

# **Capítulo 48. Implementación de costeo por procesos productivos en empresa de calzado Pazstor S.A. de C.V.**

Rosalba Pérez Márquez  
Ana Karen Merino Torres  
Juan Tomas Oliva Ramos  
Adriana Fragoso Mora

**Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón**

DOI: [10.46990/iQuatro.2024.10.5.48](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2024.10.5.48)

## **Resumen**

La situación problemática que se presenta en calzado Pazstor se centra específicamente en la falta de que implementen un sistema de costeo, para el tipo de empresa, por lo que se propone que sea el de Costos por Procesos Productivos, debido a esto se les planteó la siguiente pregunta ¿Cuál es el resultado de la implantación de un sistema de costos por procesos en la rentabilidad de la empresa Pazstor?. El objetivo del presente producto de investigación es por lo tanto medir el efecto de la implementación de un sistema de costos por procesos, para que se compare su costo calculado con el actual y medir el efecto en la rentabilidad de la empresa. Por lo que el presente estudio se evidencia por analizar el sistema de costeo aplicado en la empresa, dando una solución práctica a su problemática.

## **Palabras clave**

Sistema de Costos, Costeo por Procesos, Rentabilidad, Elementos del Costo de Producción

## **Introducción**

En la actualidad, el desarrollo económico de un país está intrínsecamente ligado al desempeño de sus empresas, especialmente en el sector secundario y en cierta medida en el terciario. La capacidad de estas empresas para competir en un mercado en constante cambio, impulsado por tendencias y globalización, así como para implementar innovaciones que aumenten su eficiencia, es crucial para su éxito y contribución al crecimiento económico.

Una de las herramientas fundamentales para mejorar la competitividad y eficiencia de una empresa es el adecuado control de costos. En este sentido, el costeo productivo se presenta como un sistema esencial para optimizar el uso de recursos, controlar los costos y maximizar la rentabilidad. Este enfoque no solo implica una gestión eficiente de los recursos materiales y de mano de obra, sino también una comprensión profunda de los procesos de producción y la capacidad de adaptarse a las demandas del mercado.

El presente trabajo se centra en analizar la implementación del sistema de costeo por procesos en los departamentos de una empresa, con el objetivo de evaluar la eficacia de las líneas de producción y la rentabilidad derivada de este enfoque. Para ello, se estudiará el caso de una empresa dedicada a la fabricación de calzado orientado a personas con pie diabético, donde la calidad y seguridad del producto son aspectos críticos.

## **Revisión de la Literatura**

### **Las empresas cuando utilizan un sistema de costeo efficientizan aún más sus controles en los recursos y en los costos que implementan por lo que:**

El concepto de costeo productivo ha sido objeto de estudio y aplicación en diversas disciplinas, desde la economía hasta la ingeniería de producción. En la literatura económica, se reconoce la importancia del control de costos como un factor determinante para la competitividad empresarial (Kaplan & Anderson, 2007). A su vez, en el ámbito de la ingeniería de producción, se ha desarrollado un conjunto de herramientas y metodologías para optimizar los procesos y reducir los costos asociados a la producción (Womack et al., 1990).

En el contexto específico de la industria del calzado, el control de costos cobra una relevancia aún mayor debido a la necesidad de cumplir con estándares de calidad y seguridad, especialmente en productos dirigidos a poblaciones vulnerables, como las personas con pie diabético (Armstrong et al., 2010). En este sentido, la implementación de sistemas de costeo precisos y eficientes puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso de una empresa en este mercado competitivo.

## **Metodología**

Identificación de la Problemática: Se realizará una revisión exhaustiva de la situación actual de la empresa en términos de control de costos y eficiencia en los procesos productivos.

Formulación de la Hipótesis: Partiendo de la problemática identificada, se formulará la hipótesis de que la implementación de un sistema de costeo por procesos permitirá mejorar la eficiencia en la gestión de los costos y, por consiguiente, aumentar la rentabilidad de la empresa.

Diseño del Instrumento de Recolección de Datos: Se desarrollará una herramienta de recolección de datos que permita recopilar información relevante sobre los procesos productivos, los costos asociados y el consumo de materiales. Esta herramienta puede incluir entrevistas estructuradas, cuestionarios o registros de producción.

Selección de la Muestra: Se seleccionarán muestras representativas de los procesos productivos para realizar un análisis detallado. Se tomarán en cuenta diferentes líneas de producción, áreas de la empresa y tipos de productos fabricados.

Análisis de Datos: Una vez recopilados los datos, se procederá a su análisis utilizando técnicas estadísticas y herramientas de gestión. Se compararán los resultados obtenidos antes y después de la implementación del nuevo sistema de costeo para evaluar su impacto en la eficiencia y rentabilidad de la empresa.

Validación de Resultados: Se realizará una validación interna y externa de los resultados obtenidos, asegurando su fiabilidad y consistencia. Se buscará confirmar la hipótesis formulada inicialmente a través de evidencia empírica y análisis riguroso de los datos.

## **Resultados**

La implementación del sistema de costeo en la empresa ha resultado en una gestión más eficiente de los materiales desde el almacén, donde se inicia la operación principal de control. Esto se traduce en la capacidad de negociar con proveedores las características del material, garantizando su calidad y cumplimiento con las normas para calzado destinado a personas con pie diabético. Para facilitar esta gestión, se ha adoptado un software que permite administrar el almacén de manera eficiente, considerando los niveles mínimos y máximos de materias primas para un abastecimiento oportuno en todas las etapas de producción.

En cuanto a la valuación de inventarios de materias primas, se ha optado por el método de costeo por promedios ponderados. Este método, como lo menciona (Arenal, 2020), permite obtener un resultado más proporcionado en relación con el número de uni-

dades existentes de cada precio diferente. Al ponderar la media aritmética con el número de unidades adquiridas, se otorga mayor peso específico al precio con el que se ha adquirido más mercancía.

El uso del método de precios medios ponderados no solo facilita el control del registro de los materiales en el almacén, sino que también contribuye al cálculo preciso del costo de la materia prima, proporcionando información valiosa para el monitoreo y control del costo de producción. Para llevar a cabo este control a lo largo del proceso productivo, se ha empleado el software Romans, que permite obtener el consumo de cada material de manera eficiente y precisa.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos por departamento, detallando los cálculos del costo en cada uno de los elementos del mismo. Estos resultados permiten conocer el costo acumulado del producto fabricado y compararlo con los costos de la empresa, proporcionando así una visión clara de la eficiencia y rentabilidad de la operación.

A continuación, se muestran los datos y pasos que fueron dando paso a lograr el objetivo de la presente investigación.

Departamento de corte: El primer departamento donde inicia la fabricación del zapato es en Corte, debido a que algunos de los materiales que se encuentran en este departamento la UE y al UC son diferentes se realizó una conversión en donde se divide el precio del material entre las medidas del material, para poder obtener el precio por dm<sup>2</sup>. Obteniendo un costo en materias primas directas de consumo por la cantidad de \$138.00 véase la Tabla 48.8 del presente artículo. Dentro de cada uno de los departamentos se realizó un estudio de tiempos y movimientos, los cuales ayudan a establecer el tiempo estándar, es decir, el tiempo en el que se debe trabajar de manera normal ni a prisa ni con lentitud y obtener las piezas con la mayor calidad posible, esto es de suma importancia ya que con estos tiempos se pueden establecer también balanceos de líneas para ayudar al mejor flujo de la producción dentro de los departamentos que se utilizan para poder realizar el calzado.

A continuación, se muestran los tiempos del departamento de corte: Para el resuaje y el corte el tiempo estándar es de 14.24 segundos. Para poder encontrar este tiempo se hicieron mediciones en el área con una muestra de 10 observaciones que se presentan a continuación en la Tabla 48.1:

**Tabla 48.1**

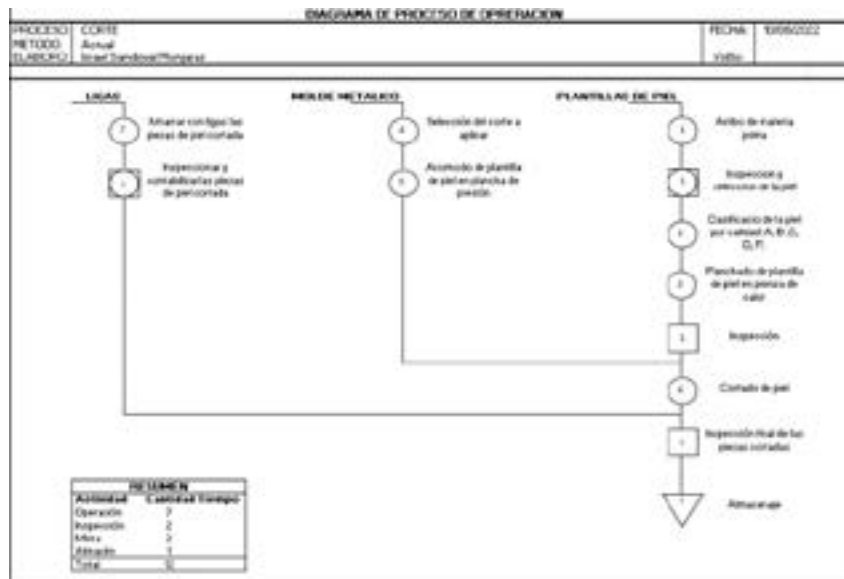
*Tiempos del área de corte*

Fracción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Resuaje y corte</b>										
Segundos	10	15	12	16	16	12	14	14	16	15

La siguiente Ilustración 48.1 muestra el diagrama de proceso de operaciones del departamento de corte en el cual se describen las 12 actividades que se realizan y se clasifican en la simbología pertinente como es un círculo indica una operación, el cuadrado establece una inspección, una flecha a la derecha, indica un transporte, una letra D mayúscula establece una demora y un triángulo invertido nos dice que se almacena el producto.

**Ilustración 48.1**

*Diagrama de proceso de operaciones de corte*



Departamento de Coordinado: El departamento de coordinado siempre debe de ir antes que el respunte, ya que son quienes realizan el rayado para marcar las líneas donde debe de ir respuntado cada parte del zapato. Con la cantidad de costo de materia prima directa de .22 centavos, véase la Tabla 48.8.

En el departamento de coordinado, se tienen diversas actividades que a continuación se mencionan con el respectivo tiempo estándar de cada una dado en segundos: El rayado de chinela 13.45, el empalme 33.35, el rebajado normal 57.47, el revoltar 44.75, el pintar filos 10.52, el latear 33.34, el troquelar 45.77, el foliar lateral 79.33, el rayar lateral 6.1, el rayar el frontal de la floreta 17.29, el rayar chinela 6.44, el rayar calzador 4.52, el rayado elástico

4.75 y el rayado completo de calzador 3.73, en la siguiente tabla se presentan los tiempos de las observaciones que se hicieron, en la tabla hay diversas muestras porque dependía del tiempo en el que se fabricaba el calzado. En la Tabla 48.2 se tienen las muestras de tiempos del departamento de coordinado.

**Tabla 48.2**

*Observaciones de tiempos de coordinado*

FRACCIONES / OPERARIO	Hacer chiseta		Empalme		Hacer el normal		Revestir		Puntar alas		Latar		Tosquetar		Puntar lateral		Hacer lateral		Hacer (frontal (chiseta))		Hacer completa chiseta		Hacer calzador		Hacer elástico		Hacer completa calzador	
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S
1		12.00		17.00		42.00		45.00		16.00		30.00		45.00	1	19.00		7.00		15.00		4.00		4.00		5.00		3.00
2		11.00		20.00		27.00		21.00		5.00		33.00		39.00		59.00		8.00		17.00		7.00		3.00		4.00		3.00
3		18.00		43.00		24.00		26.00		4.00		22.00		43.00	1	20.00		4.00		14.00		8.00		4.00		4.00		3.00
4		12.00		24.00	1	3.00	1	3.00		6.00		30.00		38.00	1	3.00		6.00		17.00		8.00		4.00		4.00		4.00
5		13.00		34.00	1	27.00		48.00		4.00		31.00		39.00	1	10.00		4.00		17.00		7.00		4.00		3.00		4.00
6		10.00		45.00		53.00				4.00		31.00		41.00				5.00		11.00		4.00		3.00		4.00		3.00
7		13.00		36.00	1.00	9.00				10.00				45.00				5.00		15.00		3.00		5.00		4.00		4.00
8		12.00								30.00				38.00				7.00		14.00		5.00		4.00		5.00		3.00
9		13.00								4.00				30.00				4.00		15.00		5.00		5.00		4.00		3.00
10		13.00								8.00				39.00				6.00		16.00		6.00		4.00		5.00		3.00
11										5.00																		
12										4.00																		
13										6.00																		
14										12.00																		
15										6.00																		
16										26.00																		

En la siguiente Ilustración 48.2 se muestra el diagrama de proceso de operaciones de coordinado con las 23 actividades que se desarrollan.



**Tabla 48.3.**

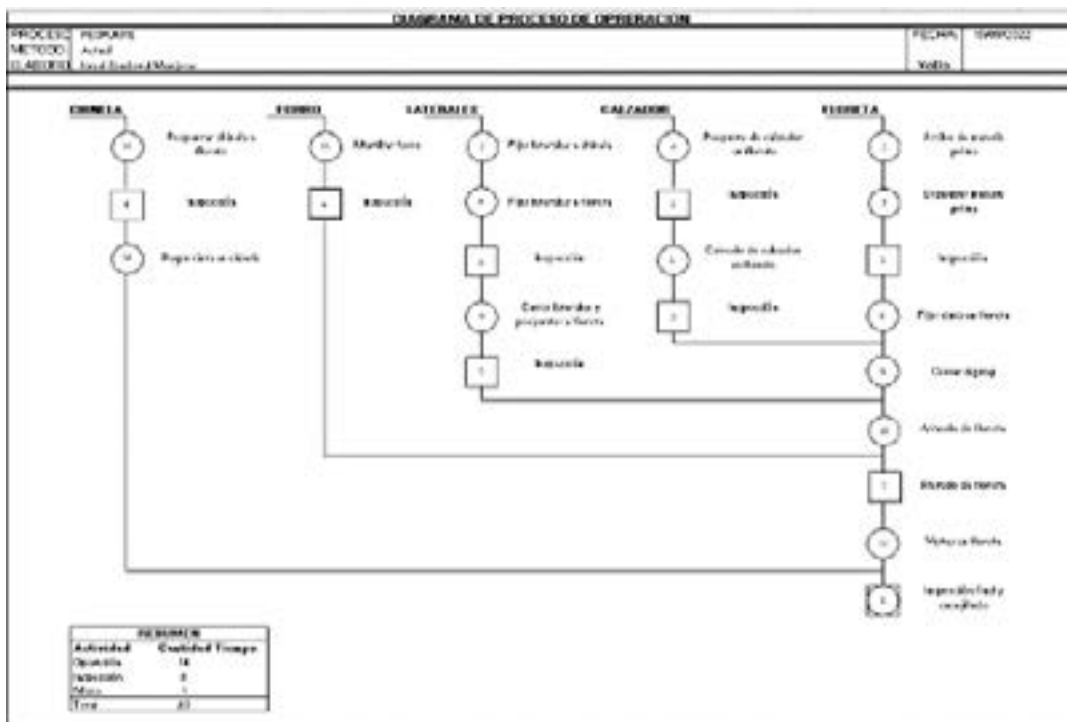
*Muestras de tiempo de pespunte*

FRACCIONES / OPERARIO	Pespunte de calzador		Letanías a chiveta plana		Fijar lateral en florita		Cerrar laterales pespunte		Letanías y cerrado de rasado		Fijar cinta con florita		Correr zigzag		Martilla forro		Armadillo florita		Rayar florita		Vieta en florita		Pegar cinta en chiveta		Conformar punta		Conformar talón	
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S
1		13:00		16:00		32:00		13:00		25:00		5:00		7:30		5:00		20:00		11:00		14:00		6:00		42:00		45:00
2		8:00		8:00		34:00		13:00		23:00		5:00		8:30		6:00		17:00		15:00		17:00		6:00		44:00		47:00
3		12:00		12:00		31:00		13:00		25:00		5:00		8:30		8:00		23:00		13:00		13:00		7:00		40:00		47:00
4		11:00		12:00		31:00		15:00		26:00		4:00		8:30		7:00		22:00		11:00		13:00		7:00		44:00		46:00
5		12:00		12:00		33:00		17:00		26:00		4:00		8:30		10:00		21:00		15:00		13:00		6:00		42:00		46:00
6		10:00		8:00		33:00		23:00		27:00		6:00		5:30		5:00		19:00		14:00		14:00		7:00		41:00		45:00
7		11:00		16:00		29:00		19:00		24:00		5:00		5:30		6:00		20:00		13:00		12:00		8:00		40:00		47:00
8		11:00		12:00				13:00		24:00		6:00		5:30		7:00		19:00		11:00		12:00		6:00		41:00		46:00
9		13:00		16:00				17:00		20:00		6:00		6:30		10:00		21:00		15:00		12:00		7:00		43:00		46:00
10		11:00		11:00				13:00		23:00		5:00		5:30		5:00		21:00		15:00		14:00		7:00		40:00		48:00

En la Ilustración 48.3 se puede observar el diagrama de proceso de operaciones del departamento de pespunte con las 23 actividades que se desarrollan.

**Ilustración 48.3.**

*Diagrama de proceso de operaciones de pespunte*



Departamento de Montado: Este departamento es encargado de armar el zapato colocando una horma de acuerdo con el modelo y a la numeración necesaria, para darle la forma que se quiere. En el cual la mano de obra también es pagada a destajo, pero por no llevar

materia prima directa no se mostrará el prorrateo en este momento sino hasta la parte final. Pero sí, su mano de obra en tiempos.

Toma de tiempos y movimientos: En el área de montado se hacen las siguientes fracciones del calzado y se presentan también sus tiempos estándar en segundos: Poner agujeta 15.82, vaporiza 24.37, colocar en horma 21.26, amarrar agujeta 13.79, embarrar agujeta, planta y guardafango 15.03, doblillar guardafango 29.38, asentar guardafango 21.7, quitar rayador 12.71, flamear y asentar 15.14, cardador 9.45, aplicar praimer a corte 11.07, aplicar praimer a suela 12.54, aplicar adhesivo 11.59, ensuelar 16.39, quitar pegamento 14.35, sacar horma 5.31 y quitar agujeta 6.76.

En la Tabla 48.4 se presentan los tiempos de las muestras que se recopilaron del departamento de montado.

**Tabla 48.4**

*Tiempos de las observaciones de montado*

FRACCIONES/ OPERARIO	Poner agujeta guñer		Vaporiza		Colocar en horma		Amarrar agujeta		Embarrar agujeta, planta y		Doblillar guarda- fango		Asentar guarda- fango		Quitar rayador		Flamear y asentar		Cardador		Aplicar primer a corte		Aplicar primer a suela		Aplicar adhesivo		Quitar pegament- o		Sacar horma		Quitar agujeta	
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S		
1	13.08	21.30	19.08	11.80	12.00	24.80	18.00	11.80	12.00	11.00	6.00	18.08	10.00	13.08	13.00	5.30	7.00															
2	11.08	20.30	21.08	10.80	14.00	25.80	17.00	14.80	15.00	13.00	11.00	18.08	10.00	15.08	12.30	5.30	7.00															
3	14.08	24.30	20.08	14.80	15.00	25.80	20.00	13.80	16.00	8.00	13.00	14.08	11.00	13.08	14.30	4.30	6.00															
4	17.08	25.30	23.08	11.80	12.00	25.80	21.80	16.80	14.00	13.00	11.00	11.08	10.00	18.08	10.30	5.30	7.00															
5	13.08	24.30	18.08	13.80	12.00	29.80	18.00	12.80	14.00	12.00	8.00	9.00	11.00	17.08	15.30	3.30	6.00															
6	12.08	21.30	20.08	12.80	12.00	26.80	17.00	15.80	14.00	8.00	12.00	16.08	10.00	16.08	15.30	5.30	7.00															
7	16.08	24.30	19.08	14.80	13.00	26.80	20.00	13.80	13.00	8.00	8.00	11.08	12.00	13.08	12.30	4.30	8.00															
8	13.08	20.30	17.08	12.80	12.00	27.80	21.80	12.80	12.00	6.00	9.00	14.08	11.00	14.08	12.30	5.30	6.00															
9	17.08	23.30	28.08	14.80	15.00	25.80	19.00	11.80	15.00	7.00	9.00	11.08	13.00	13.08	14.30	6.30	4.00															
10	14.08	25.30	21.08	11.80	14.00	28.80	21.80	12.80	16.00	8.00	11.08	11.08	10.00	13.08	10.30	5.30	5.00															

En la siguiente Ilustración 48.4 se presenta el diagrama de proceso de operaciones del departamento de montado con sus 25 actividades.



**Tabla 48.5.**

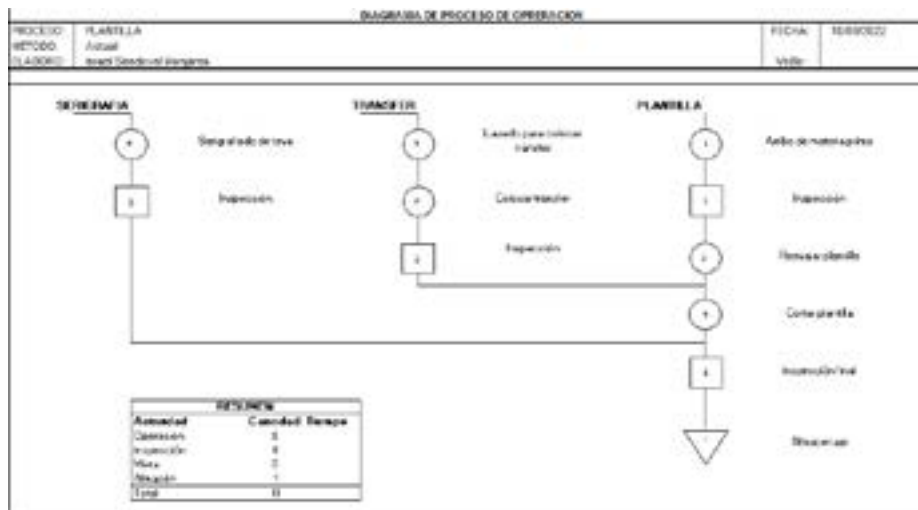
*Tiempos de plantilla*

FRACCIONES / OPERARIO	Delineador		Escremar		Asentar pares		Embarrar corte y plantilla		Aplica brillo		Emplantillar	
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S
1		6.00		9.00		6.00		16.00		7.30		20.00
2		7.00		10.00		9.00		10.00		7.30		19.00
3		5.00		10.00		8.00		13.00		6.30		18.00
4		4.00		11.00		9.00		13.00		5.30		20.00
5		4.00		9.00		7.00		14.00		7.30		20.00
6		7.00		9.00		7.00		12.00		7.30		19.00
7		4.00		10.00		8.00		13.00		8.30		20.00
8		5.00		8.00		8.00		15.00		7.30		21.00
9		6.00		12.00		7.00		16.00		8.30		20.00
10		4.00		11.00		10.00		12.00		8.30		18.00

Se muestra en la siguiente Ilustración 48.5 el diagrama de proceso de operaciones de la plantilla con sus 11 actividades.

**Ilustración 48.5.**

*Diagrama de proceso de operaciones de plantilla*



Departamento de ensuelado: La suela es fabricada por la misma empresa, ya que es inyectada, teniendo como componentes el Polioli 790 y el Isocianato. Es fabricada en este departamento, pero como tal es inyectada al corte. Acumulando un costo en materia prima directa de \$39.46. La suela solo tiene pocos procesos, al momento de estar en contacto con el corte, estas se presentan a continuación con sus tiempos estándar en segundos: Lavar suela y herraje 19.97 y brochuelo final 16.42. y en la Tabla 48.6 se tienen las muestras de los tiempos del departamento de suela.

**Tabla 48.6.**

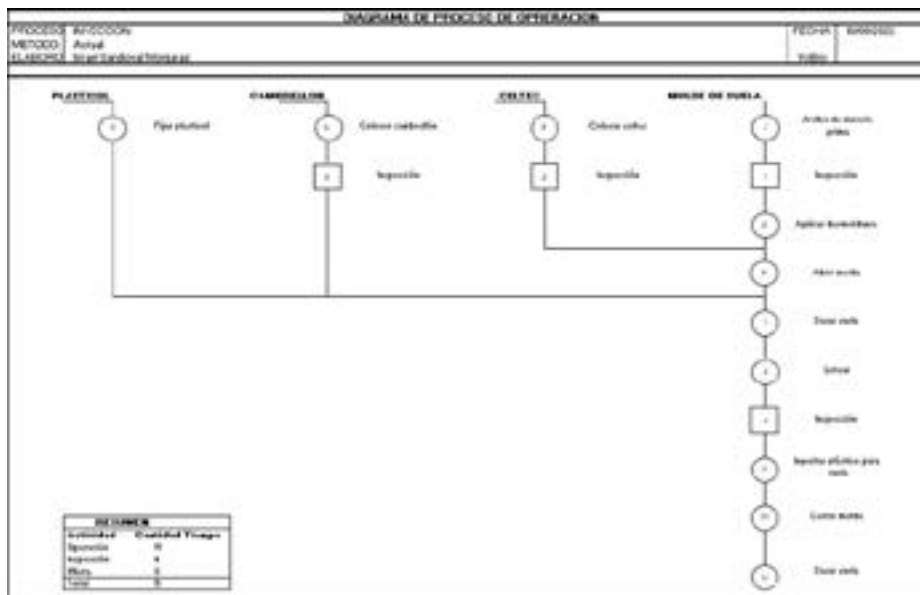
*Actividades de la suela con sus tiempos*

Lavar suela y herraje	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
segundos	18	17	21	19	19	20	18	18	19	17
Brochuelo final	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Segundos	15	16	13	13	16	17	16	15	16	16

En la siguiente Ilustración 48.6 se muestra el diagrama de proceso de operaciones del proceso de suela con sus 15 actividades.

**Ilustración 48.6.**

*Diagrama de proceso de operaciones de inyección*



Departamento de Adorno: El último departamento que se encuentra dentro del proceso de producción es el departamento de Adorno, el cual como su nombre lo dice se encarga de adornar y poner los últimos accesorios que llevan los zapatos, como por ejemplo se encuentra la etiqueta, la caja donde se pondrá el zapato ya terminado, entre otros más, véase la Tabla 48.8. En este departamento la acumulación del costo es de \$10.94 en materia prima directa.

Gastos Indirectos de fabricación: Para trabajar con los prorrateos es elemental que se utilice una base que tenga aplicación de acuerdo al concepto que se está intentando prorratear para este caso los datos primordiales fueron los siguientes:

Materia prima directa se volvió la base de la materia prima indirecta

Mano de obra directa se volvió la base de la mano de obra indirecta y

De los otros elementos se volvió la base la misma producción de calzado para su prorrateo.

Y para esto se recabó por cada una de las áreas los elementos indirectos de las materias primas, de la mano de obra y de los gastos y herramientas implementadas para poder procesar el producto.

Al establecer el costo para la empresa se le proporcionó el dato de forma que tuviese elementos de análisis al comparar sus costos. En el departamento de adorno los tiempos y movimientos, pues en este se hacen las cuestiones finales del calzado, estas actividades se presentan a continuación y sus tiempos estándar, los cuales están dados en segundos: Revisión de calidad 6.33, armado de caja 11.87, colocar papel y agujeta 66.9 y encajillar 12.1 segundos. En la siguiente tabla se presentan las muestras de tiempo que se obtuvieron en el proceso de adorno.

**Tabla 48.7.**

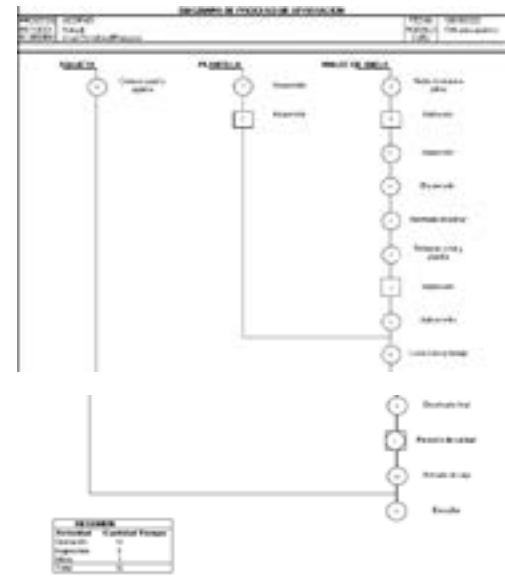
*Tiempos de adorno*

FRACCIONES / OPERARIO	Revisión de calidad		Armado de caja		Colocar papel y agujeta		Encajillar	
	M	S	M	S	M	S	M	S
1		5.00		10.00	1.00	6.00		14.00
2		6.00		10.00	1.00	0.00		11.00
3		5.00		11.00	1.00	0.00		12.00
4		6.00		9.00		59.00		11.00
5		7.00		8.00		58.00		11.00
6		6.00		11.00		59.00		13.00
7		4.00		10.00		54.00		12.00
8		5.00		12.00	1.00	2.00		11.00
9		6.00		13.00		58.00		13.00
10		6.00		11.00		56.00		11.00

En la siguiente Ilustración 48.7 se puede observar el diagrama de proceso de operaciones de adorno con sus 16 actividades.

**Ilustración 48.7.**

*Diagrama de proceso de operaciones de adorno*



Al unificar por áreas el costo de los tres elementos, se obtienen los datos de cómo se fue generando la información, pero a su vez en un dato final pues previo a esto se presentó a detalle por área o departamento, lo que muestra nuestro costo contra el costo de la empresa, evidenciando con esto la rentabilidad que puede tener la empresa. Véase la Tabla 48.8 y 48.9 de Comparativo de costo beneficio.

**Tabla 48.8.**

*Costo de Producción*

DEPARTAMENTO	MPD	MOD	GIF	TOTAL
COORTE	\$ 138.00	\$ 3.36	\$ 29.53	\$ 170.89
COORDINADO	\$ 0.22	\$ 0.45	\$ 0.14	\$ 0.82
PESPLUNTE	\$ 6.87	\$ 14.12	\$ 14.12	\$ 35.11
MONTADO	\$ -	\$ 9.60	\$ 2.01	\$ 11.61
PLANTILLA	\$ 23.11	\$ 0.62	\$ 4.96	\$ 28.69
SUELA	\$ 39.46	\$ 0.49	\$ 8.34	\$ 48.29
ADORNO	\$ 10.94	\$ 2.17	\$ 2.74	\$ 15.84
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 311.24</b>

Y en la siguiente Tabla 48.10 se observa la diferencia del costo de la empresa con el costo obtenido para el producto.

**Tabla 48.9.**

*Comparativo de costo y beneficio*

Estilo y/o Modelo 1704	Costo
Empresa su costo determinado	\$ 459.70
Costo calculado por el sistema elegido	\$ 311.24
Disminución del costo	\$ 148.46

Dato porcentual de la rentabilidad en función con los costos comparados.

**Tabla 48.10.**

*Porcentaje de rentabilidad a aumentar*



## Discusión

Las empresas en la actualidad tienen tendencias de mejorar en sus costos y para Pazstor, esto no fue la excepción, pues se plantearon objetivos muy concretos para lograr el objetivo general el cual es: Implementar el sistema de costos por procesos en los departamentos de la empresa, evaluando la eficacia de las líneas de producción y la rentabilidad de su costeo a partir de dicho sistema para optimizar el uso de los recursos y disminuir el costo del producto. Y para cumplir este se plantearon 3 objetivos específicos lo cual contribuyó eficazmente al cumplimiento y culmen del objetivo que fue en primer punto implementar el sistema de costeo por procesos, cosa que cada uno de los departamentos lo adoptó con mucho compromiso y esmero, pues proporcionaban la información solicitada permitiendo recabar la información de forma clara y obteniendo los elementos para eliminar cuestiones innecesarias, de tal forma que los reprocesos y mermas disminuyeran lo cual se logró de forma porcentual, lo que contribuyó por añadidura a que los recursos se aprovecharan de forma eficiente y colateralmente de forma eficaz, lo cual mostró la disminución del costo del producto al ser fabricado; comparando con lo que la empresa tenía de costo. Y ayudando con esto a que la rentabilidad del estilo contribuyera en mejor medida a la rentabilidad de la empresa. Sería pertinente que la empresa siga actualizándose en datos de las tendencias en los tipos de costeo e implementar lo que le aplique en el futuro por la globalización y los cambios en tecnología.

## Conclusiones

La implementación del sistema de costeo por procesos en Pazstor ha sido exitosa, gracias a la adecuada planificación y colaboración entre áreas. Se ha observado una mejora significativa en el control de inventarios y una reducción notable en los reprocesos, aunque estos son

inevitables en cierta medida. La toma de decisiones se ha agilizado gracias a la disponibilidad de información precisa sobre costos y procesos productivos.

### **Recomendaciones**

Para consolidar los beneficios obtenidos con la implementación del sistema de costeo por procesos, se sugiere enfocarse en las siguientes áreas: Capacitación Continua: Es fundamental proporcionar capacitación continua al personal involucrado en la operación y administración del sistema de costeo. Esto garantizará que todos estén familiarizados con las mejores prácticas y puedan aprovechar al máximo las funcionalidades del sistema.

Optimización de Procesos: Se recomienda realizar evaluaciones periódicas de los procesos productivos para identificar posibles áreas de mejora y optimización. Esto puede incluir la revisión de flujos de trabajo, la actualización de procedimientos y la implementación de tecnologías innovadoras que mejoren la eficiencia operativa. Y en el monitoreo continuo de costos: Es importante mantener un monitoreo continuo de los costos para identificar desviaciones y tomar medidas correctivas de manera oportuna. Esto puede implicar la revisión regular de presupuestos, análisis de variaciones y comparaciones con estándares previamente establecidos.

Al seguir estas recomendaciones, la empresa Pazstor podrá consolidar y mejorar aún más los beneficios obtenidos con la implementación del sistema de costeo por procesos, fortaleciendo así su posición competitiva y su capacidad para adaptarse a un entorno empresarial en constante cambio además de que con esto su rentabilidad será mayor.

### **Referencias**

- Alvarado verdin, V. M. (2016). *Ingeniería de costos*. México: Grupo Editorial Patria.
- Armstrong, D. G., Holtz-Neiderer, K., Wendel, C., Mohler, M. J., & Kimbriel, H. R. (2010). A review of current concepts in the management of diabetic foot ulcers. *Home Health Care Management & Practice*, 3-11.
- Casares Lara, M. (19 de Marzo de 2018). *Normativa para el calzado de pie diabético. Los casos de México, Francia y Estados Unidos. Normativa para el calzado de pie diabético. Los casos de México, Francia y Estados Unido*. Chile, Chile, Chile: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Escalante Lago, A., & González Zúñiga, J. F. (2015). *Ingeniería Industrial. Métodos y tiempos con manufactura ágil*. México: Alfa Omega, grupo editor.
- García C., R. (2005). *Estudio del Treabajo*. México, D. F.: McGraw-Hill.
- Kanawaty, G. (1998). *Introducción al Estudio del Trabajo*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.

- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2007). *Time-driven activity-based costing: A simpler and more powerful path to higher profits*. Boston: Harvard Business Press.
- Niebel, B. W., & Frieivalds, A. (2009). *Ingeniería Industrial, Método, estándares y diseño del trabajo*. México, D. F.: The McGraw-Hill.
- Reveles López, R. (2017). *Análisis de los elementos del costo*. México: IMCP.
- Rojas Cataño, M. d. (2020). *Contabilidad de costos en la industria de transformación*. México: IMCP (Instituto Mexicano de Contadores Públicos).
- Toro López, F. J. (2017). *Costeo con Base en Procesos*. Bogotá: ECOE edición.
- Vacas Guerrero, C. (2019). *Contabilidad de Costes 1*. Madrid: Madrid: Difusora Larousse - Ediciones Pirámide.
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world: The story of lean production*. New York: HarperCollins.