

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
ESPECIALIDAD EN DIRECCIÓN FINANCIERA



TÍTULO DEL TRABAJO: “INTERPRETACIÓN DEL ESTADO DE
RESULTADOS DEL MODELO DE COSTOS DE UNA EMPRESA
MAQUILADORA DE PRODUCTOS MÉDICOS EN LA CIUDAD DE
TIJUANA”.

AUTOR: ESTEFANÍA SALAZAR MARTÍNEZ

TUTOR:
DRA. IVONNE JACQUELINE CRUZ

TIJUANA, B.C. 24 DE NOVIEMBRE DEL 2024.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ANTECEDENTES.....	4
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
4. OBJETIVO GENERAL.....	7
5. JUSTIFICACIÓN.....	7
6. MARCO CONCEPTUAL.....	7
Información financiera y conceptos contables.....	7
Contabilidad de costos.....	9
Estimación de costos.....	10
Estado de costo de producción.....	12
El estado de resultados.....	13
7. MARCO CONTEXTUAL.....	14
La industria de manufactura en México.....	14
8. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	15
Tipo de investigación.....	16
Alcance.....	16
Sujeto de estudio.....	16
Técnica a utilizar.....	16
Fuentes de información.....	16
9. RESULTADOS.....	16
Análisis de las secciones del estado de resultados.....	16
Caso Práctico, Proyecto Beta.....	20
Interpretación integral del estado de resultados para el proyecto Beta.....	23
Recomendaciones.....	24
10. CONCLUSIONES.....	25
11. REFERENCIAS.....	25

ÍNDICE DE GRÁFICAS Y FIGURAS

Gráfica 1 Establecimientos manufactureros en Baja California.....	5
Gráfica 2 Parques industriales instalados en la región norte de México.....	14
Figura 1 Estructura para realizar el cálculo matemático y obtener el costo de manufactura	12
Figura 2 Estructura para realizar el cálculo matemático y obtener el costo de producción	12
Figura 3 Estructura para realizar el cálculo matemático y obtener el la utilidad neta.....	13
Figura 4 Estructura del estado de resultados.....	18
Figura 5 Estado de resultados para el proyecto Beta.....	21
Figura 6 Estado de resultados para el proyecto Beta, Sección de Métricos financieros.....	22
Figura 7 Estado de resultados para el proyecto Beta, Sección de Hoja de Balance.....	23
Figura 8 Estado de resultados para el proyecto Beta, Sección de flujo de efectivo.....	23
Tabla 1 Variables de entrada para el estado de resultados.....	19

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo muestra la interpretación del estado de resultados del proyecto Beta, el estado de resultados es una herramienta financiera que muestra los ingresos menos los gastos, es decir la ganancia que obtendría la empresa al integrar el nuevo producto que se está cotizando, dicha herramienta es utilizada dentro de un modelo de costos que calcula el precio unitario de los productos finales en una empresa de manufactura de productos médicos, al contar con un modelo de costos estandarizado y adecuado a las necesidades específicas de la empresa se regula que las variables necesarias se utilicen de manera consistente en el proceso de cotización, el enfoque es de carácter explicativo, ya que se revisaron diversas fuentes de información relacionadas con la estimación de costos para corroborar que las variables de entrada sean suficientes para que el estado de resultados brinde información financiera confiable acerca del proyecto y así apoyar a la gerencia en la toma de decisiones.

En la primera parte del trabajo se mencionan los antecedentes de la empresa en el país y cómo esto lleva nuevos retos a los profesionistas de la región noreste, en específico los egresados de ingeniería industrial, se relata la relación entre esta y las finanzas, también se destaca la importancia del sector de la manufactura en la zona. En la segunda parte se continúa con el objetivo general y la justificación del trabajo, cuyo propósito es servir de guía recordando en todo momento el porqué del mismo.

Adicional, están las secciones de marco contextual y conceptual que funcionan como referente al ampliar la visión de la importancia entre la relación de la ingeniería y las finanzas, para esta última se abordan conceptos básicos sobre estimación de costos, información financiera y conceptos contables que se utilizaran en la sección de resultados. Para finalizar se presenta la sección de resultados en donde se revisa un ejemplo práctico de un proyecto de la empresa para confirmar la fiabilidad del estado de resultados que actualmente se utiliza en la toma de decisiones para el establecimiento de los precios unitarios.

2. ANTECEDENTES

La empresa Jabil inició operaciones en 1966 en la ciudad de Michigan, Estados Unidos de América, los primeros productos elaborados fueron circuitos electrónicos, para 1979 se ganó el primer contrato de mayor escala con General Motors, una de las compañías automotrices más importantes del vecino país, como resultado la compañía creció y estableció sus oficinas principales en St Peterburg, Florida, las cuales siguen en funcionamiento hoy en día. Durante la década de los 80 's el auge de la industria electrónica ofreció la oportunidad de incursionar en este giro industrial, llevando a la empresa a la internacionalización, buscando nuevos lugares para incrementar su capacidad operativa (Jabil Inc, 2023).

En 1997, Guadalajara, Jalisco fue el primer sitio en donde Jabil inició sus operaciones en México, dedicados también al giro electrónico, en adelante se fueron abriendo plantas en lugares estratégicos del país. En 2013 Jabil adquiere a Nypro, localizado en la ciudad de Tijuana, en ese momento se contaba con dos edificios dedicados al moldeo y ensamble de piezas plásticas para la industria médica, siete años más tarde, la gran demanda del sector y la colaboración con grandes clientes del giro médico dieron como resultado la apertura de dos plantas más en la ciudad, 110,000 metros cuadrados de espacios de manufactura y 6,100 empleados de tiempo completo, conforman la capacidad laboral de la empresa (Jabil Inc, 2023), al conjunto de las cuatro plantas se les conoce dentro de la empresa como el sitio de Baja.

El modelo de negocio con el cual se trabaja se conoce como contract manufacturing, en este modelo se manufactura el producto para un cliente en específico, no se tiene una marca propia, es decir, se pasa a ser un proveedor de múltiples clientes (ProjectManager.com, Incorporated., 2023), por tanto, la precisión en los costos de manufactura es fundamental para los resultados financieros de la empresa, además de ser clave en la competitividad dentro del giro de la industria maquiladora de productos médicos. A causa de esto, dentro de la estructura operativa de la empresa existe el departamento de cotizaciones, encargado de proporcionar los precios unitarios para nuevos productos, entre

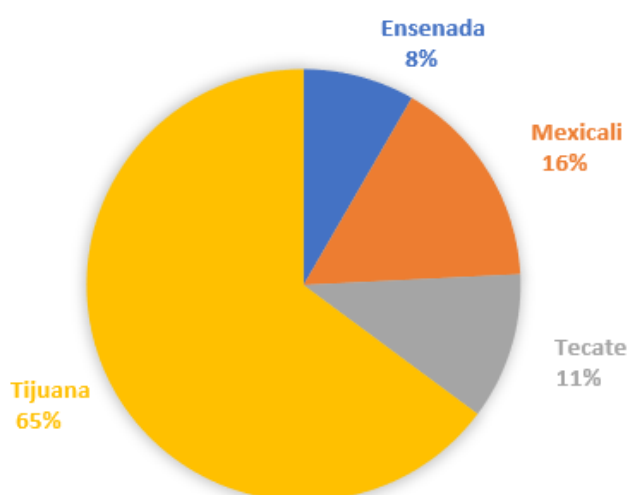
sus principales responsabilidades está la evaluación de las necesidades operativas para el proyecto, revisión con grupos funcionales para asegurar la viabilidad del proyecto, además de los requerimientos de calidad, monitorear que el proyecto cumpla con los requisitos de manufactura, financieros y de negocio para el sitio de Baja.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ciudad de Tijuana es conocida por sus grandes parques industriales, la cercanía con la frontera a los Estados Unidos de América la convierten en pieza clave para el sector industrial. De los cuatro municipios que conforman el estado de Baja California, Tijuana cuenta con el mayor número de establecimientos manufactureros, tal como se muestra en la gráfica 1 (INEGI, 2023).

Gráfica 1

Establecimientos manufactureros en Baja California



Elaboración propia a partir del informe “Manufacturas por entidad federativa y municipios seleccionados” (INEGI, 2023).

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023) define a la industria manufacturera como “la actividad económica por medio de la cual se transforman las materias primas en bienes y artículos”, la manufactura de un producto no solo involucra el

armado de piezas hasta llegar a un producto final (aspecto técnico) sino también, una organización que brinde el espacio necesario para que diferentes procesos administrativos y financieros se lleven a cabo de la mejor manera, en los últimos años la globalización ha llevado a las industrias a ver más allá del aspecto técnico, la competitividad exige procesos de excelencia mundial en todas las áreas.

Por lo anterior, la ingeniería abarca un campo laboral importante, que exige profesionistas que presenten soluciones integrales en el medio en el que se desarrollan, esto es un reto para todos ellos, pues los conocimientos que se deben poseer no solo comprende el área específica de la cual se gradúan, ya en el campo laboral son necesarios conocimientos adicionales, por ejemplo, para un ingeniero sería en el área de finanzas. Es de vital importancia contar con las herramientas que le permitan calcular los costos involucrados en la implementación de nuevos proyectos y aun de mayor relevancia emitir recomendaciones que permitan a la gerencia la toma de decisiones.

A la vista de los ingenieros lo más importante es la calidad y funcionalidad del producto, que la producción salga en tiempo y forma, en los primeros años de la vida profesional, la mayoría de los ingenieros se desempeñan en el área de producción, en donde son requeridos conocimientos técnicos, conforme se avanza dentro de la estructura organizacional, se van adquiriendo actividades administrativas y financieras que van relacionadas con el manejo de presupuestos, proyectos y personal a cargo.

Es en el campo laboral en donde de manera práctica se aprende todo lo que conlleva, por ejemplo: el cálculo de precios unitarios, centros de costo, presupuestos, control de inventarios, scrap, etc., entonces el ingeniero se ve en la necesidad de ser autodidacta para relacionar conceptos financieros del día a día, no siempre conociendo la teoría o el porqué de la estructura contable de las empresas, la ausencia de conocimiento básicos sobre contabilidad de costos limita las interpretaciones que se pueden ofrecer, lo anterior pudiera tener como consecuencia, que las actividades se realicen casi de manera automática, en ocasiones con errores, al no comprender el origen de la información con la

que se trabaja, es difícil brindar propuestas de mejoras, no se puede solucionar lo que se desconoce.

4. OBJETIVO GENERAL

Interpretar el estado de resultados del proyecto Beta, que forma parte del modelo de costos, para entender las secciones que lo conforman y así confirmar que el precio unitario que se calcula en el modelo de costos es confiable, brindar recomendaciones puntuales que permitan a la gerencia la toma de decisiones.

5. JUSTIFICACIÓN

El modelo de costos que actualmente se utiliza en la planta de Baja fue elaborado por el área de finanzas a nivel corporativo, esta herramienta es un archivo en formato excel que permite el cálculo del precio unitario. El área de cotizaciones de Baja lleva alrededor de diez años realizando cotizaciones de nuevos productos y/o transferencias para la planta, durante este periodo solo se ha utilizado el formato a manera de usuario, ya que solo se ingresa la información y se comunican los resultados. El conocer los conceptos básicos de contabilidad de costos, elementos financieros y cómo se relacionan entre sí con el modelo de costos, permitirá a los especialistas en cotizaciones brindar recomendaciones y sugerencias a partir de su experiencia y conocimientos previos, como resultado se pueden proponer soluciones integrales, adecuadas a las necesidades específicas de la planta de Baja, además genera un espacio para la innovación en los procesos del área, también contribuye en la elaboración de material didáctico que funciona como base de entrenamiento para los nuevos integrantes del equipo.

6. MARCO CONCEPTUAL

Información financiera y conceptos contables

Las Normas de Información Financiera (NIF) tiene como propósito ser un apoyo en el ejercicio de la contaduría, sentando las bases teóricas y metodológicas, como el nombre lo menciona, dichas normas pretenden regular en México la información financiera, para que le sea útil al usuario final al permitir una estandarización en la lectura de los estados financieros. Las NIF están respaldadas por organismos internacionales, una de ellas es el

International Financial Reporting Standards (IASCB) mejor conocidas como Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), en lo nacional se encuentra el Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, A.C. (CINIF) y el Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP) (Graciano et al., 2020).

Antes de iniciar el análisis numérico de los estados financieros y contables es relevante conocer la lógica teórica detrás de ellos, es decir, un paso previo de los cálculos tiene que ver con conceptos relacionados a la administración financiera, en primer lugar se encuentra la planeación estratégica, la cual permite a la empresa un autoanálisis integral que toma en cuenta su medio ambiente, traza los objetivos a corto y mediano plazo, además pone en marcha las acciones para lograrlos. El punto de partida, la misión y visión de la misma, ambos funcionan como una brújula que traza el camino. Según Ramonet (1995, p.23) los objetivos vitales de la empresa son:

- a. Supervivencia
- b. Crecimiento
- c. Utilidad

La interdependencia de estos tres elementos forman parte de los análisis financieros, dentro de la supervivencia encontramos los conceptos de producto, mercado y competencia, el crecimiento por su parte asegura que la empresa tenga un lugar en el mercado, incrementando su valor comercial que a su vez impacta directamente en la utilidad ya que la finalidad de la empresa es generar bienes económicos para sus accionistas y en cascada beneficiar a las entidades donde se encuentran ubicadas, empleados y ciudades.

En segundo lugar, presupuesto, el cual permite a la empresa la planeación y administración de los recursos, tanto económicos como de personal, generalmente se realizan una vez al año para estimar los costos involucrados en la operación, así como los ingresos, con esta información la administración tiene un mejor control entre lo presupuestado y la realidad, lo que posibilita realizar ajustes, es decir una calibración constante, parte de la filosofía de mejora continua (Ramonet, 1995, p. 63-64).

Para finalizar, se encuentra el concepto de flujo de efectivo, que forma parte de la administración financiera, el flujo de efectivo para actividades de operación es un estado financiero básico que muestra la capacidad de la empresa para generar efectivo (Instituto Mexicano de Contadores Públicos, 2021, p. 279), esta información permite realizar estrategias que apoyen a este objetivo, por ejemplo la optimización de los recursos tanto de maquinaria como de personal. Según la NIF B 6 (sección 43) existen dos maneras de presentar el flujo de efectivo:

1. Método directo: se presentan por separado las principales categorías de cobros y pagos en términos brutos.
2. Método indirecto: utilidad o pérdida antes de impuestos y se ajusta por operaciones que están asociadas con actividades de inversión o financiamiento.

Contabilidad de costos

La contabilidad de costos juega un papel importante en la manufactura, ya que con el apoyo de sus metodologías se puede estimar el costo de producción de un producto y en consecuencia la empresa puede ofrecer un precio de venta que le favorezca (Molina et al., 2019). Llevar la definición de los conceptos financieros y contables a una aplicación práctica genera un ambiente de conocimiento, un objetivo del análisis de costos consiste precisamente en esto, brindar herramientas que apoyen el análisis de los datos de la empresa para así tener la capacidad de ofrecer soluciones.

Cada empresa tiene necesidades diferentes, es por eso que los conceptos básicos de la contabilidad permiten establecer un sistema interno de control para monitorear el funcionamiento de sus operaciones. La contabilidad de costos, que pertenece a la contabilidad administrativa, se encarga de clasificar y asignar costos además de informar a la empresa sobre la utilidad generada, al no estar regulada como la contabilidad financiera, los contadores de costos pueden presentar la información que se considere necesaria dentro de la empresa, por ejemplo los recursos utilizados en el proceso de producción así como que operaciones generan o no valor, dando así a la empresa un control operativo (Arredondo, 2005, p.3).

Una empresa con diferentes productos requiere conocer los costos involucrados en la producción de los mismos, a esto se le conoce como costos de producción y los siguientes términos están directamente relacionados (Blocher *et. al*, 2008, p. 55-56):

- a) Costo: la utilización de un recurso para un objetivo definido, por ejemplo costos de materiales, costos de mano de obra, al avanzar en la complejidad de la estructura administrativa es necesario agrupar dichos costos para que se facilite su manejo, un ejemplo sería por departamento.
- b) Costos directos: son aquellos relacionados directamente con la producción del producto y directamente con la cantidad de artículos producidos es decir, dependen del volumen de producción.
- c) Costos indirectos: generalmente no están relacionados con la producción del producto, más bien van encaminados al soporte que se requiere para que la producción del producto funcione de la mejor manera, un ejemplo sería la supervisión de los operadores en la línea de producción.

Estimación de costos

Dentro del sistema de costos industriales se encuentran los costos estimados y estándar, en este apartado nos referiremos únicamente a los estimados, precursores de los tipos estándar, su uso inició alrededor de la primera década del siglo XX y sus objetivos son los siguientes (Cárdenas y Nápoles, 2013, p. 229):

- a) Contar con información anticipada sobre los costos de producción para así poder fijar un precio de venta.
- b) Evaluar por anticipado la rentabilidad del proyecto comparado con el mercado.
- c) Brindar información por anticipado que permita realizar proyecciones y presupuestos.

Esta técnica también conocida como costos con especificaciones, costos de tareas predeterminadas o sistemas de costos sobre fórmulas de fabricación, en sus inicios sirvió como comparativo entre los cálculos estimados contra los reales, dicha información le

permitía a la administración realizar los ajustes necesarios para continuar con la estrategia trazada por la empresa. Para realizar una estimación de costos se debe contar preferentemente con la siguiente información:

a) Costos de materiales, directos e indirectos

Los costos directos son aquellos que se utilizan para la manufactura del producto incluidos los gastos relacionados a la compra de materiales, también la pérdida y daño de los mismos, mientras que los gastos de materiales indirectos tiene que ver con aquellos insumos requeridos para la elaboración del producto por ejemplo en el caso de un ensamble médico sería el solvente, alcohol y toallitas de limpieza especiales.

b) Mano de obra, directo e indirecta

Algo similar a los costos de materiales sucede con la mano de obra, los directos son los gastos que se incurre al contratar el personal que estará trabajando directamente en la línea de producción manufacturando el producto, los gastos indirectos están relacionados con el personal de soporte, necesarios para el funcionamiento organizacional de la empresa, por ejemplo, supervisores, ingenieros y recursos humanos. Otros costos indirectos tienen que ver con las instalaciones, uso de maquinaria, manejo de materiales, dependiendo del giro y estructura de la empresa pueden surgir costos relacionados al soporte del área de producción.

c) Costos variables y fijos

El costo total de un producto se genera de la combinación de costos variables y fijos, típicamente los costos variables están relacionados al volumen de producción, un ejemplo en la industria de manufactura es, si el volumen de producción incrementa, se debe contratar más operadores para cumplir con la demanda y que el producto sea entregado al cliente en tiempo, mientras que los costos fijos permanecen constantes, independientes del volumen de producción, es decir, si se produce o no, estos deben ser cubiertos, un ejemplo son salarios, pagos de renta, luz, agua, entre otros (Arredondo, 2005, p.6).

Estado de costo de producción

Es un estado financiero utilizado únicamente en las empresas de giro manufacturero y está conformado por los costos de manufactura y de producción:

- a) Costo de manufactura: es la sumatoria del costo de materia prima directa más los costos de mano de obra directa y los gastos indirectos de producción, lo anterior se muestra en la figura 1 (Arredondo, 2005, p.21).

Figura 1

Estructura para realizar el cálculo matemático y obtener el costo de manufactura.

$$\begin{array}{r}
 (+) \text{ Materia prima directa} \\
 (+) \text{ Mano de obra directa} \\
 (+) \text{ Gastos indirectos de fabricacion} \\
 \hline
 (=) \text{ Costos de manufactura}
 \end{array}$$

Fuente: Tomado de *Contabilidad y análisis de costos por* Arredondo, 2005, p.21, Patria cultural.

- b) Costos de producción: A su vez, el costo de producción se conforma por los costos de manufactura más el inventario inicial menos el inventario final de productos en proceso, como se muestra en la figura 2.

Figura 2

Estructura para realizar el cálculo matemático y obtener el costo de producción.

$$\begin{array}{r}
 (+) \text{ Costos de manufactura} \\
 (+) \text{ Inventario inicial de productos en proceso} \\
 (-) \text{ Inventario final de productos en proceso} \\
 \hline
 (=) \text{ Costos de producción}
 \end{array}$$

Fuente: Tomado de *Contabilidad y análisis de costos por* Arredondo, 2005, p.17, Patria cultural.

El estado de resultados

El estado de resultados brinda un desglose que permite analizar los ingresos y gastos de un periodo específico; así pues, con la información de costos de producción y manufactura se obtiene un estado de resultados que muestra la utilidad neta del proyecto

en cuestión, en donde al monto total de ventas se le resta el costo de ventas dando una utilidad bruta que a la vez se le restan los gastos de operación dando como resultado la utilidad neta, como se muestra en la figura 3 (Arredondo, 2005, p.17).

Figura 3

Estructura para realizar el cálculo matemático y obtener la utilidad neta.

Ventas	
(-) Costo de ventas	
(=) Utilidad bruta	
(-) Gastos de operación	
(=) Utilidad neta	

Fuente: Tomado de *Contabilidad y análisis de costos por* Arredondo, 2005, p.17, Patria cultural.

A continuación se presenta una breve descripción de cada una de las secciones que forman parte del estado de resultados (Harvard Business School Online, s.f.):

- a) Ganancia: monto de dinero que genera un proyecto durante un determinado periodo de tiempo.
- b) Gasto: monto de dinero que gasta un proyecto durante un determinado periodo de tiempo.
- c) Ganancias brutas: total de la resta de las ganancias menos el costo de producción.
- d) Ganancias operativas: ganancias brutas menos el costo de producción.
- e) Ganancias netas: entrada de efectivo antes de impuestos menos los impuestos.

7. MARCO CONTEXTUAL

La industria de manufactura en México

México dispone de catorce tratados de libre comercio con cincuenta países, uno de ellos es el Tratado México, Estados Unidos, Canadá (T-MEC), el cual incentiva la competitividad en la exportación a la vez que funciona como promotor de nuevas

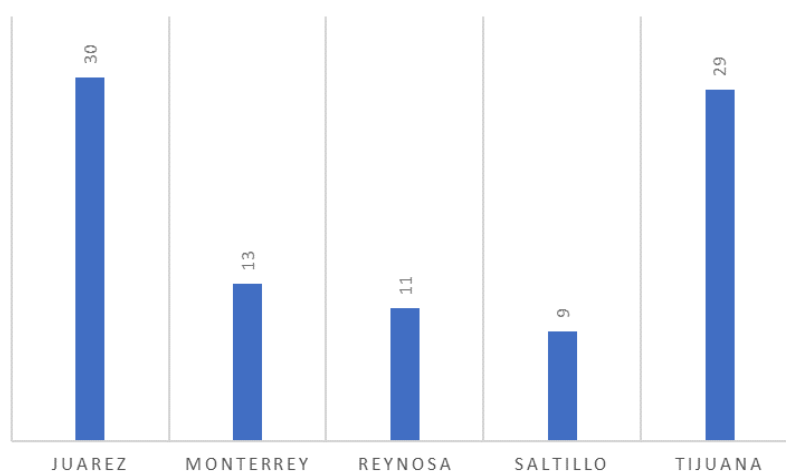
inversiones extranjeras (Secretaría de Economía, 2023), ya que la frontera norte colinda con uno de los más amplios mercados, el estadounidense, la frontera se ha beneficiado de ello, es así que corporaciones del vecino país han decidido establecer sus plantas de manufactura en esta zona, los parques industriales ofrecen la infraestructura necesaria para que esto se lleve a cabo, de ahí la relevancia del sector inmobiliario industrial, ya que al tener un enfoque específico, ofrece estrategia competitivas para las cadenas productivas además es fuente de empleo y desarrollo económico. El sector inmobiliario industrial en México, divide al país en tres zonas principales:

- a) Región Norte: Monterrey, Juárez, Saltillo, Tijuana y Reynosa.
- b) Región Bajío-Occidente: Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Jalisco.
- c) Región Centro: Ciudad de México, Toluca y Puebla.

Como se muestra en la gráfica 2, Tijuana cuenta con 29 parques industriales instalados, ocupando así el segundo lugar dentro de los mercados más dinámicos de la región norte (Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados, s.f.).

Gráfica 2

Parques industriales instalados en la región norte de México.



Elaboración propia a partir del informe “El sector inmobiliario industrial en México”,
(Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados, s.f.)

Durante la década de los 90s la industria manufacturera en Tijuana solo se desempeñó como ejecutor de instrucciones, todo lo relacionado con el producto era dirigido desde los corporativos extranjeros, conforme la industria ha ido evolucionando hasta lo que hoy se conoce como industria 4.0, en donde tantos procesos productivos y administrativos han llegado a ser de alta complejidad, los profesionistas mexicanos han demostrado la capacidad de liderazgo e ingenio, como consecuencia más responsabilidades se han compartido entre los corporativos y la administración de las plantas de manufactura, dando como resultado nuevas posiciones laborales, que nacen de la transversalidad entre departamentos dentro de la organización (Carrillo, 2014, p. 89).

8. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

En esta sección se identifica el enfoque con el que se realiza el análisis del modelo costos utilizado para el cálculo de precio unitario en la empresa, se define el alcance temporal y espacial, lo cual es relevante ya para el giro de la empresa aplican ciertas herramientas financieras, lo anterior surge de la revisión del sujeto de estudio, con base en esto fueron también elegidas las fuentes de información.

Tipo de investigación

El tipo de investigación del presente trabajo fue de tipo explicativo.

Sabino menciona que este tipo de investigación tiene como objetivo “conocer por qué suceden ciertos hechos, analizando las relaciones causales existentes o, al menos, las condiciones en que ellos se producen” (Sabino, 1992, p.54), es decir contar con una mejor comprensión de un fenómeno, en este caso, las variables de entrada utilizadas en el modelo de costos cuyo resultado es un precio unitario.

Alcance

La investigación se realizó considerando a los ingenieros involucrados en el desarrollo de cotizaciones en la industria de manufactura de productos médicos ubicados en la ciudad de Tijuana, Baja California. El alcance temporal es transversal ya que el análisis de información del modelo de costos corresponde a la estructura vigente para el año 2023.

Sujeto de estudio

El presente trabajo tiene como objeto de estudio la empresa Jabil sitio Baja, en específico el departamento de cotizaciones de nuevos productos en donde se lleva a cabo la interpretación financiera a partir del análisis del estado de resultados, el cual se obtiene del modelo de costos utilizado para la determinación del precio unitario.

Técnica a utilizar

a) Modelos financieros.

Permiten el análisis de la interacción de variables en un escenario predefinido, un modelo financiero es la “representación simbólica de situaciones empresariales y es posible utilizarlos para analizar y cuantificar monetariamente los resultados de cualquier situación empresarial.” (Gutierrez, 2022, p.15).

b) Análisis vertical del estado de resultados.

La forma en la que se representa la información en el modelo de costos utilizado en la empresa permite la aplicación de la técnica de análisis vertical al estado de resultados, ya que “se mostrará el porcentaje de participación de las diversas partidas de costos y gastos, así como el porcentaje que representa la utilidad obtenida respecto a las ventas totales.” (Lavalle, 2014, p.9)

Fuentes de información

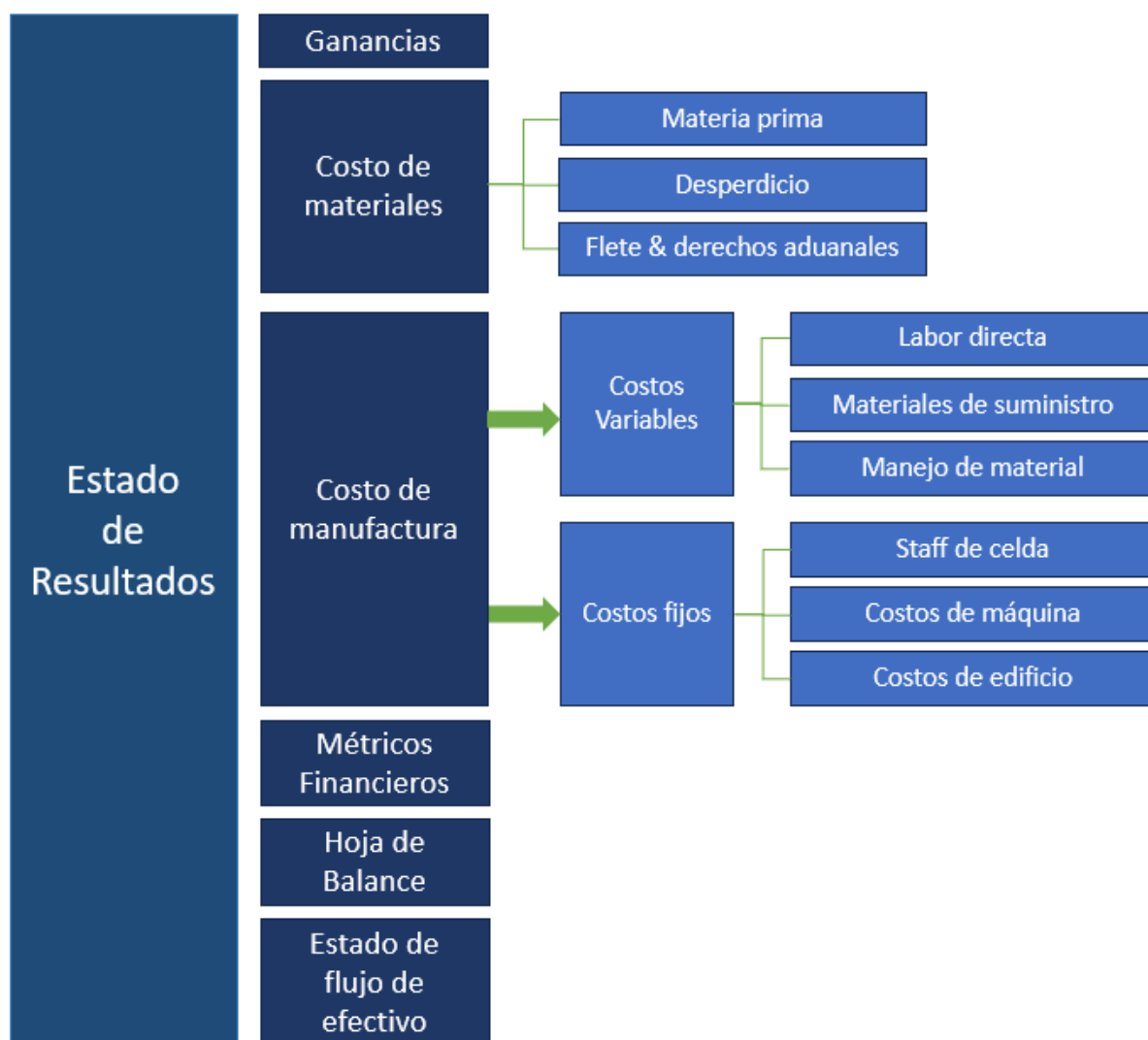
Las fuentes de información utilizadas fueron secundarias, se emplearon libros relacionados con la contabilidad de costos, planeación y administración financiera, normas financieras, así como diversas publicaciones de revistas de investigación referentes a la manufactura y la formación de los ingenieros industriales, además se obtuvo información de las siguientes bases de datos: INEGI, Secretaría de Economía, asociaciones relacionadas con la contabilidad y manufactura.

9. RESULTADOS

Análisis de las secciones del estado de resultados

El estado de resultados permite contar con una proyección sobre el desempeño del proyecto, lo que en general brinda información a la gerencia para aceptar o rechazar propuestas tomando en cuenta la estrategia operativa para el sitio de Baja. Una vez realizado el análisis de cada una de las secciones que conforman el estado de resultados, se continúa con la interpretación de la información que se obtiene de la misma, siendo esta la formulación medular que se busca realicen los especialistas en cotizaciones.

El análisis se realizó a cada una de las secciones que componen el estado de resultados, que es parte del modelo de costos utilizado para determinar el precio unitario de venta, para llevar a cabo esta etapa se revisaron fuentes de información que dieran respaldo a la estructura del estado de resultados, a continuación se presenta la estructura general del estado de resultados utilizado en la empresa, figura 4.

Figura 4*Estructura del estado de resultados.*

Elaboración propia a partir de la estructura del estado de resultados utilizada en el modelo de costos de la empresa Jabil, sitio Baja.

Previo al análisis del estado de resultado se revisaron las variables de entrada que afectan cada sección, en la tabla 1 se explica con más detalle cada una de ellas:

Tabla 1

Variables de entrada para el estado de resultados.

Sección	Variables de entrada	Comentarios
Ganancias	Volumen del producto (s) a cotizar	Cantidad de unidades a manufacturar por año
Costos de materiales	Costos de materias primas utilizadas para la manufactura del producto (s)	Desperdicio En la industria maquiladora este concepto es conocido como scrap, en el modelo de costos se asigna un porcentaje dependiendo del proyecto con el que se esté trabajando, se toman de referencia proyectos similares para tener una proyección estimada en dinero.
		Fletes y derechos aduanales Costos incurridos para el transporte de la materia prima a la planta de manufactura, al estar bajo el concepto de maquila y exportar el producto final se están considerando cargos por fletes y procesos aduanales, esta variable está asignada como porcentaje.
Costos de manufactura	Variables	Labor directa El departamento de ingeniería determina la cantidad de operadores requeridos para la manufactura del producto la cual es resultado del cálculo del takt time para el volumen requerido por el cliente para el proyecto.
		Materiales de suministro Dependiendo del alcance y tipo de proyecto se determina el monto que se debe asignar, puede ser en porcentaje por operador o sobre el costo total de la materia prima.
		Manejo de material Este porcentaje es determinado a nivel planta y se asigna por año fiscal, proviene de la cantidad de transacciones realizadas en almacén para las materias primas.
		Staff de celda Personal indirecto requerido para la administración del proyecto, se pronostica de acuerdo a la complejidad del mismo así como de la estrategia indicada por planta.
	Fijos	Costo de maquina Cuando el proyecto requiera moldeo, en esta sección se cobra el uso de las máquinas moldeadoras.
		Costo de edificio Pies cuadrados asignados al proyecto, dependiendo del tipo de cuarto de manufactura será la tasa asignada para cobrar.

Elaboración propia a partir de la estructura del estado de resultados utilizada en el modelo de costos de la empresa Jabil, sitio Baja.

Las anteriores variables de entrada se capturan en el modelo de costos, este archivo excel está previamente formulado para trabajar de manera automática una vez ingresada la información, por ello es importante contar con la información correcta que corresponde a cada proyecto, durante el análisis se revisó cada una de las secciones para confirmar que de acuerdo con lo planteado en el marco conceptual y a los autores Cárdenas y Nápoles, 2013, se cumple con la información necesaria para el cálculo de un precio unitario, por lo tanto, se confirma que las variables de entrada son suficientes para brindar un precio de producto adecuado al giro de la empresa.

Por otra parte, la lógica que se sigue en general para la estimación de costos se fundamenta en la planeación financiera ya que con el pronóstico de ventas se determina el presupuesto para materias primas, mano de obra directa (labor directa), gastos de fabricación indirectos y los gastos de operación, tal y como lo menciona Arredondo, 2005, en su presentación del estado de costos de producción.

Caso Práctico, Proyecto Beta

A continuación se presenta un caso práctico en donde se realiza la interpretación del estado de resultados para el proyecto Beta. La figura 5 muestra el estado de resultados con el detalle para la sección de costos de materiales y manufactura.

Figura 5*Estado de resultados para el proyecto Beta.*

Estado de Resultados	
Precio por unidad	\$ 48.23
Costo por unidad	\$ 44.37
Volumen	\$ 1,000,000
Numero de Parte:	
Ganancias	\$ 48,228,453
Materia prima	\$ 36,438,774
Desperdicio	\$ 748,511
Flete & derechos aduanales	\$ 728,775
Costo de Materiales	\$ 37,916,060
Margen de Materiales	\$ 10,312,392
Labor directa	\$ 943,369
Materiales de suministro	\$ 61,329
Manejo de material	\$ 1,093,163
Costos Variables	\$ 2,097,861
Staff de celda	\$ 1,033,004
Costo de maquina	\$ 10,928
Costo de edificio	\$ 65,050
Costos Fijos	\$ 1,108,983
Cargos por diseño	\$ -
Flexline	\$ -
Costo de Manufactura	\$ 3,206,843
Margen Bruto	\$ 7,105,549
S G and A	\$ 1,227,220
Aporte de Planta	\$ 5,878,329
Asignación de costos corporativos de IT	\$ -
Asignación de costos divisionales	\$ -
Asignación de costos de sector	\$ -
Asignación de costos de capacidad	\$ 1,518,223
Costos de Capacidad	\$ 1,518,223
Asignacion de costos corporativos	\$ -
Asignación de gastos por intereses de Workcell	\$ 501,830
Gastos por intereses del Workcell	\$ 501,830
Gasto de R&D	\$ -
Ingresos operativos básicos antes de impuestos	\$ 3,858,276
Impuesto efectivo	\$ -
Ingreso operativo básico neto ajustado	\$ 3,858,276

Elaboración propia con base en los resultados del estado de resultados del proyecto Beta.

Los métricos financieros apoyan una revisión ágil del proyecto, en la figura 6 se presentan los 17 métricos que forman parte del modelo de costos.

Figura 6

Estado de resultados para el proyecto Beta, Sección de Métricos financieros.

Metricos Financieros	
Ingreso operativo básico neto ajustado %	8.00%
ROIC %	29.84%
Margen bruto %	14.73%
Materia prima %	75.55%
Costo de Materiales %	78.62%
Margen de materiales %	21.38%
LD% margen de materiales	9.15%
LI% margen de materiales	10.02%
LD/LI Ratio	91.32%
Gastos variables%	4.35%
S G and A %	2.54%
Gastos Fijos%	2.30%
Flexline %	0.00%
Cargos por diseño%	0.00%
Costo de manufactura%	6.65%
Costo de Manufactura como % del margen de materiales	31.10%
Contribucion de Planta %	12.19%

Elaboración propia con base en los resultados del estado de resultados del proyecto Beta.

La hoja de balance muestra cómo la información de las variables de entrada relacionadas con las cuentas por pagar, cuentas por cobrar y días de inventario afectan los activos netos, la figura 7 indica el resultado para el proyecto Beta.

Figura 7

Estado de resultados para el proyecto Beta, Sección de Hoja de Balance.

Pro Forma Hoja de Balance	
Inventario	\$ 3,426,909
A/R	\$ 12,057,113
A/P	\$ 5,140,363
Capital de trabajo neto	\$ 10,343,659
Equipo	
Edificio/Terreno	
Activos fijos netos	
Fondo de comercio e intangibles	
Activos netos de Flexline para ROIC Calc	
Activos netos	\$ 10,343,659

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estado de resultados del proyecto Beta.

Por medio del estado de flujo de efectivo se obtiene el flujo de caja neto de operaciones, la figura 8 muestra el resultado para el proyecto Beta.

Figura 8

Estado de resultados para el proyecto Beta, Sección de flujo de efectivo.

Pro Forma Yr1 Estado de Flujo de efectivo	
Ingresos netos	\$ 3,086,621
Depreciacion	\$ 9,107
Incremento en A/P	\$ 5,140,363
Incremento en A/R	\$ 12,057,113
Incremento en inventario	\$ 3,426,909
Flujo de caja neto de operaciones	\$ (7,247,931)
Bienes de capital	\$ 9,107
Cambio neto en efectivo	\$ (7,257,038)

Elaboración propia con base en los resultados del estado de resultados del proyecto Beta.

Interpretación integral del estado de resultados para el proyecto Beta

Iniciando con la sección de materiales se concluye que el costo de materia prima representa un 75% del total de las ganancias, lo cual está dentro del métrico establecido. El costo de manufactura es del 6.6% de donde los costos variables tienen asignado un 4.3% y para los fijos del 2.3%. Dejando un margen bruto del 14.7%, que cumple con los métricos requeridos para la aprobación de un proyecto. A partir del margen bruto se deducen los siguientes conceptos: Gastos de ventas, generales y administrativos a un 2.5% lo cual requiere aprobación de la gerencia antes de enviar propuesta al cliente ya que este métrico está 0.5% debajo de lo establecido. El aporte de planta tiene un 12.2%. El costo de capacidad un 3% y para gastos por intereses de workcell 1%, en caso de requerirse, ambos se pueden ajustar para reducción de precio unitario y así mejorar la competitividad del proyecto. El proyecto muestra un 8% de ingresos operativos básicos, el cual está un 2% debajo del métrico establecido y requiere aprobación de gerencia antes de enviar la propuesta al cliente.

Recomendaciones

A partir del análisis al estado de resultados se emiten las siguientes recomendaciones y comentarios para cada una de las secciones que lo conforman:

- a) Costos de materiales: no hay comentarios adicionales, los parámetros utilizados están de acuerdo con lo solicitado por la gerencia de Baja.
- b) Costos de Manufactura:
 - 1) Costos variables, revisar la eficiencia del proceso de producción para confirmar si puede haber reducciones en la cantidad de operador sin comprometer la calidad del producto.
 - 2) Costos fijos: revisar si el proyecto puede ser apalancado por el site de Baja para disminuir el costo de personal indirecto ya que al compararlo con el monto total de labor directa están similares, lo cual no se alinea del todo con la política de Baja.
 - 3) Estado de flujo de efectivo: revisar los días asignados para las cuentas por cobrar y pagar, buscar una referencia de producto similar ya implementado en Baja, para

corroborar si el flujo de caja neto cambia ya que en la primera revisión se tiene un resultado negativo.

- 4) Revisar el precio final de referencia para confirmar si es necesario realizar ajustes a la baja de cada una de las secciones.
- 5) Del análisis general del estado de resultados se recomienda realizar una nueva revisión para tomar en cuenta las recomendaciones y comparar si hay un cambio positivo para el flujo de efectivo.

10. CONCLUSIONES

El presente trabajo permitió verificar de manera práctica la teoría detrás de los análisis financieros para así describir el comportamiento de un proyecto, además de entender las variables que afectan cada sección del estado de resultados desde una perspectiva financiera, favoreciendo la toma de decisiones. Por otro lado se reafirma la relación entre las finanzas y la ingeniería, la importancia para los ingenieros de contar con herramientas del área financiera que les permitan interpretar los datos, en este caso, del estado de resultados, ya que cada vez, son más los corporativos que delegan responsabilidades a las sedes de manufactura.

En cuanto al análisis del proyecto Beta se concluye la trascendencia que implica la interpretación de los resultados que arroja el modelo de costos, ya que en todo momento se debe procurar que los métricos financieros estén alineados a los ya establecidos para el sitio de Baja y en cuanto se detecte una anomalía poder brindar recomendaciones, las cuales se desprenden de conocer a detalle el estado de resultados y sus variables de entrada.

Fueron tres ideas principales las que dirigieron esta investigación, en primer lugar el conocer la teoría referente a las normas financieras y contables que se utilizan en México, estimación de costos y planeación financiera, en segundo lugar constatar la aplicación práctica de lo antes mencionado ya que forma parte de las actividades de un especialista en cotizaciones en la empresa, finalmente reafirmar con datos de diversas fuentes la trascendencia que tiene la industria de manufactura en la zona noroeste del país. En futuros

trabajos se podría indagar más sobre estrategias del área de estimación de costos que pudieran aplicarse dentro del modelo de costos para actualizarlo a las nuevas tendencias financieras del mercado, elaborando una estrategia específica para el sitio de Baja.

11. REFERENCIAS

Arredondo, M. (2005). *Contabilidad y análisis de costos*. Patria cultural.

Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (s.f.). *AMPIP en números*.

<https://www.ampip.org.mx/ampip-en-numeros/>

Blocher, E., Stout, D., Cokins, G., Chen, K. y Carril, P. (2008). *Administración de costos: Un enfoque estratégico*. McGraw-Hill Interamericana.

Cárdenas y Nápoles, R. (2013). *Costos 1*. Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

Carrillo, J. (2014). ¿De qué maquila me hablas? Reflexiones sobre las complejidades de la industria maquiladora en México. *Frontera Norte, Volumen* (26), 78-98.

<https://www.scielo.org.mx/pdf/fn/v26nspe3/v26nspe3a5.pdf>

Graciano, J., Torres, O. y Garcia, S. (2020). Las normas de información financiera en México NIF , su importancia y aplicación. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 7(3), 154-161. <http://www.reibci.org/publicados/2020/dic/4100667.pdf>

Gutierrez, C. (2022). *Modelos financieros con Excel - 4ta edición: Herramientas para mejorar la toma de decisiones empresariales*. ECOE Ediciones.

Harvard Business School Online (s.f.). *How to read & understand an income statement*.

<https://online.hbs.edu/blog/post/income-statement-analysis>

Instituto Mexicano de Contadores Públicos. (2021). *Normas de Información Financiera NIF 2022*. Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023). *Industria manufacturera. En actividades económicas secundarias*.

<https://cuentame.inegi.org.mx/economia/secundario/manufacturera/default.aspx?tema=e>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023). *Manufacturas por entidad federativa y municipios seleccionados*.

https://en.www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?px=IMMEX_1&bd=IMMEX

Jabil Inc. (s.f.). *About Jabil*. Recuperado el 05 de Octubre de 2023 de

<https://www.jabil.com/about-us.html>

Jabil Inc. (s.f.). *Jabil México celebra 25 años de operaciones*. Recuperado el 05 de Octubre de 2023 de <https://www.jabil.mx/about-us/25-aniversario.html>

Jabil Inc. (s.f.). *Tijuana*. Recuperado el 05 de Octubre de 2023 de

<https://www.jabil.mx/contact/location/tijuana.html>

Lavalle, A. (2014). *Análisis financiero*. Editorial Digital UNID

[https://play.google.com/books/reader?id=RuE2DAAAQBAJ&pg=GBS.PT1.w.1.0.0_9](https://play.google.com/books/reader?id=RuE2DAAAQBAJ&pg=GBS.PT1.w.1.0.0_9&hl=es)
&hl=es

Molina Cedeño, P., Molina Cedeño, K., Laje Montoya, J. (2019). La Contabilidad de Costos y su relación en el ámbito de aplicación de las entidades Manufactureras o Industriales. *Revista Ciencia e Investigación*. 4, 15-20.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7358705>

Pizano, J. (2014). El impacto de la TI en operaciones de comercio internacional. *Delineando estrategias una visión de KPMG*. Volumen 5, 1-16.

ProjectManager.com, Incorporated. (2023). *What Is Contract Manufacturing? Examples & Types*. <https://www.projectmanager.com/blog/contract-manufacturing#:~:text=It's%20a%20business%20agreement%20where,their%20products%20to%20other%20busines%20sses>.

Ramonet, A. (1995). *Planeación estratégica integral*. IICEE.

<https://sistemas.fciencias.unam.mx/~aar/libros/Planeacion%20estretetica%20integral.pdf>

Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Panapo.

Secretaría de Economía. (06 de octubre del 2023). *Comercio Exterior, Países con Tratados y Acuerdos firmados con México*.

<https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico>

Secretaría de Economía. (s.f.). *Data México, Tijuana*.

<https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tijuana>