,00
1000	\$ 71.030,00	\$103.160,00
1050	\$ 74.298,00	\$108.318,00
1100	\$ 77.566,00	\$113.476,00
1150	\$ 80.834,00	\$118.634,00
1200	\$ 84.102,00	\$123.792,00
1250	\$ 87.370,00	\$128.950,00
1300	\$ 90.638,00	\$134.108,00
1350	\$ 93.906,00	\$139.266,00
1400	\$ 97.174,00	\$144.424,00

Variación de ganancias de acuerdo al volumen de ventas.

Fuente: elaboración propia.

En la tabla anterior se puede observar como los ingresos y/o ganancias irían variando de acuerdo a los incrementos de unidades vendidas. Para mayor ilustración, se ha calculado en el incremento del 100% de la producción actual (700) con escalas de 100 unidades hasta llegar a las 1400u. De forma más abreviada se puede decir que, al producir y tener ventas del total de 1400 unidades, se estima que las ganancias incrementarían alcanzando un total de \$144.424,75.

3. CONCLUSIONES

Dado los valores del costo variable unitario de la producción, puede el ejecutivo de la organización determinar decisiones fundamentales respecto a, producción, y contratos de exportación de la misma, de acuerdo a los intereses y aspiraciones de empresa, teniendo el costo variable unitario un valor importante y mayoritario en la estructura del costo de producción, de modo que, se conoce que a mayor cantidad producida, habrá una inversión elevada en los costos variables, puesto que este representa el 63,36% de los costes totales.

Luego de haber realizado el cálculo del punto de equilibrio de la producción, se resuelve que, para poder comenzar a obtener ganancias por parte de la empresa, su producción tiene que superar determinado número de unidades, las cuales estas son, 150u. Mientras no se supere estas cantidades producidas y vendidas, la empresa presentará pérdidas o solo podrá cubrir costos totales de producción.

Se tiene que el margen de contribución es de \$37,80 por unidades producidas, puesto que la razón de contribución es del 36,64% del precio de venta de cada unidad, de modo que el aporte que se genera por cada producto vendido, es importante para los ingresos de la empresa al poderle dar rentabilidad de muy buen porcentaje.

El ejecutivo de la empresa, al contar con la información investigada, planteada y analizada, puede darse paso al estudio exhaustivo de ser necesario para los intereses de la organización, a la toma de decisiones de, producir y en qué escalas en beneficio de mayor rentabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Arellano Cepeda, O., Quispe Fernández, G., Ayaviri Nina, D., & Escobar Mamani, F. (2017). Estudio de la aplicación del método de costos ABC en las mypes del Ecuador. *Rev. Investig. Altoandín.*, 33-46.
- Cabrera De Palacio, M. D. (2018). La contabilidad de costos en la producción de bienes y servicios. *En-contexto*, 203-230.
- Chacón P., G. B. (2016). Costeo por operaciones: aplicación para la determinación de precios justo en la industria de plástico. *Actualidad contable faces*, 5-39.
- Cuevas Villegas, C. F. (2002). Fijación del precios costo plus (costo más margen) y target costing (costeo objetivo). *Estudios Gerenciales*, 13-30.
- Gómez Rivadeneira, J. S., Loor Vélez, D. L., & Pérez Briceño, J. C. (2018). Gestión estratégica de de costos vista desde una perspectiva contable. *Polo del conocimiento*, 164-190.
- González Delgado, N. D. (2017). Procedimiento de un sistema de costo. *versión On-line ISSN 2073-6061*, 91-101.
- Herrera Campos, D. (2017). Procedimiento para calcular el punto de equilibrio en la empresa Giegoplast de la provincia Ciego de Ávila. *Revista única*, 46-56.
- Hurel Franco, G., & Palacios Morales, J. A. (2017). Los costos variables y su incidencia en el margen de contribución. *Observatorio de la economía Latinoamericana*, 1-7.
- Jara, F., Jiménez, G., & Imbaquinga, M. (2018). Diseño de un sistema de costos para la comercialización de cuadernos personalizados. *Digital Publisher*, 51-64.
- Latorre Aizaga, F. L. (2016). Estado del Arte de la Contabilidad de Costos. *Revista Publicando*, 513-528.
- Márquez Morales, C. (29 de 11 de 2014). *SlideShare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/VanessaVargas6/costos-de-produccion-clase-4>
- Mazón Arevalo, L., Villao Burgos, D., Núñez, W., & Serrano Luyó, M. (2017). Análisis de punto de equilibrio en la toma de decisiones de un negocio: caso Grand Bazar Riobamba-Ecuador. *Revista de estrategias del desarrollo empresarial*, 14-24.
- nubox. (27 de junio de 2017). Obtenido de <https://blog.nubox.com/tipos-de-comprobantes-contables>
- Panchi Mayo, V. P., Armas Heredia, I. R., & Chasi Solórzano, B. F. (2017). Los inventarios y el costo de producción en las empresas industriales del Ecuador. *Revista científico - educacional de la provincia Granma*, 254-264.
- Rojas Ruiz, E. S., Molina De Paredes, O. R., & Chacón Parra, G. B. (2016). Un sistema de acumulación de costos para las empresas del sector agroindustrial frigorífico. *rev.fac.cienc.econ.*, 111-132.