

Universidad Siglo 21



Carrera: Contador Público

Trabajo Final de Grado

Reporte de Caso

Plan de gestión de información interna y externa

Cuadro de Mando Integral para

MAN-SER Productos y servicios industriales año 2020.

Autor: Del Valle Francisco Gerónimo

Legajo: CPB04222

DNI: 40.245.959

Director de TFG: ORTIZ BERGIA, FERNANDO

Argentina, 2020.

Resumen

El presente trabajo final de grado propone la implementación de un Cuadro de Mando Integral en la empresa MAN-SER S.R.L., como un sistema de gestión estratégico que proporciona a la dirección una mirada global del desempeño del negocio.

Para el desarrollo se realizó un análisis de la situación de la empresa y se plantearon indicadores en relación a los problemas detectados, enfocándose en 4 perspectivas (financiera, de cliente, procesos internos y aprendizaje y crecimiento) con el fin de medir el cumplimiento de los objetivos propuestos en el plan estratégico de la misma.

Se llegó a la conclusión que luego de implementar el CMI, se logró el monitoreo constante de los objetivos seleccionados y se le brindó a la gerencia una herramienta que facilita la detección de problemas a través de los indicadores.

Palabras claves: Cuadro de Mando Integral, Indicadores de gestión, Plan estratégico, Sistema de gestión estratégico.

Abstract

This Degree Final Project propose the implementation of a Balanced Scorecard on MAN-SER S.R.L. Company, as a strategic management system that provides general management with a global view of business performance.

An analysis of the company's situation was carried out and indicators were proposed in relation to the problems detected. In order to measure compliance with the objectives proposed in the company's strategic plan, the mentioned indicators focused on four perspectives –financial, customer, internal processes and learning and growth.

It was concluded that after implementing the BSC, constant monitoring of the selected objectives was achieved, and general management was provided with a tool that eases the problem detection through the indicators proposed.

Keywords: Balanced Scorecard, Management indicators, Strategic plan, Strategic management system.

Índice

Introducción.....	4
Análisis de situación.....	6
Marco Teórico	15
Diagnóstico y Discusión.....	17
Plan de Implementación	18
Conclusión	31
Referencias	32

Agradecimiento

A mis padres Viviana y Aristóbulo, por estar en todo momento presente con su apoyo incondicional motivándome a seguir tanto en la vida como en el estudio, todo este esfuerzo va dedicado a ustedes.

A mis hermanos Gonzalo y Federico, por estar siempre a mi lado.

A los amigos que me dio la facultad, por acompañarme en este camino que nos quedara marcado para siempre.

A Melani, Ramiro, Gastón, Julián, Agustín, Ignacio, Emir y Joaquín por estar presentes en el camino de la vida.

A todos los profesores por compartir sus conocimientos y buena predisposición en estos años.

A Dios por darme la fuerza necesaria para transcurrir este camino de la mejor manera.

Introducción

En este trabajo se desarrolló un Cuadro de Mando Integral (CMI) para MAN-SER S. R. L. Es una herramienta para administrar empresas que muestra continuamente cuándo la compañía y sus empleados alcanzan los resultados definidos por el plan estratégico. Adicionalmente, ayuda a detectar las desviaciones y expresar los objetivos para re direccionar la situación. “El CMI permite que las empresas puedan seguir las pistas de los resultados financieros, al mismo tiempo que observar los progresos en la formación de aptitudes y la adquisición de bienes intangibles que necesitan para un crecimiento futuro.” (Kaplan y Norton, 2014, p. 20).

MAN-SER se dedicada a la comercialización de productos y servicios metalúrgicos, específicamente los relacionados al manejo controlado de la viruta dentro de la industria. Fue fundada en 1995 por Luis Mansilla y a lo largo de su trayectoria se posicionó nacionalmente como una empresa especialista en el tema. Está compuesto por 30 empleados, distribuidos en 3 niveles jerárquicos, ubicados en una sede única, calle 2 de septiembre 4724, Córdoba, Argentina. Los productos que comercializan son Protectores telescópicos de bancada; Extractores de viruta; Lavadoras industriales a medida y Cintas transportadora; los cuales se complementan con servicios relacionados a los mismos.

Persigue como objetivo ser una empresa reconocida a nivel nacional y en Latinoamérica por la confiabilidad de sus productos y la calidad de sus servicios, ofreciendo a los clientes soluciones industriales inteligentes que satisfagan sus expectativas, dando prioridad a resguardar una excelente relación con los mismos. En la actualidad se encuentra en una etapa de crecimiento constantemente, introduciendo mejoras e innovaciones para captar nuevos clientes.

La Dirección está compuesta por la Familia Mansilla propietaria de la empresa, la que aplica un estilo de liderazgo formal con participación directa y personal, vinculados en la Gerencia, Compras, Ventas, Recursos Humanos y Calidad.

El principal problema existente es una subutilización de la capacidad productiva originando cuellos de botella, lo cual genera demoras en los plazos de entrega y ociosidad de ciertos recursos por lapsos de tiempo. Conjuntamente con la falta de un encargado de la gestión del pañol de herramientas e insumos y control de stock en el área de producción.

Realizando un análisis de la aplicación de CMI en otra organización se observó La Implementación del Cuadro de Mando Integral en el sector agroalimentario: El caso del grupo alimentario Guissona (Salas, Banchieri y Campa-Planas, 2016). El grupo enfocándose en su misión y visión detectó los problemas centrales y género indicadores que le permitió medir el progreso de los mismos para poder llevar un control específico y así lograr sus objetivos.

Como mencionan los creadores del CMI, Robert S. Kaplan y David P. Norton, en su libro *The Balanced Scorecard* (2014), “El Cuadro de Mando Integral complementa los indicadores financieros de la actuación pasada con medidas de los indicadores de actuación futura”. En este sentido, se haya consenso con la literatura al señalar que la utilización indicadores financieros hacia el pasado y futuro permite proyectar la empresa hacia el horizonte deseado. Enfocándose en 4 perspectivas (financiera, de clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento) se utilizan estas herramientas como elementos de control constante que nos guían en el cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados, como medio para llegar a nuestro fin.

Análisis de situación

Estructura de la Organización

La organización cuenta con una planta que comprende 3 inmuebles intercomunicados que a su vez está dividido en 4 áreas donde se lleva a cabo la producción; corte, plegado y punzonado de chapa (donde además se ubica el stock de materia prima); mecanizado (equipada con centro de mecanizado de control numérico, torno paralelo y torno de control numérico); trabajos especiales, (equipada con un puente grúa) y compensadores de producción seriada. Además de 2 sectores de oficinas, administrativo y de diseño.

El organigrama de la misma está dividido en áreas funcionales en relación a las tareas a realizar: Ventas, Compras, Recursos Humanos, Producción y Mantenimiento, Diseño, Calidad. Cuenta con 30 empleados distribuidos en 3 niveles jerárquicos, 1 gerente, 1 encargado de Producción, 1 responsable de Calidad, 1 diseñador, 2 administrativos, 1 auxiliar de limpieza y el resto operarios de producción, además cuenta con 3 asesores externos de diferentes especialidades (contable, jurídico e higiene y seguridad).

Se detectó que, a pesar de tener una estructura organizacional definida, no concuerda con la existente, debido a que los dueños tienen a su cargo tareas pertenecientes a las distintas áreas. También existen 2 administrativos, pero dentro del organigrama no hay un área llamada Administración.

Análisis de Perspectivas

Financiera

El proceso de ventas, principal fuente de ingresos de la empresa, es llevado a cabo por los dueños de la compañía y vendedores quienes toman los pedidos de los clientes de manera personal, telefónicamente o vía correo electrónico. El proceso comienza con un pedido de cotización el cual debe contar con una descripción detallada (cantidad de productos, plazo de entrega, forma de pago, lugar de entrega, planos, croquis) y datos técnicos que resulten de interés del cliente. Todos los pedidos de cotización son registrados en el sistema de información de la empresa, como respaldo ante cualquier inconveniente y

para realizar análisis comparativos. Una vez realizada la venta se emite una orden de trabajo al sector de producción con la descripción precisa del producto necesario.

La empresa prioriza tener clientes con un gran volumen de pedidos, entre “AIT”, “Volkswagen Argentina” y “Metalmecánica, Pertrak y Scania” se distribuyen el 85% del total de ventas, restando solo el 15% por clientes menores. La mayoría de las mismas se cobran mediante cheques de 30 a 75 días de realizada la venta. El único medio de promoción utilizado es la página web la cual se encuentra en mantenimiento y no posee en la actualidad un asesor externo ni un sector interno destinado a marketing o publicidad.

Se detectó un posible nicho de mercado, en 2018 una organización de España estaba interesada en sus productos, pudiendo ser un nuevo mercado a explotar. Además de incrementar las ventas, la empresa tendría la posibilidad de importar materia prima necesaria para la producción. En este momento la organización no está inscripto legalmente como importador y exportador, lo que debe ser tomado en cuenta al momento de evaluar abrirse al mercado internacional.

Los servicios que brinda la organización a sus clientes es otra fuente de ingresos, la cual representó un 40 % del total en el último año y consiste en: Reequipamiento de máquinas lavadoras; Servicios de reparación y mantenimiento industrial; Corte, plegado y punzonado de chapa; Mecanizado; Soldaduras especiales. La misma es realizada por operarios del área de producción.

Los costos incurridos por la organización se efectúan a través del área de compras que ante la necesidad de un insumo genera una solicitud de “compra interna” con la utilización de un formulario el cual detalla toda la información necesaria (especificación del producto que se requiere adquirir, plazos de entrega, formas de pago, etc.). Solo tres personas pueden autorizarlo (Jefe de Compras que a su vez es el Gerente General, Jefe de Producción y Administrativo) habitualmente el pago de las mismas es por cuenta corriente a 30 días. Una vez que ingresa la mercadería, se debe verificar la conformidad en calidad y cantidad con el pedido efectuado. En caso de que los productos no cumplan con los criterios especificados se genera una nota de no conformidad la cual es enviada por el Jefe de Producción al proveedor con el objetivo que se corrija el pedido.

Existe un pañol de herramientas e insumos y control de stock que se realiza a través del sistema de gestión, lo que permite llevar un control más minucioso de la materia prima. La empresa no cuenta con un responsable del mismo.

De Clientes

Uno de los objetivos de la dirección es lograr la plena satisfacción de los clientes en calidad, innovación, adaptabilidad a sus necesidades y celeridad de respuesta.

Para lograr los mismos, tiene como factores claves del éxito la diferenciación a través de la calidad de productos muy específicos, su precio y cumpliendo con plazos de entrega acotados. Adicionándole una innovación tecnológica constante, tanto en el diseño de los productos como en los procesos, lo cual permite producir a menores costos, mayor calidad y ofrecer soluciones industriales más eficientes. Complementariamente brinda un servicio de postventa que garantiza a los clientes el correcto mantenimiento y utilización de las máquinas.

En cuanto a los proveedores, MAN-SER cuenta con una gran cantidad de ellos distribuidos a lo largo de todo el país, mayormente en Córdoba y Buenos Aires. Dentro de los principales encontramos a Sidersa S.A, Alcenor S.R.L. y Extrusora Argentina S.R.L., los cuales satisfacen los criterios de calidad necesarios.

Procesos Internos

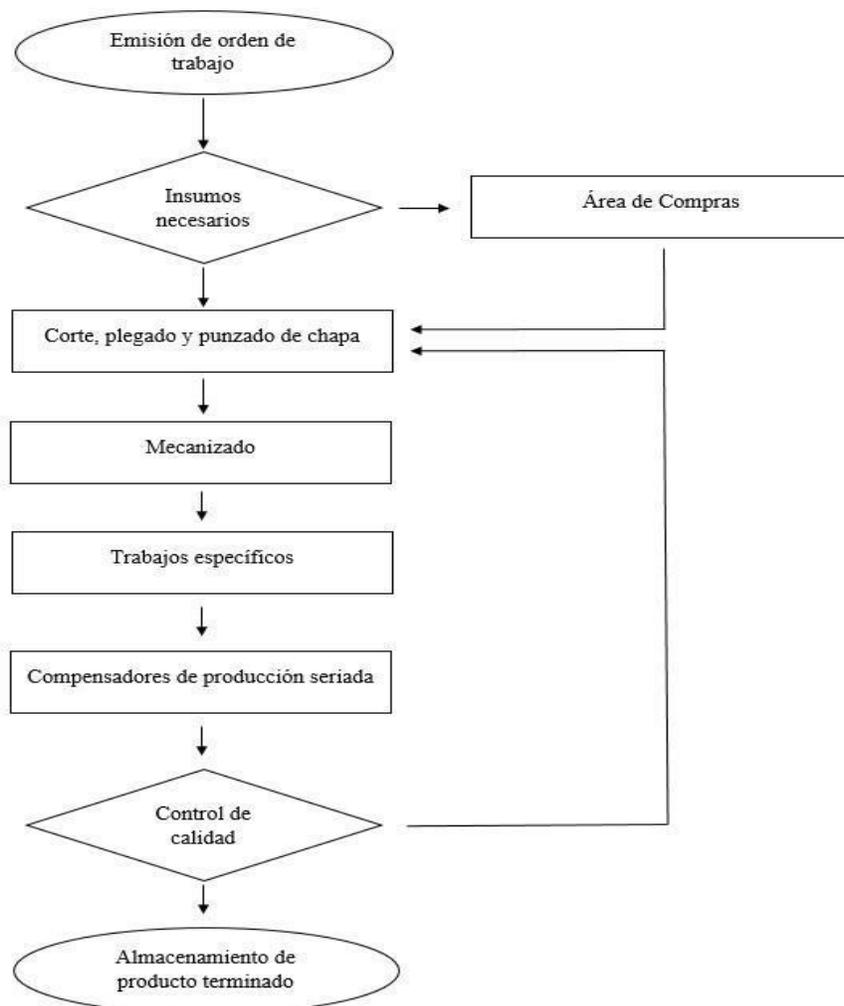
Los procesos que transforman la materia prima en productos terminados se encuentran en el área de Producción, la cual trabaja en conjunto e integradamente con las áreas de Ventas, Compras y Diseño. La emisión de la orden de trabajo llega desde el área de Ventas y se debe verificar la disponibilidad de materiales e insumos necesarios, en caso de no disponer de stock se comunica con el área de Compras para su solicitud. El encargado del área es el responsable de emitir órdenes de trabajo internas para cada sector y es quien debe hacer un seguimiento coordinando el proceso productivo. De ser necesario se emite una Orden de Diseño para dicha área, la cual confecciona los planos específicos para cada trabajo.

Una vez terminado el producto se le realiza un último revisado por el área de Calidad verificando que el plan de control se haya cumplido correctamente. El mismo está compuesto

por un listado de chequeos que es utilizado para verificar el estado de cada una de las partes componentes del producto final. Para luego pasar a ser almacenados en un lugar específico destinado para dicho fin, hasta que los clientes los retiren o sea realizado su envío. Se señala que en el proceso final de entrega no existen intermediarios adicionales.

Los procesos están subdivididos en cuatro sectores operativos (corte, plegado y punzado de chapa; mecanizado; trabajos específicos; compensadores de producción seriada), los que se realizan de manera continua.

Ilustración 1. Flujograma de Procesos Internos



Fuente: Elaboración propia 2020 en base a investigación realizada de MAN-SER SRL.

Mediante un diagrama de Gantt se detalla los plazos en días en que debe realizarse cada proceso para la producción de un protector telescópico de bancada.

Ilustración 2. Diagrama de plazo de producción de un protector telescópico de bancada.

Procesos \ Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Corte, plegado y punzado de chapa																															
Mecanizado																															
Trabajos específicos																															
Compensadores de producción seriada																															

Fuente: Elaboración propia 2020 en base a investigación al área de producción de MAN-SER SRL.

La organización está sujeta a la norma ISO (International Organization for Standardization) 9001 las cuales se implementan mediante un sistema de gestión de calidad, el cual realiza auditorías internas con el objetivo de detectar la oportunidad de mejora y verificar la aplicación del sistema.

A las mismas se le anexan las normas en materia de seguridad e higiene laboral ya que la empresa cuenta con manejo de máquinas soldadoras y material inflamable, lo cual asciende el riesgo de incendio. Se aplica un control de cada tarea manteniendo un estricto orden del material y evitando el sobrecalentamiento de máquinas, complementado con protocolos exhaustivos del correcto uso de las herramientas, capacitaciones y elementos de protección necesarios.

Para respetar la norma internacional la organización controla el uso de aceite de la maquinaria, recolectándolo en recipientes y una vez por semana una empresa responsable de recursos dañinos se encarga de retirar el material, pesarlo, registrarlo y luego descartarlo. Sin embargo, no existe una política de control ambiental y gestión de residuos.

Uno de los principales inconvenientes detectados en los procesos, es la subutilización de la capacidad productiva como consecuencia se generan “cuellos de botella”, sobre todo en mecanizado. Esto demora las etapas posteriores, lo cual provoca que ciertos recursos permanezcan ociosos por un lapso de tiempo y se demoren los plazos de entrega. El problema deriva de la falta de capacitación en los operarios, errores en la programación de las máquinas de mecanizado, falta de insumos o retraso por parte de los mismos clientes en las entregas de los planos.

Aprendizaje y Crecimiento

Las capacitaciones, comunicación interna, motivación y el ingreso e inducción de personal nuevo, es llevada a cabo por el área de Recursos Humanos. Cuando se requiere de un nuevo empleado se realiza teniendo en cuenta el puesto involucrado, de necesitar un personal de producción se realiza por el área misma y para casos específicos como especialista en diseño o ingeniería se utiliza una consultora externa.

Se detectó algunas fallas en el sector, ya que las capacitaciones son solicitadas por el personal y luego el área evalúa su necesidad. Este proceso es ineficaz debido a que continúan ocurriendo problemas en la producción.

Análisis FODA

Utilizando como referencia el Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas (Ramírez Rojas, J. L. 2017) se realizó un análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de MAN-SER, como una herramienta global que permite conocer y evaluar las condiciones de operaciones reales de la misma, con el fin de proponer acciones y estrategias para su beneficio.

Fortalezas

- La producción de elementos metalúrgicos específicos con calidad de confianza para los clientes.
- Contar con los recursos necesarios para el crecimiento sostenido.

Oportunidades

- Desarrollarse en nuevos nichos de mercado.
- Capacidad estructurar para aumentar el proceso productivo.

Debilidades

- Ociosidad de recursos por lapsos de tiempo.

- Demora en el proceso productivo, derivando en atrasos en el plazo de entrega de los productos.

Amenazas

- Tendencias desfavorables en el mercado.

Una vez obtenido dicho análisis se realizó una matriz en el que se colocaron las principales consideraciones relevantes.

Tabla 1. Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Productos específicos en el mercado	Ociosidad de recursos por lapsos de tiempo	Nuevos nichos de mercado	Tendencias desfavorables en el mercado
Recursos necesarios para el crecimiento sostenido	Demora en el proceso productivo	Capacidad estructurar para aumentar el proceso productivo	(-)

Fuente: Elaboración propia 2020 en base a investigación realizada del Análisis FODA.

Se le asignó un valor de una ponderación a cada uno de los elementos, listados de acuerdo a la siguiente escala: 3 el nivel más alto, 2 el nivel medio y 1 al nivel más bajo de actuación en relación al nivel de significancia que se cree relevante.

Tabla 2. Escala de Ponderación

3	ALTO
2	MEDIO
1	BAJO

Fuente: Elaboración propia 2020 en base a investigación realizada del Análisis FODA.

Una vez realizada esta valuación, el análisis consiste en determinar el porcentaje de relevancia de cada elemento en relación con el total de la organización.

Tabla 3. Valuación Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas	Total
Productos específicos en el mercado (3)	Ociosidad de recursos por lapsos de tiempo (2)	Nuevos nichos de mercado (2)	Tendencias desfavorables en el mercado (1)	(8)
Recursos necesarios para el crecimiento sostenido (3)	Demora en el proceso productivo (2)	Capacidad estructurar para aumentar el proceso productivo (3)	(0)	(8)

Fuente: Elaboración propia 2020 en base a investigación realizada del Análisis FODA.

Para realizar el cálculo del análisis global, primero debemos sumar las columnas (hacia abajo), luego las filas (de izquierda a derecha) y por último se divide el total de cada columna sobre el todo de los puntos obtenidos, resultando el porcentaje que tiene cada elemento en la organización.

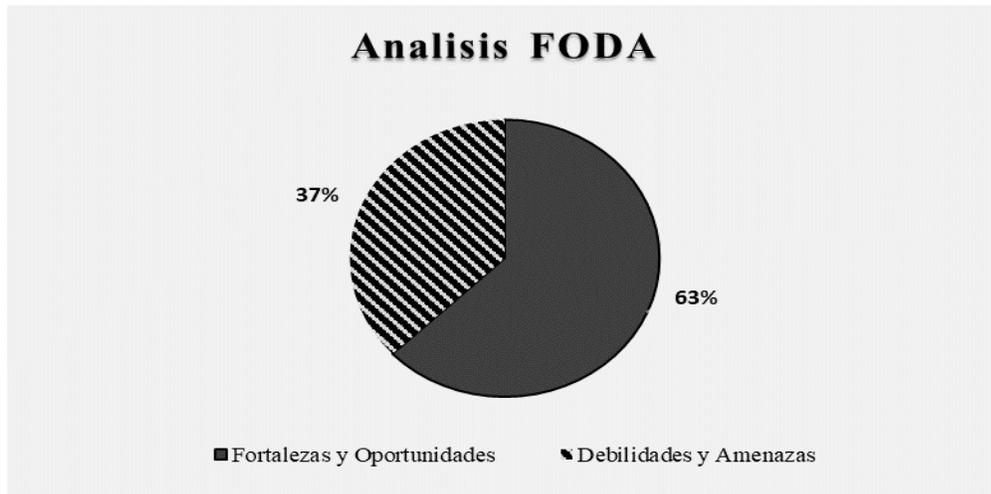
Tabla 4. Porcentaje Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas	Total
Productos específicos en el mercado (3)	Ociosidad de recursos por lapsos de tiempo (2)	Nuevos nichos de mercado (2)	Tendencias desfavorables en el mercado (1)	(8)
Recursos necesarios para el crecimiento sostenido (3)	Demora en el proceso productivo (2)	Capacidad estructurar para aumentar el proceso productivo (3)	(0)	(8)
Total = 6 (38%)	Total = 4 (25%)	Total = 5 (31%)	Total = 1 (6%)	Total = (16) 100%

Fuente: Elaboración Propia 2020 en base a investigación realizada del Análisis FODA.

Se obtuvo como conclusión que las Debilidades y Amenazas son un (37%) del total, el cual es un valor significativo y debe ser tenido en cuenta por el directorio, para que se apliquen medidas para disminuirlo. En caso de aumentar, se volverá un valor crítico poniendo en problemas a la organización.

Ilustración 3. Conclusión Análisis FODA



Fuente: Elaboración Propia 2020 en base a investigación realizada del Análisis FODA.

Como análisis más profundo, dentro del punto clave a revisar son las Debilidades ya que representan el 80% de los factores que alteran negativamente a la organización.

Ilustración 4. Análisis Debilidades y Amenaza



Fuente: Elaboración Propia 2020 en base a investigación realizada del Análisis FODA.

Marco Teórico

En 1992 Robert S. Kaplan y David P. Norton publicaron un artículo “Cuadro de Mando Integral” en Harvard Business Review creando un sistema de gestión estratégica que con el tiempo fue utilizado por empresas de todo el mundo.

De acuerdo a Kaplan y Norton, debido al constante avance tecnológico en las últimas décadas las empresas no pueden obtener ventajas competitivas solamente con la rápida aplicación de la tecnología en sus bienes físicos y buena gestión de sus activos y pasivos financieros, por lo que deben recurrir a la explotación de activos intangibles.

Mencionan en su libro *The Balanced Scorecard* (2014), que el CMI traduce la misión y visión de la empresa en un conjunto coherente de indicadores de actuación, financieros y no financieros que se enfocan en 4 perspectivas, financiera, de clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento, como medio para el logro de sus objetivos y plan estratégico.

Las perspectivas están vinculadas formando eslabones de relación causa-efecto entre sí. Comenzando por el proceso interno, se deben identificar los factores críticos en los que la organización debe ser excelente para generar valor agregado al producto, se relaciona con la perspectiva de aprendizaje y crecimiento que identifica la infraestructura que la empresa debe construir para crear una mejora y desarrollo a largo plazo. El próximo eslabón es la perspectiva del cliente, que son la fuente de ingreso de la empresa y traducen sus beneficios a la perspectiva financiera, el último de la cadena, que a su vez es el que sirve de enfoque para el planteo de los indicadores anteriores.

Desde su publicación hasta la actualidad muchos autores han investigado sobre el tema y sacado sus conclusiones. Como Murillo Lina María, la cual menciona:

El Cuadro de Mando Integral no es únicamente un sistema de medición operativo. Aunado a un Mapa Estratégico, este cuadro de control puede considerarse como un sistema de gestión que busca transformar la visión, misión y estrategia de cualquier unidad de negocio en objetivos e indicadores tangibles. Tiene como característica esencial, que los

empleados o colaboradores de cada área o proceso, entienden su responsabilidad sobre los resultados en el cumplimiento de la estrategia y, por tanto, asumen los compromisos en pro de los objetivos organizacionales” (Cuadro de mando integral para la gestión del impacto social en organizaciones de empleo inclusivo, 2020, p 161).

Además autores como Méndez, Ayala y Palacios (2019), Bahena García, Ferreiro Martínezi, Garambullo y Brito Laredo (2014) y Ribeiro Serra (2014) los cuales en diversos trabajos aplicaron este tablero de comando, mencionan como beneficios adicionales la capacidad de gestionar todos los elementos que componen la organización, alineándolos de manera descendente (de arriba hacia abajo) y así direccionar sus equipos de trabajo mediante una simplificada comunicación.

Como herramienta para este tablero de comando está disponible una de las aplicaciones de Microsoft, llamada “Power BI” la cual es un servicio de análisis empresarial que tiene como objetivo proporcionar visualizaciones interactivas y capacidades de inteligencia para diseñar y publicar informes. Tiene como parámetros generales la utilización de colores para identificar la situación en la que se encuentra cada indicador tomando como “verde” cuando se cumple el objetivo, “amarillo” cuando hay que revisarlo y “rojo” cuando no se cumple el objetivo. En la actualidad es gratis y muy fácil de descargar en cualquier plataforma.

En conclusión, la implementación de un Cuadro de Mando Integral es una herramienta beneficiosa para el logro de la misión y visión de la empresa, proporcionando a la dirección una mirada global del desempeño del negocio. A través de indicadores permite monitorear cuando la compañía y sus empleados alcanzan el cumplimiento de los objetivos, pudiendo detectar desviaciones en el plan estratégico e implementar medidas necesarias para reconducir la situación. Además, motiva a generar una comunicación fluida entre las unidades de negocios y los ejecutivos corporativos mediante la formulación y puesta en práctica de la estrategia organizacional.

Diagnóstico y Discusión

Problema

Dentro de los inconvenientes que se encuentran en MAN-SER SRL el principal es una demora en el proceso de mecanizado del área de Producción, que tiene como consecuencia el atraso de los pedidos, generando ociosidad de recursos por lapsos de tiempo.

Relevancia del Problema

La ociosidad es un factor que debe disminuirse lo máximo posible, ya que genera una pérdida de eficiencia cuando la maquinaria está improductiva. A la cual, se le adiciona la falta de cumplimiento de los plazos de entrega pactados con los clientes, lo que repercute negativamente en la confianza y credibilidad con los mismos.

Los atrasos derivan de errores de programación de las maquinarias y falta de insumos para la producción. La organización implementó un pañol de herramienta e insumos y control de stock para llevar un registro constante de los mismos, pero no posee un responsable que realice este control.

Conclusión Diagnóstica

Se planteó implementar un Cuadro de Mando Integral donde estén presentes las cuatro perspectivas de negocio con sus correspondientes indicadores claves para apalancar los objetivos estratégicos, haciendo foco en la perspectiva de procesos internos donde se encontraron los principales problemas de la organización.

El objetivo de este cuadro es brindar una herramienta a la dirección para que pueda realizar un monitoreo en tiempo real de las perspectivas, dándole la posibilidad de realizar correcciones para el cumplimiento de sus objetivos.

Plan de Implementación

Objetivos Generales

Diseñar un Cuadro de Mando Integral para MAN-SER S.R.L. mediante indicadores que permitan medir el cumplimiento de los objetivos planteados en su plan estratégico basado en 4 perspectivas, aplicado en el año 2020.

Objetivos Específicos

- Analizar los procesos claves que apalancan el plan estratégico de la empresa.
- Definir indicadores específicos de medición para cada objetivo de la empresa.
- Establecer parámetros de cumplimiento que permitan detectar desvíos de los objetivos y alertar a la dirección.

Alcance Temporal

El estudio se realizó abarcando el primer semestre del calendario académico de la universidad, para el año 2020.

Ámbito Geográfico

Por ser un estudio específico para la empresa MAN-SER S.R.L. se aplica a dicha organización.

Metodología

Según los objetivos planteados, es un estudio de tipo cuantitativo, en formato de paper.

Recursos

La aplicación de esta herramienta implica la participación de un profesional de Ciencias Económicas, con un total de 20 horas mensuales durante 12 meses. En caso de que

las mediciones arrojen valores críticos o se produzcan imprevistos, se plantea un incremento de horas mensuales según se requieran. A continuación se propone el presupuesto del proyecto tomando como parámetro el precio del arancel indicado para servicios profesionales del Concejo Profesional de Ciencias Económicas resolución 74/19, \$1860 por modulo.

Tabla 5. Presupuesto del proyecto.

Recursos	Precio
Notbook	\$ 85.000
Impresora	\$ 15.000
Horas trabajo profesional	\$ 446.400
Total	\$ 546.400

Fuente: Elaboración Propia 2020 en base a investigación realizada del CMI.

Marco de Tiempo

Se detalla mediante un diagrama el plazo de duración del proyecto con las respectivas tareas a realizar.

Tabla 6. Plazo de duración del proyecto.

Tareas \ Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Análisis misión y visión	■											
Análisis objetivos de la empresa		■	■									
Clasificación de los objetivos en 4 perspectivas			■	■								
Definición de Indicadores					■	■	■	■				
Armado del CMI								■	■	■		
Evaluación											■	■

Fuente: Elaboración Propia 2020 en base a investigación realizada del CMI.

Desarrollo de la propuesta

El desarrollo del CMI comienza con el análisis de la visión y misión de la empresa, en función a la misma la dirección define el plan estratégico junto con los objetivos de la empresa.

Visión

“Ser una empresa reconocida a nivel nacional y en Latinoamérica por la confiabilidad de nuestros productos y la calidad de nuestros servicios”.

Misión

“Ofrecer a nuestros clientes soluciones industriales inteligentes que satisfagan sus expectativas, dando prioridad a resguardar una excelente relación con los mismos”.

Objetivos de la Empresa

- Dirigir la empresa con una política de crecimiento sostenido, basado en el análisis objetivo de información que nos permita analizar nuestra performance en el tiempo.
- Encuadrar la empresa en una gestión de calidad que permita lograr la plena satisfacción de nuestros clientes en calidad, innovación, adaptabilidad a sus necesidades y celeridad de respuesta.
- Desarrollar una relación con los proveedores siguiendo un criterio de calidad común, basado en la confianza y la mutua asistencia.
- Apuntar a crear y preservar un clima laboral ameno que propicie el trabajo en equipo.
- Buscar optimizar nuestra rentabilidad mediante la disminución de costos de no calidad, un uso eficiente de los recursos y una gestión fluida de producción.

Una vez obtenido los objetivos planteados por la organización, se los clasifica en las 4 perspectivas según corresponda. Mediante un mapa estratégico se muestra la relación causa-efecto entre ellos.

Financiera

- Dirigir la empresa con una política de crecimiento sostenido, basado en el análisis objetivo de información que nos permita analizar nuestra performance en el tiempo.

Clientes

- Encuadrar la empresa en una gestión de calidad que permita lograr la plena satisfacción de nuestros clientes en calidad, innovación, adaptabilidad a sus necesidades y celeridad de respuesta.

- Desarrollar una relación con los proveedores siguiendo un criterio de calidad común, basado en la confianza y la mutua asistencia.

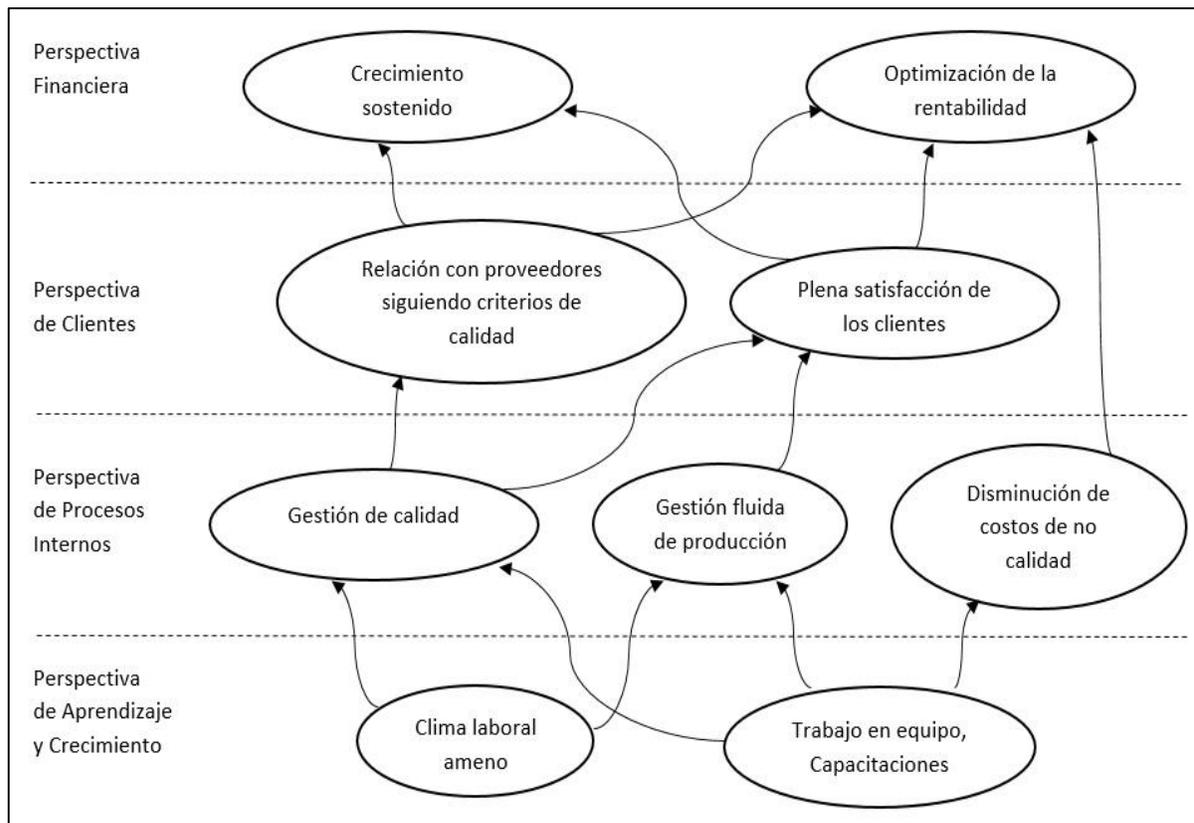
Procesos internos

- Encuadrar la empresa en una gestión de calidad que permita lograr la plena satisfacción de nuestros clientes en calidad, innovación, adaptabilidad a sus necesidades y celeridad de respuesta.
- Buscar optimizar nuestra rentabilidad mediante la disminución de costos de no calidad, un uso eficiente de los recursos y una gestión fluida de producción.

Aprendizaje y Crecimiento

- Apuntar a crear y preservar un clima laboral ameno que propicie el trabajo en equipo.

Ilustración 5. Mapa estratégico.



Fuente: Elaboración propia 2020 en base a investigación de los objetivos estratégicos.

El próximo paso consiste en asignar indicadores que permitan medir el cumplimiento de los objetivos de cada perspectiva.

Financiero

Medición de la Eficiencia

El indicador tiene como objetivo medir la eficiencia, entendida esta, como la relación entre ingresos brutos y costos directos, determinando cómo se vinculan los ingresos generados y costos insumidos para la organización. El mismo se puede utilizar a nivel global o bien a nivel de cada unidad de negocio, permitiendo establecer objetivos por periodos.

Los parámetros de cumplimiento establecidos son “verde” cuando la eficiencia es mayor a 1, “amarillo” cuando es igual a 1 y “rojo” cuando es menor a 1.

Ilustración 6. Medición de la Eficiencia

$$\text{Medición de la Eficiencia} = \frac{\text{Ingresos Brutos}}{\text{Costos Directos}}$$

Fuente: Elaboración propia 2020 en base a investigación de MAN-SER SRL.

Volumen de ventas anual

El objetivo de este indicador es medir el volumen de ventas anuales realizadas por la compañía. Pudiendo así definir objetivos de aumento de las mismas que apalanquen el crecimiento del negocio. El método de medición es sumar la cantidad de ventas por producto en un periodo de tiempo (año). Se toma como parámetro genérico, “verde” un incremento del 20% anual y “rojo” un incremento menor al 20%.

Clientes

Satisfacción del cliente

El objetivo de este indicador es conocer por medio de un conjunto de preguntas ciertos puntos críticos en la percepción de los clientes, con respecto a nuestro servicio y productos en general. Obteniendo así feedback de los mismos.

El método de medición empleado es utilizar una encuesta luego de realizada la entrega del producto al cliente. La misma se basa en 5 preguntas, las cuales se califican según la siguiente escala y mediante un promedio genera como resultado una nota del 1 al 5.

Tabla 7. Encuesta Clientes.

Valoración	Puntuación
Muy malo	1
Malo	2
Bueno	3
Muy bueno	4
Excelente	5

Fuente: Elaboración propia 2020 en base a investigación de encuesta de clientes.

Las preguntas tienen el fin de cubrir 4 aspectos que son los tiempos de entrega, calidad del producto, asesoramiento previo a la venta y post venta, sobre las cuales de ser necesario se puede realizar un análisis por aspectos. El parámetro utilizado es “verde” para las puntuaciones mayores a 4, “amarillo” las que van entre 4 y 3 y “rojo” las menores a 3.

Tabla 8. Encuesta Clientes.

1	En general ¿El producto satisface las necesidades por las que fue adquirido?
2	¿El producto cumple con la calidad establecida en la especificación del mismo?
3	¿Se cumplió con los plazos acordados para la entrega de su producto?
4	¿Cómo calificaría la atención y asesoramiento previo a la venta?
5	¿Cómo puntuaría el servicio post-venta?
Resultado de la Encuesta (calificación del cliente)	

Fuente: Elaboración propia 2020 en base a investigación del cliente

Desarrollo de proveedores

Se estableció un indicador que mida el porcentaje de insumos adquiridos a cada proveedor con el objetivo de establecer un mix de opciones para un mismo insumo. Se busca tener a disposición la posibilidad de adquirir un insumo necesario con diferentes alternativas y no depender solo de uno. El método de cálculo se obtiene de dividir la cantidad de insumos adquiridos a un proveedor sobre el total de dicho insumo. En caso de ser 2 proveedores, se toma como parámetro “verde” cuando un insumo es adquirido equitativamente 50%, “amarillo” cuando son adquiridos entre de 50% y 70% a un proveedor y “rojo” cuando es adquirido más del 70% a un proveedor.

Procesos Internos

Eficacia del proceso productivo

El objetivo de este indicador es medir el grado de eficacia del proceso productivo en función a la calidad que poseen los productos al finalizar el proceso con respecto a lo establecido según las especificaciones técnicas del mismo. El método de cálculo es dividir la cantidad de productos sin errores sobre el total de la producción.

Utilizan como parámetro establecido “verde” para los valores mayores e iguales al 90%, “amarillo” los que se encuentran entre 90% y 70%, y “rojo” los menores del 70%.

Demora del proceso productivo

El objetivo del indicador es medir el cumplimiento de los tiempos establecidos de producción para cada proceso, con el fin de detectar demoras que puedan repercutir en procesos posteriores o en el plazo de producción.

Los parámetros establecidos para la producción de un Protector telescópico de bancada son “verde” cuando no se tiene atrasos o los mismos son de 1 día, “amarillo” para los atrasos de 2 días y “rojo” para los mayores de 2 días. Estos parámetros se pueden modificar para la producción de otros productos.

Tabla 9. Plazo estimado de producción por proceso de un protector telescópico de bancada.

Producto	Días
Corte, plegado y Punzado de chapa	9
Mecanizado	9
Trabajos específicos	6
Compensadores de Producción Seriada	6
Total	30

Fuente: Elaboración propia 2020 en base a investigación del área de Producción

Inventario de insumos críticos

Busca medir la cantidad de insumos considerados críticos para la producción, detectando de manera preventiva faltantes y teniendo como objetivo evitar demoras en los procesos. Para ello se establecen por insumo un punto de pedido (valor de stock en que debe generarse un nuevo pedido a los proveedores) y un punto de quiebre (cantidad mínima indispensable de insumos hasta que se complete el proceso de compra).

En este caso los parámetros serán adaptados a las particularidades de cada insumo y cada proceso, siguiendo el criterio que se encuentra en “verde” cuando estamos por encima del punto de pedido, en “amarillo” cuando estamos entre el punto de pedido y el punto de quiebre y “rojo” cuando estamos en el punto de quiebre o por debajo.

Aprendizaje y Crecimiento

Satisfacción de los empleados

Este indicador apunta a medir la satisfacción de los trabajadores, enfocándose en 4 aspectos (económica, valoración de la empresa, trabajo en equipo y líderes, infraestructura y recursos de trabajo). Realizando una encuesta de 10 preguntas con una calificación del 1 al 10. El resultado obteniendo es una valoración interna de la empresa por parte del personal,

que muestra la situación en la que se encuentran sus empleados y permite implementar acciones que apunten a generar un clima laboral ameno.

Se toma como parámetro de medición “verde” un valor mayor o igual a 8, “amarillo” un valor entre 8 y 6 y “rojo” valores menores a 6.

Tabla 10. Encuesta empleados.

Preguntas	
1	¿Considera su remuneración acorde a las tareas realiza y responsabilidades que conllevan?
2	¿Considera que recibe una compensación justa por su aporte y contribución a la empresa?
3	¿Se siente orgulloso de pertenecer a la empresa?
4	¿Recomendaría nuestra empresa para trabajar a sus allegados?
5	¿Se considera parte de un equipo?
6	¿Consideras que tu líder respeta/considera tus opiniones?
7	¿Consideras que tu líder posee las habilidades para administrar el equipo?
8	¿Te consideras capacitado para realizar tu tarea?
9	¿Consideras que la empresa cumple con las normas establecidas para realizar tu trabajo de manera segura?
10	¿Consideras que tu espacio de trabajo es física y mentalmente sano para trabajar?

Fuente: Elaboración propia 2020 en base a investigación de los empleados.

Cantidad de capacitaciones por empleado

Este indicador tiene como objetivo medir la cantidad de capacitaciones realizadas por un empleado asociadas a su tarea dentro del proceso, en un periodo de tiempo determinado.

La metodología de medición es contar la cantidad de capacitaciones realizadas y aprobadas en un periodo de 6 meses. Tomando como parámetro “verde” los que realizan correctamente más de 3 capacitaciones y “rojo” los que realizan menos de 3.

Cuadro de Mando Integral

Tabla 11. Cuadro de Mando Integral MAN-SER S.R.L.

Perspectivas	Objetivos estratégicos	Indicadores de rendimiento	Método de Cálculo	Unidad de Medida	Parámetros			Responsable
					Verde	Amarillo	Rojo	
Financiera	- Dirigir la empresa con una política de crecimiento sostenido, basado en el análisis objetivo de información que nos permita analizar nuestra performance en el tiempo.	Medición de la eficiencia	$\frac{\text{Ingresos Brutos}}{\text{Costos directos}}$	Anual	> 1	= 1	< 1	Gerente de Ventas, Compras y Producción
		Volumen de ventas anual	\sum Ventas en un año	Anual	$\geq 20\%$	(-)	< 20%	Gerente de Ventas
Clientes	- Encuadrar la empresa en una gestión de calidad que permita lograr la plena satisfacción de nuestros clientes en calidad, innovación, adaptabilidad a sus necesidades y celeridad de respuesta. - Desarrollar una relación con los proveedores siguiendo un criterio de calidad común, basado en la confianza y la mutua asistencia.	Satisfacción del cliente	$\frac{\sum \text{Calificaciones}}{\text{Total de preguntas}}$	Semestral	≥ 4	< 4 y ≥ 3	< 3	Gerente de Ventas
		Desarrollo de proveedores	$\frac{\sum \text{Insumos adquiridos a un proveedor}}{\text{Total Insumos}}$	Semestral	= 50%	> 50% y $\leq 70\%$	> 70%	Gerente de Compras
Procesos Internos	- Encuadrar la empresa en una gestión de calidad que permita lograr la plena satisfacción de nuestros clientes en calidad, innovación, adaptabilidad a sus necesidades y celeridad de respuesta. - Buscar optimizar nuestra rentabilidad mediante la disminución de costos de no calidad, un uso eficiente de los recursos y una gestión fluida de producción.	Eficiencia del proceso productivo	$\frac{\text{Cantidad de productos sin error}}{\text{Total de Productos}}$	Mensual	$\geq 90\%$	< 90% y $\geq 70\%$	< 70	Gerente de Producción
		Tiempo de proceso productivo	Tiempo Real - Tiempo Establecido	Mensual	≤ 1	= 2	> 2	Gerente de Producción
		Inventario de insumos críticos	Determinación de Punto de pedido y Punto de quiebre	Diaria	$\geq P.$ Pedido	< P. Pedido y > P. Quiebre	$\leq P.$ Quiebre	Gerente de Producción y Compras
Aprendizaje y Crecimiento	- Apuntar a crear y preservar un clima laboral ameno que propicie el trabajo en equipo.	Satisfacción de los empleados	$\frac{\sum \text{Calificaciones}}{\text{Total de preguntas}}$	Semestral	≥ 8	< 8 y ≥ 6	< 6	Gerente Recursos Humanos
		Cantidad de capacitaciones por empleado	\sum Capacitaciones en 6 meses	Semestral	≥ 3	(-)	< 3	Gerente Recursos Humanos

Fuente: Elaboración propia 2020 en base a investigación de MAN-SER S.R.L.

Propuesta de medición o evaluación

A través de la aplicación “Power BI” se implementó el CMI aplicando todos los indicadores seleccionados para la empresa MAN.SER S.R.L obteniendo los siguientes resultados.

Ilustración 6. Propuesta de medición - Power BI.



Fuente: Elaboración propia 2020 en base a aplicación del CMI.

Justificación de la elección de los indicadores

Medición de la Eficiencia

Se seleccionó este indicador ya que le permite a la organización medir la relación entre ingresos y gastos en tiempo real, permitiendo hacer ajustes y si fuese necesario la redistribución de partidas presupuestarias de acuerdo a los objetivos planteados y variables externas que afecten al negocio.

Volumen de ventas anual

Este indicador provee a la organización de información sobre el volumen de ventas y el comportamiento de las mismas, permitiendo establecer objetivos a largo plazo y por medio de su análisis conocer los comportamientos del mercado y respuestas sobre las diferentes situaciones del ecosistema del negocio.

Satisfacción del cliente

Se estableció este indicador ya que el resultado obtenido de la valuación de la encuesta permite comparar los estándares establecidos por la organización con la percepción de los clientes sobre dichos aspectos y de ser necesario tomar medidas correctivas para lograr el objetivo de la plena satisfacción de los mismos.

Desarrollo de proveedores

Se seleccionó este indicador con el fin de visualizar la participación de los proveedores en función a los diferentes insumos necesarios, permitiendo desarrollar políticas de relación con los mismos brindándole a la organización el beneficio de no contar con una única fuente de abastecimiento de insumos que en muchos casos conlleva a una dependencia unilateral.

Eficacia del proceso productivo

Se estableció este indicador con el objetivo de medir el grado de cumplimiento de los estándares de calidad del proceso productivo, permitiendo realizar ajustes que apunten a mejorar la eficacia y así reducir los costos de no calidad del proceso productivo.

Demora del proceso productivo

Se seleccionó este indicador con el objetivo de medir los plazos del proceso productivo y así prevenir el principal problema de la organización que son los cuellos de botella. Esto se traduce en el uso eficiente de los recursos, y la reducción de las demoras en la entrega de los productos.

Inventario de insumos críticos

Este indicador le brinda a la empresa la posibilidad de medir la cantidad de insumos que posee, evitando que se produzcan rupturas de stock que generen demoras en la producción, permitiendo que se realice una gestión fluida de la misma.

Satisfacción de los empleados

Se seleccionó este indicador con el objetivo de medir la percepción de los empleados sobre las medidas que toma la empresa en cuanto al clima laboral, permitiendo realizar ajustes que considere necesarios para lograr dicho objetivo.

Cantidad de capacitaciones por empleado

Este indicador provee a la organización de información sobre el grado de capacitación que posee cada empleado en su tarea específica y permite, en el caso de no encontrarse en el nivel esperado, llevar a cabo campañas de capacitación y establecer objetivos a los mismos.

Conclusión

Como conclusión a este trabajo final de grado se pone en evidencia el beneficio que brinda a una organización la aplicación de un Cuadro de Mando Integral, como un sistema de control estratégico, permitiendo alinear los objetivos en todas sus áreas que la componen y brindando la posibilidad de realizar monitoreos en todo momento.

El CMI en MAN-SER SRL permitió llevar un análisis constante de los plazos de producción pudiendo prevenir los cuellos de botella en el área de mecanizado y un correcto empleo de los insumos necesarios. Conjuntamente, se pudo conocer la situación en la que se encuentra la empresa desde el punto de vista de los clientes, además de medir el grado de satisfacción de los empleados y clima laboral, los cuales eran algunos de los objetivos estratégicos propuestos por la dirección.

Se concluye señalando como elemento de valor, las facilidades que brinda la aplicación “Power BI” la cual muestra todos los indicadores en un solo gráfico, dejando claro por colores y valores cuando algún ratio se encuentra por debajo de lo esperado, favoreciendo a la gerencia la detección de los problemas.

Recomendaciones

Como recomendación a los problemas detectados de MAN-SER SRL, se menciona la falta de delegación de tareas de los miembros de mayor jerarquía, el cual genera sobrecarga de algunos puestos que conlleva a la mala realización de las tareas. Dicho problema no fue analizado en este trabajo ya que no era el objeto del mismo, pero es un tema a resolver dentro de la organización para perseguir el objetivo de crecimiento sostenido propuesto.

Referencias

- Bahena García A. B., Ferreiro Martínezi V. V, Garambullo A. I., Laredo J. B.** (2014). *Diseño de un sistema analítico para la evaluación y selección de proyectos en una industria manufacturera de Tecate*. Recuperado el 12 de mayo de 2020. <http://revistas.um.edu.uy/index.php/ingenieria/article/view/352/422>
- Kaplan R. S. y Norton D. P.** (2014). *The Balanced Scorecard*. Recuperado el 12 de mayo de 2020. <https://www.bidi.la/libro/235669>
- Méndez Bravo, J. C., Ayala Briones, H. J., & Palacios Sarmiento, T. Y.** (2019). *El Balanced Scorecard en el Desarrollo de los Negocios Familiares*. INNOVA Research Journal, 4(3), 94-107. Recuperado el 12 de mayo de 2020. <http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/963>
- Murillo, L. M.** (2020): “Cuadro de mando integral para la gestión del impacto social en organizaciones de empleo inclusivo”, *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 98, 153-188. Recuperado el 12 de mayo de 2020. DOI: 107203/CIRIEC-E.98.13368
- Ramírez Rojas, J. L.** (2017). *Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas*. Recuperado el 26 de abril de 2020. <https://articulateusercontent.com/rise/courses/V7SMhP4TwoZ4eYrnn01rrgF2aklylKAi/SUBOIkXDJcbkoLWh-procedimiento-20-para-20-la-20-elaboraci-c-3-b-3-n-20-de-20-un-20-an-c-3-a-1-lisis-20-foda.pdf>
- Ribeiro Serra F. A.** Comité Científico Interinstitucional. (2014). *El Uso del Cuadro de Mando Integral como Instrumento de Medición para Comparar los Modelos de Excelencia en Gestión*. Recuperado el 12 de mayo de 2020. DOI: 10.5585/riae.v13i4.2013
- Salas O. A., Banchieri L. C. y Campa-Planas F.** (2016). *La Implementación del Cuadro de Mando Integral en el sector agroalimentario: El caso del grupo alimentario Guissona*. Universitat Pompeu Fabra, España - Universidad Nacional del Sur, Argentina - Universitat Rovira I Virgili, España. Recuperado el 25 de abril de 2020. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v24n1/v24n1a03.pdf>