



MSAC: el desafío de una nueva marca y su estructura de costos

Trabajo de Investigación para optar el Grado de
Máster en Dirección de Empresas

Edgar Joel León Rosales
Julio Zapata Pizarro

Asesora:
Dra. Ángela María Carrasco Eléspuru

Lima, noviembre de 2020

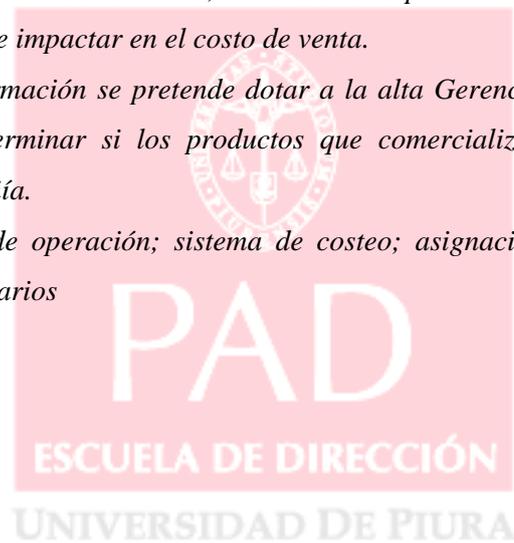
Resumen ejecutivo

El caso presenta la necesidad de una empresa importadora de equipos de protección personal, de tomar la decisión de implementar una nueva estructura de costos basada en las actividades del proceso comercial de su marca. La situación plantea distribuir los costos fijos directos en función del servicio que presta, considerando tres actividades del negocio, que interactúan para que este sistema funcione: la ocupación de almacenamiento en m³, el esfuerzo comercial en horas/venta y el número de pedidos realizados por cada despacho. Estos inductores establecen el criterio del costo unitario asignado para cada producto que comercializan.

La estructura, también busca reasignar los costos fijos indirectos y gastos generales, considerando que estos gastos son aquellos que no están relacionados con la operatividad económica del negocio; esto significa que, a mayor volumen de actividad, estos costos se pueden ir absorbiendo, hasta convertirse en un costo irrelevante o de impactar en el costo de venta.

Finalmente, con esta información se pretende dotar a la alta Gerencia con una herramienta útil de gestión que ayude a determinar si los productos que comercializa generan un mejor beneficio económico para la compañía.

Palabras clave: *margen de operación; sistema de costeo; asignación de gastos; herramientas de gestión; rotación de inventarios*



Abstract

The case presents the need for a company that imports personal protective equipment to make the decision to implement a new cost structure based on the activities of the commercial process of its brand. The situation raises the distribution of direct fixed costs according to the service provided, considering three business activities that interact to make this system work: storage occupancy in m³, commercial effort in hours / sales and the number of orders placed by each office. These inducers establish the criterion of the unit cost assigned for each product that they commercialize.

The structure also seeks to reallocate indirect fixed costs and general expenses, considering that these expenses are those that are not related to the economic operation of the business; This means that, with a higher volume of activity, these costs can be absorbed, until they become an irrelevant cost or impact the cost of sale.

Finally, this information is intended to provide senior management with a useful management tool that helps determine whether the products it sells generate a better economic benefit for the company.

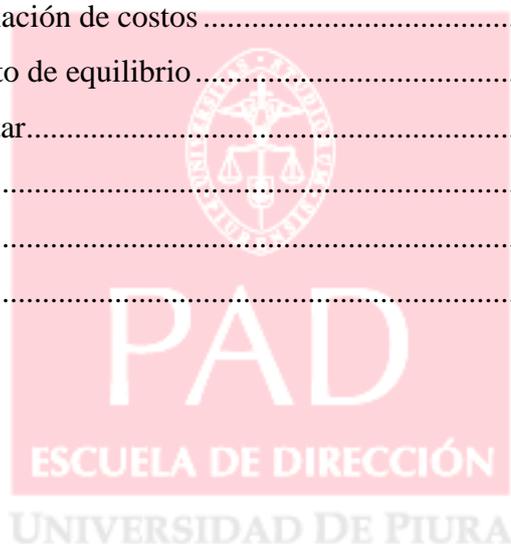
Keywords: *operating margin; costing system; allocation of expenses; management tools; inventory turnover*



Tabla de contenido

Resumen ejecutivo	iii
Abstract	v
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras	xi
Índice de anexos	xiii
Introducción	1
Capítulo 1. Descripción del caso.....	3
1.1. MSAC, el desafío de una nueva marca y su estructura de costos.....	3
1.2. El mercado de los equipos de protección personal (EPPs).....	4
1.2.1. ¿Qué está buscando el mercado actualmente?	6
1.3. La regulación en el país	7
1.4. Antecedentes de la empresa.....	9
1.4.1. Líneas de negocio.....	9
1.5. Organigrama de la empresa	10
1.6. La era de Joel King	12
1.6.1. Hitos importantes durante el proceso de adaptación.....	13
1.6.2. Limitaciones y oportunidades	15
1.7. Inicio de la marca propia	17
1.8. Los costos de las primeras importaciones de la marca propia.....	18
1.8.1. La segmentación de sus clientes	21
1.8.2. La comercialización de la marca propia se comienza a definir	22
1.8.3. Distribución y representación de la marca propia.....	23
1.9. Importaciones de MSAC de los últimos 5 años.....	24
1.10. Análisis de los resultados económicos.....	25
Capítulo 2. Teaching Note	29
2.1. Estructura del caso	29
2.2. Objetivo general del caso.....	30
2.2.1. Objetivos específicos del caso	30
2.3. Diagrama de la estructura de costos	31
2.4. Análisis comparativo de sistemas de costeo	31
2.5. Estructura de costos propuestos por actividad.....	32

2.6.	Estructura de costos por actividad	32
2.6.1.	Costos de mantenimiento de los inventarios.....	33
2.6.2.	Costos de alquiler de almacenes y despacho	33
2.6.3.	Costos de la fuerza de ventas	34
2.7.	Factores identificados para este proceso.....	34
2.8.	Estructura de centros de costos	36
2.8.1.	En función de los almacenes.....	36
2.8.2.	En función del esfuerzo comercial.....	36
2.8.3.	En función de la distribución y despacho	36
2.9.	Análisis comparativo de costos (propuesto/actual)	41
2.10.	Revisión y análisis de costeo	42
2.11.	Evaluación y simulación de costos	42
2.12.	Definición del punto de equilibrio.....	42
2.13.	La decisión a aceptar.....	50
	Conclusiones	55
	Bibliografía.....	57
	Anexos.....	59

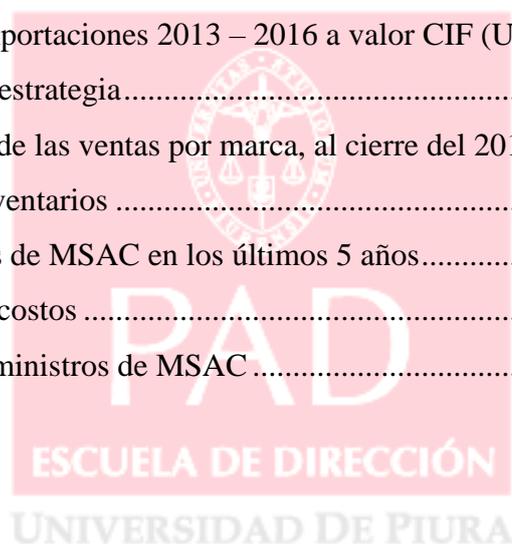


Índice de tablas

Tabla 1. Perú, accidentes laborales, según actividad económica. Diciembre 2019	8
Tabla 2. Reporte de márgenes operativos del 2009 al 2012 (en %).....	12
Tabla 3. Reporte de márgenes operativos del 2013 al 2015 (en %).....	16
Tabla 4. Reporte de márgenes operativos del 2013 al 2016 (en %).....	19
Tabla 5. Resultados económicos de MSAC en los últimos 5 años	24
Tabla 6. Estructura de costo real (en Soles).....	26
Tabla 7. Costeo real vs costeo en base a actividades	31
Tabla 8. Centros de costos (2019).....	32
Tabla 9. Productos de mayor rotación en unidades vendidas	35
Tabla 10. Capacidad de los almacenes.....	35
Tabla 11. Estructura de costos por actividad.....	37
Tabla 12. Estructura de costos por actividad: botín de seguridad.....	38
Tabla 13. Estructura de costos por actividad: guante industrial.....	39
Tabla 14. Estructura de costos por actividad: traje industrial	40
Tabla 15. Estructura de costos propuestos vs actual	41
Tabla 16. Demostración y determinación del punto de equilibrio para un producto	43
Tabla 17. Punto de equilibrio por producto.....	44
Tabla 18. Punto de equilibrio para varios productos.....	47
Tabla 19. Estructura de costos propuestos	48
Tabla 20. Punto de equilibrio (sin descuento).....	49
Tabla 21. Punto de equilibrio (con margen).....	50
Tabla 22. Alternativas para la toma de decisiones	52
Tabla 23. Ponderación de margen directo	53

Índice de figuras

Figura 1. Cuota de mercado global de EPP, por uso final, 2018 (%)	4
Figura 2. Perspectivas del mercado por tipo de producto	5
Figura 3. Cuota del mercado global del calzado industrial al 2015	6
Figura 4. Composición de los EPPs	7
Figura 5. Marcas comerciales que representa MSAC	10
Figura 6. Portafolio de equipos de seguridad industrial.....	11
Figura 7. Análisis de rentabilidad por clientes en % (año 2014)	14
Figura 8. Reporte de importaciones 2013 – 2015 a valor CIF (US\$)	16
Figura 9. Comportamiento del mercado.....	18
Figura 10. Reporte de importaciones 2013 – 2016 a valor CIF (US\$)	20
Figura 11. Cambio en la estrategia.....	21
Figura 12. Participación de las ventas por marca, al cierre del 2016 y 2019.....	22
Figura 13. Gestión de inventarios	23
Figura 14. Importaciones de MSAC en los últimos 5 años.....	24
Figura 15. Estructura de costos	32
Figura 16. Cadena de suministros de MSAC	33



Índice de anexos

Anexo 1. Organigrama de la empresa	59
Anexo 2. Análisis de Estados Financieros	60
Anexo 3. Principales indicadores de gestión financiera (en miles de Soles)	62
Anexo 4. Definición del número de pedidos y distribución de horas por esfuerzo comercial. 63	
Anexo 5. Diagrama para estructurar el proceso de costos de una empresa comercial.....	64
Anexo 6. Estructura para la asignación de costos de una empresa comercial	65
Anexo 7. Distribución de costos de importación y precio de venta unitario	68



Introducción

En un escenario tan cambiante y globalizado que hoy nos toca afrontar, en el que diversos factores externos pueden impactar en el desempeño de las empresas, cabe preguntarse si se deben de modificar las estrategias comerciales para salir airosos ante los nuevos retos que nos plantea el mercado (Ramos, 31 de mayo de 2012). No solo se debe tener en cuenta el nivel de competencia, sino también, los costos que se asumen; sobre todo los que se incurren en la decisión de determinar el precio de un producto para una nueva marca. Cuando la penetración en el mercado es alta, el nivel de competencia es más intenso, se declinan las velocidades de crecimiento y los márgenes comienzan a decrecer, originando que muchas decisiones comerciales se orienten a la introducción de marcas blancas para afrontar esta situación.

En una empresa comercial, que presta un servicio de importar bienes y productos al mercado de la seguridad industrial, la ecuación de valor determina lo que se paga. El precio dentro de las estrategias comerciales hoy tiene un peso relativo, pues el consumidor está dispuesto a pagar más, porque aprecia que se le están dando un valor diferencial junto al producto. El precio entonces depende del servicio y los beneficios del producto. El consumidor mira el valor en su conjunto.

Sin embargo, estas estrategias funcionan cuando se tienen definidos los precios, con un sistema de costos bien estructurado, que pueda medirse a través de indicadores, el uso de los recursos en la gestión del negocio; consecuentemente, estos indicadores son la clave para definir productos que luego van a ser un éxito en el mercado, en términos de rentabilidad.

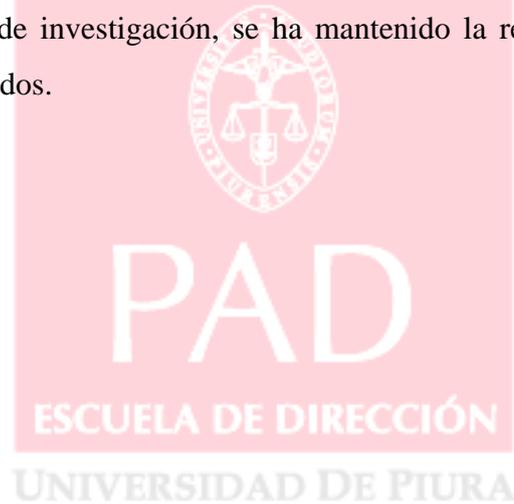
Nuestra propuesta pretende calcular los costos unitarios con un mejor grado de aproximación, para lo cual, se debe aclarar que no es un nuevo método de costeo, pero sí constituye un avance o perfeccionamiento al costeo actual que se venía utilizando en la gestión anterior.

En consecuencia, el planteamiento busca también mejorar la toma de decisiones de los directivos para alinear los costos de la marca propia a la estrategia de la compañía y que, a través del uso de estos indicadores se pueda evaluar su desempeño, la aceptación de un pedido de importación, mantener la continuidad de un producto en el mercado, gestionar su rotación o

retirarlos del mercado aplicando descuento por volumen, para mitigar el deterioro de sus inventarios.

Este trabajo de investigación propone ayudar en resolver las dudas si: ¿mi estructura de costos unitarios es la adecuada a la realidad del negocio?, ¿estoy haciendo una distribución razonable de los costos fijos?, ¿qué variables debo de tener en cuenta para realizar un descuento?, ¿puedo obtener el punto de equilibrio por producto?, ¿cuáles deben ser mis indicadores principales y cómo los obtengo?, ¿cuál debe ser el patrón de medida a seguir?

Finalmente, se precisa que “MSAC, el desafío de una nueva marca y su estructura de costos”, está basado en la experiencia de uno de los autores. Los hechos y su secuencia son reales y han sido narrados desde la perspectiva del protagonista. Sin embargo, para la elaboración del trabajo de investigación, se ha mantenido la reserva del nombre real de la empresa y de los implicados.



Capítulo 1. Descripción del caso

1.1. MSAC, el desafío de una nueva marca y su estructura de costos

El 2 de abril del 2020, luego de participar, como todos los años, de una reunión con el directorio, las dos socias fundadoras de MSAC, Meri y Roxi King, se reunieron para revisar los resultados del ejercicio 2019 y discutir sobre el futuro del negocio de equipos de seguridad industrial. Joel King, director comercial, recibe una llamada del gerente de compras de la empresa Zapatex, en la que le confirmaban que MSAC era uno de los proveedores finalistas para la adjudicación de equipos de protección personal (en adelante, EPPs) de botines de seguridad, guantes industriales y trajes desechables. Para ser adjudicados requerían que MSAC otorgue un descuento especial del 25% sobre la base de 6,000 unidades de cada producto y la entrega sea en su planta ubicada en Chiclayo, en un tiempo no mayor a 30 días. El cliente indicaba que esperaría su respuesta hasta el día 5 de abril del 2020, de lo contrario se adjudicaría al siguiente postor del proceso (quien era la competencia directa de MSAC).

Joel King era consciente en ese momento, de que la situación de la empresa no estaba en un buen escenario; sabía que esta venta aportaría mucho al negocio y ayudaría a seguir profundizando su marca propia. Era importante tomar una decisión y evaluar si al otorgar el descuento solicitado, no perjudicaría aún más a la compañía y si estaban dispuestos en aceptarlo.

En los últimos cinco años, la práctica del director comercial de visitar a algunos clientes importantes y de mantener reuniones formales con ellos, había constituido una vía efectiva para identificar los problemas en la empresa y, además, le permitiría analizar otras oportunidades de negocio. Sin embargo, este año sentían que la magnitud de los cuestionamientos sobre las marcas que representaban 3M y MSA¹ requería su atención directa. Le preocupaba que los productos no respondían a la expectativa de los beneficios y la rentabilidad esperada. Los márgenes cada vez se estaban deteriorando y ponían en riesgo la sostenibilidad del negocio, por lo tenían la urgencia de prepararse y decidir el futuro de la compañía.

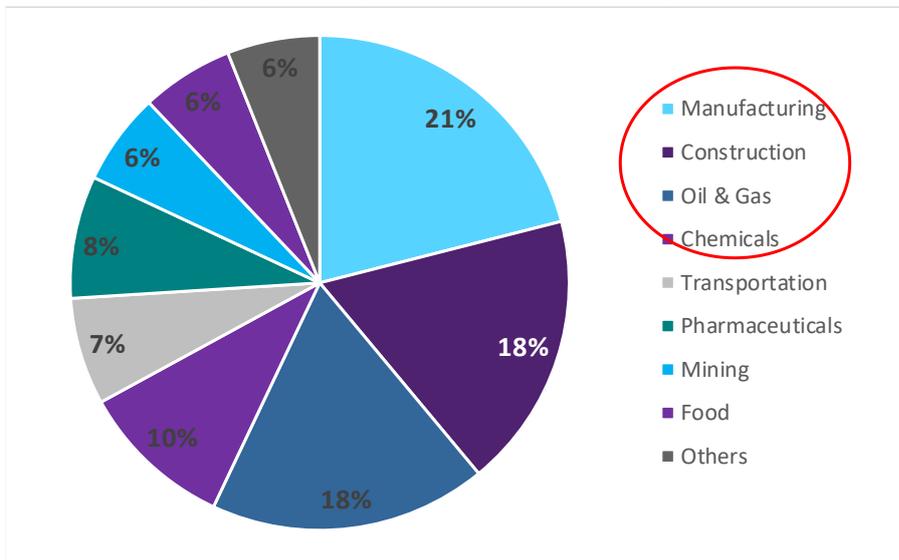
¹ 3M: *Minnesota Mining and Manufacturing Company*. MSA: *Mine Safety Appliances Company*. Compañías especializadas en fabricar equipos de protección personal en el mundo.

1.2. El mercado de los equipos de protección personal (EPPs)

El tamaño del mercado global de equipos de protección personal alcanzó los USD 48.97 mil millones en el 2018 y se espera que registre una tasa anual de crecimiento del 6.6% durante el período de pronósticos hasta el 2026. Se anticipa que la creciente demanda se dará por un mayor impulso de equipos de protección respiratoria, porque priorizan garantizar la seguridad en ambientes donde se concentra altos índices de contaminación, con mayor presencia en sectores de industria, construcción, petróleo y gas, petroquímicas. En la figura 1 se representa la cuota de mercado global de EPPs.

Figura 1. Cuota de mercado global de EPP, por uso final, 2018 (%)

Global personal protective equipment market share, by end use, 2018 (%)

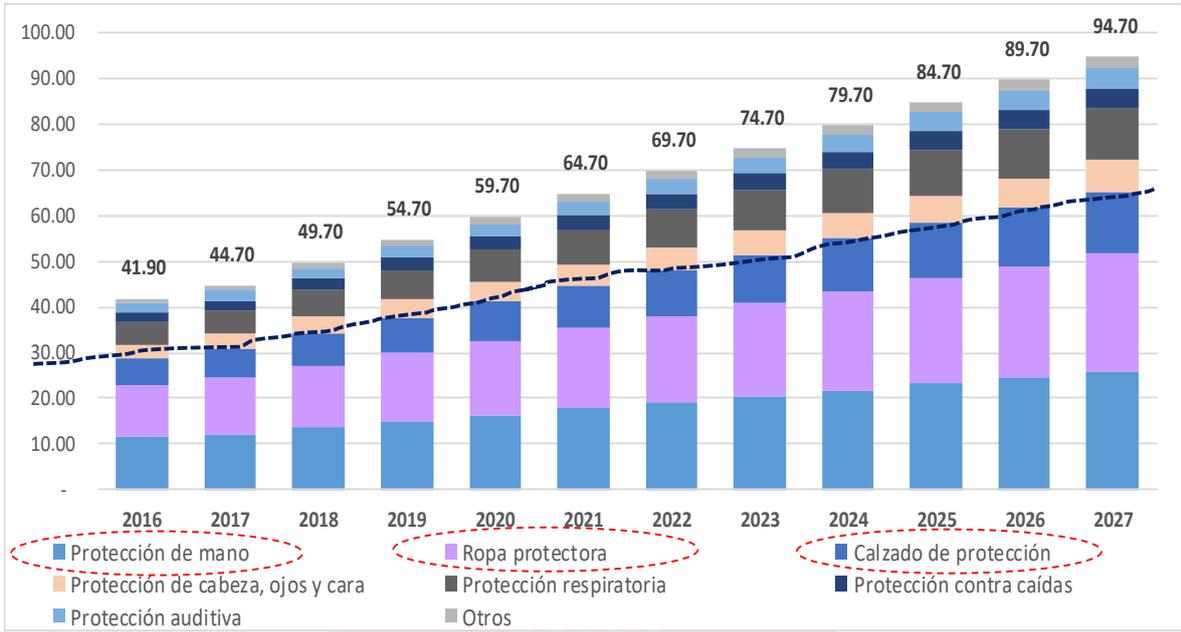


Fuente: Grand View Research (2020a)

Según este estudio, la creciente actividad de la industria y el sector construcción alcanzan un hito significativo en el uso de los equipos de protección personal, debido al desarrollo social en infraestructura y obras de gran envergadura y a la adopción de regulaciones y políticas estrictas que impulsan la economía de los países en todas las regiones. Esta necesidad amplía la visión del mercado demandando un alto potencial de crecimiento en varias categorías, según el estudio realizado por Grand View Research (2020a), indican que los calzados industriales y los trajes desechables, predominarán la demanda global de EPPs, alcanzando un crecimiento del 24.5% en el sector construcción y representando más del 26% de los ingresos totales al cierre del 2018. La expectativa es que así se mantenga hasta el 2027.

Figura 2. Perspectivas del mercado por tipo de producto al 2027

Global personal protective equipment market size, by product, 2016 - 2027 (USD Billion)



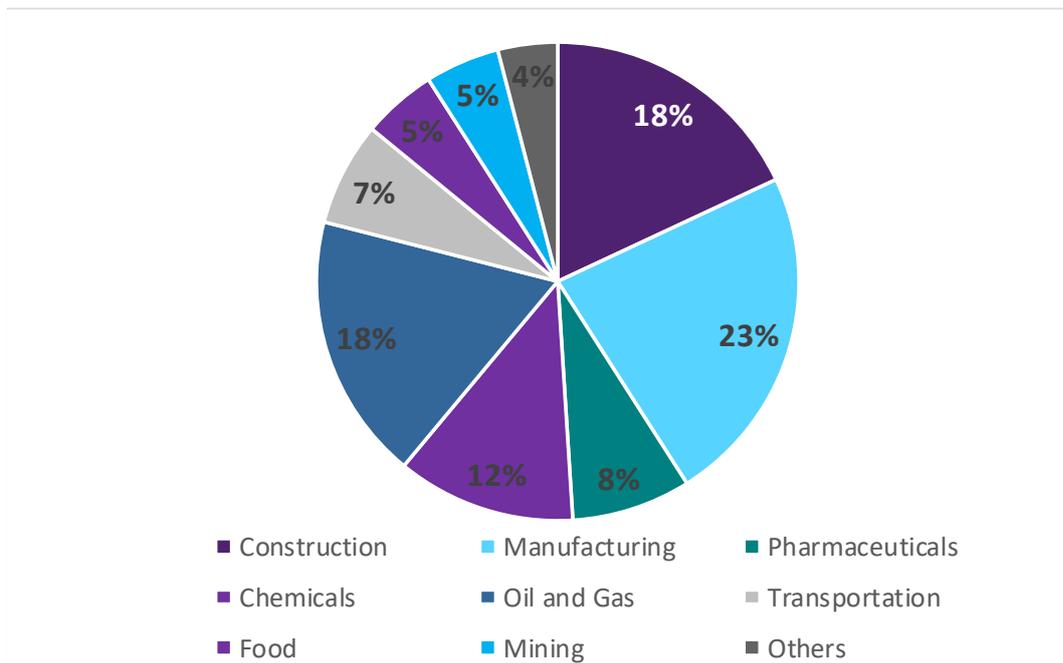
Fuente: Grand View Research (2020a)

En tercer lugar, predominan los guantes de seguridad, seguido de la protección a las vías respiratorias, los productos de protección para la cabeza (cascos, lentes, tapones para los oídos), y protección contra caídas (arnés y líneas de vida).

Al cierre del 2015, este estudio reportó que el calzado industrial representa una demanda del 23% en el sector industria y un 18% en los sectores de construcción y petróleo. Este crecimiento puede atribuirse al impacto en la cantidad de accidentes que ha generado el aumento en adopción del calzado para la seguridad de los trabajadores.

Figura 3. Cuota del mercado global del calzado industrial al 2015

Global industrial protective footwear market share, by application, 2015 (%)



Fuente: Grand View Research (2020b)

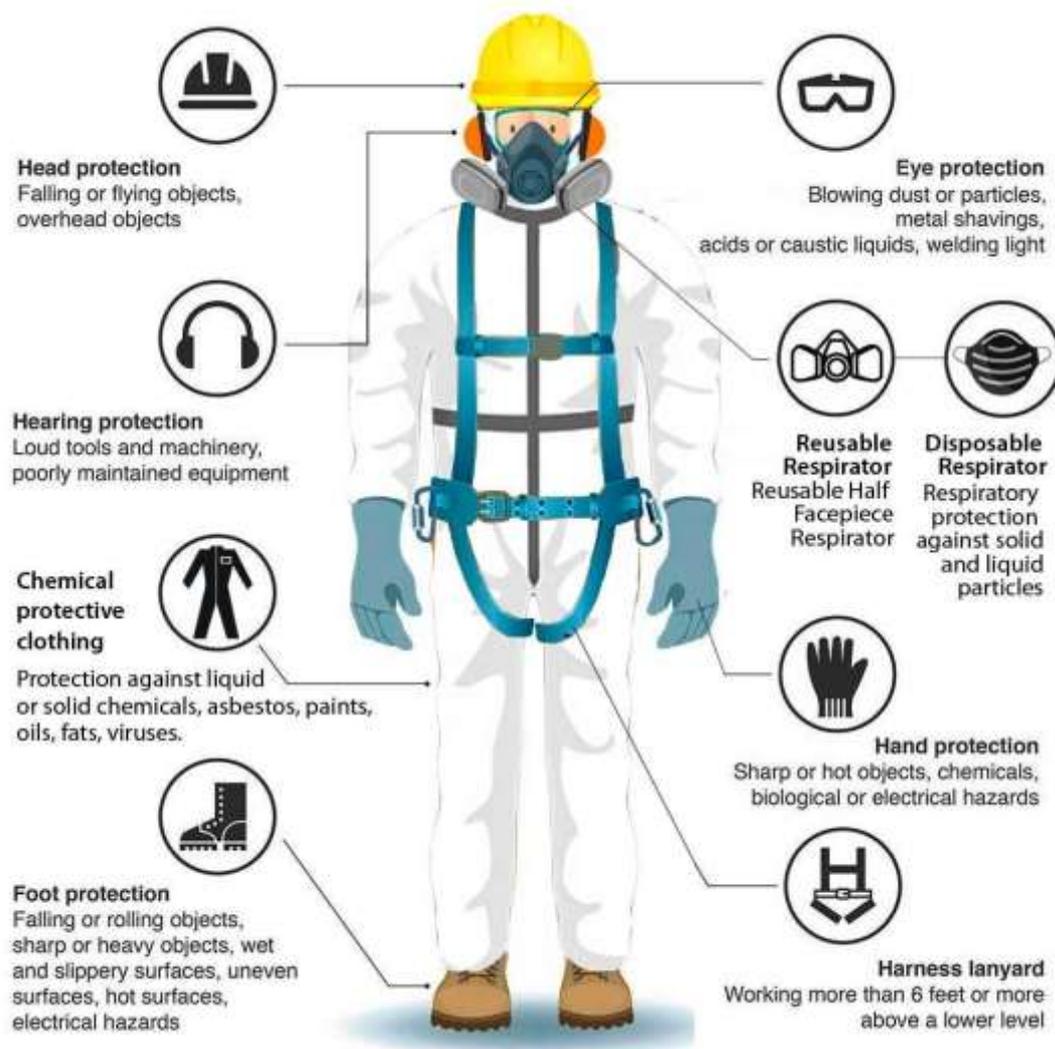
1.2.1. ¿Qué está buscando el mercado actualmente?

El mercado de EPPs representa una fuerte presencia de proveedores de materia prima que se dedican a ofrecer insumos para su fabricación, entre ellos están las fábricas de fibras de aramiditas, fibras de polietileno de alta densidad (HDPE), polibencimidazol (PBI), fibra de vidrio, poliuretano (PU), material kevlar, composite y poliéster. Estas materias primas se transforman en insumos resistentes a los cortes, a las perforaciones, al rasgado, a la abrasión química y mecánica, al fuego, a la descarga eléctrica; elementos que contribuyen esencialmente en la calidad de los EPPs.

Por lo tanto, la innovación juega un rol importante en todo este proceso. Al proponer ciertos atributos en ergonomía (flexibilidad), resistencia y comodidad, combinados con la seguridad, haciendo que los productos sean cada vez más confiables.

Otros factores vitales en este proceso, la asistencia técnica especializada y la relación precio rendimiento, son determinantes para su oferta en el mercado.

Figura 4. Composición de los EPPs



Fuente: MSAC (2020)²

1.3. La regulación en el país

En el Perú, gracias a la actual legislación laboral, regula y exige el uso adecuado de los EPPs³, debido a los altos niveles de accidentes laborales que sobrepasan los 44,000 casos en promedio al año; solo en diciembre del 2019 se registraron más de 2,761 accidentes, (ver tabla 1), el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo busca promover una cultura de prevención contra riesgos y accidentes, basada en generar conciencia para proteger la salud y el bienestar

² Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

³ Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.

de los trabajadores. El deber de prevención va en línea recta desde los empleadores hasta los colaboradores o usuarios finales; y junto al rol de fiscalización del Estado constituyen un eje importante para que esta necesidad, de exposición a los accidentes laborales se mitiguen y sean parte de una solución que busque contribuir con el motor de la economía del país.

Tabla 1. Perú, accidentes laborales, según actividad económica. Diciembre 2019

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES	ENFERMEDADES	
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	1	21	1	-	23
PESCA	-	20	-	-	20
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	5	147	8	1	161
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	3	600	5	-	608
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	-	15	-	-	15
CONSTRUCCIÓN	2	343	3	-	348
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR	2	260	7	-	269
HOTELES Y RESTAURANTES	2	113	1	-	116
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	5	312	4	-	321
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	-	3	1	-	4
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	3	489	6	-	498
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	-	64	3	-	67
ENSEÑANZA	-	17	1	-	18
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	-	104	10	-	114
OTRAS ACTIV. SERV. COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	-	177	2	-	179
TOTAL	23	2,685	52	1	2,761

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [MTPE] (3 de febrero de 2020)

Actualmente, estas políticas laborales promueven el uso del EPP y facilitan el acceso a productos con altos estándares de seguridad, certificaciones técnicas, pruebas de ensayos que garanticen la eficiencia del producto.

1.4. Antecedentes de la empresa

En el 2002, Meri y Roxi King se unieron para fundar MSAC, como una empresa especializada en fabricación, importación y distribución de equipos de seguridad industrial, (protección auditiva, visual, respiratoria, cabeza, manos, pies y cuerpo) desde su sede en San Juan de Lurigancho, en Lima, Perú.

1.4.1. Líneas de negocio

La compañía se estructura en dos divisiones:

- **Representación de marcas consolidadas en el mercado:** marcas con presencia a nivel mundial en seguridad industrial, las cuales se rigen por una política comercial vertical, enfocadas en cuentas clave, (gran empresa y grupos corporativos) y que tienen homologados sus productos. Representaban un 85% de las ventas totales.
- **Distribución de otras marcas:** línea alterna que funciona como una propuesta de cobertura de mercado, con un foco puesto a la pequeña y mediana empresa, sectores industriales poco explorados y de un potencial por desarrollar. Representando el 15% de sus ventas totales.

Entre el 2010 y el 2011, para afianzar este propósito, firmaron contratos de representación comercial con dos marcas de transcendencia mundial: 3M y MSA. Estos contratos les exigían una cuota anual y un crecimiento esperado sobre el 20%.

Entre el 2012 y el 2013, MSAC decide ampliar la representación con dos marcas del mismo perfil, firmando contratos de representación con DuPont y Bata Industrial⁴ (ver figura 5). En esa misma línea, las socias expanden su negocio en tres direcciones geográficas: San Juan de Lurigancho (cercana a las zonas industriales de cercado de lima y callao y Lima norte), en La Molina, (estratégicamente cercano a las zonas industriales de Lima este y Lima sur, nuevas zonas de expansión industrial) y en Provincia, su foco puesto en Talara (impulsado por el proyecto de modernización de la refinería, PMRT).

⁴ DuPont: DuPont de Nemours Inc. Bata: Bata Industrials Co.

Figura 5. Marcas comerciales que representa MSAC



Fuente: MSAC (2020)⁵

Con el propósito de reforzar su canal de distribución, recomponen su equipo de ventas con tres jefaturas: ventas corporativas, ventas a la mediana empresa, y ventas al Estado; de esta manera acerca su propuesta a los sectores de industria, minería y construcción. Tenían la expectativa de diversificar su cartera de productos, proponiendo al mercado un portafolio más integral con las marcas que representan; estas marcas no exigían de manera exclusiva la demanda de sus productos, por lo tanto, no limitaban el desarrollo de productos alternos al mercado.

1.5. Organigrama de la empresa

MSAC era liderada por una gerencia general y cuatro gerencias de línea, (ver anexo 1: Organigrama de la empresa). La gerencia comercial disponía de un equipo de profesionales formado por 15 asesores de venta, 2 jefes comerciales y 1 jefe de licitaciones. Pronto sus ingresos pasarían de crecer de 5 a 9.5 millones de soles anuales. La sociedad MSAC tenía previsto implementar su centro de distribución logístico, en un futuro cercano.

Desde el origen del negocio, las socias habían acordado que el crecimiento de las ventas sería una de las prioridades más importantes del negocio, por varias razones fundamentales:

1. La mayoría de sus actuales clientes eran corporaciones grandes que disponían de varias plantas. Estas empresas preferían contratar suministros de EPPs, a proveedores homologados que cumplan con un estándar de calidad y en satisfacer sus necesidades durante todo el año.

⁵ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

2. La legislación laboral peruana (Ley 29783, Seguridad y Salud en el trabajo) favorecía al sector, impulsando la oferta y la demanda. En el 2012, esta ley enmarcó la obligatoriedad de las empresas a implementar un sistema de prevención contra accidentes y enfermedades ocupacionales para proteger a su fuerza laboral.
3. Establecer al máximo, las buenas relaciones comerciales con los clientes, para promover nuevos productos en cada categoría de su portafolio, mientras el mercado fuera todavía joven y estuviera centralizado por estas 4 marcas que representaban.

En una primera etapa, la prioridad de la empresa era cumplir con la regulación laboral supervisada por SUNAFIL⁶. En algunos sectores como minería, construcción e hidrocarburos, la regulación ya estaba estandarizada dentro de sus procesos operativos; contaban con protocolos de seguridad y las marcas 3M, MSA, DuPont, Bata, constituían una base importante como principal suministro de uso.

Figura 6. Portafolio de equipos de seguridad industrial



Fuente: MSAC (2020)⁷

⁶ SUNAFIL: Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral.

⁷ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

1.6. La era de Joel King

La mañana del 14 de noviembre del 2013, Joel King recibió una llamada de sus familiares. Tomó el tren de la estación La Cultura en Surco para dirigirse a San Juan Lurigancho, a las oficinas de MSAC. Luego de una larga conversación, el directorio de la familia King había tomado la decisión de designar a Joel responsable de la dirección comercial.

Joel King, de 42 años, de profesión Administrador de Negocios, quién recientemente había concluido el Programa de Dirección Comercial de una prestigiosa casa de estudios de Lima, aceptó el reto.

El lunes 18 de noviembre de ese mismo año empezó a trabajar como director comercial. Tenía la misión de restaurar los beneficios de rentabilidad de la compañía, analizar los costos, diagnosticar la situación actual y tomar control de la dirección de MSAC. Aunque los encargos en sus funciones iban más allá de asumir un rol de director, para él fue un reto personal. En sus primeros días en planta, observó a una empresa con la rentabilidad deteriorada por la operatividad del negocio y acreedora de una deuda financiera producto de los altos niveles de inventario (sus 4 contratos de representación le exigían una cuota de compra cada año). Había que tomar decisiones rápidas de adaptación y de hacer cambios urgentes (ver tabla 2).

Tabla 2. Reporte de márgenes operativos del 2009 al 2012 (en %)

En relación al volumen de ventas

	2009	2010	2011	2012
Margen Bruto	27.9%	16.9%	18.5%	17.5%
Margen Operativo	16.9%	5.2%	4.5%	4.5%

Fuente: MSAC (2020)⁸

Joel se planteó darle la vuelta a esta situación, era el mayor reto empresarial que le había tocado asumir. No contaba con ningún contacto; estaba algo asustado. Empezó a preguntarse en qué lío se había metido. Era consciente que tenía que entender primero como funcionaba el modelo de negocio, para luego apoyarse en conocer sus procesos. Esta acción le permitiría,

⁸ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

conocer la empresa desde adentro, para luego salir a campo con el equipo de ventas y experimentar de primera mano su realidad.

1.6.1. Hitos importantes durante el proceso de adaptación

Al finalizar el primer trimestre del 2014, Joel tenía claro tomar decisiones sobre algunas prioridades en la organización. Entendía que como distribuidor no le esperaba un buen futuro; había que cambiar las reglas de juego y comenzar de manera estratégica a ejecutar cuatro procesos fundamentales de cara a una nueva perspectiva del negocio.

Primer hito del proceso, su identificación: dar a conocer a la empresa, intentando mejorar su prestación de servicio. En ese momento, MSAC solo era un referente de las marcas comerciales 3M, MSA, DuPont y Bata. Segundo hito, definir la segmentación de clientes (la búsqueda de clientes rentables); Tercer hito, la profesionalización de su fuerza de ventas (su mayor activo). Cuarto hito, impulsar la venta a través del canal de sub distribución, (con el fin de liberar su alto nivel de inventario).

1.6.1.1. Identificación de la empresa

El directorio de MSAC empezó a tener ciertos reparos para proponer la identificación de la empresa. Ante esto, Joel indicó que, durante su experiencia en campo, los clientes no se identificaban con MSAC, al contrario, los clientes asociaban y fortalecían más la relación de sus compañías con las marcas que MSAC representaba. Por lo tanto, había que cambiar el enfoque de la imagen que quería mostrar MSAC al mercado, proponiendo incluir la misión del negocio en ella: «MSAC, Construyendo vínculos de confianza en la vida de las personas».

Este propósito, ayudaría a reflexionar al cliente, materializando la salud como una necesidad básica en la prestación de servicio.

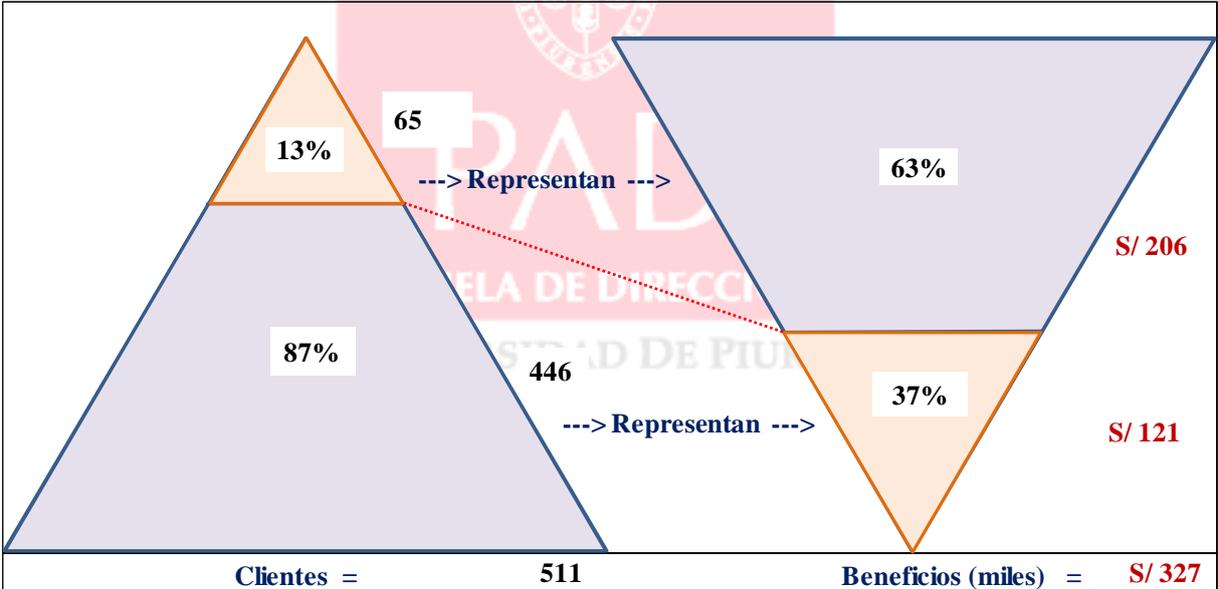
A inicios del tercer trimestre del 2014, Joel puso en práctica su plan de identificación, fortaleciendo la relación con los clientes, involucrando el nombre de MSAC en los puntos de contacto más visibles como: talleres de entrenamiento, charlas de inducción, eventos de la semana de seguridad, así como souvenirs de publicidad, mochilas, gorros, lapiceros y calendarios. Esta gestión comprometía a mantener un gasto anual del 1.5% sobre el volumen de venta, como propósito de su inversión publicitaria.

Joel consideró que era necesario ejecutar esta acción y mantenerla activa dentro de sus gastos indirectos. Así mismo, ayudaría a mapear y conocer de cerca las necesidades de los clientes, objetivo que se cumplió a inicios de mayo del 2015. Era hora de dar el siguiente paso.

1.6.1.2. Segmentación de clientes más rentables

Para la segmentación de clientes más rentables e identificar los productos que traerían mayores beneficios a la compañía, se tenían los datos sobre cómo aportan los clientes a la utilidad. Se analizaron los reportes de venta al cierre del periodo 2014 (ver figura 7). Era el momento de hacer un profundo análisis de costeo, para comenzar a cuestionar el esfuerzo de la fuerza de ventas y entender que era necesario clasificar a los clientes y a los productos por su rentabilidad más que por la venta.

Figura 7. Análisis de rentabilidad por clientes en % (año 2014)



Fuente: MSAC (2020)⁹

Un dato importante sobre el estudio de mercado realizado por la consultora Impronta Research Perú (Investigación de mercados) señalaba que las empresas peruanas no se caracterizan por realizar compras para *stock*. El 80% de sus compras es de reposición. Dato importante para este modelo de negocio. Este comportamiento determinaba una oportunidad de

⁹ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

demanda para abastecer de EPPs, especialmente en categorías de alta rotación de botín industrial, guante industrial y trajes desechables.

1.6.1.3. Profesionalización de la fuerza de venta

Significaba el mayor activo de la compañía, para este propósito era importante seleccionar, entrenar, capacitar y motivar a la fuerza de ventas, a través de una serie de herramientas y técnicas durante el año. Para cumplir con este propósito, se requería de una inversión anual del 2% sobre el nivel de ventas.

1.6.1.4. Impulsar la venta a través del canal de subdistribución

Era importante entrar a este nuevo segmento, por la oportunidad de alinear el crecimiento junto al desarrollo económico de estos negocios emprendedores, además de aprovecharse en liberar una parte importante del peso de los inventarios de 3M y MSA, que exigían mantener un mínimo de tres meses de *stock* disponible en sus almacenes.

1.6.2. Limitaciones y oportunidades

Era finales de junio del 2015 (cierre del primer semestre) y ante el gran esfuerzo y avances logrados, nuevamente MSAC se enfrentaba con otros grandes problemas:

- El sector de equipos de protección personal (EPPs) en nuestro país es un mercado aún pequeño y no maduro, de alta concentración local, no se tenía acceso a información disponible de la calidad y confiabilidad de los productos importados (muchas marcas de imitación que contribuyen a la informalidad).
- La agresiva competencia en el sector, de las cuatro marcas de representación, no le permitían obtener un retorno de márgenes atractivos; ese año había obtenido un margen operativo neto del 1.7%, por lo que era momento de evaluar su proyecto de desarrollar la marca propia. MSAC tenía los clientes, los productos, conocía el mercado, contaba con la fuerza de ventas apropiada para afrontar este reto.
- Era momento de hacer sinergias y consolidar estas oportunidades, considerando a las marcas de representación como palanca comercial; aprovechar su prestigio y su experiencia para el ingreso de su nueva propuesta en el mercado de los EPPs.

Tabla 3. Reporte de márgenes operativos del 2013 al 2015 (en %)

En relación, al volumen de ventas

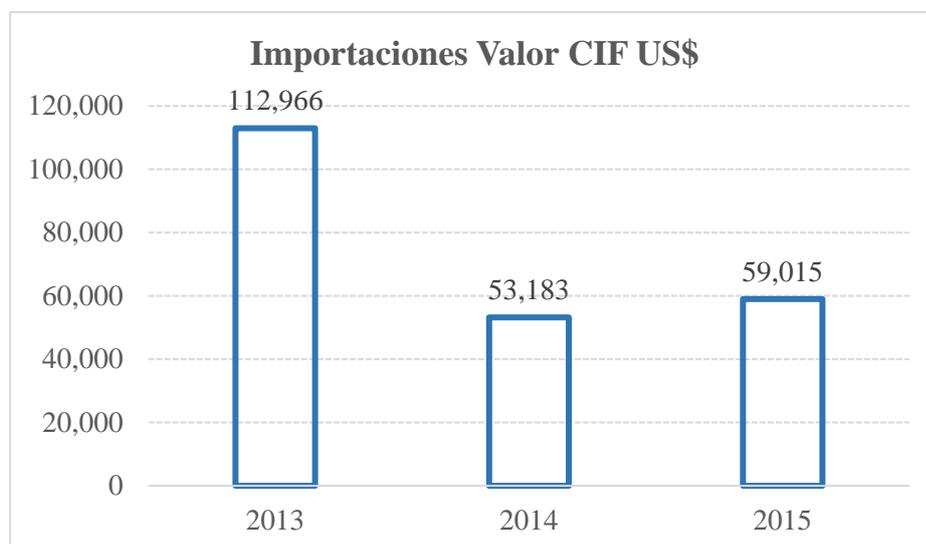
	2013	2014	2015
Margen Bruto	28.8%	21.9%	16.3%
Margen Operativo	9.8%	6.0%	1.7%

Fuente: MSAC (2020)¹⁰

El directorio de MSAC escuchó a Joel atentamente, vieron el análisis realizado, les pareció atractiva la idea en pro de mejorar los beneficios; el problema siguiente era cómo conseguir los proveedores fabricantes, el financiamiento y la inversión necesaria para afrontar esta decisión.

Figura 8. Reporte de importaciones 2013 – 2015 a valor CIF (US\$)

	2013	2014	2015
Importaciones	112,966	53,183	59,015



Fuente: MSAC (2020)¹¹

¹⁰ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

¹¹ Ídem.

1.7. Inicio de la marca propia

Desde el 2013 la compañía venía realizando importaciones en categorías de otras marcas alternas para el mercado local, pero que no estaban dando resultados, producto de la poca experiencia y el bajo nivel de penetración.

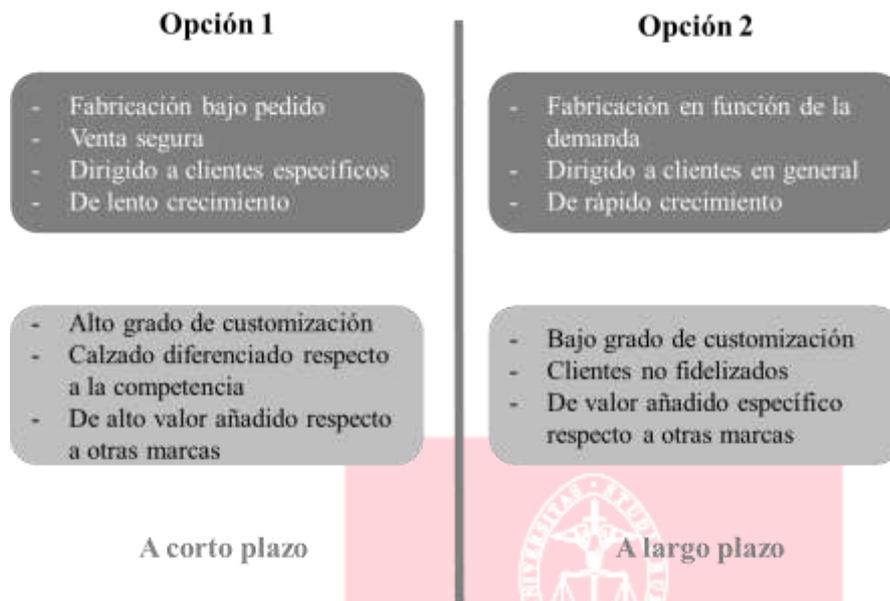
En julio del 2015 se tomó la decisión de iniciar la venta de los productos con su marca propia y MSAC impulsó todo su esfuerzo en desarrollar los primeros prototipos de su portafolio. Para este propósito previamente implicó realizar un estudio de mercado y haber participado en ferias internacionales de Europa (Alemania, Holanda), Asia (India, Taiwán, Singapur y China), Norte América (México, EE. UU.) y la Región Andina (Colombia, Chile y Brasil) en búsqueda de productos normados y certificados¹² que garanticen las mismas condiciones técnicas de las marcas que venían representando.

Los primeros lotes de pedido se centraron en fabricar calzados industriales, guantes de cuero y trajes desechables. Estas categorías son consideradas de consumo industrial masivo por su alta demanda y de ágil rotación para sostener grandes volúmenes en sus inventarios. Joel, en MSAC era consciente de que, si la inversión no funcionaba, extendería aún más la preocupación de resolver sus problemas de baja rentabilidad.

Joel King, luego de realizar un análisis previo del comportamiento del mercado, sugirió plantear dos opciones, las cuales les permitiría visibilizar la oportunidad de demanda con estos tres productos, desde una perspectiva de corto y de largo plazo (ver figura 9).

¹² ANSI y CE: Son normativas internacionales de seguridad industrial que rigen su estándar a nivel mundial. OSHA y NIOSH: Son organismos institucionales que certifican y someten a pruebas de ensayo los EPPs, para garantizar la confiabilidad de los equipos.

Figura 9. Comportamiento del mercado



Fuente: MSAC (2020)¹³

A pesar de que el modelo de negocio a corto plazo (opción 1) implicaba un alto grado de customización (adaptación del producto a medida del cliente), un recorte en los tiempos de entrega y una venta bajo pedido (venta segura), el proceso, sería de crecimiento lento.

A largo plazo (opción 2), el tiempo de crecimiento sería mayor, puesto que la fabricación industrial busca una diferenciación específica, su demanda es rápida y toma poco tiempo para comercializarse. Nuevamente la interrogante afloraba en la cabeza de Joel: ¿cuál sería la capacidad inicial del primer pedido, considerando que la rentabilidad esperada estaba sesgado a los costos operativos con respecto de la cantidad de calzados a importar?

1.8. Los costos de las primeras importaciones de la marca propia

A inicios del 2016, Joel pensaba que era momento de centrarse ya no solo en la venta de las marcas de representación. Había tomado la decisión de ir por la inversión del largo plazo, empezando a comercializar sus primeros contenedores de calzado industrial, y que, luego de doce meses, las ventas les había sido favorable (ver tabla 4).

¹³ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Tabla 4. Reporte de márgenes operativos del 2013 al 2016 (en %)

En relación al volumen de ventas

	2013	2014	2015	2016
Margen Bruto	28.8%	21.9%	16.3%	22.2%
Margen Operativo	9.8%	6.0%	1.7%	5.7%

Fuente: MSAC (2020)¹⁴

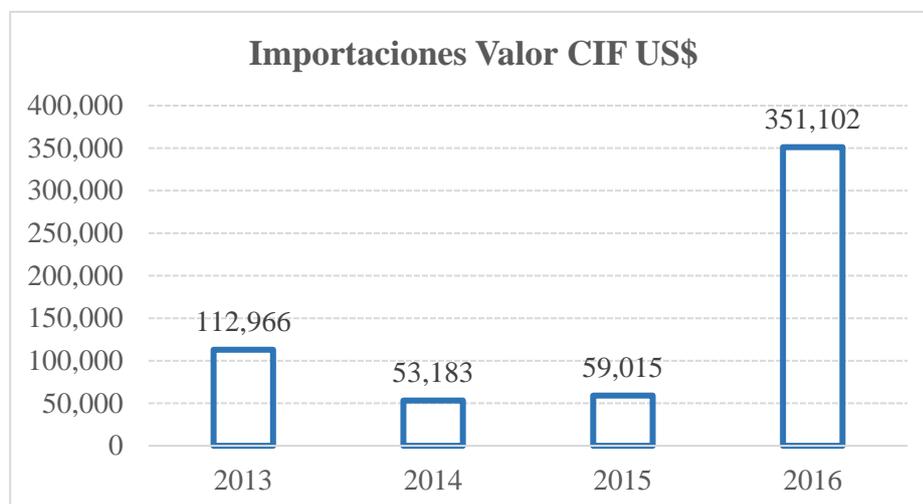
Luego de esta experiencia, Joel y el directorio emprendieron el paso de importar otras líneas de su portafolio respetando el mismo enfoque; la recuperación de márgenes era la prioridad. El esfuerzo por crecer estuvo acompañado por la iniciativa de expandir su marca, centrando su atención en el segmento de la subdistribución. Al cierre del 2016, los esfuerzos de Joel parecían haber merecido la pena, ya que los márgenes comenzaron a dar las primeras luces de mejora.

Debido a las bajísimas barreras de entrada, la competencia insistía en golpear en el mercado con un formato de calzados parecidos, de limitada calidad y de precios bajos. Esto hacía entender que el servicio de atención era un factor diferenciador como parte de su propuesta de valor, (mejorar el servicio de atención, respuestas rápidas de entrega) la interrogante era nuevamente evaluar la consideración de este plus al precio unitario del producto.

¹⁴ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Figura 10. Reporte de importaciones 2013 – 2016 a valor CIF (US\$)

	2013	2014	2015	2016
Importaciones	112,966	53,183	59,015	351,102

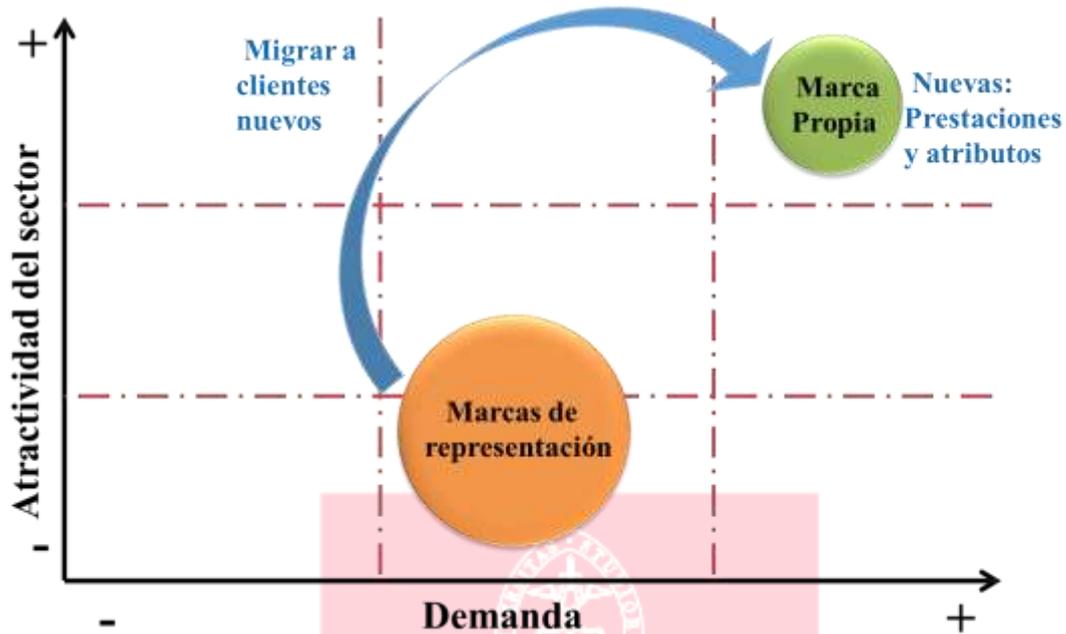


Fuente: MSAC (2020)¹⁵

Para MSAC era importante recordar que el precio no era el decisor de compra, sino la funcionalidad y los beneficios que ofrecen en relación con los atributos del producto. Era entonces momento de revisar el ingreso de nuevos diseños, ampliar el portafolio, definir el precio, la distribución y los canales de venta; reto que obligaba a la compañía a revisar cuánto más se sincerarían los márgenes en esta nueva decisión comercial (ver figura 11).

¹⁵ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Figura 11. Cambio en la estrategia



Fuente: MSAC (2020)¹⁶

1.8.1. La segmentación de sus clientes

Las nuevas categorías de sus productos (anteojos, protectores de oídos, cascos, respiradores, líneas vida y arneses) proyectaban un portafolio más completo de cara a la innovación de su marca. Involucrando una mayor inversión en el esfuerzo comercial.

A inicios del 2017, MSAC empezarían atraer a los clientes de segmento medio (empresas con más de 700 trabajadores y que en el pasado no eran considerados estratégicos), por ejercer poder en la decisión de compra (buscadores de precios bajos); se corría el riesgo de marginar menos y quebrar *stock*. Se vio necesario solicitar al directorio una mayor inversión de capital, con el propósito de importar mayores volúmenes y reducir los costos de fabricación (pasar de contenedor de 20 a contenedores de 40 pies) para tener una mejor maniobra de negociación con los clientes.

¹⁶ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Para profundizar y desarrollar su marca, se consideró entregar mayores incentivos a la fuerza de ventas, entre comisiones y bonos por cumplimiento de metas, esto conllevaría a revisar nuevamente la estructura de costos y validar qué márgenes de rentabilidad se esperaban obtener para continuar con la sostenibilidad en el largo plazo.

1.8.2. La comercialización de la marca propia se comienza a definir

A finales del 2018, la estructura de negocio de MSAC sobre la comercialización de equipos de protección personal había cambiado. Este era el escenario actual: distribución y representación de marcas 3M, MSA, DuPont, Bata; marcas de trascendencia mundial en seguridad industrial, manejan un alto estándar en seguridad (ver resultados de la tabla 5: Importaciones y resultados económicos de MSAC en los últimos 5 años).

A finales del 2016, la distribución de marcas representaba una participación del 90% en relación a las ventas totales de MSAC. Al cierre del 2019, estos resultados habían ido cambiando, llegando a representar el 49% del volumen de venta total (ver figura 12).

Figura 12. Participación de las ventas por marca, al cierre del 2016 y 2019



Fuente: MSAC (2020)¹⁷

¹⁷ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

1.8.3. Distribución y representación de la marca propia

La distribución fue planeada para comercializarse a través de la venta cruzada (*cross selling*) junto a los otros productos similares de las marcas que representan, haciendo frente en la misma línea, de cara al cliente o usuario. Los productos podían fácilmente competir sin correr el riesgo de perder de vista al cliente. Proponer un abanico de alternativas para la protección de su personal, (en donde se lograba comercializar un casco o un respirador, se lograba ingresar los zapatos o los guantes industriales).

En la actualidad, la actividad comercial para MSAC concentra más del 51% de las ventas de su marca propia y absorben un 17% del inventario actual del portafolio de productos (ver figura 13). Su propuesta comercial es ser una opción abierta y accesible para el cliente que busca reducir tiempos de entrega, bajar sus altos costos de reposición y la dependencia de las marcas 3M, MSA, DuPont y Bata industrial.

Figura 13. Gestión de inventarios



Fuente: MSAC (2020)¹⁸

¹⁸ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

1.9. Importaciones de MSAC de los últimos 5 años

Luego de experimentar sus primeros inicios en la importación de productos de seguridad, MSAC comenzó a mantener un crecimiento por encima de los niveles del 100% sobre el año base (2015), pasando sus inversiones de USD 59 mil a USD 882 mil al año 2019 (en el anexo 7, se expone el detalle de los costos del botín 5010 así como también los costos de los guantes y el traje). Este resultado llevó a Joel King a solicitar informes de los estados financieros cada tres meses, con el fin de evaluar a detalle de su gestión y desempeño económico (ver figura 14).

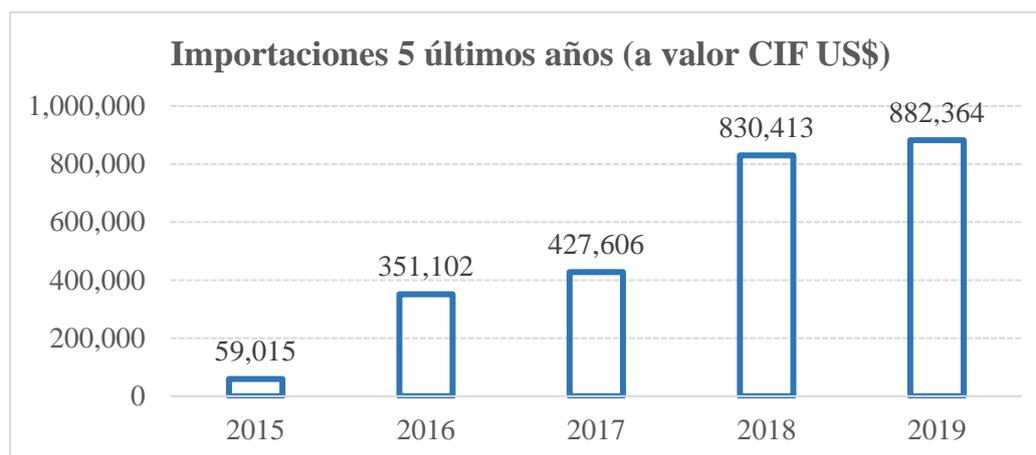
Tabla 5. Resultados económicos de MSAC en los últimos 5 años

En US\$	2015	2016	2017	2018	2019
Importaciones	59,015	351,102	427,606	830,413	882,364
Var %	11%	495%	625%	1307%	1395%
Resultados de la empresa (S/.)					
Margen Bruto	16%	22%	20%	23%	29%
Margen Operativo	2%	6%	3%	8%	11%

Fuente: MSAC (2020)¹⁹



Figura 14. Importaciones de MSAC en los últimos 5 años



Fuente: MSAC (2020)²⁰

¹⁹ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

²⁰ Ídem.

1.10. Análisis de los resultados económicos

Luego de distribuir y vender nueve de los veintitrés contenedores importados durante el 2019, Joel King solicitó a MSAC revisar el detalle de la estructura de costos, su asignación y distribución, observa que no se reflejan en los Estados Financieros (ver anexos 2 y 3) así mismo solicitó revisar los costos de alquiler de sus almacenes, el costo por números de pedidos en relación al número de despachos; identificando además que los productos que ocupan un espacio en el almacén por un tiempo prolongado no se toman en consideración, similarmente sucede lo mismo con el costo de distribución y las horas dedicadas del esfuerzo comercial de la fuerza de ventas (ver anexo 4). En base a estas incógnitas, se plantearon una secuencia de observaciones:

1era. observación: Joel centra su preocupación en los costos: comercial, almacenes y despachos. Las dudas se acrecentaron y supuso qué es lo que estaría ocurriendo. ¿El espacio no ocupado en los almacenes debe ser asignado al costo? ¿Qué productos pueden ser rentables y cuáles no tener rentabilidad? ¿El servicio de transporte es un costo asignado por la cantidad de repartos al día o debe ser prorrateado a cada producto del portafolio? Joel debía resolver estas interrogantes para tomar la decisión de emprender nuevamente un cambio en la asignación de los costos directos e indirectos, de manera precisa.

2da. observación: Joel no quedó convencido si esta es la forma correcta de distribuir los costos. Observó que se le asignaba un % de los gastos operativos al precio de venta, asignándose de manera directa al costo unitario por producto. Sin considerar un criterio funcional por tipo de producto.

Tabla 6. Estructura de costo real (en Soles)

	Botín industrial 5010	%	Guantes BADANA	%	Traje SHIELD	%
Precio de Venta Unitario	48.60		6.87		17.50	
Costo de Venta Unitario	31.35	65%	3.33	48%	9.70	55%
Margen Directo Unitario	17.25	35%	3.54	52%	7.80	45%
Gastos de Ventas	8%	4.13	0.58		1.44	
Gastos Administrativos	10%	4.94	0.70		1.78	
Margen Operativo Unitario	8.18	17%	2.26	33%	4.58	26%

Fuente: MSAC (2020)²¹

3ra. observación: El Sistema de Costeo actual basado en promedios, no permite la visibilidad del rol de los almacenes en este proceso, en ocasiones son recursos no utilizados, pero que están asumiendo un costo por espacio o por el tiempo de ocupación. Por lo tanto, Joel entendía que en su cadena de suministros debe considerar algunos hitos relevantes como el tiempo de disponibilidad del producto de cara al mercado local, tres meses en tránsito para maquilarse e importarse, seis meses para reposición y, en paralelo, dos meses para el esfuerzo comercial (generar la venta) que incluye el despacho o entrega. Si en este proceso, los tiempos estimados se sobrepone al tiempo previsto, debía de registrarse una alerta que indique que el producto ha consumido su margen esperado y tomar algunas acciones inmediatas para mitigar este riesgo.

Entonces, Joel recordó una de sus sesiones académicas de la escuela de negocios donde se preparó: no se debe de juzgar el desempeño económico de cada producto, sin antes conocer el detalle de los costos y qué decisiones influyen en ella. A medida que transmitía al directorio esta preocupación, Joel se preguntaba: ¿asignar una métrica de costos por cada actividad operativa podría ser una buena idea? No estaba seguro de atacar el problema de fondo. ¿Cómo podemos hacer para que los descuentos por volumen no afecten mi resultado esperado? ¿Estamos perdiendo dinero o simplemente no visualizamos los costos a la realidad del negocio?

²¹ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

A medida que el tiempo transcurría, Joel recordaba la propuesta de Zapatex, de aceptar el descuento solicitado. ¿Ayudará a mejorar la cuenta de resultados de la empresa? ¿Este pedido brindará algún margen? Para ello, era necesario revisar sus procesos de costeo (ver anexos 5 y 6), teniendo en cuenta que debe de cumplirse su política comercial de mantener un margen no menor al 15%.



Capítulo 2. Teaching Note

2.1. Estructura del caso

El caso relata la necesidad de la empresa MSAC de recuperar su rentabilidad y consolidar su posicionamiento de marca en el mercado de EPPs, aprovechando el potencial que presentan los sectores más productivos del país. Además, debe afrontar riesgos de mercado, amenazados por la informalidad y la competencia de productos importados sensibles al precio; hacer frente y tomar decisiones que identifiquen sus ventajas diferenciales para sostener del negocio. Ante este problema, el caso pretende identificar drivers de gestión que den soporte a la estrategia comercial de su marca propia y definir acciones para un mejor desempeño económico.

La situación nace a raíz de una oportunidad de negocio del cliente Zapatex, quien solicita a MSAC un descuento del 25% sobre un proceso de adjudicarle la compra de 6,000 pares de botines de seguridad, 6,000 guantes industriales y 6,000 trajes desechables. Joel King expone la situación para evaluar hasta qué punto sería conveniente entregar este beneficio al cliente y qué factores habría que considerar: el volumen de actividad, el precio o el recurso escaso.

La marca propia es clave para el crecimiento del negocio, siempre que su crecimiento contribuya en generar valor y no desvirtuarse en una guerra de precios. Joel debía tomar una decisión y responder pronto respecto al pedido de Zapatex. Antes de revisar su estructura de costos, Joel era consciente que el sistema de costeo actual no era el más adecuado y debía encontrar una alternativa, sin afectar el beneficio esperado.

En la primera parte del caso se muestra cómo la empresa venía realizando un sistema de costeo, distribuyendo los costos fijos y asignando los costos indirectos en función a la venta, esta limitación no permitía visualizar los costos reales de almacenaje, los costos del esfuerzo comercial y los costos de despacho o distribución.

En esta segunda parte, el caso plantea resolver el problema en base a 3 secuencias funcionales que dan vida al modelo de negocio; para que luego estos procesos sean transformados en inductores de costos; dichas actividades fueron las siguientes:

- En función a la ocupación de almacenamiento en m³.
- En función al esfuerzo comercial de venta por pedido.
- En función al gasto de despacho y almacenes por número de pedidos.

Estos inductores establecen un criterio del costo unitario, para luego ser un soporte permanente para definir el precio del producto que comercializan.

2.2. Objetivo general del caso

Mostrar la aplicación de un nuevo método de costeo sobre el criterio de usar *drivers* que sirvan como una herramienta de gestión para mejorar la toma de decisiones de los directivos, alineados a la estrategia de la compañía.

El propósito de este caso también pretende identificar los productos que deben de sostener el negocio, contribuir al lanzamiento de nuevos productos o evaluar su continuidad.

2.2.1. Objetivos específicos del caso

- Definir los *inputs* en relación, a la estructura comercial de la compañía, demarcando los puntos críticos en su prestación del servicio; a través de la gestión de almacenes (*stock* disponible de productos), la gestión de la fuerza de ventas (asesores comerciales) y en su logística de salida (servicio de reparto, uso de vehículos, gastos de transporte y seguros).
- Definir las decisiones para proponer descuentos por volumen, en un mercado sensible al precio, por la gran oferta que existe, viéndose obligados a liberar sus *stocks* de manera recurrente, especialmente en situaciones donde los directivos deben de evaluar los riesgos de obtener bajos márgenes, y que estos no afecten la sostenibilidad del negocio.
- Evaluar el recurso escaso de la fuerza de ventas por ser un recurso técnico especializado, la cual tiene un costo de oportunidad muy alto, debido a que se mide la eficiencia en base a las horas disponibles para realizar su esfuerzo comercial. Muchas veces estos recursos son siempre ineficientes, se relaciona la capacidad de gestión por hora de actividad que tiene el asesor comercial para desarrollar oportunidades de venta.

2.3. Diagrama de la estructura de costos

Joel King consideraba que el sistema de costos propuesto debe proporcionarnos información de calidad para una mejor toma de decisiones, donde además facilite establecer un adecuado precio de venta y una rentabilidad esperada, de acuerdo, a la estrategia comercial del negocio.

Por otro lado, en un ambiente actual de automatización de procesos, de mayores herramientas tecnológicas y una fuerte competencia en el mercado de EPPs, se ponía sobre la agenda, priorizar la necesidad de cambiar el sistema vigente por un sistema acorde a las características del servicio que prestan.

Por lo que se decidieron realizar un diagrama sobre su proceso comercial (ver anexo 5: Diagrama para estructurar el proceso de costeo de una empresa comercial) que demarca las actividades de importación, el ingreso de los productos a los almacenes, el proceso de ventas y el envío de la mercadería al usuario final.

2.4. Análisis comparativo de sistemas de costeo

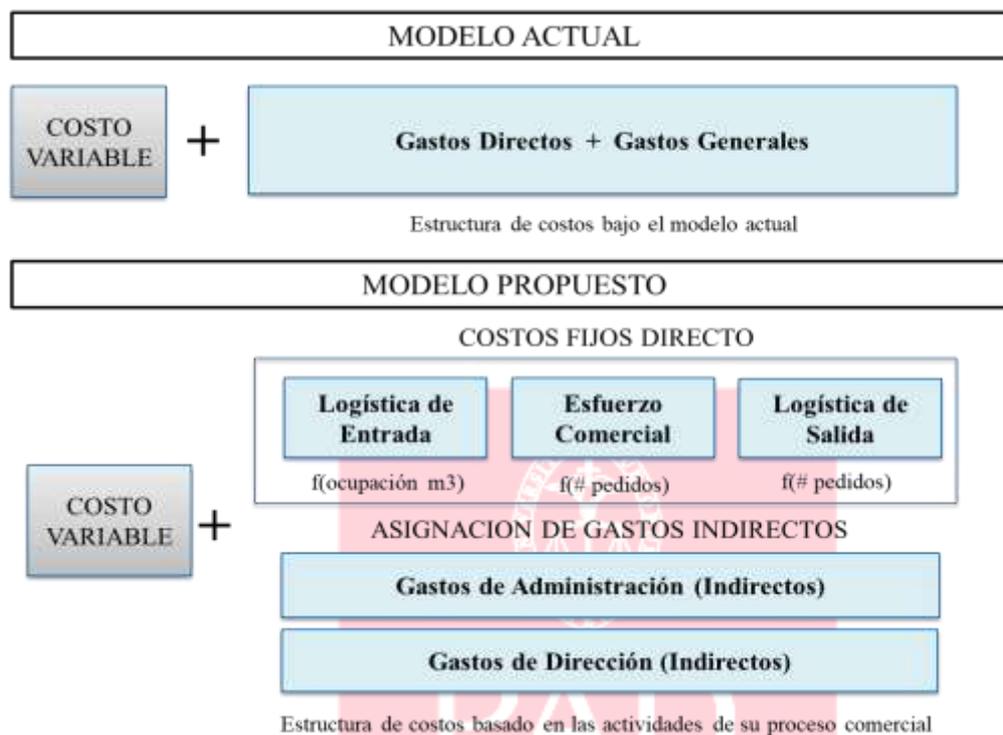
Tabla 7. Costeo real vs costeo en base a actividades

Costeo real (encontrado)	Costeo en base a actividades (propuesto)
Se identificó que utilizan medidas relacionadas con el volumen de venta y los gastos de administración, como único elemento para asignar los costos a los productos.	Se utiliza la jerarquía de las actividades como base para realizar la asignación y además utiliza generadores de costos que están o no relacionados con el volumen de venta.
No se identificó el peso del volumen de venta que representa la marca propia de las otras marcas.	Utiliza diferentes criterios en función de las actividades relacionadas con dichos costos indirectos.
No se identifica el peso en la designación de los gastos directos e indirectos para cada producto, para determinar el precio unitario.	Se concentra en los recursos de cada actividad que originan estos recursos.
No se identifica el esfuerzo comercial de las horas dedicadas a la venta.	Primero se lleva a cabo la asignación a las actividades y después la asignación de otros recursos indirectos.
No se puede medir el desempeño económico de cada producto y cuánto puede impactar en la rentabilidad.	Se usará el criterio de asignación con base al número de pedidos como el generador de costos a través de la causa y efecto para llevar a cabo su asignación.
NOS DICE "QUÉ SE GASTÓ"	NOS DICE "CÓMO SE GASTÓ"

Fuente: Costos ABC vs Costo tradicional (s. f.)

2.5. Estructura de costos propuestos por actividad

Figura 15. Estructura de costos



Fuente: MSAC (2020)²²

2.6. Estructura de costos por actividad

Tabla 8. Centros de costos (2019)

Distribución por centro de costos	Costos S/.
Costo de Almacenes	237,840.00
Mano de Obra Comercial	216,523.70
Mano de Obra Almacenes	65,104.88
Mano de Obra Despacho	36,795.10
Costo de despacho	98,084.94
Costo Fijo Indirectos	489,351.08
Gastos Generales	443,858.94
Total	1,587,558.64

Fuente: MSAC (2020)²³

²² Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

²³ Ídem.

2.6.1. Costos de mantenimiento de los inventarios

Cabe recordar que MSAC importa el 100% de su marca desde otros países, y le toma entre 30 a 45 días estar en tránsito. En los dos últimos años, su modelo de negocio debe de mantener un inventario disponible a cinco o seis meses (*stock* de seguridad) para sostener la cadena de suministros. En la figura 16 se presenta a detalle el funcionamiento, desde que se coloca una orden de pedido al exterior, luego transcurren tres meses en tránsito para importar el producto, seis meses para mantener *stock* y en paralelo dos meses de esfuerzo comercial para generar ventas y programar despachos.

Figura 16. Cadena de suministros de MSAC



Fuente: MSAC (2020)²⁴

2.6.2. Costos de alquiler de almacenes y despacho

Corresponde a recursos usados con frecuencia, almacenes, maquinaria y transporte, Joel King consideró además que se debía tomar en cuenta como *input* la mano de obra de almacén y despacho; estos números debían reflejar su eficiencia por las horas de actividad realizadas, liberando horas disponibles ociosas que debían revisarse con mayor detenimiento.

También se replanteó que el costo de alquiler por m³ asignado a cada *ítem* de productos, en vez de aplicarse un porcentaje de ventas, este se puede considerar por una métrica, tomando en cuenta el tiempo (horas) de estadía y el espacio (m³) ocupado en los almacenes.

²⁴ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

2.6.3. Costos de la fuerza de ventas

Las actividades de la fuerza de ventas se centran en su horario habitual de 8 horas diarias, 6 veces por semana, y de 52 semanas al año. Las herramientas disponibles para desarrollar la laboral comercial constan de 1 equipo celular con línea abierta, 1 laptop con configuración i5, servicio de internet, servicio de correo electrónico, acceso al sistema *softlink* (*salesforce*), movilidad y viáticos. Se considera además sueldos, comisiones e incentivos por logro de objetivos, que constituyen un reconocimiento al esfuerzo que realizan.

Los programas de capacitación y entrenamiento están a cargo de la gerencia comercial, así como los medios de publicidad en físico y digital. Todo ello constituye un costo directo que influye en los resultados del negocio.

2.7. Factores identificados para este proceso

Con el diagnóstico se tendría más claro el escenario de cómo distribuir y asignar los costos. En general, si quisiéramos utilizar los costos unitarios para la evaluación de la rentabilidad por producto, es mejor analizarlo incluyendo estos inductores: costo de almacén por m³, costo comercial y costo de despacho por pedidos, para articular la prestación de un servicio. En este caso se tomará como referencia, sobre los 3 productos de mayor demanda en el mundo: botín industrial, guantes de badana industriales y trajes desechables (ver figura 2).

Tabla 9. Productos de mayor rotación en unidades vendidas
(Año 2019)

Número de pedidos por marca

Ítem	N° pedidos
Marca propia	3,673
Otras marcas	2,778
Total N° pedidos al año	6,450

Número de pedidos por producto al año

Ítem	N° pedidos
Botín 5010	1,227
Guante Badana	670
Traje Shield	161

Unidades vendidas al año

Ítem	Unid. vendidas
Botín 5010	22,640
Guante Badana	48,170
Traje Shield	28,152

Fuente: MSAC (2020)²⁵

De otro modo, Joel insistió que se podría evaluar como un producto no rentable, a productos cuya estancia en almacén superen el mayor tiempo en su cadena de suministro (ver figura 16); cuando el precio del producto no sea menor a precio del punto de equilibrio, de lo contrario sería recomendable liberarlo a través de promociones de venta o descuentos por volumen.

Tabla 10. Capacidad de los almacenes

Ítem	Cant. / Caja	UM	Espacio	Vol. m ³	Unid. Vendidas	Cant. / Caja	Total m ³
BOTIN 5010	10	par	39x59x46	0.11	22,640	2,264	239.6
GUANTE BADANA	100	par	49x27x27	0.04	48,170	482	17.2
TRAJE SHIELD	25	par	40x31x28	0.03	28,152	1,126	39.1

Fuente: MSAC (2020)²⁶

²⁵ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

²⁶ Ídem.

2.8. Estructura de centros de costos

Para este análisis se consideró tomar como referencia los resultados de ventas del 2019, que se representa por el 51% en marca propia y 49% en las otras marcas, siendo un valor importante el número de pedidos, las horas del esfuerzo comercial de los asesores de venta y las horas de trabajo de las unidades de reparto y transporte. Con esta información (ver anexos 2 y 4), se construyeron los inductores propuestos.

2.8.1. En función de los almacenes

Para el factor de almacén (Soles por m³) se toman en cuenta los centros de costos de arrendamiento de almacenes, esto se divide entre el total de m³ disponible y se multiplica por el esfuerzo de la marca propia.

2.8.2. En función del esfuerzo comercial

Para el factor comercial se debe disponer de dos subfactores: las horas de trabajo (viajes de la unidad de transporte) por pedido, y la mano de obra comercial por hora de trabajo.

2.8.3. En función de la distribución y despacho

La obtención del primer subfactor se obtiene dividiendo el número de pedidos totales entre la multiplicación de las unidades de transporte y los números de horas trabajadas por días de trabajo y por el número de semanas al año.

La obtención del segundo subfactor se obtiene dividiendo los costos de mano de obra comercial y las horas de trabajo de la fuerza de ventas al año.

Al dividir estos dos sub factores obtendremos el factor comercial en unidades de: Soles por pedido.

El factor de despacho se obtiene sumando los costos de mano de obra de despacho, el costo de almacén y el costo de despacho, y se divide entre los pedidos totales.

Lo gastos administrativos indirectos y gastos generales se obtienen dividiendo sus montos entre los números de pedidos totales y multiplicado por el esfuerzo de la marca propia.

Tabla 11. Estructura de costos por actividad

Estructura Costo por Actividad

Distribución por centro de costos	Costos
Costo de Almacenes	237,840.00
Mano de Obra Comercial	216,523.70
Mano de Obra Almacenes	65,104.88
Mano de Obra Despacho	36,795.10
Costo de despacho	98,084.94
Gasto Administrativo Indirecto	489,351.08
Gasto General Indirecto	443,858.94
Total	1,587,558.64

En Función a (m³ ocup.)	2,327.00 m ³
---	--------------------------------

En Función a # Pedidos	Total	%
Marca Propia	3,673	57%
Otras Marcas	2,778	43%
Total #pedidos al año	6,451.00	100%

Distribución por centro de costos	Costos	Inductor	Factor
Costo de Almacenes	237,840.00	Soles / m ³	52.13
Costo Comercial	216,523.70	Soles / Pedido	3.53
Costo de Despacho	199,984.92	Soles / Pedido	31.01
Gasto Administrativo Indirecto	489,351.08	Asignación	38.69
Gasto General Indirecto	443,858.94	Asignación	35.10
Total	1,587,558.64		

Número de Pedidos por Marca

Ítem	N° Pedidos
Marca Propia	3,673
Otras marcas	2,778
Total N° pedidos al año	6,450

Costo Mano de Obra Comercial	216,524
Horas/año Comercial	2,496
Trabajadores	19
Total Horas	47,424
Soles / Hora	4.566
Soles / Pedido	3.53

Costo de Despacho	199,985
Costo por pedido (Soles)	31.01

Distribución de Esfuerzo	
Esfuerzo marca propia	0.51
Esfuerzo otras marcas	0.49

Despachos = Viajes	
Unidad de Transporte	2
Despachos por día	2
Despachos Total	4
Despachos semanal	16
Despachos al año	832
Horas al año	4,992
Pedido por Hora	1.29

Fuente: MSAC (2020)²⁷

²⁷ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

La información de los anexos 4 y 7, se toman en cuenta para completar las estructuras que se presentan en las tablas 11, 12, 13 y 14.

Los valores de los costos de almacenaje se consiguen de la multiplicación del costo almacén por el espacio ocupado. El costo comercial se consigue multiplicando el número de pedido por su factor de la parte comercial; el costo de despacho se obtiene de la multiplicación del número de pedido por su factor de despacho; y los costos unitarios se obtienen de dividir sus costos resultantes entre las unidades vendidas.

Tabla 12. Estructura de costos por actividad: botín de seguridad

Zapatos 5010	F(ocupación m ³)	Unitario
Caja x 10 pares (m ³)	0.11	
Cant. zapatos vendidos	22,640	
Cant. cajas (10 pares)	2,264	
Capacidad almacenaje (m³)	240 m³	
Unidades vendidas	22,640	
Espacio ocupado m ³	240	
Costo almacén Sol./m ³	52.13	
Nro. de pedido	1,227	
Costo almacenaje	12,491	0.55
Costo comercial	4,336	0.19
Costo de despacho	38,044	1.68
Costo Fijo Directo Unitario		2.42
Gastos de Adm. Indirecto	47,469	2.10
Gastos de Dirección Indirecto	43,056	1.90
Total Costo Operación		6.42
Precio promedio mercado		48.60
Botines 5010	Costo Unitario	%
Precio Venta Unitario	48.60	
Costo de Venta Unitario	31.35	65%
Margen Bruto	17.25	35%
Costo Directo Unitario	2.42	
Margen Directo	14.83	31%
Costo Fijo Indirectos	2.10	
Gastos Generales	1.90	
Margen Operativo	10.83	22%

Fuente: MSAC (2020)²⁸

²⁸ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Tabla 13. Estructura de costos por actividad: guante industrial

Guantes Badana	F(ocupación m ³)	Unitario
Caja x 100 pares (m ³)	0.04	
Cant. guantes vendidos	48,170	
Cant cajas (100 pares)	482	
Espacio (m ³)	17.21 m ³	
Unidades vendidas	48,170	
Espacio ocupado m³	17	
Costo de almacén/m³	52.13	
Nro. de pedido	670	
Costo almacenaje	897	0.02
Costo comercial	2,368	0.05
Costo de despacho	20,774	0.43
Costo Fijo Directo Unitario		0.50
Gastos de Adm. Indirecto	25,920	0.54
Gastos de Dirección Indirecto	23,511	0.49
Total Costo Operación		1.53
Precio promedio mercado		6.87

Guantes Badana	Costo Unitario	%
Precio Venta Unitario	6.87	
Costo de Venta Unitario	3.33	48%
Margen Bruto	3.54	52%
Costo Directo Unitario	0.50	
Margen Directo	3.04	44%
Costo Fijo Indirectos	0.54	
Gastos Generales	0.49	
Margen Operativo	2.01	29%

Fuente: MSAC (2020)²⁹

²⁹ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Tabla 14. Estructura de costos por actividad: traje industrial

Trajes Shield	F(ocupación m ³)	Unitario
Caja 25 unidades (m ³)	0.03	
Cant. trajes vendidos	28,152	
Cant. cajas (25 unidades)	1,126	
Espacio (m ³)	39.10 m ³	

Unidades vendidas	28,152	
Espacio ocupado m ³	39	
Costo de almacén/m ³	52.13	
Nro. de pedido	161	
Costo almacenaje	2,038	0.07
Costo comercial	569	0.02
Costo de despacho	4,992	0.18
Costo Fijo Directo Unitario		0.27

Gastos de Adm. Indirecto	6,229	0.22
Gastos de Dirección Indirecto	5,650	0.20

Total Costo Operación		0.69
------------------------------	--	-------------

Precio promedio mercado		17.50
-------------------------	--	-------

Trajes Shield	Costo Unitario	%
Precio Venta Unitario	17.50	
Costo de Venta Unitario	9.70	55%
Margen Bruto	7.80	45%
Costo Directo Unitario	0.27	
Margen Directo	7.53	43%
Costo Fijo Indirectos	0.22	
Gastos Generales	0.20	
Margen Operativo	7.11	41%

Fuente: MSAC (2020)³⁰

³⁰ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

2.9. Análisis comparativo de costos (propuesto/actual)

Las siguientes tablas comparativas son llenadas en base a los resultados mostrados en las tablas 12, 13 y 14. Para su comparación, se toma la información de la tabla 6.

Tabla 15. Estructura de costos propuestos vs actual

Estructura de Costo propuesto (En Soles)			Estructura de Costo actual (En Soles)		
Botines 5010	Costo Unitario	%	Botines 5010	Costo Unitario	%
Precio Venta Unitario	48.60		Precio Venta Unitario	48.60	
Costo de Venta Unitario	31.35	65%	Costo de Venta Unitario	31.35	65%
Margen Bruto Unitario	17.25	35%			
Costo Directo Unitario	2.42				
Margen Directo Unitario	14.83	31%	Margen Directo Unitario	17.25	35%
Costo Fijo Indirectos	2.10		Gastos de Ventas 8%	4.13	
Gastos Generales	1.90		Gastos Administrativos 10%	9.94	
Margen Operativo Unitario	10.83	22%	Margen Operativo Unitario	8.18	17%

Estructura de Costos propuesto (En Soles)			Estructura de Costo actual (En Soles)		
Guantes Badana	Costo Unitario	%	Guantes Badana	Costo Unitario	%
Precio Venta Unitario	6.87		Precio Venta Unitario	6.87	
Costo de Venta Unitario	3.33	48%	Costo de Venta Unitario	3.33	48%
Margen Bruto Unitario	3.54	52%			
Costo Directo Unitario	0.50				
Margen Directo Unitario	3.04	44%	Margen Directo Unitario	3.54	52%
Costo Fijo Indirectos	0.54		Gastos de Ventas 8%	0.58	
Gastos Generales	0.49		Gastos Administrativos 10%	0.70	
Margen Operativo Unitario	2.01	29%	Margen Operativo Unitario	2.26	33%

Estructura de Costo propuesto (En Soles)			Estructura de Costo actual (En Soles)		
Trajesh Shield	Costo Unitario	%	Trajesh Shield	Costo Unitario	%
Precio Venta Unitario	17.50		Precio Venta Unitario	17.50	
Costo de Venta Unitario	9.70	55%	Costo de Venta Unitario	9.70	55%
Margen Bruto Unitario	7.80	45%			
Costo Directo Unitario	0.27				
Margen Directo Unitario	7.53	43%	Margen Directo Unitario	7.80	45%
Costo Fijo Indirectos	0.22		Gastos de Ventas 8%	1.44	
Gastos Generales	0.20		Gastos Administrativos 10%	1.78	
Margen Operativo Unitario	7.11	41%	Margen Operativo Unitario	4.58	26%

Fuente: MSAC (2020)³¹

³¹ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

2.10. Revisión y análisis de costeo

Según el nuevo método de costeo, los márgenes operativos actuales varían en relación al margen propuesto: un 5% superior, con relación a los botines de seguridad modelo 5010; un 4% menor, en relación a los guantes industriales de Badana; y un 15% superior, en relación a los trajes desechables modelo Shield. Con este resultado, se observa que, los costos operativos tienen un mayor impacto sobre la rentabilidad esperada.

2.11. Evaluación y simulación de costos

Teniendo en cuenta la definición de la estructura de costos y de considerar evaluar el descuento del 25% solicitado por Zapatex, se realizó una simulación en base a estar a máxima capacidad y absorber los costos fijos, dando a conocer su punto de equilibrio (margen de contribución igual a cero). Este propósito sirvió para revisar los alcances y limitaciones que ayuden a determinar bajo qué rangos de volúmenes de venta era posible acceder a brindar descuentos, sin afectar la rentabilidad del negocio (15%).

2.12. Definición del punto de equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio, se debe considerar la política del 15% de margen directo.

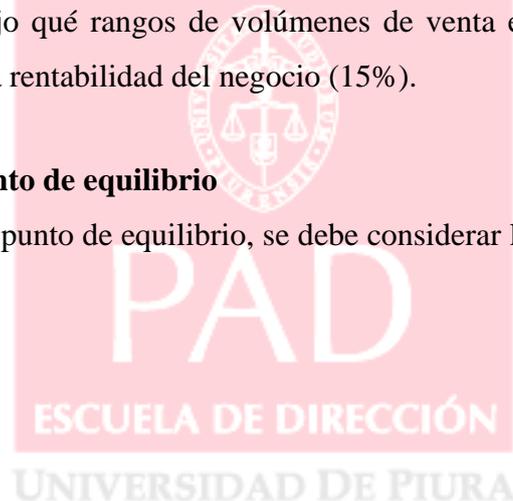


Tabla 16. Demostración y determinación del punto de equilibrio para un producto

Punto de Equilibrio para un producto

Botines de seguridad

$$Q_e = \frac{\text{Costo Fijo}}{(\text{Precio unitario} - \text{CV unitario})}$$

$$I_e = \frac{\text{Costo Fijo}}{(\% \text{ Contribución Marginal})}$$

Información Requerida

Costos Fijos	
Descripción	S/.
Almacenaje	12,491
Comercial	4,336
Despachos	38,044
Costo Fijo Directo:	54,871
Costo Fijo Indirecto:	90,525
Total Costo Fijo	145,395

Costos Variables por unidad	
Descripción	S/.
Costo de Venta Unitario	31
Costo Variable Unitario	31

Precio Venta Unitario S/. 37.77

Cantidad PEq 22,647 pares **Ingreso PEq** 855,387 Soles

Protección margen esperado 15%

Mg Directo esperado 128,308

Cantidad PEq 42,633 pares **Ingreso PEq** 1,610,247 Soles

Costos totales 1,481,939

Comprobación: 128,308

Fuente: MSAC (2020)³²

³² Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Tabla 17. Punto de equilibrio por producto

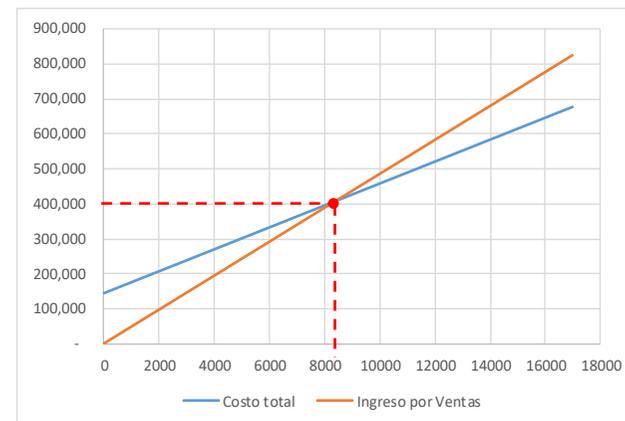
Zapato de seguridad	
Costos Fijos Directo	
Descripción	Importe
Almacenaje	12,491
Comercial	4,336
Despachos	38,044
Costo Fijo Directo:	54,871
Costo Fijo Indirecto:	90,525
Total Costo Fijo	145,395
Costos Variables por unidad	
Descripción	Importe
Costo de Venta Unitario	31.4
Total Costo variable Unit.	31.4 Soles
Precio de venta por Unidad	48.6 Soles

Unidades vendidas	Costo total	Ingreso por Ventas
0	145,395	-
1,000	176,745	48,600
2,000	208,095	97,200
3,000	239,445	145,800
4,000	270,795	194,400
5,000	302,145	243,000
6,000	333,495	291,600
7,000	364,845	340,200
8,000	396,195	388,800
9,000	427,545	437,400
10,000	458,895	486,000
11,000	490,245	534,600
12,000	521,595	583,200
13,000	552,945	631,800
14,000	584,295	680,400
15,000	615,645	729,000
16,000	646,995	777,600
17,000	678,345	826,200

$$Q_e = \frac{\text{Costo Fijo}}{(\text{Precio unitario} - \text{CV unitario})}$$

Cantidad de Equilibrio **8,429**

Ingreso de Equilibrio **S/. 409,636**



Fuente: MSAC (2020)³³

³³ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Gráfico del Punto de Equilibrio de MSAC

Guante de seguridad

Costos Fijos Directo	
Descripción	Importe
Almacenaje	897
Comercial	2,368
Despachos	20,774
Costo Fijo Directo:	24,038
Costo Fijo Indirecto:	49,431
Total Costo Fijo	73,469

Costos Variables por unidad	
Descripción	Importe
Costo de Venta Unitario	3.3
Total Costo variable Unit.	3.33

Precio de venta por Unidad	6.87
-----------------------------------	-------------

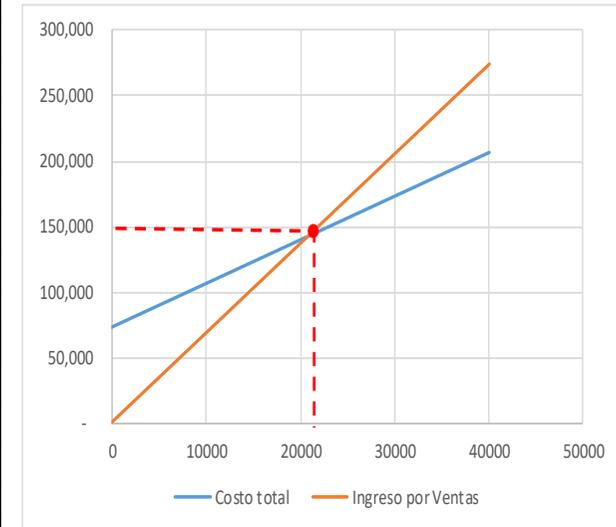
Cálculos y Fórmulas

$$Q_e = \frac{\text{Costo Fijo}}{(\text{Precio unitario} - \text{CV unitario})}$$

Cantidad de Equilibrio 20,754

Ingreso de Equilibrio 142,579

Unidades vendidas	Costo total	Ingreso por Ventas
0	73,469	-
2,500	81,794	17,175
5,000	90,119	34,350
7,500	98,444	51,525
10,000	106,769	68,700
12,500	115,094	85,875
15,000	123,419	103,050
17,500	131,744	120,225
20,000	140,069	137,400
22,500	148,394	154,575
25,000	156,719	171,750
27,500	165,044	188,925
30,000	173,369	206,100
32,500	181,694	223,275
35,000	190,019	240,450
37,500	198,344	257,625
40,000	206,669	274,800



Fuente: MSAC (2020)³⁴

³⁴ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Gráfico del Punto de Equilibrio de MSAC

Trajes de seguridad

Costos Fijos Directo	
Descripción	Importe
Almacenaje	2,038
Comercial	569
Despachos	4,992
Costo Fijo Directo:	7,599
Costo Fijo Indirecto:	11,878
Total Costo Fijo	19,477

Costos Variables por unidad	
Descripción	Importe
Costo de Venta Unitario	9.7
Total Costo variable Unit.	9.7

Precio de venta por Unidad	17.5
-----------------------------------	-------------

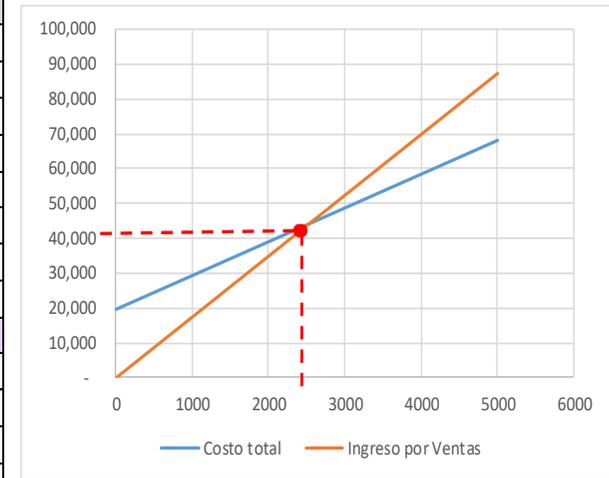
Cálculos y Fórmulas

$$Q_e = \frac{\text{Costo Fijo}}{(\text{Precio unitario} - \text{CV unitario})}$$

Cantidad de Equilibrio 2,497

Ingreso de Equilibrio 43,698

Unidades ventas	Costo total	Ingreso por Ventas
0	19,477	-
500	24,327	8,750
800	27,237	14,000
1,100	30,147	19,250
1,400	33,057	24,500
1,700	35,967	29,750
2,000	38,877	35,000
2,300	41,787	40,250
2,600	44,697	45,500
2,900	47,607	50,750
3,200	50,517	56,000
3,500	53,427	61,250
3,800	56,337	66,500
4,100	59,247	71,750
4,400	62,157	77,000
4,700	65,067	82,250
5,000	67,977	87,500



Fuente: MSAC (2020) ³⁵

³⁵ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Tabla 18. Punto de equilibrio para varios productos

Punto de Equilibrio para varios productos

Cálculos y Fórmulas

$$Q_e = \frac{\text{Costo Fijo}}{(\text{Precio unitario} - \text{CV unitario})}$$

$$I_e = \frac{\text{Costo Fijo}}{(\% \text{ Contribución Marginal})}$$

	Botines	Guante	Traje	Totales
Costo Almacenaje	12,491	897	2,038	15,426
Costo Comercial	4,336	2,368	569	7,272
Costo de Despacho	38,044	20,774	4,992	63,809
Costos Fijos Indirectos	90,525	49,431	11,878	151,834
Total Costo Fijo:	145,395	73,469	19,477	238,341

A máxima capacidad

	Cantidad	UM
Botines	22,647	pares
Guante	48,170	pares
Traje	28,152	unidades

Punto de Equilibrio

Producto	P. Venta por unidad	Costo Variable por unidad	Contribución Bruta Unitaria	(Cant.) PEq por Prod.	(Ingresos) PEq por Prod
Botines	48.60	31.35	17.25	8,429	409,636
Guante	6.87	3.33	3.54	20,754	142,579
Traje	17.50	9.70	7.80	2,497	43,698

Fuente: MSAC (2020)³⁶

Para estas simulaciones, no se consideró reducir el número de pedidos, sino que, se ha dejado como una variable constante. La evaluación tomó como referencia que los costos de operación mejorarían de manera directa si se reduce este número de pedidos; por lo tanto, este punto no ha sido materia de discusión para este análisis.

³⁶ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Escenario 1:

La estructura presentada en la tabla 15, muestra que el margen directo sí facilita acceder a un descuento, porque el margen directo sobre el precio unitario sostiene los costos directos de la operación. Sin embargo, sobre este escenario, no se considera la asignación de los costos indirectos y los gastos de dirección, que podrían estar afectando la rentabilidad esperada.

Tabla 19. Estructura de costos propuestos
(En Soles)

	Botín industrial 5010	%	Guantes BADANA	%	Traje SHIELD	%	Costos Totales	%
Precio de Venta Unitario	48.60		6.87		17.50		72.97	
Costo de Venta Unitario	31.35	65%	3.33	48%	9.70	55%	44.38	61%
Margen Bruto Unitario	17.25	35%	3.54	52%	7.80	45%	28.59	39%
Costo Directo Unitario	2.42		0.50		0.27		3.19	
Margen Directo Unitario	14.83	31%	3.04	44%	7.53	43%	25.40	35%

Fuente: MSAC (2020)³⁷

Escenario 2:

En este escenario se consideró identificar la cantidad mínima a vender y que estas ventas permitan cubrir la asignación de costos fijos y los gastos de dirección. Y, en base a estos parámetros, se puedan tomar decisiones más concretas, evaluando si se puede brindar descuentos por volumen. A partir de esta base, se buscó asegurar el máximo margen de rentabilidad esperada. En caso de que el precio de venta coincidiera exactamente con los costos variables, la empresa estaría, teóricamente indiferente, de aceptar un descuento por pedido. La decisión, se debería tomar de acuerdo a otros criterios válidos ya que, el beneficio esperado sería totalmente irrelevante.

³⁷ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Tabla 20. Punto de equilibrio (sin descuento)

Punto de Equilibrio para varios productos

Cálculos y Fórmulas

$$Q_e = \frac{\text{Costo Fijo}}{(\text{Precio unitario} - \text{CV unitario})}$$

$$I_e = \frac{\text{Costo Fijo}}{(\% \text{ Contribución Marginal})}$$

SIMULACIÓN			
Descuento	0%		
Beneficio esperado	0%		
	Botines	Guante	Traje
Precio Venta por Unidad	48.60	6.87	17.5

Punto de Equilibrio

Producto	PVenta por unidad	Costo Variable por unidad	Contribución Bruta Unitaria	(Cant.) de PEq por Prod	Ingresos de PEq por Prod
Botines	48.60	31.35	17.25	8,429	409,636
Guante	6.87	3.33	3.54	20,754	142,579
Traje	17.50	9.70	7.80	2,497	43,698

Fuente: MSAC (2020)³⁸

³⁸ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

puesto que las unidades mínimas, para no afectar el margen directo, es de 3,337, sin considerar aun el descuento del 25% solicitado.

2. Las políticas de la compañía consideran que el margen directo se debe mantener mayor a un 15%, considerando también el descuento solicitado del 25%; por lo tanto, después del uso del simulador, se pudo identificar que las cantidades mínimas superan la máxima capacidad (ver tabla 22); por lo que no se podría brindar ningún descuento.
3. Con estos parámetros se describen mejor las acciones a tomar en cuenta, porque, primero, se identifica si el lote del producto en los almacenes está a máxima capacidad y, segundo, se evalúa cuantas unidades se deberían considerar para que estas acciones no afecten el margen esperado.



Tabla 22. Alternativas para la toma de decisiones

Punto de Equilibrio para varios productos				Cálculos y Fórmulas	
$Q_e = \frac{\text{Costo Fijo}}{(\text{Precio unitario} - \text{CV unitario})}$				$I_e = \frac{\text{Costo Fijo}}{(\% \text{ Contribución Marginal})}$	
SIMULACIÓN				A máxima capacidad	
Descuento	25%			Cantidad	
Beneficio Esperado	15%			UM	
		Botines	Guante	Botines	22,647 pares
				Guante	48,170 pares
Precio Venta por Unidad	48.60	6.9	17.50	Traje	28,152 unidades
Punto de Equilibrio					
Producto	PVenta por unidad	Costo Variable por unidad	Contribución Bruta Unitaria	(Cant.) PEq por Prod	Ingresos de PEq por Prod
Botines	36.45	31.35	5.10	28,509	1,039,150
Guante	5.15	3.33	1.82	40,312	207,708
Traje	13.13	9.70	3.43	5,687	74,638
Beneficio Esperado del 15%					
Beneficio Esperado en Ingresos	(Cant.) PEq por Prod para alcanzar MgD 15%	(Ingresos) PEq por Prod para alcanzar MgD 15%			
155,872	59,072	2,153,180			
31,156	57,407	295,792			
11,196	8,956	117,541			

Fuente: MSAC (2020)⁴⁰

⁴⁰ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

4. Realizando una ponderación con el margen directo, se puede apreciar que la cantidad mínima promedio a vender es de 23,034 unidades por producto. Se observa también que, sobre este escenario, no sería factible brindar descuentos, tal vez se podría considerar como parte de estrategia publicitaria de penetración de marca.

Tabla 23. Ponderación de margen directo

$$Q_e = \frac{\text{Costo Fijo}}{(\text{Contrib. Mag. Ponderada})}$$

Contribución Bruta Unitaria	Ventas estimadas por productos	% de participación en las ventas	Contribución Bruta Ponderada	Cant. de PEq General	Cant. de PEq x Prod	Ingresos de PEq x Prod
5	6,000	33%	2	69,101	23,034	839,579
2	6,000	33%	1		23,034	118,681
3	6,000	33%	1		23,034	302,317
Total	18,000	100%	3			

Fuente: MSAC (2020)⁴¹

⁴¹ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Conclusiones

El objetivo del presente caso es ayudar a conocer la importancia de identificar los costos fijos directos e indirectos asignados a un producto y cuánto estos factores pueden afectar directamente en su rentabilidad.

Un directivo se ve en la necesidad de proponer descuentos, validando previamente si es que la distribución de costos no afecte el margen directo. Esta necesidad toma relevancia en las decisiones comerciales, si se usa como una herramienta de gestión para visualizar cual podría ser su impacto en el negocio.

Como recomendaciones finales: primero, se sugiere mantener los inventarios en constante rotación para absorber los costos de almacenaje, recordar que es mucho más costoso si no se sabe maniobrar los descuentos por volumen; segundo, se debe minimizar las entregas pequeñas porque el costo de reparto es muy alto, por lo tanto, deben haber algunas restricciones que eviten generar desgastes operativos; tercero, no proponer descuentos si no se tiene un alcance definido del margen que deseas obtener; cuarto, los gastos fijos indirectos y gastos generales son relativamente manejables en relación al volumen de actividad, porque estos se absorben a medida que las unidades vendidas se incrementen; y quinto, se puede precisar que el factor horas por el número de pedidos están relacionado al esfuerzo comercial del equipo de ventas, considerando que los ejecutivos comerciales, se les puede medir su desempeño por el número de pedidos.

Finalmente, la presente propuesta plantea ser un apoyo para mejorar las decisiones comerciales de los directivos, desde la perspectiva de ingresar un nuevo pedido de importación, mantener la continuidad de un producto en el mercado, tomar la decisión de promover descuentos por volumen y de alinear los márgenes a la estrategia del negocio.

Bibliografía

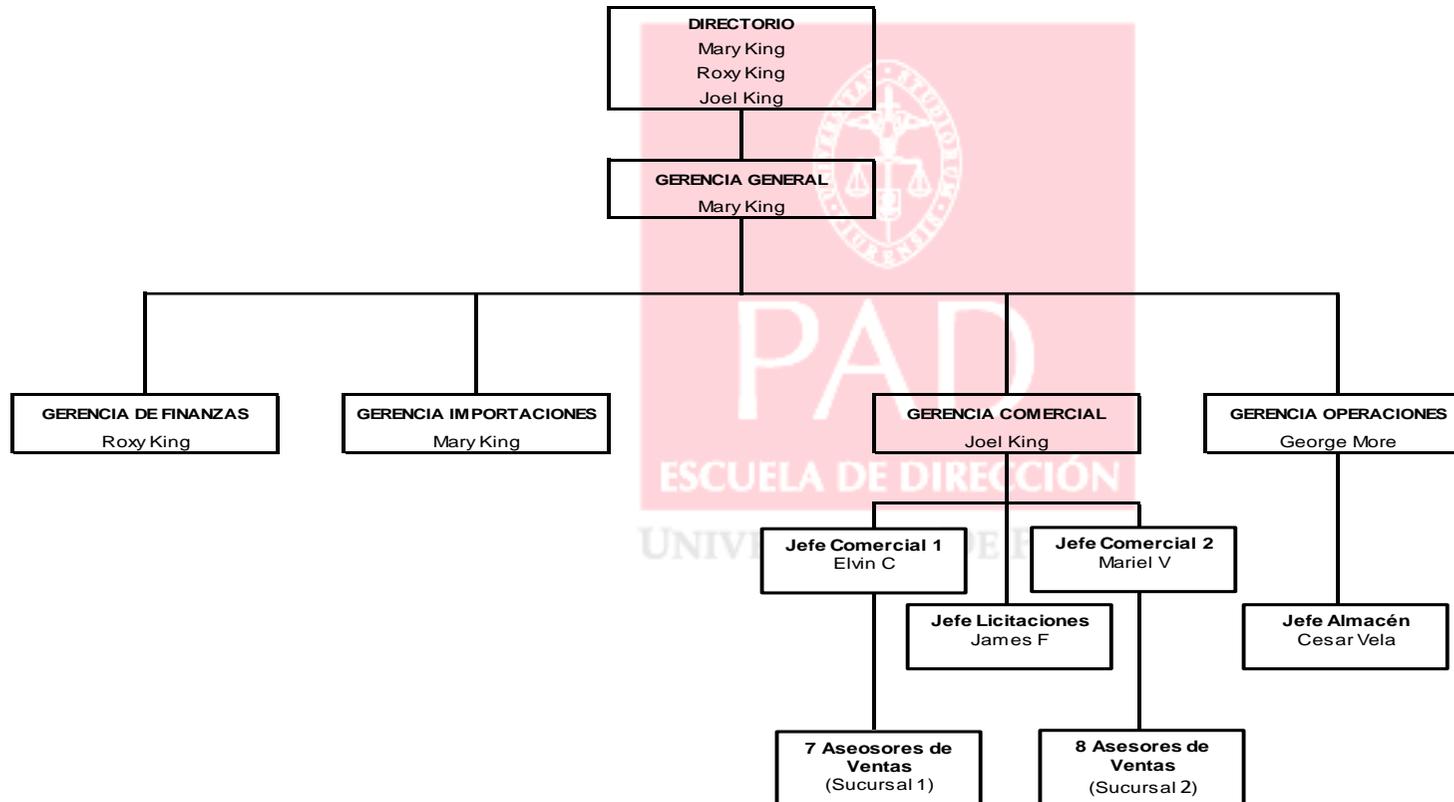
- Costos ABC vs Costo tradicional. (s. f.). *Sistemas de costos Capacitación y consultoría*. Recuperado de <https://www.costosabc.com/costos-abc/abc-vs-costo-tradicional/#:~:text=El%20sistema%20de%20costos%20tradicional,Productos%20y%20Fo%20servicios>).
- Horngrén, C., Sundem, G. y Stratton, W. (2006). *Contabilidad Administrativa*. (13a ed.). México: Pearson Education.
- Horngrén, C., Foster, G., Datar, S. (2017). *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*. (14a ed.). México: Pearson Education.
- Grand View Research. (2020a). *Global Personal Protective Equipment Market Size*. Recuperado de <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/personal-protective-equipment-ppe-market>
- Grand View Research. (2020b). *Personal Protective Gloves Market Analysis and Segment Forecasts 2025*. Recuperado de <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/industrial-protective-footwear-market>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [MTPE]. (3 de febrero de 2020). *Boletín estadístico Mensual – Edición Diciembre 2019*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes-publicaciones/425843-boletin-estadistico-mensual-edicion-diciembre-2019>
- Ramos, B. (3 de mayo de 2012). “Las empresas deben saber si a su producto lo recomiendan”. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/empresa/empresas-deben-producto-recomiendan-12127-noticia/?ref=gesr>
- Universidad de Piura [UDEP]. PAD-Escuela de Dirección de la Universidad de Piura. (2014a). *Costos diferenciales y costos de oportunidad: Relaciones entre costos, beneficios y volumen* (Nota Técnica CA-NT-389). Lima: Autor.
- Universidad de Piura [UDEP]. PAD-Escuela de Dirección de la Universidad de Piura. (2014b). *Decisiones de Producto y Precio* (Nota Técnica CA-NT-390 y CA-NT-391). Lima: Autor.
- Universidad de Piura [UDEP]. PAD-Escuela de Dirección de la Universidad de Piura. (2014c). *El reparto de costos a las unidades de producto, Sistemas de Costos: Estructura y Asignación de Costos. Costeo Tradicional* (Nota Técnica CA-NT-393). Lima: Autor.

- Universidad de Piura [UDEP]. PAD-Escuela de Dirección de la Universidad de Piura. (2014d). *Sistemas de costos basados en la actividad, Estructura y Asignación de Costos. Sistemas de Costeo ABC manufactura* (Nota Técnica CA-NT-394). Lima: Autor.
- Universidad de Piura [UDEP]. PAD-Escuela de Dirección de la Universidad de Piura. (2014e). *Sistemas de costos estándar: costos directos* (Nota Técnica CA-NT-396). Lima: Autor.
- Universidad de Piura [UDEP]. PAD-Escuela de Dirección de la Universidad de Piura. (2014f). *Sistemas de costos estándar: costos indirectos* (Nota Técnica CA-NT-397). Lima: Autor



Anexos

Anexo 1. Organigrama de la empresa



Fuente: MSAC (2020)⁴²

⁴² Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Anexo 2. Análisis de Estados Financieros

Resultados de los últimos 4 años (en %)

	2016	2017	2018	2019
Ventas Anuales	100%	100%	100%	100%
Costo de Venta	78%	80%	77%	71%
Margen Bruto	22%	20%	23%	29%
Gastos Adm. y ventas	16%	17%	15%	18%
Margen de Operación	6%	3%	8%	11%

Fuente: MSAC (2020)⁴³

Balance General de los últimos 4 años (en miles de Soles)

(En miles de Soles)	2016	2017	2018	2019
CAJA	70	121	114	64
CxC	1,838	2,513	2,469	2,891
STOCK	3,268	3,734	4,879	5,160
OTROS	416	214	217	223
AFN	506	507	400	392
TOT ACTIVO	6,098	7,089	8,080	8,730
CXP	1,291	1,813	2,198	1,950
DCP	2,442	2,608	2,237	3,054
DLP	26	336	1,022	592
CAPITAL	1,597	1,606	1,606	1,643
RES. ACUM	674	643	726	1,041
UTILIDAD EJERCICIO	68	82	290	452
PASIVO+PATRIMONIO	6,098	7,089	8,080	8,730

Fuente: MSAC (2020)⁴⁴

⁴³ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

⁴⁴ Ídem.

Distribución de costos del 2019 (en soles)

Distribución por centro de costos	Costos S/.
Costo de Almacenes	237,840.00
Mano de Obra Comercial	216,523.70
Mano de Obra Almacenes	65,104.88
Mano de Obra Despacho	36,795.10
Costo de despacho	98,084.94
Costo Fijo Indirectos	489,351.08
Gastos Generales	443,858.94
Total	1,587,558.64

Fuente: MSAC (2020)⁴⁵



⁴⁵ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Anexo 3. Principales indicadores de gestión financiera (en miles de Soles)

Variaciones del EBITDA	2017	2018	2019
Depreciación del año	68	68	68
Resultados de la Operación	246	832	925
Ingresos	9,169	9,131	8,505
EBITDA %	3%	10%	12%
EBITDA S/.	313	901	993

Ratios Financieros	2017	2018	2019
Apalancamiento	2.04	1.67	1.86
Liquidez	0.71	1.46	0.66
Ratios de Rentabilidad			
Crecimiento ventas	0.13	-0.4%	-6.9%
Margen sobre las ventas	19.8%	22.9%	29.4%
ROS	2.7%	9.1%	10.9%
ROE	25.4%	32.7%	31.5%

Ratios Gestión

Días de Caja mínima	6	5	4
Rotación CxC (días)	83	75	74
Rotación Inventarios (días)	172	211	270
Rotación CxP (días)	43	35	42

Capital de Trabajo y la Inversión Operativa Neta

ION	5,092	6,072	6,051
CT	2,160	4,744	2,746
RN	2,932	1,328	3,305

Fuente: MSAC (2020)⁴⁶

⁴⁶ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Anexo 4. Definición del número de pedidos y distribución de horas por esfuerzo comercial

Productos de mayor rotación en unidades vendidas (año 2019)

Número de pedidos por marca

Item	N° pedidos
Marca propia	3,673
Otras marcas	2,778
Total N° pedidos al año	6,450

Número de pedidos por producto al año

Item	N° pedidos
Botín 5010	1,227
Guante Badana	670
Traje Shield	161

Unidades vendidas al año

Item	Unid. Vendidas
Botín 5010	22,640
Guante Badana	48,170
Traje Shield	28,152

Fuente: MSAC (2020)⁴⁷

Distribución de personal y unidades de transporte

Resumen por áreas	Personal
Mano de Obra Almacenes	3
Mano de Obra Comercial	19
Mano de Obra Despacho	4
Mano de Obra Adm. (Indirecto)	18
Total	44

Unidad de Transporte	2
----------------------	---

Formato de trabajo es 8 horas diarias, 6 días a la semana y 52 semanas al año

Capacidad de los almacenes

Ítem	Cant. / Caja	UM	Espacio	Vol. m ³	Unid. vendidas	Cant. / Caja	Total m ³
BOTIN 5010	10	par	39x59x46	0.11	22,640	2,264	239.6
GUANTE BADANA	100	par	49x27x27	0.04	48,170	482	17.2
TRAJE SHIELD	25	par	40x31x28	0.03	28,152	1,126	39.1

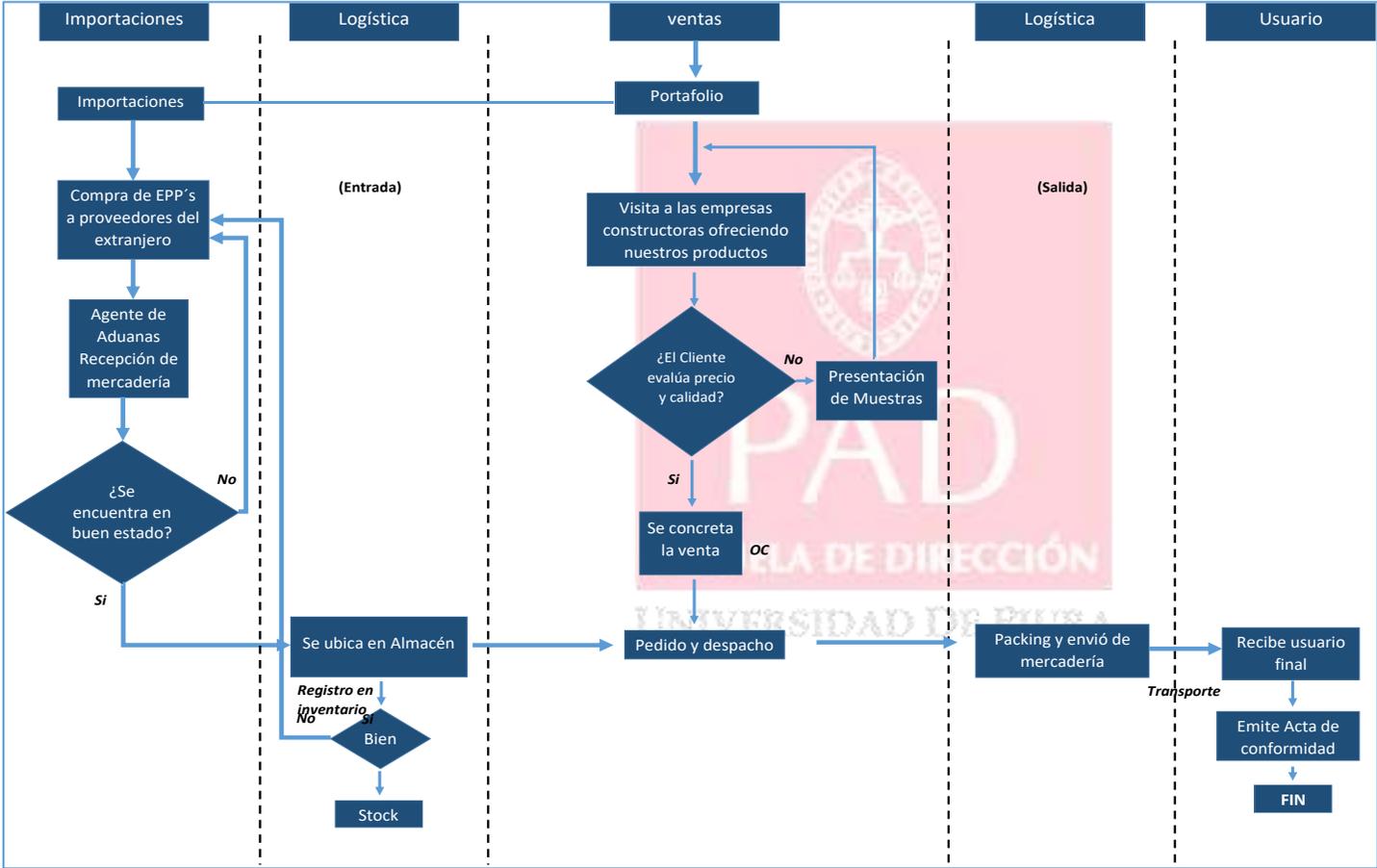
Capacidad total en almacenes es de 2,327 m³

Fuente: MSAC (2020)⁴⁸

⁴⁷ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

⁴⁸ Ídem.

Anexo 5. Diagrama para estructurar el proceso de costos de una empresa comercial



Fuente: MSAC (2020)⁴⁹

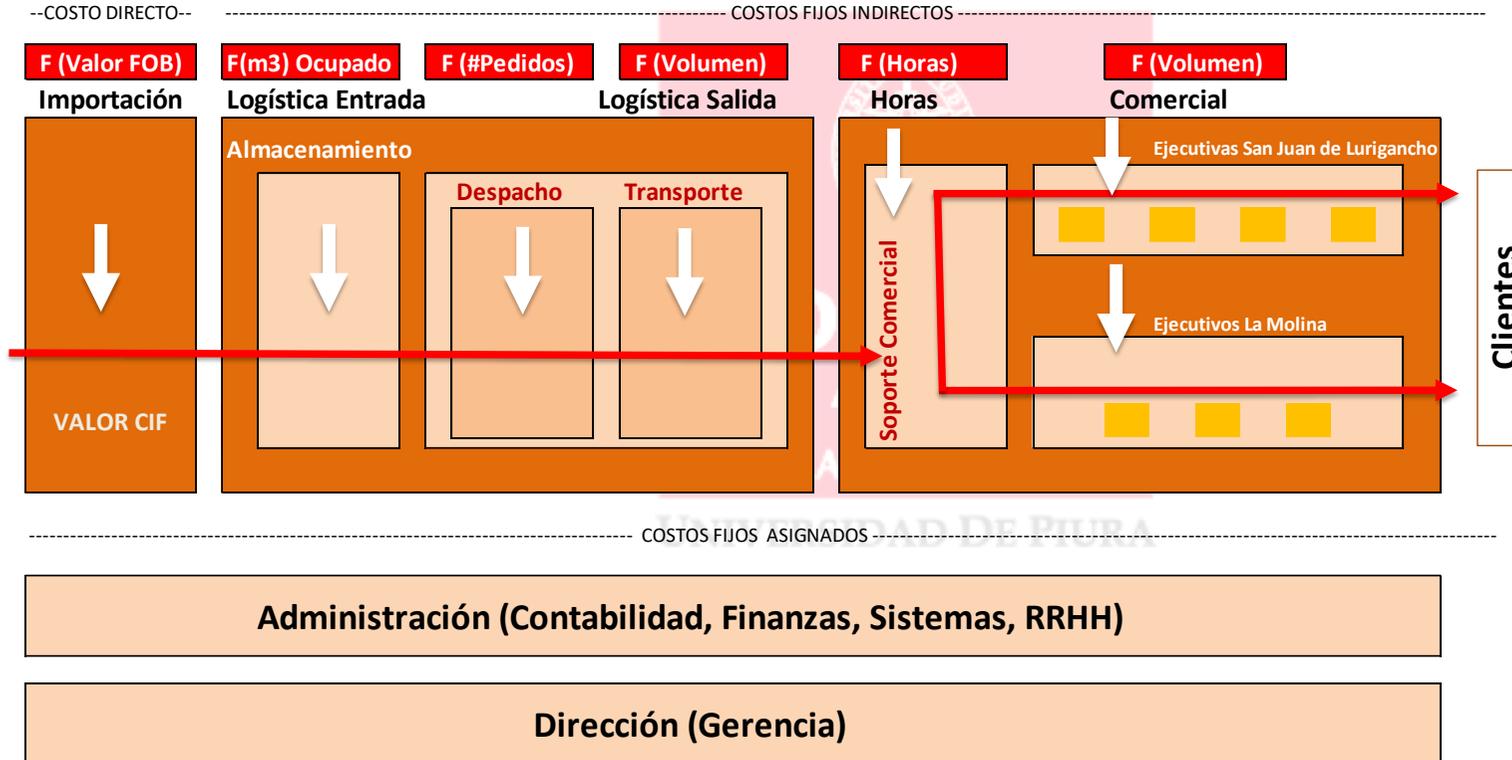
⁴⁹ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Anexo 6. Estructura para la asignación de costos de una empresa comercial



ESTRUCTURA DE COSTOS: MSAC

Objetivo: Identificar el margen directo real y la correcta asignación de costos



Fuente: MSAC (2020)⁵⁰

⁵⁰ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

Descripción de la estructura de costos

MSAC, define su centro de costos, bajo los siguientes criterios propios de su actividad comercial:

A) **Valor CIF** es el valor real de las mercancías durante el despacho aduanero, el cual abarca tres conceptos: costo de las mercancías en el país de origen, costo del seguro y costo del flete hasta el puerto de destino (Callao).

B) **Costo Logística de Entrada**

- **Mano de Obra**, se considera un costo directo de operación y está basado en los sueldos del personal de Logística, considera el tiempo efectivo de mano obra, y la diferencia se asume como Gastos fijos no operativos.
- **Alquiler de Almacenes**, la asignación del costo de alquiler de los almacenes, se le asigna un costo mensual, distribuido en base al total de ventas.
- **Servicio Administrativo**, corresponde a gastos de oficina, compartidos con las otras áreas, por lo que solo se considera asumir un % como parte del costo total.
- **Gasto fijo del personal**, se le asigna un % sobre el total de venta realizada.

C) **Costo Logística de Salida**

- **Despacho (*Picking*)**: Son todos los tiempos empleados para sacar del apilamiento y la colocación del producto en cajas/bolsas hacia los vehículos de reparto.
- **Costo de Mano de Obra**: El personal de choferes y ayudantes de cada ruta asignada, están encargados de la entrega de bienes al cliente final.
- **Operación y Transporte**: Son el tiempo desde que las unidades salen y retornan al CD (Centro de Distribución) # de pedidos / **Horas de despacho**.
- **Medios Físicos de distribución y reparto**: Son la flota de transporte y el sistema de embalaje (cajas, cintas de precinto y bolsas plásticas), que se utilizan como medios físicos para llevar los productos al cliente final.

D) Gasto de Ventas

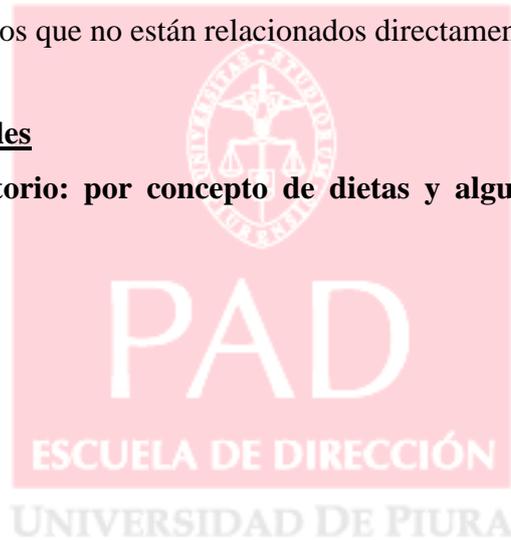
- **Fuerza de Ventas (*Sales Force*):** Lo integran todos los empleados de la fuerza de ventas, para generar las ventas (venta al por mayor). Venta (prospección, visita interés, cotizaciones).
- **Comisiones de Venta:** Se mantiene una política de 500 soles para impulsar el interés en la marca.
- **Esfuerzo Comercial:** Corresponde a la gerencia comercial y al equipo de Marketing.

E) Gasto de Administración

- **Contabilidad, Finanzas y Administración,** corresponde al área contable y financiera de la empresa, gastos que no están relacionados directamente al giro del negocio.

F) Gastos Generales

Gastos del Directorio: por concepto de dietas y algunas remuneraciones de los directores.



Anexo 7. Distribución de costos de importación y precio de venta unitario

Estructura de Importación Botin Industrial 5010

Costos de Importación	En US\$
Valor FOB de Importación	\$ 60,060.00
Envío de la Mercadería	\$ 2,150.00
Seguro del Producto	\$ 66.00
Base Imponible (Valor CIF)	\$ 62,276.00
Derechos de Importación (Ad Valorem)	\$ 6,850.36
Imp Promo Municipal IGV 2%	\$ 1,382.53
IGV 16%	\$ 11,060.22
Derecho Antidumping	\$ 0.00
Derecho Compensatorio	\$ 0.00
Costos de Derechos, Tasas y Contribuciones	\$ 6,850.36
Gastos de Importación	\$ 2,672.10
Costos Impositivos	\$ 12,442.74
Valor CIF de Importación	\$ 71,798.46
Unidades Importadas (Pares)	7,800.00
Precio Unitario S	\$ 9.20
Tipo de Cambio	3.41
Precio Unitario Soles	S/. 31.35

Fuente: MSAC (2020)⁵¹

Precio de venta unitario y Costo de venta unitario de los productos (guantes, botín y trajes)

Guantes badana	Costo Unitario
Precio Venta Unitario	6.87
Costo de Venta Unitario	3.33
Botín 5010	Costo Unitario
Precio Venta Unitario	48.60
Costo de Venta Unitario	31.35
Trajes Shield	Costo Unitario
Precio Venta Unitario	17.50
Costo de Venta Unitario	9.70

Fuente: MSAC (2020)⁵²

⁵¹ Por confidencialidad de los datos de la empresa se han cambiado los nombres y datos de los documentos originales.

⁵² Ídem.