

PILOT



accenture

**Métrica y Control en la Cadena
de Suministro.**

Cuadro de Mando Integral



1. INTRODUCCIÓN	93
2. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS CAPACIDADES COMPETITIVAS DE UNA EMPRESA	94
2.1. Evaluación de la estrategia actual de la empresa	94
2.2. Análisis de la competitividad de la empresa	95
2.3. La cadena de valor	95
2.4. La importancia del benchmarking.....	99
3. DESCRIPCIÓN DE INDICADORES BÁSICOS DE GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO	100
3.1. Qué es un indicador	100
3.2. Tipos de indicadores	101
3.3. Indicadores básicos en la cadena de valor.....	102
3.4. Ejemplos de indicadores.....	107
4. CUADRO DE MANDOS	111
4.1. La información: elemento clave en la planificación y control.....	111
4.2. La importancia de un cuadro de mandos.....	112
4.3. Características y contenido de un cuadro de mandos.....	112
4.4. Cuadro de Mandos Integral (Balance Scorecard).....	113
4.4.1. El modelo de negocio en el Cuadro de Mandos Integral	114
4.4.2. Utilización de un Cuadro de Mandos Integral	116
4.4.3. La puesta en marcha de un Cuadro de Mandos Integral	117
5. LA GESTIÓN POR OBJETIVOS	117
5.1. El plan estratégico	117
5.2. La definición de los objetivos y su importancia dentro del plan estratégico.....	118
5.3. La necesidad de establecer objetivos	119
5.4. Tipos de objetivos	119
5.5. El proceso de planificación	120
5.6. Tipos de planes	120
5.7. Evaluación y control del desempeño	121
5.8. Acciones correctivas	122
6. CONCLUSIONES	123

Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cadena de Mando Integral

1. INTRODUCCIÓN

Lo que no se puede medir no se puede controlar. La medición es fundamental para el éxito de una empresa, debido a que impacta de forma directa en la actitud y comportamiento de los empleados así como en los resultados alcanzados.

Hace ya tiempo se hizo evidente que los métodos tradicionales de medir el desempeño de la cadena de suministro a través de medidas únicamente funcionales no eran suficientes. Además, eran necesarios métodos de capturar información tanto cuantitativa como cualitativa de todos los participantes de la cadena de valor de una forma rápida y sencilla.

Por otra parte, los sistemas de medidas exclusivamente financieros no potencian las competencias y habilidades que se exigen a las organizaciones actuales y pueden mostrar una imagen incorrecta respecto a temas cada vez más importantes como pueden ser iniciativas acometidas de mejora continua, o innovación, actividades que el entorno competitivo actual está demandando de forma creciente.

Asimismo, en la empresa actual se da cada vez más importancia al control de gestión. Los recursos son escasos, los procesos son complejos, y cada vez es más crítica la información que se requiere para una correcta toma de decisiones. Por ello, son primordiales las herramientas de apoyo a la gestión de la empresas y a la toma de decisiones, entre los que se encuentra el diseño de un sistema de medidas que ayude a los directivos en este sentido.

Por otro lado, en el entorno competitivo actual se hace cada vez más necesario el incrementar la eficiencia de las operaciones, y en este proceso la búsqueda de métodos de optimización de la cadena de suministro se hace imprescindible.

Hay un número de retos a los que se enfrenta una empresa cuando se plantea mejorar y optimizar su cadena de suministro. Cualquier sistema complejo presenta un gran número de oportunidades para mejorar su desempeño. Pero es cierto que es probablemente el área más fundamental y crítica la elección por parte de la firma de las métricas o medidas que va a utilizar para la evaluación del desempeño, y el comprobar si ello le va a llevar a encontrar soluciones que poder implementar a fin de conseguir este objetivo.

La elección del sistema de medidas y el procedimiento seguido para interpretarlas es complejo, y a

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

menudo, no se encuentra alineado con los objetivos estratégicos de la empresa. La dificultad radica en que se produce muy frecuentemente un gap o diferencia entre la medida operacional y el resultado financiero que la empresa desea conseguir. Por ello, las medidas de evaluación de la cadena de suministro y su marco analítico deben tener como objetivo unir y relacionar la eficiencia de las operaciones con los resultados financieros. Es decir, para poder conseguir un progreso real, la empresa debe hacer que sus objetivos operacionales hablen en términos financieros, y viceversa. En este marco, se hace imprescindible disponer de un conjunto de medidas cuyo objetivo sea el determinar la contribución que cada una de las funciones de la cadena de suministros realiza sobre los objetivos de negocio y financieros de la empresa.

2. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS CAPACIDADES COMPETITIVAS DE UNA EMPRESA

El triunfo de las empresas se fundamenta en que sus productos y servicios son mejor percibidos por sus clientes que los de sus competidores. Para poder ofrecer un mayor valor que nuestra competencia, es primordial y cada vez más necesario analizar y evaluar nuestras capacidades y ventajas competitivas. Para ello, disponemos de técnicas de gestión estratégica que sirven para poder analizar las fortalezas y deficiencias de nuestros recursos y ayudarnos a mejorar, comparándonos con las empresas de nuestro entorno, de forma que garanticemos la rentabilidad futura y nuestra posición competitiva en relación con nuestros rivales.

2.1. Evaluación de la estrategia actual de la empresa

El primer paso para poder evaluar el desempeño de una estrategia es identificar nuestra ventaja competitiva: si competimos en coste, si ofrecemos un producto o servicio diferente y mejor que el de nuestros rivales, o bien si nuestro objetivo es el enfoque hacia un determinado nicho de mercado. Otras consideraciones son: el alcance geográfico en el que operamos, los clientes objetivo de nuestro negocio y las estrategias funcionales en las diversas áreas de la empresa (producción, financiera, gestión de la cadena de suministros, etc.).

Pero, aunque el estudio cualitativo de una estrategia es necesario, la mejor evidencia del estado de una empresa proviene de realizar un análisis del desempeño de su estrategia. Para poder aco-



Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cuadro de Mando Integral

meter este análisis cuantitativo, se deben obtener indicadores empíricos mediante el análisis del valor ofrecido por sus productos y servicios comparándolo con los de nuestra competencia.

2.2. Análisis de la competitividad de la empresa

Para asegurar el éxito de una empresa, es de vital importancia establecer una comparación de las propias prácticas con las de la competencia. Una de las señales más significativas para conocer si la posición de negocio de una empresa es fuerte o precaria es conocer si sus precios y costes son competitivos. Las diferencias de coste entre empresas pueden venir originadas por múltiples causas: diferencia de precios en las materias primas, diferencias en la tecnología utilizada, diversos grados de eficiencia en los procesos, etc.

Toda empresa está constituida por una sucesión de actividades que engloba el diseño, la producción, la venta, la entrega y el soporte de un producto o servicio. Cada una de estas actividades genera un coste. El análisis estratégico de costes hace comparar el coste incurrido en cada una de estas actividades con respecto al de la competencia, para determinar qué actividad es fuente de ventaja y desventaja. Por ello, el coste de cada una de estas actividades contribuye a que la posición global de la empresa con respecto a su competencia sea favorable o desfavorable.

En resumen, el análisis de la competitividad de una empresa se centra en el estudio de su cadena de suministro, y la comparación con las cadenas de suministro de su competencia, en términos de eficiencia y calidad.

2.3. La cadena de valor

La cadena de valor es la herramienta principal de análisis estratégico de costes de un negocio. Identifica las actividades, funciones y procesos de negocio que se ejecutan durante el diseño, la producción, la comercialización, la entrega y el soporte de un producto o servicio.

La cadena de actividades de creación de valor que se deben desarrollar para proporcionar un producto o servicio comienza con el aprovisionamiento de las materias primas necesarias, continúa con la producción de los componentes, la fabricación y el ensamblaje, la distribución a mayoristas y a minoristas, hasta llegar al consumidor final del producto o servicio. La cadena de valor de una

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

empresa refleja la evolución de su negocio, de sus operaciones internas, de su estrategia y de la aproximación que está siguiendo para implementar su estrategia.



Figura 1. La cadena de valor

Por otra parte, la cadena de valor de una empresa se encuentra inmersa en un conjunto de actividades que incluye a su vez tanto las cadenas de valor de sus proveedores como las de sus clientes. El estudio de las cadenas de valor de los proveedores (*upstream*) es de vital importancia, ya que tanto el coste como la calidad de sus productos influyen de forma directa en los costes de los productos de la propia empresa y las capacidades de diferenciación. Una de las razones más importantes que sustentan la necesidad de colaborar de forma conjunta con los proveedores es que una reducción de sus costes o un incremento de su eficiencia redundará en la propia competitividad de la empresa.

Las cadenas de valor de las empresas clientes (*downstream*) de igual forma son relevantes, ya que, por una parte, sus costes y márgenes forman parte del precio que el consumidor final debe pagar, y, por otra parte, sus actividades influyen directamente en la satisfacción del cliente.

Por tanto, la evaluación de la competitividad de una empresa requiere el estudio de la cadena de valor total implicada en la creación del producto o servicio, con el fin de que todos los participantes consigan un beneficio mutuo.

La cadena de valor es una herramienta para la evaluación de la competitividad de la empresa en dos sentidos: por un lado, nos guía en la realización del análisis de valor añadido, y, por otro lado, nos ayuda a obtener los resultados de negocio de la empresa.

Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cuadro de Mando Integral

En el marco del análisis del valor añadido, la cadena de valor nos permite desagregar las operaciones de la empresa en actividades, de forma que se facilite el estudio de costes implicados y se exponga la contribución de cada una de ellas al valor total del negocio. Asignando los costes operativos y los activos de una empresa a cada una de las actividades de la cadena de valor, se proporciona una estimación del coste de cada actividad, y como resultado, el valor de costes total.

La cadena de valor nos ayuda en la obtención de los objetivos de negocio en el sentido en que nos facilita la medición de todas las actividades, procesos y factores que pueden afectar a que se consigan o no los resultados de negocio o financieros planteados por la empresa. El análisis de la cadena de valor ayuda a construir la proposición de valor de realización de un determinado cambio; es decir, nos da la respuesta a la pregunta sobre cuál es el valor de modificar una determinada actuación de la empresa.

Examinando qué funciones impactan sobre cada uno de los indicadores clave, podemos detectar oportunidades de mejora en nuestro negocio.

KPIs Aprovisionamiento		Definición de los prog. de proveedores	Racionalización de proveedores	Practicización de materiales	Selección de proveedores	Certificación de proveedores	Gestión de la relación con proveedores	Evaluación de proveedores	Definición de la organización	Certificación de proveedores (BPP)	Eficacia de aprovisionamiento	Recapción	Creación del inventario	Procesamiento y giro de pedidos	Gestión de Datos y Zonas	Gestión del desempeño
Coste unitario medio de compra										X	X		X			X
Tiempo medio de pago												X			X	X
Proveedores certificados	X	X	X	X	X	X	X	X	X							X
Retraso de materia prima	X	X	X			X	X			X	X	X	X			X
Roturas de stock de mat. prima			X	X			X			X	X		X			X
Pedido perfecto	X	X			X	X	X	X				X		X		X
Plazo medio de aprovisionamiento		X		X	X	X	X			X	X	X				X
Coste de repetición de pedido	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			X
Coste de calidad	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X		X
Importe gastado en mantenim. de centrales	X			X	X	X	X	X								
Transacciones EDI por proveedor	X	X		X	X	X	X				X				X	
Eficacia de inventario										X	X	X	X			X
N. de errores en facturas														X	X	X
Facturas por proveedor	X	X		X	X	X	X							X		X

Figura 2. Ejemplo de indicadores de la función de Aprovisionamiento y su impacto en los procesos

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

Los indicadores y métricas deberían informarnos, o al menos guiarnos, en el conocimiento de cuál es el coste de oportunidad de no mejorar algo. El marco de trabajo ayuda a encontrar los puntos débiles de la operación y definir las oportunidades, mediante la identificación de las variables susceptibles de ser modificadas, el valor posible de modificación, y su impacto sobre los resultados, proporcionando un rango de valores conseguibles (del tipo: si modifico A en un X%, puedo conseguir un beneficio entre el Y y el Z%). Es decir, ayuda a entender cuantitativamente dónde se encuentran las oportunidades de mejora analizando los resultados que nos dan las métricas definidas. Este aspecto de mejora continua es crucial para mantener nuestra posición competitiva.

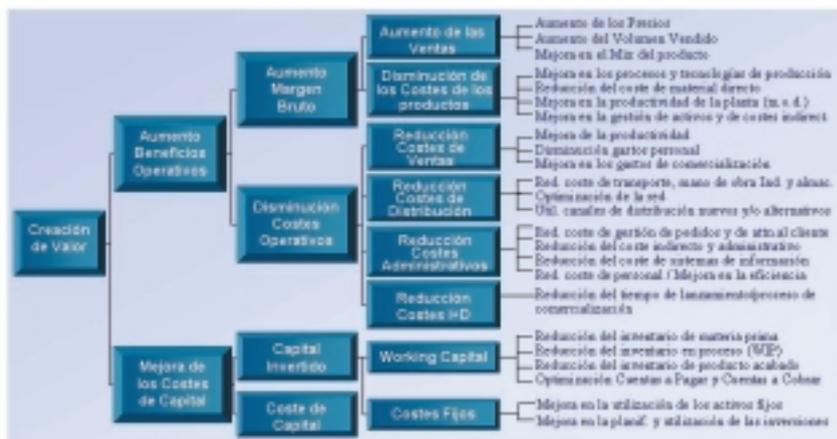


Figura 3. Ejemplos de iniciativas de mejora para incrementar el valor económico de una empresa

	Categoría	Beneficios Potenciales
Ingresos	• Incremento de ventas	1-2%
	• N. de pedidos cancelados reducido	2-3%
	• Obsolescencia reducida	1-2%
Costes	• Costes de inventario reducidos	5-10%
	• Retornos reducidos	10-20%
	• Reducción costes de distribución	3-5%
	• Reducción costes de transporte	1-3%
Working Capital	• Reducción de inventario WIP y otras categorías	2-6%
	• Reducción de inventario de productos acabados	3-15%

Figura 4. Ejemplos de beneficios potenciales en proyectos de evaluación del valor de la cadena de suministros

Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cuadro de Mando Integral

2.4. La importancia del benchmarking

Para sobrevivir en el mercado actual, las empresas deben buscar continuamente métodos mejores y más eficientes para llevar a cabo sus operaciones. El benchmarking es el proceso continuo de medir productos, servicios y prácticas y compararlos con los de nuestros competidores o con los de las empresas líderes en la industria, de forma que permita determinar si la forma en la que se desarrollan las actividades y funciones de la empresa representa una “mejor práctica” en la industria, teniendo en cuenta tanto el coste como la efectividad. Para ello, una vez que se han identificado cada una de las actividades de la cadena de valor (por ejemplo: compra de materiales, pago de proveedores, etc.), se mide su coste y su eficiencia a través de los indicadores correspondientes y se efectúa la comparación.

El proceso de benchmarking normalmente consta de las fases que recoge la figura 5.

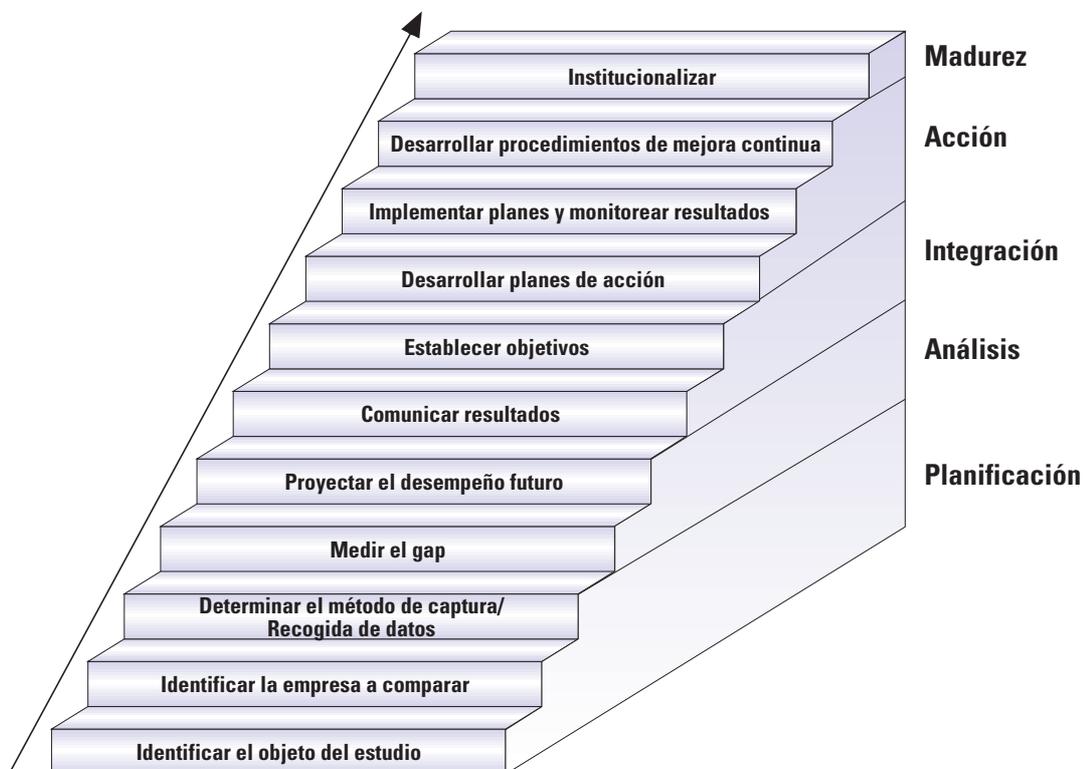


Figura 5. Fases del benchmarking

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

Los objetivos del benchmarking consisten en identificar cuáles son las mejores prácticas en la ejecución de una actividad, aprender cómo otras compañías han conseguido unos costes menores o una mayor eficiencia y acometer las acciones necesarias para mejorar la competitividad de la empresa en aquellos casos en los que el análisis no haya mostrado resultados satisfactorios, a fin de conseguir una ventaja competitiva.

3. DESCRIPCIÓN DE INDICADORES BÁSICOS DE GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

Para acometer un proceso de evaluación de la cadena de suministros, se debe extraer un conjunto de indicadores o KPIs (key performance indicators), que variarán en función de cuál sea el proceso o actividad a considerar, y que proporcionarán una cuantificación del desempeño de la cadena de suministros. Los indicadores seleccionados deben reflejar los valores en los que la empresa ha decidido focalizarse, por ello variarán de unas empresas a otras en función de su posicionamiento.

3.1. Qué es un indicador

Un indicador o KPI es una medida cuantificable de rendimiento o desempeño establecida para monitorizar y comunicar unos resultados determinados.

La definición de KPIs puede ayudar a una organización en las siguientes áreas:

- La identificación de “drivers” para la obtención de valor y las áreas de mejora.
- El fomento de una política de mejora continua subrayando y destacando los objetivos a alcanzar e identificando los resultados óptimos.
- La comunicación de los factores de éxito críticos y de los resultados esperados en una organización.
- Permitir a los empleados de una empresa entender mejor cómo sus tareas individuales contribuyen a conseguir los objetivos estratégicos definidos.

Los principios que llevan a la definición de KPIs son:

- Lo que se mide es lo que se consigue.



Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cuadro de Mando Integral

- Las personas generalmente actúan de forma diferente en función de los parámetros por los que se les mide, y por los que se les compensa y evalúa.
- La gestión de evaluaciones y compensación debería enlazarse con los KPIs definidos, y de esta forma reforzar el comportamiento deseado.
- Los KPIs deben estar relacionados con la misión y visión de la empresa.
 - Deberían estar directamente relacionados con los objetivos de negocio y los factores claves de éxito.
 - Deberían encontrarse focalizados en los procesos, es decir, orientados tanto a los resultados como a los métodos de conseguir estos resultados.
 - No deberían centrarse en medidas exclusivamente financieras.
- Los KPIs deben ser significativos y enfocados a la acción.
 - Deberían medir de una forma significativa el desempeño, de forma que, por ejemplo, los trabajadores puedan afectar al resultado de la medida mediante su trabajo.
 - Se debe poder actuar sobre ellos.
- Los KPIs deben ser coherentes y comparables.
 - Deben medirse de la misma forma a lo largo de toda la organización.
 - Deben poder relacionarse y compararse con medidas ya tomadas anteriormente.
- Los KPIs deben ser simples y focalizados.
 - Deben ser fácilmente entendibles.
 - No debe existir un número demasiado alto de KPIs.
 - No deben ser redundantes.

3.2. Tipos de indicadores

Los indicadores pueden ser clasificados según diferentes criterios, dependiendo del enfoque seguido. En primer lugar, podemos distinguir los KPIs que se utilizan en el *corto* y en el *largo plazo*. También podemos hablar de los indicadores *primarios*, que son aquellos que se reportan a la compañía, y los indicadores *secundarios*, que son los que se utilizan únicamente a nivel interno en un departamento. Otra perspectiva es la que los agrupa según su enfoque sea el *financiero*, el *ope-*

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

rativo, la *orientación al cliente* y la *innovación*. Podemos identificar *indicadores de gestión*, que son usados por los directivos de una compañía; *indicadores de control*, dirigidos a los responsables de cada área operativa, y los *KPIs de detalle*, que contendrían la información diaria de cada actividad que se desea medir. Se pueden utilizar diferentes KPIs en cada uno de los *procesos* existentes en la cadena de suministros. Por último, se pueden definir KPIs diferentes según cuál sea el nivel al que afectan: desde aquellos que miden la eficiencia de la totalidad de la cadena de suministros hasta aquellos que evalúan a cada recurso individual.



Figura 6. Clasificación de indicadores

3.3. Indicadores básicos en la cadena de valor

En función de la industria en la que se encuentre la empresa, el modelo de negocio y el posicionamiento estratégico, cada organización tomará la decisión concreta acerca de los indicadores que desea medir y controlar.

A continuación se expone una selección de los indicadores más extendidos utilizados para la evaluación del desempeño de la cadena de valor, divididos según el área funcional en la que impactan de forma más importante.

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

Desarrollo de productos

Indicador	Método de Cálculo / Observaciones
Ratio de productos añadidos	$\text{Número de productos añadidos} \times 100 / \text{Número de productos existentes al inicio del período}$
Ratio de productos suprimidos	$\text{Número de productos suprimidos} \times 100 / \text{Número de productos existentes al inicio del período}$
Porcentaje de Inversión en I+D sobre los ingresos	$\text{Gasto en I+D} / \text{Ingresos}$
Porcentaje de productos estandarizados	$\text{Número de productos estándares} \times 100 / \text{Número total de productos}$
Time to market	$\text{Número de días pasados desde la concepción al lanzamiento del producto}$
Porcentaje de los ingresos de nuevos productos	$\text{Ingresos de productos nuevos} / \text{Ingresos totales}$

Planificación de la Cadena de Suministro

Indicador	Método de Cálculo / Observaciones
Errores de previsión de demanda	$\text{Valor absoluto de la diferencia entre la previsión de demanda y la demanda real} / \text{Demanda real}$
Rotación de inventario de producto terminado	$\text{Coste de los productos vendidos (material, mano de obra y overhead)} / \text{Stock medio de producto terminado}$
Roturas de stock de materias primas no planificadas	$\text{Tiempo de paradas de producción no planificadas debido a roturas de stock de materias primas}$

Aprovisionamiento

Indicador	Método de Cálculo / Observaciones
Coste medio de orden de compra	$\text{Coste total de aprovisionamiento} / \text{Número de órdenes de compra}$
Rotación de inventario de materias primas	$\text{Coste de productos vendidos (material, mano de obra y overhead)} / \text{stock medio de materias primas}$
Plazo medio de aprovisionamiento (<i>lead time</i>)	$\text{Media de la diferencia existente entre la fecha de recepción del pedido y la fecha de emisión del pedido al proveedor}$
Coste medio de materias primas sobre el total de ventas	$\text{Gasto en materias primas} \times 100 / \text{Ventas}$
Cumplimiento de plazos	$\text{Número de pedidos recibidos en el plazo previsto} \times 100 / \text{Número de pedidos totales}$
Plazo medio de pago	$\text{Suma del número de días pasados desde que se emite la factura hasta el pago} / \text{Número total de facturas}$
Pedido perfecto	$\text{Número de pedidos servidos correctamente} \times 100 / \text{Número total de pedido}$
Número de errores en facturas	$\text{Número de facturas con errores} \times 100 / \text{Número total de facturas}$

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

Fabricación

Indicador	Método de Cálculo / Observaciones
Coste unitario de fabricación	Coste de fabricación / Número de unidades fabricadas
Cumplimiento de la planificación	Número de órdenes de producción completadas según el plan / Número total de órdenes de producción
Plazo medio de fabricación	Media de la diferencia entre la hora de finalización y de inicio de cada orden de producción
Rotación de inventario del WIP (work in process)	Coste de los productos vendidos / Coste del stock medio de productos WIP
Utilización de la capacidad de fabricación	Tiempo de utilización por máquina / Tiempo disponible por máquina
Stock medio de producto WIP semanal	Coste del stock WIP / Número de semanas consideradas
Devoluciones defectuosas	Número de devoluciones defectuosas / Número total de devoluciones
Eficiencia de la línea de producción	Número de unidades producidas por línea de producción / (Horas disponibles de línea de producción x índice de producción por línea)
Coste medio de mano de obra por hora	Coste total de mano de obra / Horas totales
Eficacia de los equipos	Tiempo disponible consumido x Índice de desempeño x Calidad
Ratio del tiempo de parada no planificado sobre el tiempo de producción planificado	Tiempo de parada no planificado / Tiempo de producción planificado
Tiempo de changeover	Tiempo de changeover en valor absoluto
Tamaño de lote	Número total de unidades producidas por orden de producción
Tiempo de parada planificada	Tiempo total de parada planificada / Horas disponibles de producción

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

Transporte

Indicador	Método de Cálculo / Observaciones
Coste de transporte medio unitario	Coste total de transporte / Número de unidades producidas
Coste de transporte sobre ventas	Coste total de transporte x 100 / Ventas
Volumen por modo (Mix de carga)	Volumen por modo de transporte * 100 / Volumen total expedido
Factor de carga	Tonelaje real transportado / Tonelaje máximo teórico transportado. El tonelaje debe reflejar datos referentes tanto al cubicaje como al peso.
Coste por km	Coste total de transporte / km totales recorridos.
Coste de transporte por kg movido y por modo	Coste total de transporte por modo x 100 / kg totales movidos por modo
Utilización del transporte	Km. totales recorridos con carga / km recorridos totales. Este valor sólo se utiliza en caso de disponer de flota propia
Coste medio por km y modo	Coste total de transporte por modo / km por modo
Porcentaje de coste de transferencias internas sobre el total	(Coste de transferencias entre plantas + Coste de transferencias entre centros de distribución) x 100 / Coste total de transporte
Entregas en tiempo	Número de entregas en tiempo x 100 / Número total de entregas
Envíos urgentes	Número de envíos urgentes x 100 / Número total de envíos
Porcentaje de envíos directos desde planta	Número de envíos directos a clientes desde planta x 100 / Número total de envíos
Número de envíos por pedido	Número total de envíos / Número total de pedidos

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

Distribución

Indicador	Método de Cálculo / Observaciones
Coste de distribución medio unitario	Coste total de la función de distribución / Número total de envíos
Plazo de envío en Centro de Distribución	Media de la diferencia de tiempo entre la fecha de recepción de pedido en el Centro y la fecha de envío del pedido
Coste de almacén sobre ventas	Coste del almacén x 100 / Ventas
Productividad en volumen movido	Volumen movido / Número de horas trabajadas
Nivel de servicio por pedido y centro	Número de pedidos enviados correctamente x 100 / Número total de envíos por centro
Productividad referente a entradas en almacén	Número de unidades recibidas por almacén / Coste de mano de obra del almacén
Productividad referente a salidas de almacén	Número de unidades expedidas por almacén / Coste de mano de obra del almacén
Productividad referente a cajas completas de picking	Número total de cajas de picking completas recogidas / Número de horas trabajadas
Productividad referente a cajas formadas a través de unidades sueltas en picking	Número total de cajas de picking formadas a través de unidades sueltas / Número de horas trabajadas
Productividad de las devoluciones	Número total de unidades retornadas / Número total de horas trabajadas
Utilización de espacio en Centro de Distribución	Espacio utilizado / Espacio disponible en Centro de Distribución
Unidades procesadas por metro cuadrado	Número de unidades totales procesadas / Espacio total disponible

Atención al Cliente (*Gestión de Pedidos*)

Indicador	Método de Cálculo / Observaciones
Coste medio de gestión de pedido	Coste total del departamento de Atención al Cliente / Número total de pedidos
Porcentaje de transacciones electrónicas sobre el total	Número de transacciones electrónicas x 100 / Número total de transacciones de clientes
Porcentaje de órdenes modificadas debido a errores	Número de pedidos modificados debido a errores de introducción / Número total de pedidos

Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cuadro de Mando Integral

Cadena de Suministros

Indicador	Método de Cálculo / Observaciones
Coste de productos sobre facturación	Coste de productos vendidos (material, mano de obra y overhead) / Ingresos
<i>Return on Assets</i>	Beneficios antes de impuestos e intereses / valor medio de activos
ROE (<i>return on equity</i>)	Beneficio neto / valor de la acción
Coste unitario total de productos	(Coste de los productos [(material, mano de obra y overhead)] + Costes de distribución + Costes de transporte) / Número de unidades vendidas
Coste de ventas, gastos admón. y grales. sobre facturación	(Coste Ventas + Coste gastos Admón. y Generales) / Ingresos
Rotación Total de inventario	Coste de los productos (material, mano de obra y overhead) / Valor de stock medio
Coste total de inventario (<i>carrying cost</i>)	Coste de inventario / Valor de stock medio. El coste de inventario normalmente incluye el coste financiero, de seguros, de obsolescencia, de almacenaje, etc.
Tiempo medio de pedido	Media del valor de tiempo pasado desde que un cliente emite un pedido hasta que lo recibe
Índice de entrega de pedidos correctos	Número de pedidos entregados correctamente (en cantidad y tiempo) / Número total de pedidos
Porcentaje de devoluciones sobre ventas	(Devoluciones + Bonificaciones) / Ventas

3.4. Ejemplos de indicadores

Seguidamente se muestran los indicadores utilizados por un fabricante de consumo para la gestión de su transporte.

Para su clasificación, se han considerado los siguientes niveles:



Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

- *Indicadores de gestión* (KPIs): van dirigidos a la Dirección de la compañía y resumen de forma gráfica y sencilla la situación de los parámetros clave de cada área de gestión.
- *Información de control*: va dirigida a los responsables de cada área operativa con el fin de analizar por excepción las posibles causas de un resultado poco satisfactorio en un indicador de gestión.
- *Información detallada*: información de gestión diaria resumida y/u ordenada según diferentes criterios para facilitar su interpretación.

Los indicadores se han dividido en dos grupos: aquellos que miden el servicio que se está dando al cliente, y aquellos que reflejan el coste del transporte.

Indicadores de Gestión

Indicador	Descripción	Método de Cálculo
Nivel de servicio	Nivel de servicio por línea de pedido	<p>Porcentaje de líneas de pedido que han sido entregadas correctamente en la primera entrega</p> <p>Nº de líneas de pedido servidas en la primera entrega x 100 / Nº total de líneas de pedido</p> <p>Objetivos: Bandas de control para el indicador de nivel de servicio por línea</p> <p>Bajo <96%</p> <p>Medio 96-98%</p> <p>Alto >98%</p> <p>Bandas de control para el indicador de pedidos entregados en plazo</p> <p>Bajo <90%</p> <p>Medio 90-95%</p> <p>Alto >95%</p>
	Nivel de servicio por pedido	<p>Porcentaje de pedidos que han sido entregados correctamente en la primera entrega</p> <p>Nº de pedidos servidos completos en la fecha requerida x 100 / Nº total de pedidos</p> <p>Objetivos: Bandas de control</p> <p>Bajo <75%</p> <p>Medio 75-85%</p> <p>Alto >85%</p>
Coste de transporte	Coste de transporte por kilogramos netos vendidos	<p>Coste de transporte soportado por cada kilogramo neto vendido</p> <p>Coste de transporte / Kg netos vendidos</p> <p>Objetivos: Bandas de control (ptas./kg)</p> <p>Bajo 5-6,5</p> <p>Medio 6,5-7</p> <p>Alto 7-8</p>
	Coste de transporte sobre ventas netas	<p>Coste promedio en porcentaje del coste de transporte soportado por las ventas</p> <p>Coste de transporte x 100 / Ventas netas</p> <p>Objetivos: Bandas de control</p> <p>Bajo <6,0</p> <p>Medio 6,0-6,2</p> <p>Alto >6,2</p>

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

Indicadores de Control

Indicador	Descripción	Método de Cálculo
Nivel de servicio	Plazo de distribución	El indicador describe la diferencia entre la fecha de albaranización y la entrega al cliente
		Fecha de albaranización - Fecha de entrega al cliente Objetivos: Bandas de control Zonas Bajo Medio Alto A B C <1,5 1,5-2,1 >2,1 <2,0 2,0-2,5 >2,5 <3,0 3-3,5 >3,5
Coste de transporte	Coste de transporte por modo	Coste soportado por modo de transporte utilizado
		Coste de transporte por modo / kg transportados por modo Objetivos: Bandas de control (ptas. / kg) Modo Bajo Medio Alto 1 2 3 <4,7 4,7-4,9 >4,9 <4,3 4,3-4,5 >4,5 <3,5 3,5-3,7 >3,7
	Distancia media por peso bruto transportado	Promedio de kilómetros recorridos por cada kg vendido
		$\Sigma (\text{kg} \times \text{km transportados}) / \text{kg vendidos}$ Objetivos: Bandas de control Alta Crecimiento sobre la media anual y la media del periodo anterior Media Crecimiento sobre la media anual o la media del periodo anterior Baja Decrecimiento sobre la media anual y la media del periodo anterior.

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

Indicadores de Control (cont.)

Indicador	Descripción	Método de Cálculo
Coste de transporte	Peso Bruto Transportado por Peso Neto Vendido	<p>Kilogramos brutos transportados x 100 / Kilogramos netos vendidos</p> <p>Objetivos: Bandas de control Zona Bajo Medio Alto A B C</p> <p><1,1 1,1-1,2 >1,2 <1,1 1,1-1,2 >1,2 <1,1 1,1-1,2 >1,2</p>
	Porcentaje de pallets completos	<p>Kg en pallets completos x 100 / Kg vendidos</p> <p>Objetivos: Bandas de control Bajo Medio Alto</p> <p><70% 70%-80% >80%</p>
	Tarifas de transporte	<p>1) Tarifa por Modo 2) Tarifa por Modo periodo actual - Tarifa por Modo periodo anterior</p>



Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

Información de Detalle

	Indicador	Descripción
Nivel de Servicio	Plazo de distribución por modo de transporte	Plazos de tiempo empleados en la distribución de cada zona de transporte, separado por los distintos modos de transporte utilizados
	Kilogramos movidos por modo de transporte	Kilogramos distribuidos por cada zona de transporte, separado por los distintos modos de transporte utilizados
Coste de Transporte	Kilogramos movidos y costes por división, centro y zona	Kilogramos y costes de transporte de cada delegación, centro de distribución y zona
	Kilogramos movidos y costes por división, centro y zona y modo de transporte	Kilogramos y costes de transporte de cada delegación, centro de distribución, zona y modo de transporte
	Kilogramos movidos y costes por división, delegación y radio de transporte	Kilogramos y costes de transporte por cada división, delegación y radio geográfico
	Aprovechamiento de transporte por modo	Nivel de aprovechamiento de cada uno de los modos de transporte de larga distancia
	Aprovechamiento de transporte por delegación y tipo de transporte	Nivel de aprovechamiento o utilización de cada uno de los modos de transporte de reparto por delegación
	Incidencias del transporte	Incidencias producidas en cada una de las diferentes divisiones e importe que estas incidencias han supuesto. Ejemplos de incidencias son: paralizaciones, km de desvío, doble entrega, etc.

4. CUADRO DE MANDOS

Un cuadro de mandos proporciona una perspectiva global de la empresa con el objetivo de facilitar la toma de decisiones para poder llevar a cabo una correcta gestión de la misma. Además, sirve como canal de comunicación entre los diferentes niveles de la empresa, ya sean horizontales o verticales, e informa de la evolución de la estrategia y de los objetivos de negocio. Es por ello una herramienta primordial en la actividad de gestión de una empresa.

4.1. La información: elemento clave en la planificación y control

Actualmente es cada vez mayor el número de datos que se encuentran en los sistemas de infor-

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

mación de las empresas, pero es todavía un reto poder disponer de esos datos de una forma coherente, uniforme y rápida, con el fin de que se conviertan en información útil en el momento en que se requiera.

Las decisiones que se toman diariamente requieren de una información que debe tener un grado alto de exigencia, y son numerosos los factores que hacen que no sea sencillo el disponer de la información necesaria en el momento preciso. Esta información debe constar de unos determinados atributos, los cuales se agrupan en tres tipos: forma, contenido y tiempo. Es decir, la información se debe presentar de una forma clara, concisa y en un medio determinado, ya sea listado, pantalla, etc. (factor forma). Además, su contenido debe alcanzar un nivel de detalle concreto, en función de quién sea el usuario a quien va destinada, debe ser riguroso y completo (factor contenido). Por último, la información debe recibirse con una determinada frecuencia, o bien en el momento en que se solicite, y debe abarcar un determinado rango de fechas (factor tiempo).

En el entorno actual, tan competitivo y dinámico, el disponer de una información amplia y rigurosa puede ser un factor competitivo muy importante, y es cada vez más un elemento clave para poder llevar a cabo una correcta planificación y control.

4.2. La importancia de un cuadro de mandos

Un cuadro de mandos proporciona una perspectiva global de la empresa con el objetivo de poder ayudar a una correcta gestión de la misma.

Cada vez es mayor la necesidad de disponer de sistemas ágiles y fluidos de comunicación en las empresas, así como de canales de comunicación estándares de forma que la información no resida únicamente en silos funcionales, sino que pueda ser compartida para una toma de decisión óptima entre los diferentes niveles organizativos. El cuadro de mandos actúa como un canal de comunicación dirigida hacia los niveles más altos de la organización e integra la información necesaria para la evaluación del negocio y para la correcta toma de decisiones.

4.3. Características y contenido de un cuadro de mandos

Los cuadros de mandos varían en función del entorno en el que se mueve la empresa, y de su mo-

Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cuadro de Mando Integral

delo de negocio, que, a su vez, depende del posicionamiento elegido por ésta: líder en costes, enfoque en un segmento determinado, diferenciación, etc. Además, en función de cuál sea la fase de vida en que se encuentra la empresa, se deberán tener en cuenta unas u otras variables: no se espera lo mismo de una empresa que lleva varios años en el mercado y ha alcanzado la etapa de madurez, que de una recién creada.

Los pasos para la definición de un cuadro de mandos comprenden: en primer lugar, el análisis de los fines a conseguir; en segundo lugar, la identificación de las variables clave que se desea medir; y, por último, el estudio de los indicadores que medirán el desempeño de estas variables.

En cuanto a la información que se puede incluir en los cuadros de mando, podemos dividirla en dos grandes áreas: la información externa y la interna. Por otra parte, ésta puede referirse a los procesos o bien a los resultados. Utilizando estas dos perspectivas, podemos dividir los indicadores de gestión en cuatro grupos.



Figura 7. Ejemplo de medidas de Cuadro de Mando

4.4. Cuadro de Mandos Integral (Balance Scorecard)

Existe cierta diferencia de opiniones entre los adeptos a utilizar medidas financieras para ver el desempeño de una empresa y entre los que opinan que lo primero a medir deben ser las medidas operacionales, y que si éstas muestran un progreso satisfactorio, los resultados financieros seguidamente reflejarán esta situación. No obstante, la experiencia demuestra que, para poder re-

Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cuadro de Mando Integral

presentar el estado del negocio, se necesita un conjunto variado de medidas, que incluya, no sólo las financieras, sino también otras operacionales, pero sin que ello signifique una sobrecarga de información.

El concepto del *Balanced Scorecard* (Cuadro de Mando Integral, CMI), creado por John Kaplan y David Norton, pretende fundir en un conjunto de medidas la visión general de desempeño de una empresa, de forma que proporcione una visión rápida, amplia y compresiva de su estado, a fin de no sobrecargar la información que se debe hacer llegar a los niveles directivos altos, pero proporcionando los indicadores que contienen el núcleo de actuación de la empresa. Para ello complementa las medidas financieras con medidas operacionales relacionadas con la satisfacción del cliente, y con medidas relativas a los procesos internos y a las actividades de aprendizaje y crecimiento. Estas medidas operacionales se consideran los “drivers” o causantes del desempeño financiero futuro.

El Cuadro de Mando Integral se fundamenta en que un conjunto reducido de indicadores, diferentes para cada empresa, es capaz de proporcionar la información necesaria para conocer la situación real de negocio y controlar su evolución. Identificando y midiendo esos factores clave, podremos llevar una gestión más óptima e incrementar el valor de la empresa.

4.4.1. El modelo de negocio en el Cuadro de Mandos Integral

El Cuadro de Mando Integral permite a la Dirección examinar su negocio desde cuatro perspectivas, para poder responder a estas preguntas:

- Perspectiva financiera: ¿cómo nos ven los accionistas?
- Perspectiva del cliente: ¿cómo somos percibidos por el cliente?
- Perspectiva interna: ¿en qué debemos destacar?
- Perspectiva de aprendizaje y crecimiento: ¿podemos seguir mejorando y creando valor?

La perspectiva financiera informa de los resultados respecto a la creación de valor económico de la empresa. Ejemplos típicos serían los que miden la creación de beneficio, crecimiento y valor por acción.

La perspectiva del cliente refleja la percepción de los segmentos de mercado en los que la empresa ha

Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cuadro de Mando Integral

decidido posicionarse y recoge las medidas de aquellos valores que importan más a sus clientes. Estos factores se pueden dividir en las siguientes categorías: tiempo, calidad y servicio. La Dirección debe establecer los objetivos referente a cada una de estas categorías, y traducirlos en medidas específicas. Ejemplos de estas medidas serían las medidas de calidad de entrega, pedido perfecto, etc. La perspectiva interna recoge indicadores relativos a los procesos internos que afectan en mayor grado a los resultados de la empresa. Deberían considerarse los procesos que contribuyen en mayor medida a incrementar la satisfacción del cliente, como pueden ser la calidad de los productos, el coste, el plazo de entrega, etc.

Por último, la perspectiva de aprendizaje y crecimiento evalúa la capacidad de innovar, mejorar y aprender. Estas habilidades llevan directamente a una empresa hacia la creación de valor, debido a que en un entorno tan dinámico y competitivo como es el actual, sólo las empresas que realizan mejoras continuas sobre sus procesos y productos son las que triunfan. Medidas incluidas en esta perspectiva serían aquellas que evalúan la habilidad de diseñar e introducir nuevos productos, por ejemplo, el "time to market". Otras medidas podrían ser los ratios de mejora en los tiempos de entrega, número de productos defectuosos, etc.



Figura 8. Cuadro de Mando Integral

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

La gran aportación que representa el cuadro de mandos integral con respecto a otras herramientas utilizadas anteriormente (tablero de mandos, por ejemplo) es que el CMI recoge el modelo de negocio de la empresa. Debe existir una relación muy estrecha entre la estrategia de la empresa y su cuadro de mandos.

El CMI se basa en un modelo causa-efecto. Los indicadores financieros sólo permiten una gestión reactiva porque sólo explican lo que ha pasado, no son causas sino resultados. En cambio, si la empresa alcanza los objetivos de servicio al cliente, se incrementará su valor, y así lo reflejarán los indicadores financieros. De la misma forma, una correcta ejecución de los procesos internos, y una capacidad de aprendizaje y crecimiento tienen como consecuencia una optimización del servicio al cliente.

4.4.2. Utilización de un Cuadro de Mandos Integral

La utilización del CMI es muy beneficiosa. La transición existente en una empresa desde la formulación de la estrategia hasta la implantación puede provocar divergencias en la interpretación de los objetivos si no se especifican previamente de una forma sistemática y cuantificable. En cambio, desarrollando un modelo de negocio e identificando y consensuando unos objetivos concretos a alcanzar, se construye una visión conjunta referente a la ejecución de la estrategia de la empresa. Los puntos de vista que podían quedar antes implícitos ahora se identifican y aclaran a través de la rigurosidad de los objetivos establecidos previamente.

Se pueden distinguir dos formas de utilización del CMI: como sistema de control tradicional y como sistema de evaluación del funcionamiento de la estrategia de la empresa. En el primero, se instaura un sistema de control por excepción: se definen unos objetivos para cada indicador y se realiza un seguimiento continuo midiendo los resultados. Cuando exista una diferencia importante, se deberían investigar las causas y tomar las medidas correctivas pertinentes. De esta forma, se evita tener que dedicar atención a los procesos que presentan un funcionamiento correcto y se provoca, en cambio, focalizar la dedicación y esfuerzo de los directivos a aquellos donde los resultados no sean los esperados. En el segundo, el CMI se utiliza como herramienta para controlar la evolución del negocio. Cada uno de los indicadores recoge la información necesaria para conocer si se



Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cuadro de Mando Integral

debe ajustar el modelo de negocio o la estrategia a la situación real de la empresa, de forma que se enfoque la atención en conocer la evolución del entorno y del negocio.

4.4.3. La puesta en marcha de un Cuadro de Mandos Integral

Los pasos para la implementación del CMI consisten en consensuar la estrategia en primer lugar, y posteriormente definir el modelo de negocio, estudiando y analizando la relación existente entre los procesos internos de la empresa y el servicio que se está dando al cliente, de forma que se establezcan las medidas encaminadas a la creación de valor.

El número de indicadores no debería ser alto. Además, se debe intentar que los indicadores sean cuantificables, ya que, de esta forma, su aplicación e interpretación estará menos sujeta a consideraciones políticas o subjetivas.

5. LA GESTIÓN POR OBJETIVOS

Lo que no se puede medir no se puede gestionar. Especificando claramente los objetivos de una empresa en términos medibles, y asignando a los ejecutivos la responsabilidad de cumplirlos en un marco de tiempo específico, se dirigen tanto las acciones a realizar como la toma de decisiones, y se proporciona un conjunto de pautas para juzgar el desempeño de la organización.

La importancia de la definición de objetivos en el marco del plan estratégico radica en que éstos se convierten en los criterios de evaluación del progreso y de los logros planteados, y representan un compromiso de gestión para la consecución de los resultados específicos a conseguir.

5.1. El plan estratégico

Una estrategia efectiva comienza con la definición de la *visión*, que recoge hacia dónde debe dirigirse la empresa y proporciona los valores y la filosofía que debe guiar a ésta en sus actuaciones. Una visión clara es el primer requisito que se requiere para exhibir un liderazgo estratégico.

La *misión* define una dirección específica y consistente con los objetivos generales articulados en la visión, de forma que proporcione a la organización su propia identidad y defina cómo intenta satisfacer y cumplir sus metas.

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

El siguiente paso en la formulación del plan estratégico consiste en la *definición de objetivos*. Los objetivos traducen la visión y misión de la empresa en medidas de desempeño específicas. Los objetivos pueden ser financieros (beneficio, retorno de inversión), estratégicos (crecimiento, imagen) u operacionales (rotación de inventario, porcentaje de devoluciones, etc.).

Una vez que se han identificado los objetivos a los que la empresa apunta, se debe diseñar la *estrategia* que se desea seguir para cumplirlos: si la empresa desea focalizarse en una serie de productos o servicios, o si cree conveniente diversificarse, si va a crecer geográficamente, si desea dirigir su mercado a un segmento más amplio de clientes, etc.

Por último, la estrategia debe *implementarse*, tarea que consiste en la sucesión de actividades diarias a acometer, y debe evaluarse el desempeño, revisando los logros alcanzados. La evaluación de los resultados deberá desencadenar el inicio de las acciones correctivas pertinentes.

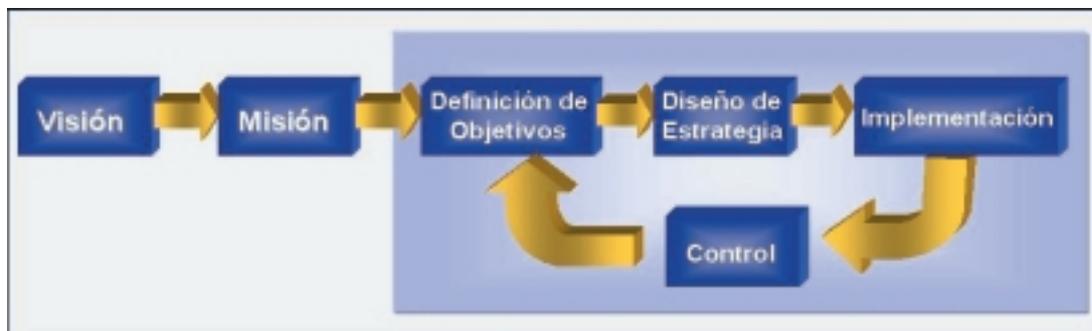


Figura 9. El plan estratégico

5.2. La definición de los objetivos y su importancia dentro del plan estratégico

Los objetivos convierten la visión estratégica en medidas específicas del desempeño y representan un compromiso de la Dirección a conseguir unos resultados concretos alineados con la estrategia de la empresa.

A menos que la dirección que la empresa desea seguir no sea traducida en objetivos específicos medibles, la visión y misión de la empresa terminará siendo sólo una frase. Los objetivos deben incluir un plazo de ejecución y deben ser formulados en términos cuantificables y medibles. Deben por ello especificar "cuánto", de "qué tipo", y "para cuándo". Esto significa evitar generalizaciones como "incrementar el rendimiento" o "reducir costes".



Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cuadro de Mando Integral

Los objetivos deben ser concisos, claros y cuantificables. También deben ser dinámicos, es decir, que puedan ser reevaluados a medida que el entorno y las oportunidades cambian.

5.3. La necesidad de establecer objetivos

Las organizaciones deben establecer objetivos a corto y largo plazo. Las acciones iniciadas con el fin de conseguir los objetivos de corto plazo deben encontrarse alineadas con los objetivos de largo plazo. Además, los objetivos de corto plazo pueden servir como hitos para la consecución de los objetivos marcados a largo plazo.

Los objetivos deberían ser lo suficientemente ambiciosos con el doble fin de, por una parte, producir resultados mejores que los actuales y, por otra parte, poder compararse favorablemente y de forma sostenida con el desempeño de los competidores. Idealmente, los objetivos deberían servir como una herramienta de gestión para alcanzar el potencial total de la organización y maximizar su rendimiento.

Los objetivos de la empresa deben ser desglosados en medidas para cada una de las unidades de negocio, líneas de producto, áreas funcionales y departamentos de que consta, de forma que se encuentren alineados y exista una cohesión entre ellos. Cada parte de la organización debe conocer su papel estratégico, y se deben unificar los esfuerzos para dirigir y encaminar a la empresa en la dirección correcta.

5.4. Tipos de objetivos

Los objetivos pueden clasificarse según diferentes criterios. Una primera clasificación es la que los divide en objetivos *financieros* (por ejemplo: incremento de facturación, de beneficios, más altos dividendos, etc.) y objetivos *estratégicos* (por ejemplo: mayor cuota de mercado, mayor calidad en los productos, reducción del tiempo necesario para el diseño de los productos, mejor calidad de servicio que la competencia, etc.). Según el plazo de acción, pueden dividirse en objetivos *a largo y a corto plazo*. Otra clasificación sería la que los divide en: *primarios* (reportados a la compañía), *secundarios* (objetivos departamentales), *individuales* (asociados a los empleados) y *sociales* (relacionados con la comunidad local, nacional y global).

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

Asimismo, dependiendo del ciclo de vida en que se encuentre la empresa (introducción, crecimiento, madurez, declive), se utilizarán medidas diferentes.

5.5. El proceso de planificación

La planificación permite a los gerentes de una organización afectar de forma activa el futuro en vez de aceptarlo de una forma pasiva. Determinando objetivos y estableciendo un curso de acción, la empresa se compromete a asegurarse que algo ocurra.

Podemos definir la planificación como las actividades de gestión que determinan objetivos para el futuro y los medios apropiados para conseguirlos. Existen métodos formales e informales de acometer el proceso de planificación, pero este proceso es básico para conseguir con éxito los objetivos de la organización y para ayudar a identificar posibles áreas de riesgo futuras.

La planificación siempre incluye estos elementos: unos objetivos a cumplir, las acciones que se deben acometer, los recursos requeridos y el plan de implementación.



Figura 10. Elementos del proceso de planificación

5.6. Tipos de planes

La planificación en el marco de la cadena de suministro tiene lugar en tres niveles: estratégico, táctico y operacional. La diferencia es el horizonte de tiempo, correspondiéndose con objetivos a largo, intermedio y corto plazo, respectivamente. Cada uno de estos niveles requiere una perspectiva diferente.

Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cuadro de Mando Integral

Ejemplos de decisiones estratégicas, tácticas y operacionales			
Áreas de Decisión	Estratégica	Táctica	Operacional
Transporte	Selección del tipo de medio	Alquiler de equipamiento estacional	Expedición
Inventarios	Localización; políticas de control	Niveles de stock de seguridad	Nivel de servicio
Compras	Desarrollo de relaciones proveedor-comprador	Contratación; compras anticipadas	Aceleración de envíos
Almacenamiento	Diseño de layouts; selección de equipamiento	Utilización del espacio	Preparación de pedidos

Figura 11. Ejemplos de decisiones estratégicas, tácticas y operacionales

Los planes se pueden clasificar también por su función. Los planes de ventas, marketing, producción, financieros y de personal son los más habituales. Los planes operacionales soportan el plan estratégico y se encuentran alineados con éste (ver 5.1).

5.7. Evaluación y control del desempeño

A medida que la organización avanza hacia la consecución de sus objetivos, se debe chequear su progreso contra los resultados esperados y realizar los ajustes necesarios.

La función de control consiste en la medición del progreso y su comparación con el resultado esperado para que, en caso de que difieran, se tomen las acciones necesarias.

La función de control se puede dividir en las siguientes acciones:

- Establecer estándares de desempeño.
- Realizar el seguimiento del progreso actual.
- Comparar los resultados con los estándares establecidos.
- Si hubiera variaciones, determinar las causas y tomar acciones correctivas.

Una vez que se ha realizado la planificación y se han implementado las acciones que se debían realizar para cumplir el plan, se debe iniciar la verificación, que consiste en medir los resultados y

Métrica y Control en la Cadena de Suministro.

Cuadro de Mando Integral

compararlos con los estándares definidos y esperados. Si fuera necesario, se deberían definir las acciones necesarias para corregir la desviación y ponerlas en marcha. Esta secuencia de pasos se puede aplicar de forma continua. La mayoría de procesos de mejora continua se basan en esta visión.

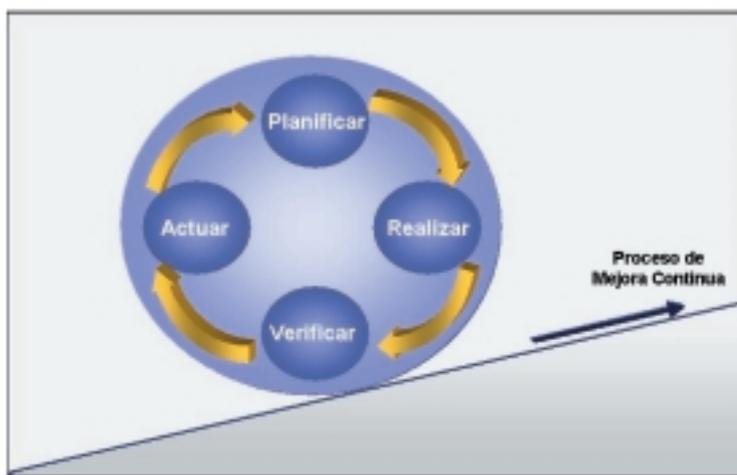


Figura 12. Visión del proceso de mejora continua

5.8. Acciones correctivas

El elemento final de la función de control es la acción correctiva que debe realizarse cuando la diferencia entre los objetivos y los resultados es mayor de lo esperado. Las acciones a tomar se pueden clasificar en tres categorías, dependiendo de las variaciones que haya implicado: ajustes menores, replanificaciones y planes de contingencia.

Los ajustes menores se generan por las ligeras variaciones que se producen debido a la dinámica de los entornos de negocio. Las replanificaciones se deben realizar cuando se han producido cambios significativos en el entorno o en los objetivos planteados y conlleva la realización de un nuevo ciclo de gestión, con la consiguiente modificación de las acciones a realizar. Por último, los planes de contingencia deben ser emprendidos cuando se ha producido un cambio dramático e inesperado en los acontecimientos, como puede ser una parada de los sistemas informáticos o un incendio. Los planes de contingencia deben ser diseñados en todo sistema para poder resolver con el menor impacto posible una situación límite.



Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cuadro de Mando Integral

6. CONCLUSIONES

La métrica en la cadena de suministro se enmarca dentro de una serie de funciones e iniciativas, que cada vez están alcanzando una importancia mayor: como herramienta de diagnóstico de la cadena de valor, como herramienta de gestión a través del Cuadro de Mando y dentro de la Gestión de Objetivos.

En primer lugar, es imprescindible como herramienta de diagnóstico de nuestra cadena de valor. Si deseamos mantener nuestra empresa competitiva respecto de nuestros rivales, es necesario que acometamos un proceso de mejora continua que nos permita reducir nuestros costes y ser más eficientes. Mediante el análisis de valor de nuestra cadena de suministro, podemos establecer una relación entre nuestras operaciones y nuestros resultados financieros, de forma que podamos evaluar y cuantificar el impacto que tendría en nuestros objetivos financieros y de negocio un cambio en nuestros procesos, y que podamos así construir una proposición de valor. Los indicadores y métricas deberían informarnos de cuál es el coste de oportunidad de no mejorar algo en nuestros procedimientos de trabajo. En este proceso, es primordial la elección de un correcto sistema de medidas que nos encamine a conseguir el objetivo de establecer un diagnóstico de nuestras operaciones y redunde en una mayor eficiencia y en un incremento de nuestra ventaja competitiva.

En segundo lugar, la elección de un cuadro de mandos que informe de la evolución del negocio, y del progreso alcanzado en la obtención de los objetivos definidos, y que proporcione una visión global y completa de la empresa es fundamental para el éxito de la misma, debido a que facilita la toma de decisiones y encamina la función de gestión a tomar las decisiones adecuadas. Además, el cuadro de mando puede ser utilizado como canal de comunicación entre los diferentes niveles organizativos de la empresa, tanto verticales como horizontales, de forma que esta información no resida únicamente en silos funcionales, sino que pueda ser compartida para una mejor toma de decisiones globales y contribuya al incremento de valor de nuestra empresa.

El Cuadro de Mandos Integral permite concentrar en un conjunto de medidas la visión general de desempeño de nuestra empresa y su posición actual. Identificando y midiendo los factores clave de los que depende la evolución del negocio, podremos llevar una gestión más óptima e incrementar el valor de la empresa.

Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cuadro de Mando Integral

Por último, la métrica y control en la cadena de suministros es fundamental en el proceso de definición de objetivos de una empresa. Los objetivos convierten la visión estratégica en medidas específicas del desempeño y representan un compromiso para conseguir unos resultados concretos alineados con la estrategia de la empresa. Como resultado, se consigue afectar el futuro y se actúa de forma proactiva sobre él.

La consistencia y coherencia entre los objetivos de la empresa y los de las subunidades de que consta (ya sean unidades de negocio, líneas de producto o áreas funcionales o geográficas) es fundamental, puesto que hace que cada parte de la organización conozca su papel estratégico y la empresa consiga los resultados deseados.

La función de control es primordial, ya que permite evaluar las diferencias ocurridas entre los objetivos planteados y los resultados alcanzados, y provoca el análisis de las causas que han motivado este desajuste, de forma que se establezcan las acciones correctivas necesarias a fin de corregir la desviación y poder encaminar a la empresa hacia sus objetivos.

Estos tres enfoques son imprescindibles en el marco de gestión de la cadena de suministro para conseguir que la estrategia de la empresa se implemente de una forma eficiente y para mantener su posición competitiva.