

# Costeo por órdenes de producción para la fabricación de escaleras de aluminio y su incidencia en la determinación de precios

## Cost for production orders for the manufacture of aluminum stairs and their impact on price determination

Damariz Mora Rodríguez<sup>1</sup>, Paulina Tapia Bolaños<sup>2</sup>, y Ximena García Zambrano<sup>3</sup>

### RESUMEN

El sistema de costos por órdenes de producción, busca tecnificar el cálculo de los costos incurridos en la elaboración de escaleras de aluminio de una empresa perteneciente a la industria manufacturera ecuatoriana. A través de esto, se logrará obtener costos más exactos, que permitan determinar precios que garanticen un margen de utilidad adecuado; para la sostenibilidad de la empresa en el mercado. En la determinación de costos se debe considerar todos los elementos relacionados con este concepto; para lo cual, el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción representa una vía favorable, siendo este el modelo aplicado para estructurar un sistema de costos en la empresa en estudio. Como metodología para el desarrollo de la investigación se empleó el enfoque mixto y diseño no experimental con un tipo de investigación descriptiva. Por otra parte, para determinar la incidencia de dichos costos en la determinación de precios, se aplicó el modelo del costo total; ya que, este toma en cuenta los costos de producción y los costos del periodo en los cuales se ha incurrido. Se obtuvo como resultado un costo subvalorado de las escaleras, lo que conllevó a una reducción de la utilidad de aproximadamente un 70%; por lo cual, se evidencia que los costos no eran establecidos de forma idónea.

**Palabras clave:** Costos, rentabilidad, gasto, precios.

### ABSTRACT

The production order cost system seeks to technify the calculation of the incurred costs in the elaboration of aluminum ladders for a company belonging to the Ecuadorian manufacturing industry. Through this, it will be possible to obtain more exact costs, which will determine the prices that guarantee an adequate profit margin; for the sustainability of the company in the market. In determining costs, all the elements related to this concept must be considered; For which, the design of a production order cost system represents a favorable route, this being the model applied to structure a cost system in the company under study. As a methodology for the development of the research, the mixed approach and non-experimental design were used with a descriptive type of research. On the other hand, to determine the incidence of those costs in the determination of prices, the total cost model was applied; since, this takes into account the production costs and the costs of the period in which it has been incurred. As a result, an undervalued cost of the stairs was obtained, which led to a reduction in profit of approximately 70%; therefore, it is evident that the costs were not adequately established.

**Keywords:** Costs, Profits, Expenditure, Prices.

**Recibido:** Junio 30, 2020.

**Aceptado:** Diciembre 29, 2020.

### Introducción

Una de las industrias con mayor aporte a la economía ecuatoriana es la manufacturera, esta representa el 21,31% en las ventas a nivel nacional (INEC, 2018); dentro de las actividades que se desarrolla en dicho sector, se encuentra la fabricación de escaleras de alumi-

nio, productos que son muy versátiles, dados los diferentes modelos y usos que se les puede atribuir. Es importante mencionar, que las empresas industriales utilizan ampliamente los costos para controlar los procesos que intervienen en sus actividades productivas, así como en sus precios y otros aspectos financieros, por lo cual se constituye como una temática de investigación altamente relevante. Por ejemplo, se desarrolló un trabajo de

<sup>1</sup> Estudiante de la carrera de Contabilidad y Auditoría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo, Ecuador. E-mail: damorar@pucesd.edu.ec

<sup>2</sup> Estudiante de la carrera de Contabilidad y Auditoría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo, Ecuador. E-mail: pcpapiab@pucesd.edu.ec

<sup>3</sup> Máster en Contabilidad y Auditoría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo, Ecuador. E-mail: gzx1@pucesd.edu.ec

**Como citar:** Mora Rodríguez, D. A., Tapia, P., & García Zambrano, X. L. (2021). Costeo por órdenes de producción para la fabricación de escaleras de aluminio y su incidencia en la determinación de precios. *Ecuadorian Journal of Science, Research and Innovation*. 5(1), 1-6.  
DOI: <https://doi.org/10.46480/esj.5.1.73>

titulación denominado “Costos por órdenes y su relación con el margen de ganancia en empresas de colchones del Distrito de Puente Piedra, 2017”, en la Universidad César Vallejo de Lima, Perú, en el cual se identificó que la entidad vendía sus productos sin conocer el costo real en el que se incurría, problemática que fue solucionada por medio de la implementación del sistemas de costos por órdenes de producción. (Chupillón, 2017)

En la investigación desarrollada acerca de la “Gestión de costos y producción en ganadería bovina del Municipio Valmore Rodríguez, Zulia-Venezuela” se logró identificar que en este sector económico no se llevaba una gestión de costos adecuada, lo que no permitía la toma de decisiones oportuna respecto a la actividad; por ende, se planteó que es necesario consolidar tanto las actividades productivas como las administrativas y contables para así obtener información fiable. (Meleán Romero & Ferrer, 2019)

En el ámbito nacional un trabajo de investigación relacionado se titula “diseño de un sistema de costos por órdenes de producción a Industria Metálica Intriago Sánchez “IMEISA” de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua”, donde las actividades que se realizaban presentaban tiempos ociosos, así como una errónea determinación de sus costos. En función a esto se construyó una propuesta de un sistema de costos por órdenes de producción, el mismo que daría solución a los problemas planteados. (Moreta, 2017)

Los estudios anteriores muestran evidencia de la relevancia de llevar un correcto manejo de los costos en las empresas, especialmente en las industriales. Cabe recalcar, que en un sistema de costos por órdenes de producción la producción consiste en productos especiales o fabricados a la medida, es decir, cada producto se elabora con base en el pedido. (...) Un sistema o procedimiento de control de los costos por órdenes de producción proporciona un registro independiente del costo de cada pedido especial. (Vanderbeck & Mitchell, 2017, pág. 30) Por lo tanto, la investigación tiene como eje principal diseñar un sistema de costeo por órdenes de producción para la fabricación de escaleras de aluminio y determinar con ello su incidencia en la rentabilidad.

El sistema de costeo por órdenes de producción permite que los costos se agrupen por cada trabajo, la ventaja de dicho sistema es que la acumulación de los costos de un trabajo específico ayuda a determinar su precio de venta. O bien, si un trabajo se realiza mediante un contrato con un precio establecido, la utilidad o la pérdida sobre el trabajo se determina con facilidad comparando el costo con el precio del contrato. Al mismo tiempo, los costos que se hayan acumulado por un cierto tiempo de trabajo ayudarán a la gerencia a preparar las ofertas de trabajos similares en el futuro. (Vanderbeck & Mitchell, 2017, pág. 32)

Una vez que una empresa conozca sus costos reales podrá determinar el precio de venta de cada producto, lo que le permitirá identificar la rentabilidad de su producción. La rentabilidad puede considerarse, a nivel general, como la capacidad o aptitud de la empresa para generar un excedente partiendo de un conjunto de inversiones efectuadas. Por lo tanto, se afirma que la rentabilidad es una concreción de un resultado obtenido a partir de cualquier tipo de actividad económica, ya sea de transformación, de producción o de intercambio, considerando que el excedente aparece en la parte final del intercambio Lizcano y Castello (Citado por Daza, 2016).

La permanencia de una empresa en el mercado se debe a diversos factores, los cuales pueden ser internos y externos. En estudios realizados en empresas británicas, europeas y estadounidenses, respectivamente, mostraron cómo la persistencia no solamente

guardaba relación con el nivel competitivo de cada sector, sino que, además, firmas con la misma filiación sectorial obtenían rentabilidades muy distintas, por lo que podía afirmarse, en consecuencia, que la persistencia no solamente viene condicionada por elementos exógenos como las circunstancias de los mercados, sino que es, también, una característica individual o endógena de cada compañía (Monterrey & Sánchez, 2017) Por ende, cada organización debe evaluar de forma propia su modo de producción y gestión, ya que a esta se debe ajustar el tratamiento de los costos, de modo que se potencie la rentabilidad.

En base a lo expuesto y con la finalidad de dar sustento a la presente investigación se estudió a la empresa Skalec, la cual es una entidad que hace algún tiempo ha dedicado sus esfuerzos a la producción de una amplia gama de escaleras de aluminio, las cuales se encuentran diseñadas para cumplir funciones específicas en las labores en las que sean empleadas. Esta empresa presidía de un tratamiento adecuado de sus costos a pesar de su naturaleza, por ende se planteó el desarrollo de un sistema que se adapte a sus necesidades de crecimiento empresarial, cabe mencionar que su producción se realiza por pedidos; por lo cual, el sistema de costeo por órdenes de producción cumple con los requisitos para ser incorporado en la empresa y así permitir que se obtenga costos más exactos, que beneficien al análisis económico-financiero.

## Metodología

La investigación se desarrolló haciendo uso de un enfoque mixto. Los métodos mixtos o híbridos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio”. (Hernández, Fernández, & María, 2018)

La metodología seleccionada responde al hecho que debido a su complejidad se requiere dar tratamiento tanto a datos cuantitativos como cualitativos, en el caso de la empresa en estudio se recabó información cuantitativa sobre los costos unitarios de cada línea de productos, los precios de venta, los tiempos de producción, entre otros datos para llegar a la determinación del costo de producción. En relación a los datos cualitativos se realizó la descripción de los procesos y se obtuvo información relacionada con cada una de las operaciones que realiza la empresa.

El diseño empleado corresponde al tipo no experimental, ya que, en este se consideran “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (Hernández, Fernández, & María, 2018, pág. 152). En el caso de la actual investigación interfiere la variable independiente que se refiere al sistema de costos por órdenes de producción y la variable dependiente de la rentabilidad, por tanto solo se realizó una observación de su comportamiento en condiciones reales para obtener los resultados del proyecto.

Para cumplir los objetivos planteados se requirió realizar una redacción detallada de los procesos que desarrolla el ente para su funcionamiento normal, por ende se empleó un tipo de investigación descriptiva, en la cual, “se reseña las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio” Salkind (Citado por Bernal, 2016). Por tanto, brindó a la investigación la oportunidad de conocer los principales aspectos que se derivan de una situación particular que se presente en la organización.

Una vez determinado el enfoque, el diseño y el tipo de investigación se procedió a determinar la población que abarca el estudio, misma que se define como “el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación. Se puede definir también como el conjunto de todas las unidades de muestreo” Fracica (Citado por Bernal, 2016).

A partir de la población de estudio se selecciona una muestra, que “es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio” (Bernal, 2016). Para la empresa se determinó una población de 63 personas, por ende se considera una población finita, para la cual no es necesario realizar el proceso de muestreo, ya que se consideró como muestra al total de la población.

Para la muestra se seleccionó las principales partes relacionadas a la empresa, tanto internas como externas, considerándose al gerente, obreros, además de clientes y proveedores principales, los cuales se encuentran ubicados en diferentes ciudades del país, por lo que se levantó la información haciendo uso de diversos medios de comunicación. Cada uno de los grupos antes mencionados incide en la realización de las actividades de la empresa, por lo que cuentan con información necesaria para el diseño del sistema de costos.

Por otra parte, las técnicas e instrumentos de recolección de información son aquellas herramientas que permiten acercarse y recabar los datos e información necesaria para el adecuado desenvolvimiento del estudio. Tanto la investigación cuantitativa como la cualitativa disponen de técnicas e instrumentos específicos, sin embargo, la presente investigación se realizó en base a un enfoque mixto, por lo que se hizo uso de ambos para determinar las técnicas e instrumentos a emplearse.

Las técnicas utilizadas en la investigación científica pueden ser cuantitativas y cualitativas. Lo cuantitativo está relacionado directamente con el carácter de la magnitud, y las técnicas que se utilizan están muy vinculadas con las ciencias naturales. La forma de recogida de la información cuantitativa permite aplicarlo a grandes masas de población, los métodos de carácter cualitativo son más puntuales y su extensión es más pequeña. (Fresno, 2019, pág. 112) Las técnicas de recogida de datos cualitativas usadas en el presente estudio son la observación, la encuesta y la entrevista. En el caso de la información cuantitativa se hizo un análisis de los costos históricos que manejaba empíricamente la entidad.

## Resultados y Discusión

### Análisis cualitativo

El primer objetivo para el desarrollo del estudio, corresponde a levantar información de los procesos y costos actuales. Para la primera parte se hizo uso de técnicas e instrumentos de investigación. En base al resultado de la aplicación de la entrevista al gerente de la empresa Skalec, se identificó que esta industria es rentable, por lo cual el propietario manifiesta amplias expectativas de crecimiento, sin embargo esta entidad reconoce que no conoce el costo real de sus productos terminados y esto influye directamente en la toma de decisiones. Tanto los colaboradores internos como externos de la empresa Skalec constituyen un factor importante en el desempeño de sus labores; para recoger información proveniente de los obreros se aplicó una encuesta, en la cual se evidenció que la totalidad de ellos manifestó que no existe un abastecimiento adecuado de materia prima y en el desarrollo de sus actividades la maquinaria produce desperdicios, además la remuneración es fija y se paga en nómina.

Utilizando el mismo instrumento se obtuvo información de clientes y proveedores, de los primeros se encontró como relevante el hecho de que una de las principales motivaciones es la facilidad de pago, así mismo consideran de buena calidad los productos ofertados y los pedidos los realizan con uno o dos meses de anticipación. Finalmente, los proveedores afirmaron mantener relaciones comerciales con la empresa por más de dos años, de la misma manera expresaron que los precios varían cada trimestre y los pedidos los realizan cada quince días o cada dos meses, además se entregan en menos de 15 días.

### Análisis cuantitativo

Continuando con el objetivo uno, se procedió a identificar los costos actuales que maneja la empresa por cada línea. Dentro de la oferta de productos existente en Skalec, se encuentran 29 modelos de escaleras, los cuales se hallan distribuidos en 10 escaleras de tipo simple, 11 dobles y 8 escaleras de tipo bananeras, las mismas que cuentan con un diseño específico para esta actividad.

**Tabla 1.** Costos del modelo de escalera simple.

Artículo	Costo		Costo Total
	MPD	MPI	
90 CM 3 PELDAÑOS	12,22	6,06	<b>18,28</b>
120 CM 4 PELDAÑOS	16,19	6,41	<b>22,60</b>
150 CM 5 PELDAÑOS	20,22	6,30	<b>26,52</b>
180 CM 6 PELDAÑOS	24,27	7,38	<b>31,66</b>
210 CM 7 PELDAÑOS	28,72	7,73	<b>36,45</b>
240 CM 8 PELDAÑOS	32,96	8,75	<b>41,71</b>
270 CM 9 PELDAÑOS	37,37	9,84	<b>47,21</b>
300 CM 10 PELDAÑOS	41,87	11,78	<b>53,66</b>
330 CM 12 PELDAÑOS	46,17	11,52	<b>57,69</b>
360 CM 12 PELDAÑOS	42,97	10,26	<b>53,22</b>

Fuente: Autores.

**Tabla 2.** Costos del modelo de escalera doble.

Artículo	Costo		Costo Total
	MPD	MPI	
60 CM 2 PELDAÑOS	10,90	4,93	<b>15,82</b>
90 CM 3 PELDAÑOS	16,61	5,08	<b>21,69</b>
120 CM 4 PELDAÑOS	22,49	5,33	<b>27,82</b>
150 CM 5 PELDAÑOS	28,55	5,63	<b>34,18</b>
180 CM 6 PELDAÑOS	34,78	5,79	<b>40,57</b>
210 CM 7 PELDAÑOS	41,53	6,06	<b>47,59</b>
240 CM 8 PELDAÑOS	47,76	7,64	<b>55,40</b>
270 CM 9 PELDAÑOS	79,96	6,62	<b>86,58</b>
300 CM 10 PELDAÑOS	61,90	8,15	<b>70,05</b>
330 CM 11 PELDAÑOS	68,53	8,76	<b>77,29</b>
360 CM 12 PELDAÑOS	75,17	9,75	<b>84,92</b>

Fuente: Autores.

**Tabla 3.** Costos del modelo de escalera bananera.

Artículo	Costo		Costo Total
	MPD	MPI	
320 M 8 PELDAÑOS	26,22	4,24	<b>30,46</b>
350 M 8 PELDAÑOS	29,14	4,99	<b>34,13</b>
380 M 9 PELDAÑOS	31,43	5,16	<b>36,60</b>
450 M 11 PELDAÑOS	37,53	5,52	<b>43,05</b>
520 M 8 PELDAÑOS	50,07	7,98	<b>58,05</b>
620 M 14 PELDAÑOS	51,90	8,33	<b>60,23</b>

700 M 16 PELDAÑOS	58,28	8,68	<b>66,96</b>
900 M 21 PELDAÑOS	74,16	9,56	<b>83,72</b>

Fuente: Autores.

La entidad maneja sus costos de forma empírica, por lo que solo toma en cuenta para el cálculo del costo total de cada pedido, a la materia prima directa (MPD) e indirecta (MPI). La MPD que se requiere para la elaboración tanto de las escaleras simples como de las dobles, son los perfiles de aluminio, los cuales tienen una medida aproximada de 6,4 metros, que se utiliza para obtener las piezas principales. Respecto a la MPI para ambos modelos se utilizan refuerzos, bisagras, remaches, bases y logotipos. Por otro lado, las escaleras bananeras en cuanto a la MPD necesitan perfiles de aluminio de diferentes tamaños, los cuales van entre 6,4 a 9 metros, mientras que para la MPI se emplean tapas, remaches, bases y logotipos.

Tabla 4. Costo de la mano de obra y CIF.

Mano de Obra	
Salario básico pagado de forma mensual a cuatro obreros	1.576,00
<b>Total Mano de Obra</b>	<b>1.576,00</b>
CIF	
Servicios básicos	41,83
Mantenimiento	420,00
Suministros	26,44
<b>Total CIF</b>	<b>488,27</b>

Fuente: Autores.

Otros elementos del costo, necesarios para la obtención del producto final, es la mano de obra (MO) y los costos indirectos de fabricación (CIF), como se observa en la Tabla 4. Sin embargo, la empresa no los consideraba dentro del costeo de sus productos, por lo que se procedió a hacer el levantamiento de esta información para posteriormente hacer uso de la misma en el diseño del sistema de costos. La MO se encuentra compuesta por el salario básico unificado de cuatro obreros. En cuanto a los CIF la empresa incurre en costos de servicios básicos, específicamente por concepto de luz; mantenimiento de máquinas cortadoras, remachadoras y troqueladoras; y suministros como cinta, pinturas, tiñero, brocas y aceite.

Una vez identificados los costos que se requiere para la producción de escaleras y en función al análisis cualitativo que se realizó, se procedió con el siguiente objetivo, el cual consiste en la determinación del costo de producción de cada línea de productos bajo el sistema de costos por órdenes de producción. Con lo que se busca que la empresa pueda dar tratamiento técnico a los costos.

Tabla 5. Costos por órdenes de producción

#Orden de prod.	Costo de Producción				Costo Unitario
	MP	MO	CIF	Total	
#001	\$114,15	\$12,31	\$69,76	\$196,22	\$49,05
#002	\$200,94	\$30,17	\$128,11	\$359,23	\$51,32
#003	\$87,41	\$14,78	\$44,57	\$146,76	\$48,92
<b>Sumas</b>	<b>\$402,51</b>	<b>\$57,26</b>	<b>\$242,44</b>	<b>\$702,20</b>	

Fuente: Autores.

Para el desarrollo del sistema se consideró tres órdenes de producción, la primera está compuesta por cuatro escaleras dobles de 150 centímetros y 5 peldaños; la segunda contiene 7 escaleras simples de 210 centímetros y 7 peldaños; y por último, la tercera

orden está conformada por 3 escaleras bananeras de 350 centímetros y 8 peldaños.

Los elementos del costo que intervienen en la elaboración de las órdenes para la obtención del costo unitario, son la materia prima, la mano de obra y los CIF, según se resume en la Tabla 5. Para obtener dichos costos de producción se elaboró hojas de control de cada actividad, entre las que se encuentran las órdenes de producción, requisición de materiales, órdenes de compra, entradas a bodegas, tarjetas de reloj, boletas de trabajo y auxiliares de costos indirectos de fabricación (CIF).

Los CIF requieren un tratamiento especial, por lo cual se calculó una tasa predeterminada haciendo uso del presupuesto de los CIF y además se consideró como base las horas hombre por cada modelo de escaleras. Finalmente, al procesar todos los elementos del costo se pudo reunir a cada uno de ellos dentro de la hoja de costos y así obtener el costo unitario de cada pedido considerado para el diseño del sistema.

Al haber determinado el costo unitario de los lotes de producción que se utilizaron para el diseño del sistema, se continuó con el siguiente objetivo, el cual consiste en la fijación del precio de venta. La empresa normalmente determinaba el precio de venta de cada uno de sus productos, en función al costo que incurría para la elaboración de los mismos (MPD y MPI), una vez que se elaboró el sistema de costos, se calculó el costo unitario real (Tabla 6) que debe manejar la entidad para la determinación de sus precios. Con la finalidad de brindar alternativas para que Skalec aplique un precio que cubra las necesidades para mantener en marcha la organización, se procedió a determinar el precio en consideración del método del costo total, el cual está integrado por los costos de producción y del periodo.

Tabla 6. Costos unitarios de producción y del periodo por cada orden.

N° Orden	Detalle	Costo unitario	Costo del periodo
#001	Escaleras dobles	\$49,05	\$4,83
#002	Escaleras simples	\$51,32	\$4,42
#003	Escaleras Bananeras	\$48,92	\$3,69

Fuente: Autores.

Para complementar el análisis empresarial, se obtuvo el porcentaje de utilidad que se percibiría en el caso de que la empresa mantenga el precio pero solo considere el costo unitario de producción que se encontró con el diseño del sistema, como se puede observar en la Tabla 7. Además, por políticas internas la empresa a más de determinar el precio de venta al público (P.V.P), se calcula a partir de este un precio de venta a distribuidores (P.V.D) con un descuento del 20%.

Tabla 7. Precios en base al costo de producción.

N° Orden	P.V.P.		P.V.D.	
	Valor	% de utl.	Valor	% de utl.
#001	\$99,01	102%	\$79,21	61%
#002	\$88,56	73%	\$70,85	38%
#003	\$76,63	57%	\$61,30	25%

Fuente: Autores.

En el caso de que la empresa decida mantener la utilidad que percibe al llevar los costos de forma empírica, se determinó un nuevo precio en base al método del costo total para cada modelo de escaleras que fue utilizado en la investigación. En la Tabla 8, se puede evidenciar el incremento tanto en el P.V.P y el P.V.D.

**Tabla 8.** Método del costo total con el mismo % de utilidad.

N° Orden	P.V.P.		P.V.D.	
	Valor	% de utl.	Valor	% de utl.
#001	\$151,41	181%	\$121,24	125%
#002	\$131,29	136%	\$105,35	89%
#003	\$114,69	118%	\$91,54	74%

Fuente: Autores.

Bajo el mismo método, se calculó el porcentaje de utilidad que obtendría la empresa en caso de mantener el mismo precio que actualmente maneja, fue necesario considerar este escenario, ya que a una organización se le dificulta realizar cambios bruscos que afecten a los vínculos comerciales.

**Tabla 9.** Método del costo total sin cambiar el precio.

N° Orden	P.V.P.		P.V.D.	
	Valor	% de utl.	Valor	% de utl.
#001	\$99,01	84%	\$79,21	47%
#002	\$88,56	59%	\$70,85	27%
#003	\$76,63	46%	\$61,30	17%

Fuente: Autores.

Al haber realizado la determinación de precios, se procedió a desarrollar el objetivo final, el cual consiste en determinar la incidencia del sistema de costos por órdenes de producción en la rentabilidad de la empresa. En base al primer análisis de precios que se realizó (Tabla 7), se evidenció la disminución de la utilidad en referencia al P.V.P y el P.V.D, dado que en el nuevo costo de producción se incluye la MO y los CIF, como se puede observar en la Tabla 10.

**Tabla 10.** Variación de la utilidad en base al costo de producción.

N° Orden	P.V.P	P.V.D
	Disminución de la utilidad (%)	Disminución de la utilidad (%)
#001	-79%	-64%
#002	-63%	-51%
#003	-61%	-49%

Fuente: Autores.

Si la empresa cambia su precio manteniendo la utilidad (Tabla 8) este crecerá considerablemente, sin embargo afectaría la capacidad adquisitiva de sus clientes y principales distribuidores, por ende es una decisión interna que debe ser analizada tomando en cuenta los efectos que podrían producirse, como se puede notar en la Tabla 11.

**Tabla 11.** Variación del precio con el método del costo total manteniendo el % de utilidad.

N° Orden	P.V.P	P.V.D
	Crecimiento del precio (%)	Crecimiento del precio (%)
#001	53%	53%
#002	48%	49%
#003	50%	49%

Fuente: Autores.

Si la empresa considera mantener el P.V.P y el P.V.D, y su análisis se enmarca dentro del método del costo total, su utilidad decrecería, tal como se muestra en la Tabla 12, no obstante es una

alternativa viable, ya que no afectaría el volumen de ventas que actualmente maneja la entidad.

**Tabla 12.** Variación de la utilidad en base al método del costo total manteniendo precio.

N° Orden	P.V.P	P.V.D
	Disminución de la utilidad (%)	Disminución de la utilidad (%)
#001	-97%	-78%
#002	-77%	-62%
#003	-72%	-57%

Fuente: Autores.

La empresa Skalec con el método de costos por órdenes de producción tendrá una perspectiva amplia del costo real de sus productos, pudiendo con ello tomar decisiones que influyan directamente en su rentabilidad. El óptimo tratamiento de los costos para una empresa industrial no solo influye en lo económico, sino también en la eficiencia de los procesos productivos, por ello la entidad al hacer uso del sistema planteado gestionará de forma efectiva todos los procesos que intervienen para que se cumplan las expectativas del mercado.

## Conclusiones

La industria manufacturera en Ecuador ha adquirido un papel relevante en el desarrollo del país. Skalec es una microempresa perteneciente a la misma que dedica sus esfuerzos a la fabricación de escaleras de aluminio. Esta entidad realizaba un inadecuado tratamiento de sus costos, ya que solo tomaba en cuenta la MPD y la MPI para determinar el costo de sus productos, causando con ello una subvaloración del costo unitario de producción de cada modelo.

Al haber realizado un análisis integral de toda la información recabada en la investigación, se determinó que el sistema de costos por órdenes de producción se ajusta a las características de la empresa en estudio, por lo cual se diseñó un modelo en base a tres órdenes, una por cada línea de productos, integrando así los tres elementos del costo (MP, MO y CIF) y con ello calculando el costo unitario real de producción por pedido.

Partiendo del costo unitario determinado a través del modelo, se procedió a realizar el análisis de los precios, es importante mencionar que la empresa ya manejaba una lista de precios por línea de productos. En primer lugar, se analizó la variación de la utilidad manteniendo el precio, pero solo considerando el costo unitario de producción real. Posteriormente, se hizo uso del método del costo total, el cual incorpora el costo unitario de producción y el costo del periodo, planteándose así, que si la empresa mantiene el margen de utilidad su precio se elevaría considerablemente, lo cual no resulta factible comercialmente, por lo tanto se propuso mantener el precio pero reducir el margen de utilidad.

Skalec tomaba decisiones poco acertadas respecto a sus operaciones, ya que el margen de utilidad calculado se encontraba sobrealimentado. En base al sistema propuesto, la empresa podrá determinar el costo real de todos sus pedidos, obteniendo así un margen de utilidad que le permita identificar la rentabilidad de sus operaciones, haciendo posible actuar en beneficio de la misma.

## Referencias Bibliográficas

Bernal, C. (2016). Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Bogotá: Pearson.

- Chupillón, N. P. (2017). Costos por órdenes y su relación con el margen de ganancia en empresas de colchones del Distrito de Puente Piedra, 2017. (Tesis, Universidad César Vallejo). Recuperado de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/13860/Chupill%C3%B3n\\_TNP.pdf?sequence=1](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/13860/Chupill%C3%B3n_TNP.pdf?sequence=1)
- Daza, J. (2016). Crecimiento y rentabilidad empresarial en el sector industrial brasileño. *Revista de Contaduría y Administración*, 266-282. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2015.12.001>
- Fresno, C. (2019). Metodología de la investigación: así de fácil. El Cid Editor.
- Hernández, R., Fernández, C., & María, B. (2018). Metodología de la investigación. México: McGraw Hill .
- INEC. (2018). Directorio de empresas y establecimientos. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio\\_Empresas\\_2017/Documentos\\_DIEE\\_2017/Documentos\\_DIEE\\_2017/Boletin\\_Tecnico\\_DIEE\\_2017.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2017/Documentos_DIEE_2017/Documentos_DIEE_2017/Boletin_Tecnico_DIEE_2017.pdf)
- Meleán Romero, R., & Ferrer, M. A. (2019). Gestión de costos de producción en ganadería bovina del Municipio Valmore Rodríguez, Zulia-Venezuela. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XXV(4), 250-264. doi:<http://dx.doi.org/10.31876/rcs.v25i4.30531>
- Monterrey, J., & Sánchez, A. (2017). Una evaluación empírica de los métodos de predicción de la rentabilidad y su relación con las características corporativas. *Revista de contabilidad*, 20(1), 95-106. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.rcsar.2016.08.001>
- Moreta, D. J. (2017). Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción a industria metálica Intriago Sánchez "IMESIA" de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de <http://dspace.espace.edu.ec/bitstream/123456789/6947/1/82T00773.pdf>
- Vanderbeck, E., & Mitchell, M. (2017). Principios de contabilidad de costos. México: Cengage Learning Editores S.A.