



Facultad de Ciencias Económicas
Sede Rosario - Campus Roca
Carrera: Contador Público

Trabajo Final de Carrera Contador Público

“Aportes de valor a un Modelo de costeo:
INBELT S.R.L sector ACERO AR HARDOX”
EC

Alumno: Calderon Mayra Mayracalderon1992@gmail.com

Tutor de Contenidos: Padovan Alex Andres

Tutor Metodológico: Pozzi Marcelo Andres

RESUMEN

La tesis se enfoca en el análisis del costo de producción y la rentabilidad del producto Chapas Hardox en la empresa Inbelt S.R.L con el objetivo de mejorar la eficiencia en la gestión de costos y proporcionar información clave para la toma de decisiones estratégicas. Se plantea la implementación de un centro de costos específico para controlar y optimizar los gastos asociados a este tipo de aceros.

La falta de un centro de costos puede generar problemas financieros y desperdicios de materia prima. Por lo tanto, es crucial establecer un modelo de costos que permita mejorar la eficiencia y maximizar la rentabilidad de los aceros Hardox.

Los capítulos subsiguientes se enfocarán en los fundamentos teóricos del costeo variable, la descripción de la metodología utilizada para implementar el centro de costos, el análisis de herramientas aplicables al costo marginal y un detallado análisis del punto de equilibrio. Finalmente, se presentarán los resultados obtenidos, se ofrecerán conclusiones basadas en los hallazgos del estudio y se brindarán recomendaciones para optimizar la rentabilidad y la gestión de costos.

PALABRAS CLAVES

Modelos de Costos /Costo Variable / Rentabilidad /Punto de equilibrio/ Inbelt S.R.L /
Hardox.

INDICE

INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I.....	3
CONTEXTO DE ESTUDIO	3
1.1 Descripción De La Empresa	3
1.2 Visión, Misión y Valores	5
CAPÍTULO II.....	8
PROBLEMATIZACIÓN DEL ESTUDIO DE CASO.....	8
2.1 Descripción Preliminar Del Caso y Su Contexto.....	8
2.2 Planteo Del Problema De Investigación	9
2.3 Formulación De Los Objetivos.....	10
2.4 Consideraciones metodológicas.....	10
CAPITULO III	12
MARCO TEÓRICO	12
3.1 Formas Para Determinar Los Costos: Modelos De Costeos.....	12
3.1.1 Modelos de Costos	13
CAPÍTULO IV	19
RESULTADOS	19
4.1 Aplicación De Costeo Variable, Clasificación De Las Variables De La Empresa.	19
4.1.1 Cuadro de clasificación de factores.....	20
4.1.2 Cálculo De Costo Primo.....	22
4.1.3 Costo De Fabricación	23
4.1.4 Costo De Conversión	24
4.1.5 Costo De Producción.....	25

4.1.6 Cálculo del precio de venta	26
4.1.7 Estado de resultados	28
4.1.8 Cálculos de costos fijos y variables.....	29
4.1.9 Cálculo de la contribución Marginal	29
4.2 Análisis Del Punto De Equilibrio	30
ANEXOS	34
I Cuadro De Clasificación De Los Factores	34
II Cuestionario	35
III Chapas.....	37
IV Grafico De costos	38
VI Logo TUV.....	38
VII Acuerdo Con Hardox	39
VIII Ubicación De Inbelt S.R.L.....	39
BIBLIOGRAFIA.....	40

INTRODUCCION

En el ámbito empresarial, especialmente en las pequeñas y medianas empresas (Pymes), el control eficiente de los costos y la gestión adecuada de los recursos son elementos clave para el éxito y la sostenibilidad del negocio. En este contexto, la implementación de un centro de costos específico se vuelve fundamental para analizar, controlar y optimizar los gastos asociados a un producto en particular.

En el caso de Inbelt S.R.L, una empresa Pyme fundada en el año 1978 ubicada en la ciudad de Rosario, Santa Fe, se especializa en brindar soluciones integrales a los problemas de desgaste y corrosión en equipos críticos de la industria, en donde se destaca la producción y comercialización de Aceros Hardox¹. Debido al volumen significativo de ventas de este producto, surge la necesidad de establecer un centro de costos dedicado exclusivamente a este tipo de aceros.

La falta de un centro de costos específico puede generar diversas problemáticas en la empresa. Sin un control exhaustivo de los costos asociados a la producción y comercialización de los aceros Hardox, se corre el riesgo de incurrir en pérdidas financieras significativas. Además, la ausencia de un seguimiento adecuado del stock de materia prima puede dar lugar a desperdicios y la falta de optimización en el uso del acero. Estos desafíos evidencian la importancia de implementar un centro de costos que permita mejorar la eficiencia en la gestión y maximizar la rentabilidad de los aceros Hardox en Inbelt S.R.L.

En base a lo escrito anteriormente, el objetivo general de este estudio de caso es analizar el costo de producción y evaluar la rentabilidad del producto chapas Hardox en la empresa, con el fin de proporcionar información clave para la toma de decisiones

¹ Es un acero que se puede plegar y soldar, es resistente a la abrasión y posee una gran dureza nominal. Apto para aplicaciones que requieren resistencia muy alta al desgaste.

estratégicas y mejorar la eficiencia en la gestión de costos.

Para alcanzar este objetivo, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- *Aplicar el modelo de costeo variable:* se llevará a cabo una clasificación exhaustiva de las distintas partidas de costos asociadas a la producción de las chapas Hardox con el fin de obtener un cálculo más preciso de los costos reales incurridos en la fabricación de este producto
- *Analizar el punto de equilibrio:* se llevará a cabo un análisis específico del punto de equilibrio para identificar el nivel de ventas necesario que permita cubrir todos los costos y alcanzar la rentabilidad esperada. Esto proporcionará una perspectiva clara sobre los volúmenes de ventas requeridos para lograr la rentabilidad y orientará las decisiones estratégicas relacionadas con la producción y comercialización de las chapas Hardox.

A través de este estudio, se espera obtener una comprensión profunda del costo de producción y la rentabilidad asociada al producto Chapas Hardox en Inbelt S.R.L. Los resultados obtenidos brindarán información valiosa para la toma de decisiones estratégicas y permitirán mejorar la eficiencia en la gestión de costos, contribuyendo así al crecimiento y desarrollo sostenible de la empresa.

En los siguientes capítulos, se abordarán los fundamentos teóricos del costeo variable, se describe la metodología utilizada para implementar el centro de costos, se analizarán las herramientas aplicables posteriormente al costo marginal y se realizará un detallado análisis del punto de equilibrio. Finalmente, se presentarán los resultados obtenidos y se ofrecerán conclusiones basadas en los hallazgos del estudio, junto con recomendaciones para optimizar la rentabilidad y la gestión de costos en relación a las chapas Hardox en Inbelt S.R.L.

CAPITULO I

CONTEXTO DE ESTUDIO

1.1 Descripción De La Empresa

Inbelt S.R.L

Desde sus inicios en 1978, la empresa se ha enfocado en proporcionar excelencia y calidad en sus productos y servicios a sus clientes. Su principal actividad se centra en la provisión de repuestos en caucho, poliuretano y cerámica, atendiendo a clientes de diversas industrias como la siderurgia, industrias químicas y petroquímicas, empresas cerealeras y unidades portuarias. Sin embargo, debido al crecimiento del sector minero a nivel nacional, la empresa ha dirigido su enfoque principalmente hacia la industria minera.



Fuente: <http://inbelt.com.ar/>

La estrategia de negocio se basa en establecer relaciones de confianza mutua con los clientes, brindando productos de calidad y un nivel de servicio en terreno. La empresa suele comenzar a trabajar con sus clientes desde la etapa de ingeniería del proyecto, continuando luego con el suministro de repuestos operativos y piezas para proyectos de mejora y ampliaciones.

La calidad de los productos es un aspecto fundamental para la empresa, por lo cual se ha certificado su sistema de aseguramiento de calidad bajo las normas ISO 9001:2015² desde 1998 hasta la actualidad. Además, Inbelt se ha convertido en Centro de Servicio Oficial Hardox, tras firmar un convenio con la reconocida empresa SSAB³ en 2016. Como miembros del programa Hardox Wearparts⁴, están capacitados para transformar chapa entera Hardox en piezas finales a medida del cliente.

Como Centro de Servicio Oficial, Inbelt cuenta con conocimientos especializados en técnicas de corte, agujereado, fresado y soldadura de chapas de acero de diferentes durezas y espesores. Utilizando equipos CNC⁵ de control numérico, son

² La norma ISO 9001 es una de las normas que fija los requisitos mínimos para un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) empleado en una organización. Bien sea con fines lucrativos, o no, y sin importar si está enfocada a productos o servicios. Fuente: <https://www.ferrovial.com/>

³ SSAB es una empresa global de acero muy especializada que basa su negocio en mantener estrechas relaciones con sus clientes. SSAB desarrolla aceros de alta resistencia y proporciona servicios para mejorar la eficacia y sostenibilidad de las empresas. La empresa es un fabricante destacado en el mercado internacional por sus avanzados aceros de alta resistencia (Advanced High Strength Steels, AHSS) y aceros templados y revenidos (Quenched and Tempered, Q&T) que suministra flejes, chapas y tubos, además de soluciones para la construcción. Los aceros y los servicios de SSAB aligeran los productos finales, mejoran la resistencia y alargan la vida útil. Fuente: <https://www.ssab.com/es-es>

⁴ Hardox® Wearparts es una red mundial de centros de servicios de desgaste. Suministran piezas y soluciones de desgaste que mantienen a las industrias activas y en funcionamiento gracias a la optimización de la productividad y la vida útil. Los primeros centros Hardox Wearparts abrieron sus puertas en Europa en el año 2000. Desde entonces, el número de centros que ofrecen servicios completos son ya más de 500 y siguen creciendo en todo el mundo. Fuente: <https://www.hardoxwearparts.com/>

⁵ El CNC significa en inglés Computer Numerical Control y, en español, se traduce como control numérico computarizado. El CNC o control numérico por computadora es un sistema que permite el control de la posición de un elemento que está montado en el

capaces de mecanizar las piezas sin comprometer las propiedades mecánicas del material.



Fuente: <http://inbelt.com.ar/>

La combinación de la experiencia, la certificación de calidad y la asociación estratégica con Hardox posiciona a Inbelt como un proveedor confiable y especializado en la industria, capaz de brindar soluciones integrales a los problemas de desgaste y corrosión en equipos críticos.

1.2 Visión, Misión y Valores

Visión

Inbelt busca destacarse en la industria como referente en la calidad y el rendimiento de sus productos. Se esfuerzan por ser reconocidos por su capacidad para proporcionar soluciones de recubrimiento de alta calidad que cumplan con los estándares más exigentes de resistencia a la abrasión y la corrosión.

interior de una máquina o herramienta mediante un software especialmente diseñado para ello. Fuente: Control numérico - Wikipedia, la enciclopedia libre

Para lograr su visión, se comprometen con la innovación continua y la adopción de tecnologías avanzadas en los procesos de producción. Manteniendo un enfoque constante en la mejora y la investigación para estar a la vanguardia de los avances en materiales y técnicas de recubrimiento.

Misión

Con un enfoque en la protección y el rendimiento, la empresa se esfuerza por ofrecer soluciones confiables y duraderas para diversas aplicaciones industriales. A través de su experiencia y conocimientos en el campo de los elastómeros⁶, la empresa busca garantizar la protección de los equipos y componentes mecánicos, así como la resistencia a la corrosión y otros agentes químicos.

Valores

- Honestidad
- Compromiso
- Predisposición
- Calidad
- Respeto
- Orden
- Comunicación

Además, cuenta con una certificación como proveedores mineros homologados otorgada por el ente TUV RHEINLAND⁷. Esta certificación valida y respalda la capacidad de la empresa para brindar productos y servicios de alta calidad que cumplen

⁶ Los elastómeros son aquellos tipos de compuestos que incluyen no metales en su composición y que muestran un comportamiento elástico. El término, que proviene de polímero elástico, a veces se intercambia con el término goma, que es más adecuado para referirse a vulcanizados. Fuente: [Elastómero- Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

⁷ TÜV Rheinland fue fundada en 1872 y tiene su oficina central en Colonia, Alemania. Renombrada en 1936 como grupo TÜV Rheinland (Organización de Inspecciones Técnicas). El principio rector del grupo es lograr el desarrollo sostenido de la seguridad y la calidad con el fin de responder a los desafíos que surgen de la interacción entre el hombre, la tecnología y el medio ambiente. Fuente: [Página de inicio | AR | TÜV Rheinland \(tuv.com\)](#)

con los estándares y requisitos específicos de la industria minera.

Los compuestos utilizados son desarrollados en laboratorio propio, lo que les permite posicionarse a la vanguardia en la utilización de materiales y en la investigación de nuevas oportunidades en el mercado.

El objetivo apunta a optimizar los procesos del cliente, mejorar la vida útil de los productos, reducir los tiempos entre parada de los equipos y obtener la mejor relación costo/beneficio. Esto se consigue con una metodología operativa, que consiste en seleccionar el mejor material para la aplicación deseada y luego mejorar los resultados obtenidos.

Las permanentes visitas a las operaciones del cliente aseguran tener datos confiables e información rápida sobre las propuestas y el desempeño del producto. Esto a su vez, permite detectar las mejores prácticas operativas, las cuales son trasladadas al cliente a través de las propuestas técnicas y asesoramiento, y además construir el know how y experiencia.

CAPÍTULO II

PROBLEMATIZACIÓN DEL ESTUDIO DE CASO

2.1 Descripción Preliminar Del Caso y Su Contexto

En el contexto actual podemos identificar que la empresa cuenta con tres grandes variables en el proceso productivo del Acero Hardox:

1) Problemas de Importación

La empresa tiene 2 canales de compra de la línea de Aceros Hardox: a) compra indirecta a nivel nacional a través de su representada argentina SSAB y b) compra directa exterior a SSAB Suecia y SSAB Brasil. En los 2 canales de compra se produce la importación de la mercadería puesto que este producto no es fabricado a nivel nacional, lo que trae consigo que el proceso de adquisición dependa netamente de la normativa en materia de importación.

En los últimos meses, esta materia ha sufrido varios altibajos, ha pasado por diversos cambios en las normativas vigentes, generando restricciones, demoras en los tiempos de gestión y subas de precio en los productos por los extra-costos de la operativa de importación.

Algo que antes lograban importar en un mes, ahora demora entre 6 a 8 meses.

2) Cálculo del Costo de Producción Ineficiente

La empresa calcula los costos de estos productos de manera empírica, es decir, comparan los precios con los demás competidores locales. Dividiendo los mismos en tres sectores, los que denominan de precio, alto, medio y bajo, y parten de ese precio para comparar con el propio. El mismo se calcula duplicando el costo de compra de materia prima, por ejemplo, si el costo de la chapa es Usd 3, lo venden a Usd 6, y de esta manera no logran depurar los gastos, ni obtener el costo real.

Este cálculo de costos no cumple con los estándares que necesita un sector de producción de inminente crecimiento. Actualmente se sabe que un alto porcentaje de las ventas corresponde al sector de chapas Hardox.

3) *Falta De Estructura Organizativa Adecuada*

El crecimiento rápido de Inbelt generó diversas carencias en su estructura organizativa, esto se pudo identificar en:

a) Las limitaciones en sistemas y tecnologías: conlleva ineficiencias en la gestión de datos, comunicaciones y procesos internos.

b) Déficit en la planificación estratégica: la empresa busca resolver los desafíos inmediatos y cumplir con la demanda actual, pero descuidan la planificación a largo plazo, limitando su capacidad para mantener el crecimiento sostenible

Estas variables dan lugar a una toma de decisiones que no condicen con la realidad de la empresa, La mejora en la toma de decisiones requiere un enfoque consciente y constante en la identificación de las debilidades y la implementación de acciones correctivas. Es importante recordar que la toma de decisiones efectiva es un proceso continuo y evolutivo en el que se aprende de los errores y se busca la mejora continua.

2.2 Planteo Del Problema De Investigación

Basándonos en la descripción anterior, identificamos que el método de cálculo de costos utilizado por la empresa en la actualidad no sería el más adecuado para su proceso productivo. Por lo tanto, se plantea la siguiente problemática de investigación:

¿Cuál es el método de costeo más adecuado para determinar la rentabilidad económica real y facilitar la toma de decisiones de gestión en el sector de importación y comercialización de productos de la empresa?

En este trabajo se pretende encontrar un método que proporcione mayor información y certeza en la asignación de costos, permitiendo determinar la rentabilidad económica real del sector y facilitando la toma de decisiones gerenciales. El objetivo es identificar el punto de equilibrio generado por este sector y optimizar la toma de decisiones relacionadas con la fijación de precios y la evaluación del desempeño de los productos.

En la actualidad, la empresa utiliza un *modelo de costeo completo*, también conocido como *costeo absorbente* o *costeo tradicional*, que considera tanto los costos variables como los costos fijos en la asignación de costos a los productos. Sin embargo, se busca evaluar la viabilidad y pertinencia de utilizar un *modelo de costeo variable*, que se enfoca en clasificar los costos como variables y fijos, asignando los costos variables directamente a los productos y considerando los costos fijos como costos generales no asignados directamente a los productos.

El alcance de la investigación se centrará en analizar la práctica actual de la empresa durante el año 2022, utilizando información proporcionada por la misma y registros internos del sistema de gestión, administrativo y de los procesos productivos.

2.3 Formulación De Los Objetivos.

Objetivo General

"Analizar el costo de producción y evaluar la rentabilidad del producto Chapas Hardox en la empresa Inbelt S.R.L, con el fin de proporcionar información clave para la toma de decisiones estratégicas y mejorar la eficiencia en la gestión de costos."

Objetivos Específicos

- 1) Aplicación de costeo variable, clasificando las partidas de la empresa
- 2) Análisis del punto de equilibrio

2.4 Consideraciones metodológicas.

El objetivo general del estudio fue determinar el aporte del Modelo de Costo Variable en la identificación de la rentabilidad que el acero Hardox brinda a Inbelt. Para lograrlo, se recopilaron datos cuantitativos como los costos de materias primas, el valor hora de los operarios, los insumos y consumibles necesarios para la producción del producto final, entre otros datos numéricos. Estos datos fueron obtenidos a través de una entrevista con uno de los titulares de la empresa, quien brindó acceso a comprobantes y registros.

El estudio también consideró indicadores cualitativos para comprender las perspectivas y puntos de vista del titular de la empresa. Se llevó a cabo en el ambiente natural de la empresa Inbelt y se obtuvo información empírica a través de observaciones no participantes y entrevistas.

Con este enfoque, el estudio buscó demostrar que es posible mejorar el desempeño empresarial, expresado en términos de rentabilidad, mediante estrategias que involucren la gestión de costos.

CAPITULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 Formas Para Determinar Los Costos: Modelos De Costeos.

Cuando hablamos de *costo*, primero es importante definirlo para entender el universo que lo rodea y las distintas maneras de teorizarlo, para ello retomamos la definición de Amaro Yardin:

“Desde el punto de vista económico, el concepto de costo no presenta dificultades. Puede decirse que un costo es el sacrificio económico inherente a una acción con vistas a la creación de valor. En las distintas actividades económicas, los costos se manifiestan de muy diversas formas. Pueden aparecer como erogaciones de dinero, como transferencia de bienes, como asunción de obligaciones y hasta como resignación de ingresos.

Quizás el concepto que más interesa señalar esté vinculado con la relatividad del concepto "costo". En efecto, el costo puede asumir distintas magnitudes económicas, distintos valores, según cual sea el objetivo buscado en su determinación, se suele afirmar

En la jerga habitual de los especialistas en esta disciplina que al interrogante: "¿Cuál es el costo de este bien o este servicio?" La mejor respuesta es una nueva pregunta:

"¿Para qué necesita usted esta información?, o bien ¿Cuál es el objetivo al que será aplicado este costo?"

En efecto, un costo puede ser calculado para: asignar valor a los inventarios de bienes de cambio en un estado de situación Patrimonial destinado a terceros, servir de base para una cotización de precios, seleccionar un proveedor de materias primas, prever cuál será el resultado económico del próximo periodo, fijar las tarifas de los servicios públicos, determinar la conveniencia de ciertas operaciones de venta, o para muchas cosas más.”
(Yardin, 2012)

Ahora bien, para determinar el costo de un producto o servicio, además de conocer sus componentes, debemos saber cómo se efectúa su cálculo. Para ello nos valemos de los llamados “*sistemas o métodos de costeo*”, que podrían definirse como el conjunto de procedimientos específicos utilizados para la determinación de un costo. Es importante tener en claro que cada método conduce a un costo unitario distinto para la misma unidad de producto. Por consiguiente, es necesario conocer de qué se trata cada uno de dichos métodos, para saber cuál puede ser el que mejor se adapte a cada caso particular.

Para comprender la teoría general de costos se analizaron diversos modelos de costos, este trabajo se basó en el artículo “Análisis De los Costos De Los Principales Métodos De Costeo su Aplicación Contable” (2016) de Sebastián Luis Lavena, quien retoma la teoría de Rubén Visconti y Juan Carlos Vazquez, y el libro “Análisis Del Punto Marginal” (2012) de Amaro Yardin.

3.1.1 Modelos de Costos

3.1.1.1 Modelos de costos contemplados por Amaro Yardin

Según este autor existen dos modelos contradictorios o divergentes:

✓ El modelo de Costeo Completo:

Interpreta que los costos fijos se encuentran insertos en los objetos de costos (bienes o servicios) y que, por consiguiente, existe como entidad económica real el "costo fijo unitario".

✓ El modelo de Costeo Variable:

Entiende que los costos fijos no son costos de los productos (o de las actividades o servicios). Este modelo interpreta que las causas del devengamiento de los costos son dos:

- La realización de la actividad (producir, vender, prestar servicios, etc.)
- El transcurso del tiempo.

Sólo los costos del primer grupo (los costos variables) son genuinamente costos de la actividad. Los costos causados por el mero transcurso del tiempo (los costos fijos) no son costos de la actividad. Son costos de colocar a la organización en condiciones de

abordar la actividad. Estas características han llevado a algunos autores a sugerir las denominaciones "costos de estar" para aludir a los costos fijos, y "costos de hacer" para los costos variables.

Por consiguiente, según el modelo de Costeo Completo, el costo de cada una de las unidades (de producto o de servicio) está compuesto por:

- El costo variable, y
- Una porción de los costos fijos (el costo fijo unitario).

El Costeo Variable, por el contrario, interpreta que el costo de un producto o servicio está constituido exclusivamente por su costo variable (Yardin, 2012)

Según este autor es conocido que el punto de divergencia reside en el distinto tratamiento que ambos modelos dan a los costos fijos.

El modelo de Costeo Variable considera que los costos fijos no son atribuibles directamente a los productos fabricados, sino que son costos que se incurren independientemente de la producción. Al separar los costos fijos de los costos variables, este modelo permite un análisis más detallado de los márgenes de contribución y la relación entre los costos y las ventas.

Mientras que el modelo de Costeo Completo considera los costos fijos como parte del costo de los productos. Por consiguiente, es útil para determinar el costo de los productos fabricados, pero sólo con la finalidad de "valuar" los inventarios y deducir este valor de los ingresos que la venta de ellos representa para la empresa. Todo ello válido para la documentación conocida bajo la denominación de Estados Contables de Publicación, originada en los registros de la Contabilidad Patrimonial.

En resumen, la diferencia que separa a los modelos de Costeo Completo y Costeo Variable, reside en el distinto tratamiento que cada uno de ellos otorga a los costos fijos. Para el Costeo Completo, los costos fijos constituyen parte del costo de los productos terminados o en proceso, mientras que, para el Costeo Variable, ellos son costos del período, no costos de los productos. Apreciamos entonces que la discrepancia entre ambos modelos se reduce a la conceptualización de la verdadera naturaleza de los costos fijos.

3.1.1.2 Modelos de costos contemplados por Sebastián Luis Lavena

✓ Modelo De Costeo Completo o Por Absorción

Utilizado desde principios del siglo XX, el sistema de costos por absorción podría considerarse como aquel que surge inicialmente. Según la Real Academia Española “absorber” significa consumir enteramente. Es justamente esta definición la característica principal del sistema de costeo por absorción, ya que el mismo no contempla un proceso selectivo de elementos de costos al costear la producción. Es decir, todos los costos que se han generado en el proceso de fabricación durante el período se cargan al producto sin considerar si se trata de costos normales o de costos no normales. Entre estos últimos se pueden mencionar: desperdicios voluminosos de materia prima y materiales, improductividad oculta de mano de obra, pérdidas significativas de productos terminados, diferentes niveles de capacidad ociosa, etc.

Otra cuestión que afecta el costo unitario determinado bajo este método es el tratamiento de los llamados “*gastos generales de fabricación*”, ya que los mismos se asignan a diferentes volúmenes mensuales de artículos obtenidos, sin distinguir su grado de variabilidad en función del volumen de producción del período en cuestión. Por lo expuesto, el costo unitario de producción puede resultar muy diferente de un período a otro, aunque no hayan variado los precios de los factores que lo integran. Ello hace que no sean comparables los costos unitarios de distintos períodos.

El modelo de costeo completo, también conocido como costeo absorbente o costeo tradicional, es un enfoque de contabilidad de costos que asigna todos los costos tanto variables como fijos a los productos o servicios. En este modelo, todos los costos de producción se consideran parte del costo de cada producto, independientemente de si son costos directamente relacionados con la producción o no.

Costos directos: Los costos directos son aquellos que se pueden atribuir directamente a un producto específico. Estos costos incluyen materiales directos y mano de obra directa. Se asignan directamente al producto y se consideran parte del costo de producción.

Costos indirectos de fabricación: Los costos indirectos de fabricación son aquellos costos que no se pueden atribuir directamente a un producto específico. Estos costos incluyen los costos de los insumos de capital (depreciación de maquinaria, alquiler de fábrica, etc.), mano de obra indirecta y otros gastos generales de fabricación. Estos costos

se asignan a los productos utilizando una base de asignación, como horas de mano de obra o costos de material, mediante el uso de una tasa de costos indirectos de fabricación.

Costo de ventas: Una vez que los productos se han fabricado y almacenado, el costo total de producción, incluidos los costos directos y los costos indirectos de fabricación, se transfiere al costo de ventas cuando los productos se venden. Esto significa que los costos de producción se reconocen como gastos en el momento de la venta.

Inventario de productos terminados: En el modelo de costeo completo, los productos terminados se valoran utilizando el costo total de producción, incluidos los costos directos y los costos indirectos de fabricación. Estos costos permanecen en el inventario hasta que se venden. (Lavena, 2012)

✓ Modelo De Costeo Variable (Propuesto)

Con la finalidad de superar los inconvenientes de los costos por absorción, surge el método Denominado con el nombre de “Costeo Variable”, el cual, dependiendo del objeto de la empresa en cuestión, se desarrolla bajo la siguiente premisa:

Empresas de fabricación y/o de servicios: sólo los conceptos variables del área de producción, de administración y de comercialización constituyen los costos de la producción o prestación.

Empresas comerciales: sólo los conceptos variables del área de compras, de administración y comercialización constituyen los costos de venta.

Los demás egresos deben considerarse como Gastos del período que deben ser cubiertos por la Contribución Marginal Total (que también debería cubrir o contemplar al resultado o utilidad del período)

El modelo de costeo variable es un enfoque de contabilidad de costos que clasifica los costos en variables y fijos, y asigna sólo los costos variables directamente a los productos o servicios. Los costos fijos se consideran costos generales y no se asignan directamente a los productos. A continuación, se describen los elementos clave del modelo de costeo variable:

Costos variables: Los costos variables son aquellos que varían directamente con el nivel de producción o ventas. Estos costos están relacionados con los insumos que aumentan o disminuyen en proporción al volumen de producción. Ejemplos de costos

variables incluyen materiales directos, mano de obra directa por hora y costos de envío relacionados con la producción.

Costos fijos: Los costos fijos son aquellos que no se ven afectados por cambios en el nivel de producción o ventas en el corto plazo. Estos costos permanecen constantes dentro de un rango de actividad. Ejemplos de costos fijos incluyen el alquiler de instalaciones, salarios del personal administrativo y gastos generales de la empresa.

Asignación de costos: En el modelo de costeo variable, los costos variables se asignan directamente a los productos o servicios en función de su relación con la producción. Estos costos se consideran costos directos y se suman al costo del producto o servicio. Los costos fijos se consideran costos generales y no se asignan directamente a los productos, sino que se tratan como gastos del período.

Margen de contribución: El margen de contribución es una medida clave en el modelo de costeo variable. Se calcula restando los costos variables totales de los ingresos totales. El margen de contribución por unidad de producto indica cuánto contribuye cada unidad a cubrir los costos fijos y generar utilidades.

Análisis de punto de equilibrio: El modelo de costeo variable se utiliza para realizar análisis de punto de equilibrio, que determina el nivel de ventas necesario para cubrir todos los costos y alcanzar un punto donde no hay pérdidas ni ganancias. Este análisis ayuda a la toma de decisiones sobre precios, volumen de producción y rentabilidad. (Lavena, 2012)

✓ Costeo Completo Normalizado o Integral

Con una composición intermedia entre las dos metodologías anteriores situadas en extremos enfrentados, aparecen los costos completos normalizados.

El costo normalizado de producción es el que refleja condiciones operativas normales del sector productivo, aceptando la incidencia de los insumos fijos, pero relacionándolos con una producción normal. Para poder calcularlo es necesario preestablecer el modelo operativo normal de la empresa, de tal manera que sólo los costos que se generan dentro de ese contexto sean absorbidos por la producción resultante. Los costos que exceden los límites fijados como normales se registran en cuentas de resultado y se consignan en el Estado de Resultados del mes en que se han devengado, todo ello a través de la utilización de cuentas de sobre o subabsorción, según corresponda. Al utilizar

este método de costeo, nos encontramos con que, dividiendo el costo del período sobre una capacidad normal, el costo unitario permanece constante. Para definir el modelo operativo normal se consideran las condiciones estructurales en general y del sector productivo en particular, tales como: número y calidad de maquinarias, plantel de personal y calidad de mano de obra, organización y administración de materiales, pérdidas habituales de materias primas y productos terminados, etc. (Lavena, 2012)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En este Capítulo daremos curso a los objetivos específicos formulados para guiar la investigación de campo. En primer lugar, nos propusimos utilizar el modelo de costeo variable, con la clasificación de las partidas integrantes del proceso productivo en fijos y variables.

Una vez obtenido el costo marginal, se analizarán las diferentes herramientas posibles a aplicar, para luego concluir con el análisis del punto marginal, para poder identificar el real rendimiento que el acero Hardox le proporciona a Inbelt.

4.1 Aplicación De Costeo Variable, Clasificación De Las Variables De La Empresa.

Para comprender en qué consiste la clasificación de las variables citamos a Amaro Yardin quién dice:

“Clasificar significa encontrar, dentro de un universo de objetos, ciertos criterios que permitan separarlos en grupos que presenten similares características, a la luz de dichos criterios. En consecuencia, existirán tantas posibilidades de clasificación, cuantos sean los criterios que se adopten para ello.

Los criterios son los distintos ángulos de observación desde los cuales son analizados los objetos a clasificar. En materia de costos, existe un gran número de criterios, no todos igualmente útiles a la hora de analizar sus características con el propósito de adoptar decisiones.

Por consiguiente, fieles a la intención de dotar a este libro de un sentido eminentemente práctico, estudiaremos a continuación exclusivamente aquellas clasificaciones que presentan alguna utilidad para la gestión empresarial.” (Yardin, 2012)

Según lo que hemos analizado en la teoría de costos, el costeo variable es una metodología utilizada en la contabilidad de costos que se centra en la clasificación de los costos en variables y fijos. Esta técnica es especialmente útil para analizar la relación entre los costos y el volumen de producción o ventas de una empresa.

Lo primero que deberíamos hacer es la clasificación de los costos variables, y fijos. Determinar cuáles son los costos que varían directamente con la producción de aceros Hardox. Estos costos pueden incluir materia prima, mano de obra directa, costos de fabricación, costos de empaquetado, entre otros.

Según lo recabado en la entrevista realizada con uno de los titulares de la empresa, pudimos identificar los componentes del proceso, clasificando en fijos y variables los mismos.

4.1.1 Cuadro de clasificación de factores

Como se puede observar en el Anexo I, este cuadro clasifica los factores relacionados a los costos del sector en cuatro categorías principales:

Clasificación Funcional: Los costos se clasifican según su función dentro de la empresa, como los costos de producción, administración, ventas, investigación, marketing, y mantenimiento.

Clasificación según Relación con Volumen: Los costos se dividen en costos variables, fijos y semivARIABLES, según su comportamiento en relación con el volumen de producción o ventas.

Clasificación según Imputación: Los costos se clasifican en costos directos e indirectos, dependiendo de si pueden asignarse directamente a un producto o actividad específica o si se asignan de manera indirecta a través de métodos de imputación.

Clasificación según Control: Los costos se dividen en costos controlables y no controlables, según si la empresa tiene capacidad para influir y controlar su magnitud.

Cuadro de los costos mensuales incurridos para el sector

Descripción	Costo Mensual
Salarios operarios	USD 1.225,00
Materia Prima	USD 112.000,00
Depreciación Maquinarias	USD 3.333,33
Insumos	USD 5.640,43
consumibles	USD 15.000,00
sueldos mandos medios	USD 2.137,50
Energía eléctrica	USD 2.519,55
Alquiler inmueble	USD 533,33
Costo Total Mensual	USD 142.389,15

Fuente: Elaboración propia

*Cuadro confeccionado con información brindada por la empresa.

- Se estima que se procesan 46 kg por Hora.
- Promedio Mensual de Kg procesados 35000

Los salarios de los operarios representan una parte significativa de los costos, con un total de USD 1.225,00 mensuales. Esto refleja la importancia del recurso humano en el proceso de producción y su impacto en la estructura de costos ya que representan el costo de la mano de obra directa e indirecta respectivamente. La materia prima es otro componente relevante, con un total de USD 112.000,00 mensuales. Este costo refleja la adquisición de los materiales necesarios para llevar a cabo la producción y su impacto en los resultados financieros de la empresa, siendo el equivalente de Materia Prima directa. La depreciación de las maquinarias es otro componente relevante, con un total de USD 3.333,33 mensuales. Este costo refleja el desgaste gradual de los activos utilizados en la producción y su impacto en los resultados financieros de la empresa. Los insumos y consumibles representan una parte sustancial de los costos, con un total de USD 5.640,43 y USD 15.000,00 respectivamente. Estos costos reflejan los materiales y recursos necesarios para llevar a cabo la producción, y su control y optimización son esenciales para mejorar la eficiencia y rentabilidad de la empresa. Los sueldos de los mandos

medios⁸, la energía eléctrica y el alquiler del inmueble también contribuyen al costo total mensual. Estos costos reflejan los gastos relacionados con el personal directivo, el consumo de energía y el uso de las instalaciones.

Cuadro de los costos incurridos para el sector por KG.

Descripción	Costo Por Kg
Materia prima por kg	USD 3,20
Salarios operarios	USD 0,09
Depreciación Maquinarias	USD 0,23
Insumos	USD 0,51
consumibles	USD 1,36
Salarios mandos medios Producción	USD 0,21
Energía eléctrica	USD 0,23
Alquiler inmueble	USD 0,05
Costo Total Por Kg	USD 5,87

Fuente: Elaboración propia

*Cuadro confeccionado con información brindada por la empresa.

4.1.2 Cálculo De Costo Primo

Costo Primo	USD	3,29
<u>Materia Prima Directa</u>	USD	3,20
Materia Prima	USD	3,20
<u>Mano De Obra Directa</u>		USD 0,09
Salarios directos	USD	0,09

Fuente: Elaboración Propia

El costo primo es un concepto utilizado en contabilidad de costos para referirse al costo directo de producción de un producto o servicio. También se conoce como costo directo o costo de fabricación.

⁸ Mandos medios: Son las personas que median la comunicación que surge desde el directorio hacia los colaboradores que están a su cargo, haciendo valer la estrategia de estos altos mandos. Fuente: <https://www.bvmconsultores.com/>

El costo primo está compuesto por dos elementos principales:

Materiales directos: Son los materiales utilizados de manera directa en la producción del producto o servicio. Esto incluye componentes, materias primas y cualquier otro material que sea fácilmente identificable y cuantificable en el producto final.

Mano de obra directa: Es el costo de la mano de obra directamente involucrada en la fabricación o producción del producto. Esto incluye los salarios y beneficios de los trabajadores que están directamente relacionados con la producción, como operarios de maquinaria, ensambladores, entre otros.

El costo primo no incluye los costos indirectos de producción, como los gastos generales de fábrica (costos indirectos de fabricación), los cuales son necesarios para la producción, pero no se pueden asignar de manera directa a un producto específico. Estos costos indirectos se tratan por separado y se agregan al costo primo para obtener el costo total de producción.

El resultado obtenido muestra que la materia prima directa es el componente más significativo del costo primo, representando la mayor parte del costo total USD 3,20. Los salarios directos, aunque representan una parte menor del costo total USD 0,09, también desempeñan un papel fundamental en el costo primo. La correcta remuneración y gestión del personal directo son aspectos clave para garantizar la calidad y eficiencia en la producción.

4.1.3 Costo De Fabricación

Costos De Fabricacion		USD 2,46
<u>Costos Indirectos</u>		USD 2,46
Insumos	USD	0,51
Depreciacion Maquinarias	USD	0,23
consumibles	USD	1,36
Energia electrica	USD	0,23
Alquiler inmueble	USD	0,05
Salarios operarios	USD	0,09

Fuente: Elaboración Propia

El costo de fabricación es el costo total asociado con la producción de bienes o servicios en una empresa. Es un concepto utilizado en contabilidad de costos para calcular los gastos directos e indirectos relacionados con la fabricación de productos.

El costo de fabricación incluye los siguientes elementos:

Costo primo: Es el costo directo de producción y se compone de los materiales directos y la mano de obra directa, como se mencionó anteriormente.

Costos indirectos de fabricación: Son los costos indirectos o gastos generales de fabricación que no se pueden asignar directamente a un producto específico, pero son necesarios para la producción. Estos costos incluyen el alquiler de la planta, los salarios del personal de supervisión, los costos de energía, los suministros de fábrica, los seguros, los impuestos y otros gastos generales.

Es importante tener en cuenta que el costo de fabricación no incluye los costos relacionados con la venta o distribución de los productos, como los costos de comercialización, ventas o transporte. Estos costos se tratan por separado y se agregan al costo de fabricación para obtener el costo total de producción o el costo unitario.

Este análisis nos permite identificar los elementos que más influyen en el costo total de fabricación. En este caso, los consumibles representan el componente de mayor costo 0.55 % con un costo de USD 1,36 por Kg , seguido por los insumos 0.21 % y la depreciación de maquinarias 0, 9 %. Por otro lado, los salarios de los operarios, la energía eléctrica y el alquiler inmueble tienen un impacto menor en el costo total de fabricación Siendo la suma del 0.15 % restante.

4.1.4 Costo De Conversión

Costos de Conversión		USD 2,55
Mano De Obra Directa	USD	0,09
Costos Indirectos	USD	2,46

Fuente: Elaboración Propia

El costo de conversión es un concepto utilizado en contabilidad de costos para referirse a los costos necesarios para convertir los materiales directos en productos terminados. También se conoce como costo de transformación.

El costo de conversión está compuesto por los siguientes elementos:

Mano de obra directa: Es el costo de la mano de obra directamente involucrada en la transformación de los materiales directos en productos terminados. Esto incluye los salarios y beneficios de los trabajadores que realizan actividades de producción, como operarios de maquinaria, ensambladores, etc.

Costos indirectos de fabricación: Son los costos indirectos o gastos generales de fabricación necesarios para la producción pero que no se pueden asignar directamente a un producto específico. Estos costos incluyen el alquiler de la planta, los salarios del personal de supervisión, los costos de energía, los suministros de fábrica, los seguros, los impuestos y otros gastos generales.

El componente de mano de obra directa representa el costo asociado a la mano de obra directamente involucrada en la producción. En este caso, tiene un valor de USD 0,09. Por otro lado, los costos indirectos incluyen todos los demás costos de producción que no se pueden atribuir directamente a un producto específico. Estos costos pueden incluir gastos generales de fábrica, depreciación de activos, consumibles, energía eléctrica, alquileres, entre otros. En dicho caso, los costos indirectos tienen un valor de USD 2,46.

4.1.5 Costo De Producción.

Costos de Produccion		USD 5,75
Costo Primo	USD	3,29
Costos Indirectos	USD	2,46

Fuente: Elaboración Propia

El costo de producción es el costo total incurrido por una empresa para producir bienes o servicios. Se utiliza para evaluar la eficiencia y la rentabilidad de las operaciones de producción.

El costo de producción está compuesto por varios elementos, que incluyen:

Costo de materiales directos: Es el costo de los materiales utilizados directamente en la producción de los bienes o servicios. Esto incluye el costo de las materias primas y otros componentes que se convierten físicamente en el producto final.

Costo de mano de obra directa: Es el costo de la mano de obra directamente involucrada en la producción. Esto incluye los salarios y beneficios de los trabajadores que realizan actividades de producción, como operarios de maquinaria, ensambladores, etc.

Costos indirectos de producción: También conocidos como costos generales de fabricación, son los costos indirectos o gastos generales necesarios para la producción pero que no se pueden asignar directamente a un producto específico. Estos costos incluyen el alquiler de la planta, los salarios del personal de supervisión, los costos de energía, los suministros de fábrica, los seguros, los impuestos y otros gastos generales

Considerando los costos obtenidos anteriormente, podemos indicar que el Costo de Producción por Kg de Aceros Hardox es de USD 5,75 por kg procesado. Esto sugiere una gestión eficiente en la adquisición y utilización de los recursos necesarios para la producción de los aceros Hardox. El costo primo de 3.29 USD por kg indica que la empresa ha logrado mantener los costos directos, como la materia prima y la mano de obra directa, bajo control. Los costos indirectos de 2.46 USD por kg representan una proporción significativa del costo total de producción. Esto indica que la empresa puede enfrentar desafíos en la gestión de los gastos generales y los costos que no se pueden atribuir directamente a un producto específico. Es crucial evaluar y optimizar estos costos para mejorar la rentabilidad y la eficiencia general.

4.1.6 Cálculo del precio de venta

PV = CP + 50% DEL PV	
PV=	USD 5,75 0,5
PV	USD 11,50

Fuente: Elaboración Propia

El cálculo del precio de venta en la teoría general de costos implica considerar tanto los costos asociados a la producción del bien o servicio como otros factores externos y estratégicos

Determinar los costos directos: Identificar y calcular los costos directos involucrados en la producción del producto o prestación del servicio. Estos costos incluyen los materiales directos y la mano de obra directa específicamente asignados al producto.

Calcular los costos indirectos: Determinar los costos indirectos o gastos generales de fabricación que se deben asignar al producto. Estos costos incluyen los gastos de fábrica, como el alquiler, los servicios públicos, el mantenimiento y los salarios del personal de supervisión.

Calcular el costo de producción: Sumar los costos directos y los costos indirectos para obtener el costo total de producción del producto.

Establecer el margen de ganancia deseado: Determinar el margen de ganancia que se desea obtener sobre el costo de producción. Este margen de ganancia debe tener en cuenta los objetivos de rentabilidad de la empresa, el análisis de mercado y la competencia.

Calcular el precio de venta: Añadir el margen de ganancia al costo de producción para obtener el precio de venta. La fórmula básica es: $\text{Precio de Venta} = \text{Costo de Producción} + \text{Margen de Ganancia}$.

Basado en los costos de producción obtenidos anteriormente, donde el costo de producción por kg de aceros Hardox es de 5.75 USD, podemos calcular el precio de venta utilizando una tasa de margen de beneficio del 50%. Por lo tanto, el precio de venta calculado basado en los costos de producción y una tasa de margen de beneficio del 50% es de 11.50 USD. Se recomendaría establecer un precio de venta de 11.50 USD para garantizar la rentabilidad del producto y cubrir los costos asociados a su producción.

4.1.7 Estado de resultados

Estado De Resultados			
	<u>Precio</u>	<u>Kg</u>	
Ingresos Por Ventas	USD 11.50	35000	USD 402,469.97
Costo De Produccion	USD 5.75	35000	-USD 34,994.25
Utilidad Bruta			USD 437,464.22
Gastos De Comercializacion			-USD 1,920.00
RESULTADO FINAL			USD 435,544.22

Fuente: Elaboración Propia

El estado de resultados, también conocido como estado de pérdidas y ganancias, es un informe financiero que muestra los ingresos, los gastos y el resultado neto de una empresa durante un período de tiempo específico. En la teoría general de costos, el estado de resultados refleja la forma en que los costos se relacionan con los ingresos y cómo afectan la rentabilidad de la empresa

Ingresos Por Ventas: Representan los ingresos generados por la venta de productos, servicios u otras actividades de la empresa. Los ingresos se registran como la cantidad total obtenida por la venta de bienes o servicios antes de deducir los gastos.

Costo de ventas: También conocido como costo de los bienes vendidos o costo de producción, este elemento representa los costos directamente relacionados con la producción y venta de los productos o servicios. Incluye los costos de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

Gastos operativos: Estos son los gastos asociados con las operaciones normales de la empresa, que no están directamente relacionados con la producción. Incluyen gastos de ventas, gastos administrativos y otros gastos operativos. Algunos ejemplos comunes son los salarios y comisiones del personal de ventas, los gastos de publicidad y marketing, los costos de administración y los gastos generales y administrativos.

Resultado bruto: Es la diferencia entre los ingresos y el costo de ventas.
Representa la ganancia bruta generada por las actividades de producción y venta de la empresa antes de deducir los gastos operativos.

4.1.8 Cálculos de costos fijos y variables

Costos Fijos

Descripción	Costo Por Kg
Salarios operarios	USD 0,09
Depreciacion Maquinarias	USD 0,23
sueños mandos medios	USD 0,21
Alquiler inmueble	USD 0,05
Costo Total Por Kg	USD 0,57

Fuente: Elaboración Propia

Costos Variables

Descripción	Costo Por Kg
Materia prima por kg	USD 3,20
Insumos	USD 0,51
consumibles	USD 1,36
Energía eléctrica	USD 0,23
Costo Total Por Kg	USD 5,30

Fuente: Elaboración Propia

4.1.9 Cálculo de la contribución Marginal

Contribucion Marginal

CM=	PV	-	CV
CM=	USD 11,50		USD 5,30
CM=	USD 6,20		

Fuente: Elaboración Propia

La contribución marginal se refiere a la diferencia entre los ingresos por ventas y los costos variables asociados a la producción y venta de un producto o servicio. También se conoce como margen de contribución.

La contribución marginal se calcula restando los costos variables totales de los ingresos por ventas. Los costos variables son aquellos que varían directamente con el nivel de actividad o producción, como los costos de materiales directos, la mano de obra directa y los costos variables de fabricación.

La contribución marginal es importante porque muestra cuánto contribuye cada unidad vendida a cubrir los costos fijos y generar ganancias. Es una medida útil para tomar decisiones relacionadas con el precio de venta, el volumen de ventas y la rentabilidad de los productos.

Al calcular la contribución marginal por unidad, se puede determinar el punto de equilibrio, que es el nivel de ventas necesario para cubrir todos los costos y no incurrir en pérdidas.

La Contribución Marginal por unidad es de USD 6.20. Esto significa que por cada unidad vendida, la empresa contribuye con USD 6.20 para cubrir los costos fijos y generar utilidades adicionales. La Contribución Marginal es una medida importante para evaluar la rentabilidad de un producto, ya que indica cuánto contribuye cada unidad vendida para cubrir los costos y generar ganancias.

4.2 Análisis Del Punto De Equilibrio

Siguiendo las palabras de Yardin, el *punto de equilibrio* es una de las herramientas más útiles y sencillas para el cálculo de costos y la definición del precio del producto. Incluso, resulta ser una herramienta de análisis “fácil de usar” para la toma de decisiones

sobre problemas complejos en empresas que no están acostumbradas a informes gerenciales.

La definición que señala el autor, tampoco podría ser tan difícil de comprender: el punto de equilibrio representa la situación donde no se obtiene beneficios ni pérdidas. (Yardin, 2012)

Punto De Equilibrio En Unidades		
Q =	CF (PV-CV)	
Q =	11,50	5,30
Q =	0,57	
Q =	6,20	
Q =	0,09	

Fuente: Elaboración Propia

El análisis del Punto de Equilibrio en unidades nos permite determinar la cantidad mínima de unidades que se deben vender para cubrir los costos fijos y no tener pérdidas ni ganancias. En este caso, el cálculo del Punto de Equilibrio en unidades indica que se deben vender aproximadamente 0.09 unidades para alcanzar el equilibrio.

Esto significa que si se venden menos de 0.09 unidades, la empresa tendrá pérdidas, mientras que si se venden más de 0.09 unidades, se generarán ganancias.

CONCLUSION

En este estudio de caso, se planteó la problemática de la empresa Inbelt S.R.L, relacionada con el método de cálculo de costos utilizado en su proceso productivo de importación y comercialización de productos de acero Hardox.

Uno de los puntos más interesantes de esta investigación fue el hecho que esta empresa se encuentra en un periodo de expansión por la demanda de los productos del sector reconocidos por su calidad y durabilidad, principalmente, en el sector de la minería. Sin embargo, el impacto en el sector gerencial de esta curva de crecimiento ascendente y constante tuvo consecuencias en la toma de decisiones sobre costos, que en la mayoría de los casos no se consideró como un procedimiento basado en un método formal, sino como acciones empíricas devenidas en intentos de sostener ese crecimiento.

Por ejemplo, una de estas acciones surgidas para sobrellevar el crecimiento del sector fue la idea de crear dos divisiones dentro la empresa: una división destinada para el sector de caucho, sector histórico de la empresa, y otra división para el sector de chapas. Si bien la empresa tenía esa intención, no fue llevada a cabo, y una vez más la implementación de acciones *“para salir del apuro”* no tuvo el resultado esperado. No es de sorprender que una Pyme con el potencial de Inbelt tenga estos intentos para contener su crecimiento, parece natural en el ciclo de una empresa de este tipo.

Ante este contexto, para fijar el punto de partida del análisis de caso y comprender la rentabilidad económica del sector de chapas, se identificaron tres grandes variables que influyen en el proceso productivo del sector: problemas de importación, cálculo de costo de producción ineficiente y falta de estructura organizativa adecuada.

Para abordar esta problemática, se planteó como objetivo general el análisis de los costos de producción y la evaluación de la rentabilidad del producto de chapas Hardox con el fin de proporcionar información clave para la toma de decisiones estratégicas y mejorar la eficiencia en la gestión de costos.

Luego de transitar los objetivos específicos que incluyeron la aplicación del costeo variable, el análisis del punto de equilibrio y la identificación del costo de producción real de las chapas Hardox. Concluimos que la implementación de un centro de costos específico para los aceros Hardox en la empresa ha demostrado ser una

estrategia efectiva para analizar, controlar y optimizar los gastos asociados a la producción y comercialización de este producto. A través de la aplicación del modelo de costeo variable y el análisis del punto de equilibrio, se ha logrado obtener una comprensión profunda del costo de producción y la rentabilidad asociada a las chapas Hardox.

El centro de costos ha permitido una clasificación exhaustiva de las distintas partidas de costos, lo cual ha contribuido a un cálculo más preciso de los costos reales incurridos en la fabricación de las chapas Hardox. Esto ha brindado información clave para la toma de decisiones estratégicas, especialmente en términos de fijación de precios y volúmenes de ventas requeridos para alcanzar la rentabilidad esperada.

Además, el análisis del punto de equilibrio ha proporcionado una perspectiva clara sobre los niveles de ventas necesarios para cubrir todos los costos y generar beneficios. Esto ha orientado las decisiones estratégicas relacionadas con la producción y comercialización de las chapas Hardox, permitiendo una gestión más eficiente y rentable del negocio.

Los resultados obtenidos a partir de la implementación del centro de costos han brindado información valiosa para la empresa INBELT SRL, permitiéndoles tomar decisiones informadas y optimizar la rentabilidad de los aceros Hardox. Se ha identificado la importancia de establecer una estructura de costos sólida, el seguimiento adecuado del stock de materia prima y la planificación estratégica a largo plazo.

ANEXOS

I Cuadro De Clasificación De Los Factores

Cuentas representativas de Costos	Clasificación Funcional				Clasif. s/ relación con volumen		Clasif. s/ Imputación		Clasif. s/ su control	
	Producción	Admin.	Comerc.	Financ.	Fijos	Variables	Directos	Indirectos	Control ables	No Controlables
Energía eléctrica (de fábrica)	X				X	X		X	X	
Amortización de maquinarias	X				X			X		X
Materia prima aceros HARDOX	X					X	X		X	
jornales operarios de fabrica	X				X		X			
sueldos empleados mandos medios	X							X	X	
Insumos de maquinarias de cortes Hardox	X					X		X	X	
Consumibles de maquinarias	X					X		X	X	
Mantenimiento Maquinarias	X				X		X		X	
Materiales de embalaje o empaque	X					X	X		X	
Alquiler inmueble	X				X			X	X	
Salarios Sector Comercial			X		X					

Fuente: Elaboración Propia.

*Confeccionado con información brindada por la empresa.

II Cuestionario

Realizado a Máximo Blachowicz (Gerente General de Inbelt S.R.L) y a Lucas Fernandez Boglione, (encargado del Sector Chapas Hardox)

Lunes 12 de Junio de 2023 en las instalaciones de Inbelt S.R.L. - Calle Biedma 7257, Rosario, Santa Fe.

1. ¿Qué es la chapa?

Desde el punto de vista de la ingeniería de materiales, las chapas con este tipo de aceros tienen una microestructura compleja y alta dureza, son recomendables cuando se piensa en el desgaste abrasivo o la erosión. Por su alto contenido de carbono, es una alternativa con una buena relación costo-rendimiento. El acero Hardox es de alta resistencia, y es fabricado por la siderurgia sueca SSAB con la dureza de trabajo nominal, sin la necesidad de tratamiento térmico y tiempo de inactividad.

2. ¿Cómo se conforma el sector de chapas Hardox?

El sector está conformado por 4 operarios de producción que trabajan en las máquinas de corte plasma, oxicorte y láser. Además, hay un técnico que diseña los cortes de piezas de chapa y supervisa el trabajo de los operarios. Este sector se ubica en un galpón independiente de las demás áreas de producción.

3. ¿Qué componentes influyen en su costo?

Para los costos tomamos en cuenta: los insumos varios, por ejemplo, los gases que se utilizan para el funcionamiento de las máquinas, la depreciación de las maquinarias, los consumibles, la energía eléctrica, el alquiler del inmueble y los salarios de los empleados del sector.

4. ¿Tienen clasificados los costos de manera formal?

No tenemos una clasificación formal, solamente seguimos la variación de precios de los elementos que tenemos en cuenta en el costeo del producto, y ajustamos los precios de venta cuando es una variación significativa para no perder el nicho en el mercado.

5. ¿Cómo se calculan los costos habitualmente?

Haciendo una relación de compra-venta, es decir, establecemos un porcentaje que queremos sacar de la venta y teniendo en cuenta los elementos que mencioné anteriormente.

6. ¿Tienen sistema de costeo?

Siguiendo lo que estábamos hablando, no seguimos ningún modelo de cálculo de costos, lo realizamos empíricamente, por ejemplo, si el costo de la chapa es Usd 3 lo vendemos a Usd 6.

7. ¿Qué deficiencias presentan?

Con el crecimiento en el último tiempo de este sector se nos están escapando muchos detalles a la hora de hacer los costos “a ojo” sin seguir ningún modelo. Muchas veces por cumplir, pasamos desapercibidos algunos detalles importantes. Esto es un inconveniente, porque no optimizamos el rendimiento económico y muchas veces contamos con muchos desperdicios del material sin ninguna destinación comercial.

8. ¿Le interesaría o lo ve como un valor agregado poder contar con un modelo de costos que optimice el rendimiento del Sector?

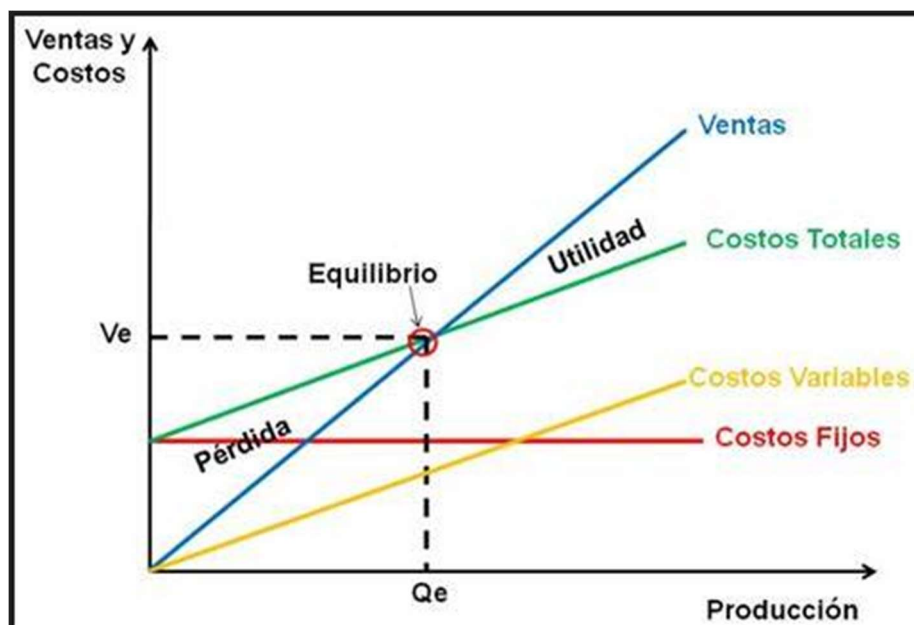
Por supuesto, vemos como un valor agregado la posibilidad de incorporar un modelo de costos, creemos que este sector seguirá creciendo y queremos sacar una rentabilidad económica constante y minimizando pérdidas tanto monetarias como de materia prima.

III Chapas



Fuente: <http://inbelt.com.ar/>

IV Grafico De costos



Fuente <https://kmercadocostos>

VI Logo TUV



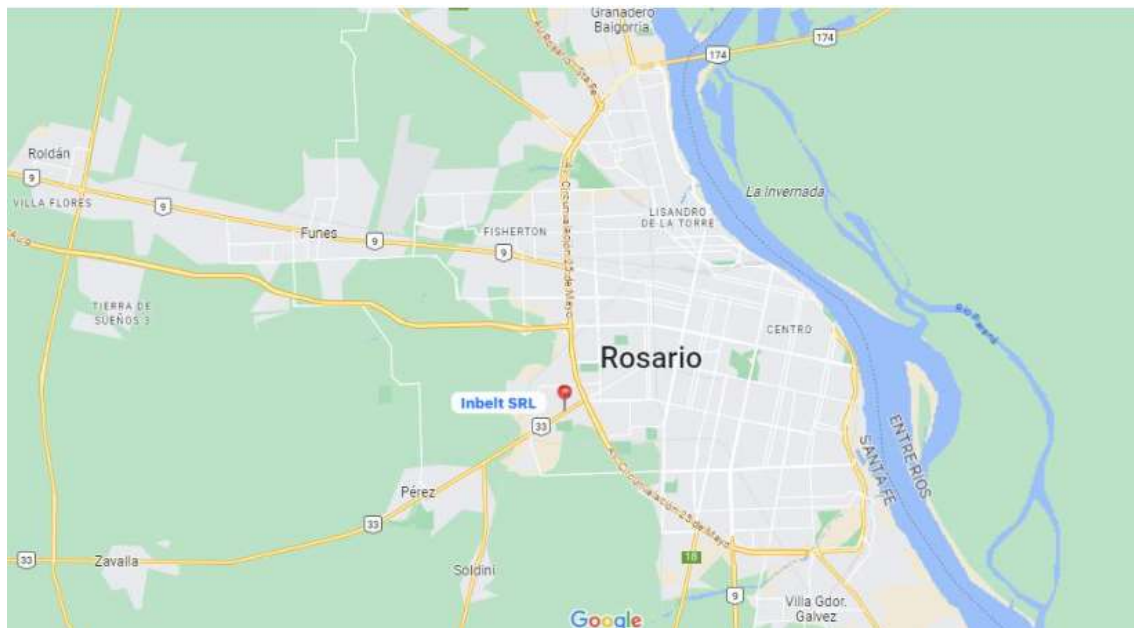
Fuente: <http://inbelt.com.ar/>

VII Acuerdo Con Hardox



Fuente: <http://inbelt.com.ar/>

VIII Ubicación De Inbelt S.R.L



Fuente: <http://inbelt.com.ar/>

BIBLIOGRAFIA

Lavena, S. L. (2012). Analisis De Los Principales Metodos de Costeo, Su Aplicacion . Rosario.

Yardin, A. (2012). El Analisis Marginal. Ciudad Autonoma De Buenos Aires: Osmar D. Buyatti.

Sitios Webs Consultados

Ferrovial (2023). Obtenido de <https://www.ferrovial.com/>: <https://www.ferrovial.com/>

Hardox Wearparts . (2023). Obtenido de <https://www.hardoxwearparts.com/>

Inbelt S.R.L. (2023). Obtenido de <http://inbelt.com.ar/>

Mercado Costos (2023). Obtenido de <https://kmercadocostos>

SSAB (2023). Obtenido de <https://www.ssab.com/es-es>: <https://www.ssab.com/es-es>

TÜV Rheinland. (2023). Obtenido de <https://www.tuv.com/argentina/es/>

Wikipedia CNC . (2023). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/CNC>

Wikipedia, Elastomero (2023). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Elastomero>