

Alex Medina
Giacomozzi

Universidad de Zaragoza,
Universidad del Bio-Bio

MAPA ESTRATÉGICO DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL: PROPUESTA DE INDICADORES DE GESTIÓN A UNA EMPRESA CONCRETA

Designing a balanced scorecard: a proposal of indicators for a metallurgical firm.

Resumen.—Palabras clave.—Abstract.—Key words.—1. Introducción.—2. Diseño del cuadro de mando integral: 2.1. Estrategias fundamentales a considerar. 2.2. Sistema de control de diagnóstico.—3. Conclusión.—Bibliografía.—Anexo.

RESUMEN

ESTE artículo tiene por objetivo mostrar la metodología a seguir para el diseño e implantación de un cuadro de mando integral, mediante su implementación en una empresa real del sector industrial metalmeccánico. En este sentido, siguiendo los planteamientos de Kaplan y Norton se procede a describir, en primer lugar, el mapa estratégico del cuadro de mando integral para dicha empresa, para posteriormente proceder a determinar y diseñar sus respectivos informes de gestión e indicadores de gestión que la empresa debiera emitir por cada una de las perspectivas del cuadro de mando integral. Por último, se profundiza en la descripción detallada de cada uno de los indicadores de gestión implementados en la empresa.

Recibido 11-09-01

Aceptado 11-03-04

Copyright © 2001 Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas

ISSN 0210-2412

PALABRAS CLAVE

Control de gestión; Cuadro de mando integral; Mapa estratégico; Informes de gestión; Indicadores de gestión.

ABSTRACT

The main goal of this article is to show the methodology to be followed for the design and the establishment of a balanced scorecard in a real metallurgical firm. First of all, the strategy map as stated by Kaplan and Norton is described, then the corresponding reports that the company should give for each of the perspectives of the balanced scorecard are determined and designed. Finally, there is a detailed description of each of the management markers developed in the enterprise.

KEY WORDS

Management control; Balanced scorecard; Strategic map; Management report; Management indicators.

1. INTRODUCCIÓN

El cuadro de mando integral, de acuerdo a la propuesta de Kaplan y Norton [1997, 2000, 2001], es un componente fundamental dentro del sistema de control de gestión de toda empresa, en donde éstos y otros autores (1) desarrollan los conceptos y bases que dan sustento a este cuadro de mando integral y describen la metodología a seguir para su diseño, por lo que a partir de estos planteamientos se expone en este artículo la aplicación práctica de la metodología propuesta por estos autores para el diseño de un cuadro de mando integral «tipo» a una empresa real del sector industrial metalmeccánico (2).

(1) Entre éstos es importante destacar, entre otros, los aportes de Amat [1998]; Ballvé [2001]; López [1998]; Nevado [1999]; Simons [1995]; Norton [2000]; Olve, Roy y Wetter [2000].

(2) Este diseño se basa en una mediana empresa del sector industrial metalmeccánico, ubicada en la región del Bío Bío, Chile, por lo que el ejemplo está sustentado en los an-

Es relevante indicar que el proceso seguido para el desarrollo e implantación del cuadro de mando integral, en adelante CMI, en esta empresa consideró tres etapas bien definidas, las cuales fueron adaptadas a partir de lo expuesto por AECA [1989], Johnson y Scholes [1999], Kaplan y Norton [1997] y Olve, Roy y Wetter [2000], a saber:

- determinación y diseño de la estrategia de la empresa,
- adaptación de la estructura organizacional y
- diseño e implantación del CMI.

No obstante que el objetivo de este artículo está referido al diseño e implantación del CMI, antes de comenzar es relevante referirse muy brevemente a las dos primeras etapas.

La primera etapa consistió en la incorporación a la organización de un proceso de gestión estratégica, lo que implicó efectuar, en primer lugar, un análisis estratégico y posteriormente a partir tanto de los resultados de este análisis como de las directrices estratégicas y de los objetivos genéricos de la estrategia se procedió a diseñar la estrategia a seguir por la empresa (3). Este diseño permitió establecer las estrategias fundamentales de la compañía, las cuales sirvieron, a su vez, de base para la confección del CMI.

El paso siguiente fue la caracterización de la estructura organizacional ideal para la implantación de la estrategia y el CMI, lo cual llevó a modificar la estructura organizacional actual de la empresa, que en líneas generales, consistió en:

- establecimiento de una organización descentralizada de la entidad, en el ámbito corporativo;
- el reconocimiento e incorporación a la estructura de unidades estratégicas de negocios, UEN, de acuerdo a la competencia distintiva de cada segmento de usuarios a los que va dirigida la actividad de la empresa, y
- como consecuencia de los dos puntos anteriores, el establecimiento a lo largo y ancho de la empresa de centros de responsabilidad, CR.

En el caso de los centros de responsabilidad, se consideró que su

tecedentes obtenidos de esa compañía. Esta empresa se dedica a la fabricación de clavos, pernos y tornillos en una amplia variedad de gamas, teniendo como principales clientes a las empresas constructoras de la zona centro sur de dicho país. Cuenta con una plantilla de personal cercana a las trescientas personas y su volumen de facturación alcanza a los US\$ 2.120.000 anuales, en promedio.

(3) Este análisis y diseño de la estrategia se basó en lo expuesto fundamentalmente por Cabanelas [1997], Johnson y Scholes [1999], Hax y Majluf [1997], Bueno [1996] y Mintzberg y Ghoshal [1999].

estructura es «en cascada», es decir, en donde de unos centros se desprenden otros y así sucesivamente.

En la tercera etapa, que constituye el objetivo central de este artículo, el primer aspecto a considerar es la identificación de cada una de las perspectivas que integrarán el CMI de la empresa y que en este caso se optó por aplicar las perspectivas planteadas por Kaplan y Norton [1997], a saber:

- perspectiva de finanzas,
- perspectiva de los clientes,
- perspectiva de los procesos internos y
- perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

Ahora, una vez expuesto todo lo anterior es posible entrar al desarrollo de los dos grandes temas que representan la esencia del diseño e implantación del CMI en la empresa, como son las estrategias diseñadas por la entidad y a consecuencia de esto, la identificación y construcción de los informes e indicadores de gestión fundamentales a establecer para esta organización en particular (AECA, 1998).

2. DISEÑO DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL

A partir de la información y antecedentes recabado de la empresa como parte del proceso de análisis estratégico (análisis DAFO, lo que implicó utilizar la técnica de escenarios para el estudio del entorno, de la rivalidad en el sector industrial, benchmarking y análisis de la cadena de valor de la empresa) y de diseño de las estrategias a seguir (Cabanelas, 1997; Hax y Majluf, 1997; Johnson y Scholes, 1999), específicamente en lo que respecta a la determinación de la orientación estratégica y la definición de las estrategias fundamentales de la empresa, es posible determinar el mapa estratégico del CMI (Kaplan y Norton, 2001).

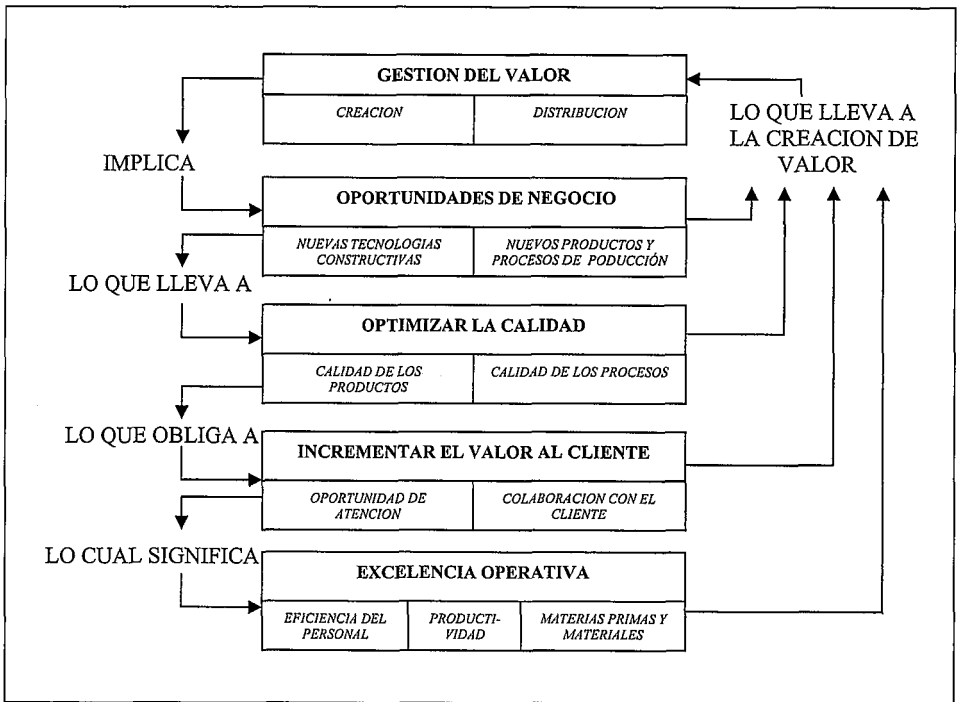
2.1. ESTRATEGIAS FUNDAMENTALES A CONSIDERAR

Del resultado del análisis estratégico se reconoció que existe una fuerte rivalidad entre las empresas de este sector industrial, que hay una gran estandarización de los productos y que existe una gran facilidad de cambio de proveedor por parte de los clientes, por lo que en el diseño de la

estrategia se identificaron las estrategias fundamentales (4), expuestas en el cuadro n.º 1, lo cual permitió establecer la orientación a seguir en la incorporación del CMI en la entidad.

Estas estrategias son prioritarias para la empresa y constituyen el norte que guían la marcha de la entidad y por tanto son la base sobre la cual se diseña y establece el sistema de control de diagnóstico, es decir, la construcción del CMI, con sus informes de gestión y sus indicadores de gestión.

CUADRO N.º 1
ESTRUCTURA DEL MAPA ESTRATÉGICO
DE LA EMPRESA EN ESTUDIO



FUENTE: Elaboración propia.

(4) Por el enfoque de este trabajo, que privilegia la exposición del cuadro de mando integral de la empresa, no se detalla la forma como se llegó a determinar estas estrategias fundamentales, no obstante se puede indicar que estas estrategias fundamentales y, por ende, el mapa estratégico del CMI se obtuvo a partir de las directrices estratégicas de la dirección superior de la empresa y del resultado del análisis estratégico (tanto en el ámbito del entorno general, del sector industrial y de los recursos y capacidades de la empresa), que determinó las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades.

2.1.1. *Gestión del valor*

La gestión del valor es un tema estratégico de primer nivel para la organización (Koller y Mateache, 1997; Hamel, 1999) y que, en particular, abarca a todo el cuadro de mando y a cada una de las perspectivas que lo componen y que está integrado por dos grandes aspectos y que son relevantes para toda organización, a saber:

- *Creación de valor*. Es necesario contar con antecedentes que permitan conocer la capacidad de la empresa para crear e incrementar el valor económico de la entidad, mediante la incorporación de informes e indicadores de gestión, desde el ángulo de la perspectiva financiera, que vayan mostrando la tendencia seguida por la organización en este aspecto.
- *Distribución del valor*. Es importante contar con información estructurada sobre la forma como se está distribuyendo el valor creado a los financiadores, personal y clientes, desde el ángulo de la perspectiva financiera y en segundo nivel de la perspectiva de formación y crecimiento y de los clientes.

2.1.2. *Oportunidades de negocio*

Partiendo de la base que en el sector industrial en que se encuentra esta empresa, existe una fuerte rivalidad entre los competidores, por lo que de acuerdo a las características de este mercado en particular, será una constante preocupación la búsqueda de la innovación (5) en la gama de productos y en la forma de utilización de los mismos, ya que esto permitirá, por un lado mantener a los clientes actuales y, por otro lado, atender a una nueva gama de clientes, por lo que este tema estratégico afecta principalmente a la perspectiva del cliente y a la perspectiva del proceso interno y por tanto está integrado por dos aspectos fundamentales, como son:

- *Nuevas aplicaciones de los mismos productos*. Es prioritario contar con información sobre los cambios en los requerimientos de los usuarios, ya que esto podría permitir auscultar nuevas aplicaciones de los mismos productos, ya sea en el mismo o en otro sec-

(5) La necesidad de la empresa de tratar de mantener su cuota de mercado y de lograr mejorar su posición competitiva, para así compensar la fuerte rivalidad en el sector industrial, le obliga a preocuparse de que sus productos respondan a los nuevos requerimientos de los clientes, para lo cual es necesario que esté innovando, ya sea en una nueva gama de productos o en nuevos usos de los mismos productos. Un análisis de esta relación es comentada muy acertadamente por Bueno [1996].

tor industrial y, por ende, está directamente relacionado con la perspectiva de los clientes y en segundo nivel con la perspectiva del proceso interno.

- *Nuevos productos y procesos de producción.* Es relevante que la empresa esté atenta a los requerimientos de nuevos productos y a los cambios tecnológicos en el proceso de producción, ya que esto es significativo para mantener o acrecentar la competitividad de la entidad y, por ende, está directamente relacionado a la perspectiva del proceso interno.

2.1.3. *Optimizar la calidad*

Por la característica de los productos fabricados por la empresa, es fundamental optimizar la calidad, ya que es un aspecto muy importante dentro de la estrategia de diferenciación buscada por la compañía (naturalmente esta diferenciación no puede basarse solamente en este aspecto, sino que debe considerar, además, otras estrategias fundamentales, particularmente lo expuesto en el punto 2.1.4) dentro de su sector industrial, por lo que este tema estratégico afecta principalmente a la perspectiva del proceso interno y a la perspectiva del proceso de aprendizaje y crecimiento, por lo que se identifican dos aspectos fundamentales, como son:

- *Calidad de los productos.* Al ser productos estandarizados y cuya utilización implica que deben resistir por largo tiempo sin perder sus condiciones y cualidades, obliga a la empresa a preocuparse de la calidad de los mismos, ya que es un aspecto estratégico para mantener o acrecentar la competitividad en el tiempo, por lo tanto, este aspecto está directamente relacionado con la perspectiva del proceso interno.
- *Calidad de los procesos.* El producto será de calidad en la medida que el proceso para su fabricación y el diseño del producto también lo sea, por tanto, es prioritario para la empresa que su sistema de proceso éste bajo estrictas normas de calidad, por lo que este aspecto está directamente relacionado con la perspectiva del proceso interno y en segundo nivel con la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

2.1.4. *Incrementar el valor para el cliente*

Este tema estratégico es muy importante para mantener y acrecentar la cartera de clientes y el potencial de ventas que esto implica y descansa en la perspectiva del cliente, pero con fuerte incidencia de las otras pers-

pectivas, por lo que en este tema estratégico se identifican dos aspectos fundamentales, como son:

- *Oportunidad de atención.* Independientemente del sector industrial, el incremento en el valor para el cliente tiene que ser el norte que mueva la relación de la empresa con sus usuarios, lo que implica que considerando que los productos ofrecidos por la empresa en estudio son muy estandarizados y que representan para sus clientes un coste no significativo (lo que hace que el coste de cambio para el cliente sea insignificante), obliga a prestar especial atención a la oportunidad de atención al cliente, lo cual está relacionado a la perspectiva del cliente.
- *Colaboración con el cliente.* Por las características de los productos de esta empresa, el aspecto fundamental a tener en cuenta es la colaboración entre la empresa y sus clientes y que se debe traducir en lo posible en convenios de abastecimiento de los productos, que implique comprender a cabalidad las necesidades particulares de sus usuarios, para así incorporarlos en la oferta y servicios de la empresa, por lo que este aspecto está directamente relacionado a la perspectiva del cliente.

2.1.5. *Alcanzar la excelencia operativa*

La excelencia operativa (6) dice referencia a ser eficaz y eficiente en las actividades desarrolladas por la empresa (Mallo y Merlo, 1995), por tanto, la búsqueda de esta eficacia y eficiencia es el norte que debe guiar el accionar del proceso productivo de la empresa. Alcanzar esta excelencia operativa, por ende, afecta fundamentalmente a la perspectiva del proceso interno, pero no se puede desconocer el efecto que provoca en las otras perspectivas, particularmente la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, por lo que en este tema estratégico se identifican tres aspectos fundamentales, como son:

- *Eficiencia del personal.* En este tipo de industria, por las características del proceso productivo, se requiere una gran dotación de personal en los niveles operativos, el cual está sometido a un ambiente de trabajo riguroso, por lo que este aspecto está directamente rela-

(6) En este sentido, siguiendo a Mallo y Merlo [1995], la eficacia está referida al grado en que los «outputs» actuales se corresponden con los «outputs» deseados (hacer las cosas correctas) y la eficiencia al grado en el que existe relación entre «outputs» e «inputs» actuales (hacer bien las cosas), todo lo cual se circunscribe en alcanzar lo que se denomina en este trabajo «excelencia operativa».

cionado con la perspectiva del proceso interno y en segundo nivel con la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

- *Productividad*. Este es un aspecto crítico para la empresa, ya que la competencia entre ellas se da principalmente vía precios, por lo que mejorar permanentemente su productividad, para así poder disminuir sus costos de proceso, es un aspecto crítico, por lo que está directamente relacionado a la perspectiva del proceso interno y en segundo nivel a la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.
- *Materias primas y materiales*. Considerando los tipos de productos que se fabrican y el poder negociador de los proveedores, obliga a la empresa a mantener un constante control sobre las materias primas y los requerimientos de estas para cumplir con los planes de producción conforme a las necesidades del mercado, por lo que está directamente relacionada a la perspectiva del proceso interno.

Como una forma de resumir e integrar lo desarrollado en este punto, se muestran en el cuadro n.º 2 las distintas relaciones que se producen entre las estrategias fundamentales, sus áreas, y cada una de las perspec-

CUADRO N.º 2
INTEGRACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS EN EL CMI

ESTRATEGIAS FUNDAMENTALES		PERSPECTIVAS DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL			
Tema	Área	Finanzas	Cientes	Procesos internos	Aprendizaje y crecimiento
Gestión de valor	Creación de valor	M			
	Distribución de valor	#	#		M
Oportunidad de negocio	Nuevas aplicaciones		M	#	
	Nuevos Prod. y Proc. de Const.			M	
Optimizar la calidad	Calidad de producto			M	
	Calidad de proceso			#	M
Incrementar valor p/cliente	Oportunidad de atención		M		
	Colaboración con el cliente		M		
Alcanzar la excelencia operativa	Eficiencia del personal			#	M
	Productividad			#	M
	Materias primas y materiales			M	

M: Relación de primer nivel. #: Relación de segundo nivel.

FUENTE: Elaboración propia.

tivas del CMI. Este cuadro lo que busca es enlazar transversalmente los temas estratégicos fundamentales de la empresa con cada una de las perspectivas del cuadro de mando integral, reconociendo la mayor o menor importancia que estos tenga en cada una de estas perspectivas.

En este cuadro n.º 2 se puede visualizar claramente las relaciones de causa-efecto que se producen entre las estrategias fundamentales y el cuadro de mando integral de la empresa y que gráficamente se muestra en el cuadro n.º 3.

2.2. SISTEMA DE CONTROL DE DIAGNÓSTICO

De acuerdo al trabajo de Simons [1995], el sistema de control de gestión puede agruparse en cuatro tipos de sistemas basados en la información, en función de su relación con la estrategia y de su utilización por parte de la alta dirección, bajo un contexto de un sistema de control integrado.

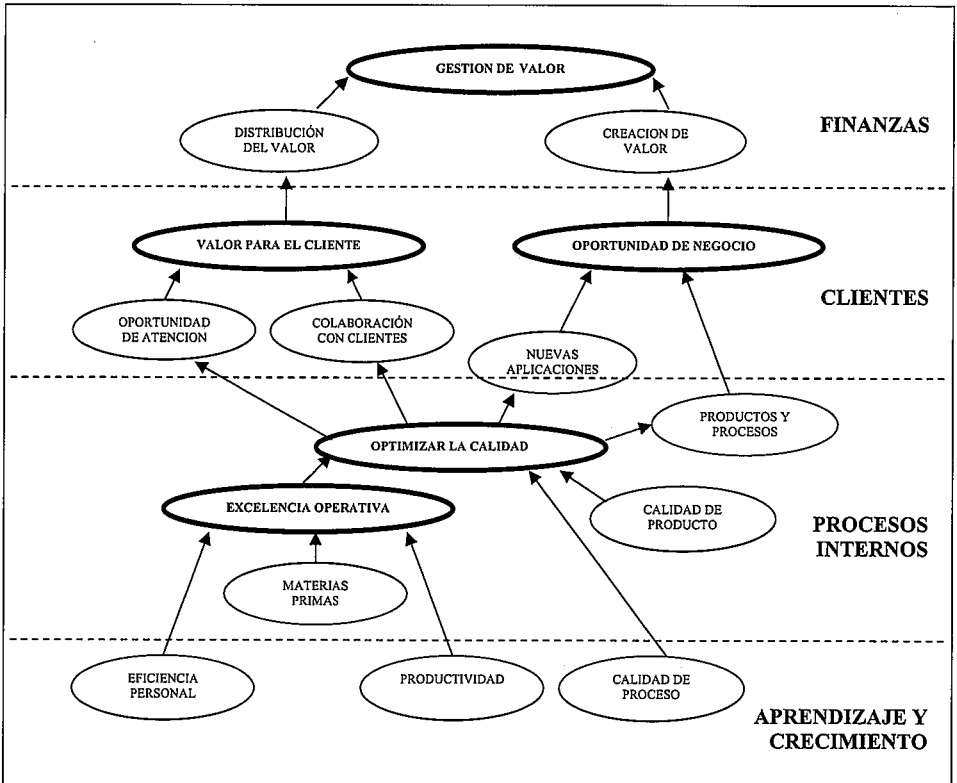
En este contexto nos encontramos con el subsistema cultural (los valores fundamentales de la organización), el subsistema de establecimiento de límites (los riesgos que la empresa debiera evitar), el subsistema de control de diagnóstico (las variables críticas de resultado) y el subsistema interactivo de control (la utilización de la información emanada del subsistema de diagnóstico con la finalidad de conocer el efecto de las propias decisiones emanadas de la dirección).

Con la finalidad de no extender en demasía este artículo, centraremos nuestra atención en el sistema de control de diagnóstico. Por tanto, éste requiere que en su implantación en la empresa analizada, incorpore tanto aspectos cualitativos como cuantitativos por cada una de las perspectivas del CMI que permita conocer la marcha de la empresa en cada una de estas perspectivas. En términos concretos, estos aspectos cualitativos y cuantitativos se traducirán, en particular, en el diseño y emisión de *informes de gestión* y de *indicadores de gestión*.

En el caso de los informes de gestión, su objetivo es el de proporcionar información con gran profusión de detalle, tanto de carácter cualitativo como cuantitativo y en forma periódica, sobre aquellas áreas estratégicas fundamentales y críticas para la organización, descritas en el cuadro n.º 1.

En el caso de los indicadores de gestión, su objetivo es el de suministrar información cuantitativa en forma sintética, integrada, coordinada, comparativa y en forma periódica, sobre aquellas áreas estratégicas fundamentales y críticas para la organización, descritas en el cuadro n.º 1.

CUADRO N.º 3
RELACIONES DE CAUSA-EFECTO ENTRE LAS ESTRATEGIAS FUNDAMENTALES Y EL CMI DE LA EMPRESA EN ESTUDIO

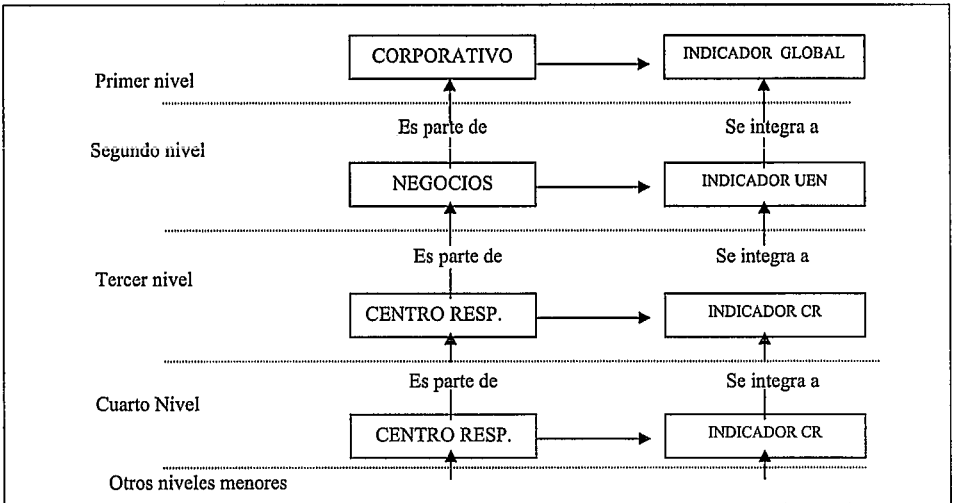


FUENTE: Elaboración propia.

Si bien estos informes son importantes, por la orientación de este artículo, sólo se identificarán los informes a emitir en cada perspectiva, sin mayor profundización en su contenido, en cambio, en el caso de los indicadores de gestión, por su preeminencia dentro del CMI, se dará una mayor explicación de su nivel de desagregación y del contenido mínimo de cada indicador y, a su vez, en el anexo al final de este artículo se presenta una muestra significativa de estos indicadores.

En este sentido, cada indicador se diseña en el ámbito de la empresa, el cual es desagregado por cada uno de los respectivos centros de responsabilidad (en adelante, CR), partiendo de la UEN, tal como se expone en el cuadro n.º 4.

CUADRO N.º 4
NIVEL DE DESAGREGACIÓN DE LOS INDICADORES



FUENTE: Elaboración propia.

En lo que respecta al diseño y contenido de cada uno de los indicadores de gestión, estos parten por la identificación de la perspectiva, tanto de primer y segundo nivel en que se enmarcan, de las estrategias a las que está directamente relacionado y otros aspectos relevantes, de la periodicidad de su emisión y de la fuente de información de donde se obtienen los datos y, por último, el diseño del indicador a los distintos niveles, tal como se indica en el cuadro n.º 5.

El paso siguiente consistió en la identificación de cada uno de los informes e indicadores de gestión, por cada una de las perspectivas del CMI, necesarios para que la empresa pueda contar con información relevante, oportuna y periódica sobre las actividades realizadas y su efecto en cada una de las estrategias fundamentales.

A) Perspectiva de finanzas

Los informes e indicadores de gestión fundamentales que se deberían incluir en ésta perspectiva, considerando la estrategia de gestión del valor son los siguientes:

- *Informes de gestión.* Estos informes de gestión responden fundamentalmente al tema estratégico de la gestión del valor, a saber:

CUADRO N.º 5
INDICADOR DE GESTIÓN

NOMBRE INDICADOR		
<i>Tipo</i>	<i>Clasificación</i>	<i>Subclasificación</i>
<i>Perspectiva</i>	Primer nivel	
	Segundo nivel	
<i>Tema estratégico</i>		
<i>Otros aspectos</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Periodicidad:</i> • <i>Fuente:</i> 		
<i>Nivel</i>	<i>Indicador</i>	
	<i>Nombre</i>	<i>Fórmula</i>
Corporativo		
Negocio		
CR		
CR		

FUENTE: Elaboración propia.

- Creación de valor. Los informes que periódicamente se debieran emitir por parte de la organización se muestran en el cuadro n.º 6 y estos informes tienen los siguientes objetivos:
 - * Los informes sobre cuentas corrientes tienen por objetivo exponer la situación y evolución de los créditos y de las obligaciones comerciales y los informes sobre los gastos de fabricación tienen por objetivo exponer los distintos tipos de gastos y su distribución.
 - * Los informes sobre la situación contable de la empresa tienen por objetivo exponer la situación económica, financiera y patrimonial de la entidad y su evolución en el tiempo.
 - * Los informes sobre la situación presupuestaria de la empresa tienen por objetivo contrastar el grado de cumplimiento de lo presupuestado y su desviación con respecto a los datos reales.
- Distribución de valor. Considerando las características de este aspecto, los informes que periódicamente se debieran emitir pa-

CUADRO N.º 6
INFORMES DE GESTIÓN PERSPECTIVA DE FINANZAS

<i>Informe</i>	<i>Plazo</i>	<i>Destinatario</i>	<i>Característica</i>
INFORME SOBRE CUENTAS CORRIENTES			
Deudores totales	Mensual	Finanzas, ventas y dirección	Del mes y acumulado
Clientes por zonas, vendedores y Antigüedad	Semanal	Ventas, Finanzas y dirección	Comparativo de la semana, mes y anual
Proveedores totales	Mensual	Finanzas y dirección	Del mes y acumulado
Proveedores por tipo de insumos	Mensual	Finanzas, producción y dirección	Del mes y acumulado
INFORMES SOBRE GASTOS DE FABRICACION			
Detalle gasto de Fabricación	Mensual	Producción y dirección	Del mes y acumulado
Gasto de Fabricación por CR	Mensual	Producción y dirección	Comparativo mensual y anual
INFORMES SOBRE SITUACION CONTABLE			
Ventas, compras e IVA	Semanal	Finanzas, contabilidad y dirección	Semanal, acumulado mes y año
Ventas físicas, precios y valoradas por negocio	Mensual	Finanzas, ventas, producción y dirección	Del mes y acumulado
Resumen remuneraciones	Mensual	Producción, Finanzas, contabilidad y dirección	Del mes, acumulado del año y año anterior
Balance y Estado de situación	Mensual	Finanzas y dirección	Del mes, acumulado del año y del año anterior
Estado por centro de responsabilidad	Mensual	Finanzas y dirección	Del mes, acumulado año y año anterior
INFORMES SOBRE ESTADO PRESUPUESTARIO			
Presupuesto de ventas (físicas, precios y valores)	Mensual	Producción, ventas y dirección	Del mes, acumulado año y comparativo con ventas reales
Presupuesto de costos de fabricación mensual	Mensual	Producción, finanzas, ventas y dirección	Del mes y del año y comparado con lo real
Presupuesto de producción (físico y valores)	Semanal	Producción, ventas y dirección	Semanal y del mes y comparado con lo real
Presupuesto de caja	Semanal	Finanzas y dirección	Semanal y del mes y comparado con lo real

FUENTE: Elaboración propia.

ra uso de la dirección y de carácter cualitativo, debiera estar referidos a la percepción que la gerencia de ventas tenga sobre el nivel de conformidad de los clientes y que la gerencia de personal tenga sobre el clima laboral y la satisfacción del personal.

- *Indicadores de gestión.* Los indicadores de gestión a incluir en esta perspectiva se muestran en el cuadro n.º 7, los cuales están referidos a las dos grandes áreas de la gestión del valor, como es la creación y distribución del valor.

B) Perspectiva de los clientes

Los informes e indicadores de gestión fundamentales que se deberían incluir en ésta, considerando las estrategias referidas a las oportunidades de negocio y el incremento en el valor para el cliente son los siguientes:

- *Informes de gestión.* Estos informes de gestión responden fundamentalmente a las estrategias de incremento del valor para el clien-

CUADRO N.º 7
INDICADORES DE GESTIÓN
PERSPECTIVA DE FINANZAS

Aspecto	Indicadores	
	Nombre	Fórmula
Creación de valor	• Rendimiento de las inversiones	Beneficio operacional mensual / Total inversiones
	• Rotación de activos operacionales	Ventas mes / Activo total operacional
	• Margen	Beneficio operacional mensual / Ventas mes
	• Nivel de viabilidad de la empresa	Beneficio operacional mes / Beneficio operacional mes anterior
	• Solidez de la estructura patrimonial	Activo permanente / Activo total
	• Variación de los ingresos	Ventas reales mes / Ventas presupuestadas mes
	• Variación en el capital de trabajo	Capital de trabajo neto real mes / Capital de trabajo neto presupuestado mes
Distribución del valor	• Nivel de remuneraciones	Remuneraciones reales mes / Remuneraciones autorizadas mes
	• Incentivos económicos al personal	Total incentivos mes / Total remuneraciones mes
	• Solvencia	Activo total / Fondos ajenos
	• Cumplimiento obligaciones financieras	Financiamiento pagado mes / Financiamiento obtenido mes
	• Rentabilidad de la empresa	Beneficio real mes / Fondos propios
	• Tasa de beneficios distribuidos	Beneficios distribuidos / Beneficio real

FUENTE: Elaboración propia.

te, en sus dos áreas, y de oportunidades de negocio, en el área de nuevas aplicaciones, a saber:

- Nuevas aplicaciones. Esta área corresponde a la estrategia de oportunidades de negocio y básicamente implica contar con información periódica de los cambios que se están produciendo o se espera se produzcan en el uso de los productos de la empresa y su incidencia en los productos fabricados por la compañía.
- Oportunidad de atención. Los informes fundamentales a emitir están contenidos en el cuadro n.º 8, cuyo objetivo es contar con información sobre la oportuna atención a los clientes y los motivos de la pérdida de las propuestas.
- Colaboración con el cliente. Los informes fundamentales que se debieran emitir están contenidos en el cuadro n.º 8, cuyo objetivo es contar con información sobre el nivel de relación de la empresa sus clientes permanentes.

CUADRO N.º 8
INFORMES PERSPECTIVA DE LOS CLIENTES

<i>Informe</i>	<i>Plazo</i>	<i>Destinatario</i>	<i>Característica</i>
INFORMES SOBRE OPORTUNIDAD DE ATENCIÓN			
Propuestas solicitadas por clientes	Semanal	Producción, ventas y dirección	De la semana y acumulado
Propuestas adjudicadas	Semanal	Producción, ventas y dirección	De la semana y acumulado
Plazo despacho propuestas adjudicadas	Semanal	Producción, ventas y dirección	De la semana y acumulado
Propuestas perdidas y causa	Semanal	Producción, ventas y dirección	De la semana y acumulado
Precios de ventas por clientes	Mensual	Producción, ventas y dirección	Comparativo mensual y anual
INFORMES SOBRE COLABORACIÓN CON CLIENTE			
Nivel de conectividad e información compartida	Mensual	Producción, ventas, contabilidad y dirección	Por cliente

FUENTE: Elaboración propia.

— *Indicadores de gestión.* Los indicadores de gestión a incluir en esta perspectiva se muestran en el cuadro n.º 9, los cuales están referidos a las tres grandes áreas de las dos estrategias incorporadas en esta perspectiva.

C) Perspectiva de los procesos internos

Los informes e indicadores de gestión fundamentales que se deberían incluir en esta perspectiva, considerando las estrategias de optimización de la calidad y excelencia operativa son los siguientes:

— *Informes de gestión.* Estos informes de gestión responden fundamentalmente a las estrategias de optimización de la calidad y excelencia operativa, por lo que estos se dividirán en informes sobre:

- **Calidad del producto.** La unidad de producción debe informar periódicamente a la dirección sobre las condiciones de calidad de los productos y el cumplimiento de las normas de calidad, ya que esto es fundamental para acrecentar la calidad de los productos, dentro del marco de gestión de calidad que pretende alcanzar la empresa.
- **Calidad del proceso.** La unidad de producción debe informar periódicamente a la dirección sobre el cumplimiento de las normas de calidad en el proceso productivo, ya que lo que se pretende es la mejora continua del proceso, bajo un contexto de gestión de calidad.

CUADRO N.º 9
INDICADORES DE GESTIÓN PERSPECTIVA DE CLIENTES

Aspecto	Indicadores	
	Nombre	Fórmula
Nuevas aplicaciones	• Tasa productos nuevos	$\frac{\text{Número productos nuevos}}{\text{Total productos}}$
	• Cuota de mercado	$\frac{\text{Ventas empresa}}{\text{Ventas sector industrial}}$
Oportunidad de atención	• Importe monetario de órdenes de compra recibidas	$\frac{\text{Importe órdenes de compra recibidas mes}}{\text{Importe órdenes recibidas mes anterior}}$
	• Importe monetario de órdenes de compra despachadas	$\frac{\text{Importe órdenes de compra recibidas}}{\text{Importe órdenes de compra despachadas}}$
	• Consecución de cuota	$\frac{\text{Ventas reales mes}}{\text{Ventas presupuestadas mes}}$
	• Composición de las ventas	$\frac{\text{Ventas por tipo de producto mes}}{\text{Total venta mes}}$
	• Cartera de pedidos	$\frac{\text{Total pedidos recibidos mes}}{\text{Total pedidos recibidos mes anterior}}$
	• Plazo de despacho	$\frac{\text{Horas mes}}{\text{Número pedidos despachados}}$
	• Número de visitas	$\frac{\text{Número de visitas mes}}{\text{Número de visitas previstas en el mes}}$
	• Tasa de rechazos	$\frac{\text{Número despachos devueltos}}{\text{Número de despachos realizados}}$
	• Tasa de clientes	$\frac{\text{Número de clientes atendidos}}{\text{Total de clientes vigentes}}$
• Eficiencia del servicio	$\frac{\text{Plazo despacho}}{\text{Tiempo estándar fijado}}$	
Colaboración con el cliente	• Tasa de contratos	$\frac{\text{Número de contratos obtenidos}}{\text{Total contratos vigentes}}$
	• Número de visitas	$\frac{\text{Número visitas mes}}{\text{Número de visitas previstas en el mes}}$
	• Importe monetario de órdenes de compra recibidas	$\frac{\text{Importe órdenes de compra recibidas mes}}{\text{Importe órdenes recibidas mes anterior}}$
	• Importe monetario de órdenes de compra despachadas	$\frac{\text{Importe órdenes de compra recibidas}}{\text{Importe órdenes de compra despachadas}}$
	• Consecución de cuota	$\frac{\text{Ventas reales mes}}{\text{Ventas presupuestadas mes}}$
	• Composición de las ventas	$\frac{\text{Ventas por tipo de producto mes}}{\text{Total venta mes}}$
	• Cartera de pedidos	$\frac{\text{Total pedidos recibidos mes}}{\text{Total pedidos recibidos mes anterior}}$
	• Eficiencia del servicio	$\frac{\text{Plazo despacho}}{\text{Tiempo estándar fijado}}$

FUENTE: Elaboración propia.

- Eficiencia del personal. La unidad de producción debe informar periódicamente sobre el nivel de actuación del personal y su incidencia en el proceso productivo, ya que esto permitirá corregir las posibles desviaciones que se produzcan y lograr internalizar en el personal la importancia de su actividad como parte integrante de la organización.
- Productividad. Los informes sobre productividad se muestran en el cuadro n.º 10, en el cual se hace referencia al proceso productivo y al proceso de despacho.
- Materias primas y materiales. Los informes sobre materias primas y materiales se muestran en el cuadro n.º 10 y dicen referencia al ingreso y movimiento de los insumos en la empresa.

CUADRO N.º 10
INFORMES PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO

<i>Informe</i>	<i>Plazo</i>	<i>Destinatario</i>	<i>Característica</i>
INFORMES SOBRE DESPACHOS			
Estadística despacho por familias de productos	Mensual	Producción, despacho y dirección	Del mes y acumulado
Gráfico de Despacho	Mensual	Despacho y dirección	Comparativo mensual y anual
Despacho por línea de productos, físico y valores	Mensual	Ventas, contabilidad y dirección	Del mes y acumulado (por kilo despachado)
INFORMES SOBRE PRODUCTIVIDAD			
Producción por tipos de productos	Mensual	Producción y dirección	Del mes y acumulado
Coste de fabricación	Mensual	Producción y dirección	Del mes y acumulado
Producción por operario	Diaria	Personal y dirección	Diario y mensual
Gráfico de Producción	Mensual	Producción y dirección	Comparativo mensual y anual
Producción por Terminaciones	Semanal	Producción, ventas y dirección	De la semana y acumulado
Estadística de producción por grupo de productos	Mensual	Producción y dirección	Del mes, acumulado del año y del año anterior
INFORMES DE MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES			
Resumen consumo de materias primas por CR	Semanal	Producción y dirección	De la semana y acumulado
Existencias materias Primas y materiales valorizadas	Semanal	Producción, Contabilidad y dirección	Comparativo de la semana y anual
Consumo de materias primas y materiales	Mensual	Producción y dirección	Del mes y acumulado
Entrada y salida de productos por CR	Semanal	Producción, contabilidad y dirección	De la semana y acumulado
Existencias valorizadas por grupo de producto y procedencias	Mensual	Producción, contabilidad y dirección	Comparativo mensual y anual

FUENTE: Elaboración propia.

— *Indicadores de gestión.* Los indicadores de gestión a incluir en esta perspectiva se muestran en el cuadro n.º 11, los cuales están referidos a las cinco áreas de las estrategias incorporadas a esta perspectiva.

D) Perspectiva, aprendizaje y crecimiento

Los informes e indicadores de gestión fundamentales que se deberían incluir en ésta perspectiva, considerando las áreas de las estrategias expuestas en el cuadro n.º 2 son los siguientes:

— *Informes de gestión.* Estos informes de gestión responden fundamentalmente a las estrategias de optimización de la calidad y excelencia operativa y, en menor medida, a la gestión del valor.

- Calidad de proceso. Siendo la calidad del proceso una consecuencia de la calidad del diseño del proceso y de la calidad que los trabajadores tengan en la actividad que realizan en la empre-

CUADRO N.º 11
INDICADORES PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO

Aspecto	Indicadores	
	Nombre	Fórmula
Calidad de producto	• Tasa de deficiencias en productos	$\text{Número de rechazos mes} / \text{Total productos fabricados mes}$
	• Tasa de deficiencias en valores	$\text{Coste total productos con deficiencias} / \text{Coste total productos fabricados mes}$
Calidad de proceso	• Tasa de fallas del proceso	$\text{Número de interrupciones proceso mes} / \text{Total horas laborales mes}$
	• Tasa de horas perdidas	$\text{Número de horas perdidas} / \text{Total horas laborales mes}$
	• Tasa de desperdicio en valores	$\text{Importe desperdicio} / \text{Coste total mes}$
Eficiencia del personal	• Tasa de producción diaria por operario	$\text{Toneladas producción mes} / (\text{Número trabajadores} * \text{número días laborales mes})$
	• Mano obra directa/kilo producido	$\text{Total kilos producidos mes} / \text{Total horas laborales mes}$
	• Tasa de mano de obra Directa	$\text{Horas mano de obra directa reales mes} / \text{Horas mano de obra directa presupuestada mes}$
	• Productividad total	$\text{Toneladas reales mes} / \text{Toneladas presupuestadas mes}$
	• Productividad horaria	$\text{Toneladas producidas mes} / \text{Horas laborales mes}$
	• Productividad por trabajador	$\text{Toneladas producidas mes} / \text{Número de trabajadores}$
Productividad	• Nivel de productividad	$\text{Horas reales mes} / \text{Horas presupuestadas mes}$
	• Coste total por kilo producido	$\text{Coste total mes} / \text{Total kilos producidos mes}$
	• Coste de producción	$\text{Coste total mes} / \text{Coste presupuestado mes}$
Materias primas y materiales	• Consumo materias primas por kilo producido	$\text{Kilos materias primas consumidos mes} / \text{Kilos producidos mes}$
	• Coste promedio tonelada despachada	$\text{Coste total mes} / \text{Toneladas despachadas mes}$
	• Precios promedios por kilo de despacho	$\text{Total ventas mes} / \text{Toneladas despachadas mes}$
	• Consumo de materias primas	$\text{Kilos producidos mes} / \text{Kilos materia prima consumida mes}$

FUENTE: Elaboración propia.

sa, por lo que en el cuadro n.º 12 se muestran los informes sobre la incidencia de la calidad del personal en el proceso.

- Eficiencia del personal. Adicionalmente a lo indicado en la perspectiva del proceso interno, se debe contar con información oportuna sobre la eficiencia del personal, mediante los informes que se muestran en el cuadro n.º 12.
- Productividad. Complementariamente a lo expuesto en la perspectiva del proceso interno y en el punto anterior, es relevante contar con información sobre la productividad del personal mediante los informes que se muestran en el cuadro n.º 12.
- Distribución del valor. En este aspecto es importante contar con información sobre la retribución económica y no económica al personal, mediante los informes que muestra el cuadro n.º 12.

CUADRO N.º 12
INFORMES PERSPECTIVA APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO

<i>Informe</i>	<i>Plazo</i>	<i>Destinatario</i>	<i>Característica</i>
INFORMES SOBRE CALIDAD DE PROCESOS			
Condiciones de trabajo	Mensual	Gerencias y dirección	Del mes y comparativo
INFORMES SOBRE EFICIENCIA DEL PERSONAL			
Sobre desempeño	Mensual	Gerencias y dirección	Del mes y acumulado
De evaluación	Semestral	Gerencias y dirección	Comparativo con año anterior y se prepara a partir del informe de desempeño
Sobre nivel educacional y formación	Anual	Gerencias y dirección	Del período
INFORMES SOBRE PRODUCTIVIDAD			
Comparativo de producción por operario	Mensual	Producción y dirección	Del mes y acumulado
Horas trabajadas	Mensual	Gerencias y dirección	Del mes y acumulado
INFORMES SOBRE DISTRIBUCIÓN DEL VALOR AL PERSONAL			
Mejoras en el ambiente laboral	Mensual	Gerencias y dirección	Del mes y acumulado
Remuneraciones fijas y variables por CR	Mensual	Gerencias y dirección	Comparativo mensual y anual

FUENTE: Elaboración propia.

— *Indicadores de gestión.* Los indicadores de gestión a incluir en esta perspectiva se muestran en el cuadro n.º 13, los cuales están referidos a las cuatro áreas de las tres estrategias incorporadas a esta perspectiva.

CUADRO N.º 13
INDICADORES PERSPECTIVA APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO

<i>Aspecto</i>	<i>Indicadores</i>	
	<i>Nombre</i>	<i>Fórmula</i>
Calidad de proceso	• Tasa de accidentabilidad	Número de accidentes mes / Número de trabajadores mes
	• Tasa de retiros del personal	Retiros de personal mes / Número de trabajadores mes
Eficiencia del personal	• Tasa de capacitación y formación	Horas formación mes / Número de trabajadores mes
	• Tasa de horas trabajadas	Total horas trabajadas mes / Total horas contratadas mes
Productividad	• Tasa de anormalidad	Horas extraordinarias trabajadas mes / Total horas laborales mes
Distribución del valor	• Nivel de remuneraciones	Remuneraciones reales mes / Remuneraciones autorizadas mes
	• Nivel de incentivos al personal	Total incentivos mes / Total remuneraciones mes

FUENTE: Elaboración propia.

3. CONCLUSIÓN

Este artículo ha tenido por finalidad exponer un ejemplo real de diseño de un conjunto coordinado e integrado de informes e indicadores de gestión que son parte del cuadro de mando integral de una empresa, de tal suerte de llevar a la realidad concreta la propuesta de Kaplan y Norton [1997, 2001].

Si bien en la literatura analizada se exponen diversas propuestas de indicadores de gestión (por ejemplo, en Kaplan y Norton, 2001; Olve, Roy y Wetter, 2000; López, 1998, o en Ballvé, 2002), éstas se muestran en un ámbito general, por lo que el aporte de este trabajo está en él haber establecido un conjunto detallado de indicadores al nivel de la dirección superior de la empresa, pero mostrando la apertura que cada uno de estos tiene en la medida que se desciende en la estructura organizacional.

Otro aspecto que es importante destacar, es que el diseño de los informes e indicadores de gestión responde a la estrategia establecida por la empresa, por lo que se estableció la directa relación que debe existir entre la planificación y el control como parte de la dirección estratégica que tienda a la creación de valor económico en la empresa (Norton, 2000).

Es destacable que cada uno de estos informes e indicadores de gestión tiene un objetivo claro y concreto y fueron diseñados para ser de utilidad en la toma de decisiones por parte de los directivos de cada uno de los centros de responsabilidad como en el ámbito de la dirección superior de la empresa.

No se puede desconocer que el diseño de indicadores de gestión es un trabajo complejo y difícil de abordar, que requiere una comprensión holística de la empresa y que constituye la última etapa dentro del proceso de diseño de un sistema de control de gestión.

Naturalmente, su implantación en la organización no ha sido todo lo fácil que se esperaba, ya que ha implicado un cambio en el sistema de información de gestión (particularmente base de datos, *software* y equipamiento) y, lo que es más relevante, en la actitud del personal de la empresa frente a este nuevo sistema.

Por último, este modelo se centró principalmente en la emisión de informes sobre los eventos ya ocurridos en la empresa, es decir, es de carácter eminentemente retrospectivo, por lo que en el futuro se espera poder lograr un mayor nivel de integración con el sistema presupuestario de la empresa, con lo cual se podrá contar con información mucho más completa, como parte del sistema de control de gestión de la compañía.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- AMAT, J. [1998]: *Control de gestión: una perspectiva de dirección*, Editorial Gestión 2000, Barcelona.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS [1998]: *Indicadores para la gestión empresarial*, n.º 17, abril, Ediciones AECA, Madrid.
- [1989]: *La función de control en las organizaciones*, n.º 3, enero, Ediciones AECA, Madrid.
- BALLVÉ, A. [2000]: *Cuadro de mando: organizando información para crear valor*, Editorial Gestión 2000, Barcelona.
- BUENO, E. [1996]: *Dirección estratégica de la empresa: metodología, técnicas y casos*, 5.ª edición revisada y actualizada, Editorial Pirámide, Madrid.
- CABANELAS, J. [1997]: «*Dirección de empresas: bases en un entorno abierto y dinámico*», Editorial Pirámide, Madrid.
- HAMEL, G. [1999]: «*Innovación estratégica y creación de valor*», *Harvard Business Review*, pp. 6 a 13.
- HAX, A., y MAJLUF, N. [1997]: *Estrategias para el liderazgo competitivo*, Editorial Granica, Buenos Aires.
- JOHNSON, G., y SCHOLES, K. [1999]: *Dirección estratégica*, Editorial Prentice Hall, Madrid.
- KAPLAN, R., y NORTON, D. [1997]: *Cuadro de mando integral*, Editorial Gestión 2000, Barcelona.
- [2000]: «*Having trouble with your strategy? Then map it*», *Harvard Business Review*, volumen 75, n.º 3, septiembre-octubre, páginas 167 a 176.
- [2001]: *Cómo utilizar el cuadro de mando integral*, Editorial Gestión 2000, Barcelona.
- KOLLER, T., y MATEACHE, P. [1997]: «*Impacto y puesta en marcha de una gestión basada en el valor (VBM)*», *Boletín de Estudios Económicos*, vol. LII, n.º 162, diciembre, pp. 409 a 428.
- LÓPEZ, A. [1998]: *El cuadro de mando y los sistemas de información para la gestión empresarial*, Ediciones AECA, Madrid.
- MALLO, C., y MERLO, J. [1995]: *Control de gestión y control presupuestario*, Editorial Mc Graw Hill, Madrid.
- MINTZBERG, F., y GHOSHAL, S. [1999]: *El proceso estratégico*, Editorial Prentice Hall, Madrid.
- NEVADO, D. [1999]: *El control de gestión renovado*, Ediciones AECA, Madrid.
- NORTON, D. [2000]: «*Medir la creación de valor, el desafío superado*», *Trend Management*, vol. 2, n.º 6, septiembre-octubre, pp. 90 a 94.
- OLVE, N.; ROY, J., y WETTER, M. [2000]: *Implantando y gestionando el cuadro de mando integral*, Editorial Gestión 2000, Barcelona.
- SIMONS, R. [1995]: «*Los sistemas de control como instrumentos para la renovación estratégica*», *Harvard-Deusto Business Review*, n.º 68, pp. 22 a 40.

ANEXO EJEMPLO DETALLADO DE ALGUNOS INDICADORES DE GESTIÓN

INDICADOR: RENDIMIENTO DE LAS INVERSIONES

Tipo	Clasificación	Subclasificación
Perspectiva	Primer nivel	Finanzas
	Segundo nivel	No tiene
Tema estratégico	Gestión del valor	Creación de valor
Otros aspectos	Gestión del conocimiento	Capital organizativo
<ul style="list-style-type: none"> • Periodicidad: Mensual • Fuente: Balance general mensual y estado de resultado mensual 		
Nivel	Indicador	
	Nombre	Fórmula
Corporativo	Rendimiento de las inversiones	Beneficio operacional / Inversiones
Negocio	Rendimiento inversiones UEN	Beneficio operacional de la UEN / Inversiones asignadas a la UEN
CR	Rendimiento inversiones CR	Beneficio del CR / Inversiones asignadas al CR
CR	Rendimiento inversiones CR	Beneficio del CR / Inversiones asignadas al CR

FUENTE: Elaboración propia

INDICADOR: ROTACIÓN DE LOS ACTIVOS OPERACIONALES

Tipo	Clasificación	Subclasificación
Perspectiva	Primer nivel	Finanzas
	Segundo nivel	No tiene
Tema estratégico	Gestión del valor	Creación de valor
Otros aspectos	Gestión del conocimiento	Capital organizativo
<ul style="list-style-type: none"> • Periodicidad: Mensual • Fuente: Balance general mensual y estado de resultado mensual 		
Nivel	Indicador	
	Nombre	Fórmula
Corporativo	Rotación activos operacionales	Ventas / Activo total operacional
Negocio	Rotación activos UEN	Ventas UEN / Activo total UEN
CR	Rotación activos CR	Ingreso CR / Activo asignado al CR
CR	Rotación activos CR	Ingreso CR / Activo asignado al CR

FUENTE: Elaboración propia

INDICADOR: MARGEN

Tipo	Clasificación	Subclasificación
Perspectiva	Primer nivel	Finanzas
	Segundo nivel	No tiene
Tema estratégico	Gestión del valor	Creación de valor
Otros aspectos	Gestión del conocimiento	Capital organizativo
<ul style="list-style-type: none"> • Periodicidad: Mensual • Fuente: Estado de resultado mensual 		
Nivel	Indicador	
	Nombre	Fórmula
Corporativo	Margen global	Beneficio operacional / Ventas
Negocio	Margen UEN	Beneficio operacional UEN / Ventas UEN
CR	Margen CR	Beneficio del CR / Ingresos CR
CR	Margen CR	Beneficio del C R / Ingresos CR

FUENTE: Elaboración propia

INDICADOR: GRADO DE INCORPORACION DE LOS PRODUCTOS EN NUEVOS USOS

Tipo		Clasificación	Subclasificación
Perspectiva		Primer nivel	Cientes
		Segundo nivel	Procesos internos
Tema estratégico		Oportunidad de negocios	Técnicas constructivas
Otros aspectos		Gestión del conocimiento	Capital de los clientes
<ul style="list-style-type: none"> • Periodicidad: Mensual • Fuente: Informe mensual de ventas por tipos de clientes 			
Nivel	Indicador		
	Nombre	Fórmula	
Corporativo	Grado incorporación productos nuevos usos	Nuevos usos productos / Total productos	
Negocio	Grado incorporación Prod. Nuevos usos UEN	Nuevos usos productos UEN / Total productos UEN	
CR	No aplicable		
CR	No aplicable		

FUENTE: Elaboración propia

INDICADOR: IMPORTE MONETARIO ORDENES DE COMPRA RECIBIDAS

Tipo		Clasificación	Subclasificación
Perspectiva		Primer nivel	Cientes
		Segundo nivel	No tiene
Tema estratégico		Incremento valor p/cliente	Oportunidad de atención Colaboración con el cliente
Otros aspectos		Gestión del conocimiento	Capital de los clientes
<ul style="list-style-type: none"> • Periodicidad: Mensual • Fuente: Informe de gerencia de ventas 			
Nivel	Indicador		
	Nombre	Fórmula	
Corporativo	Importe de órdenes de compra recibidas	Impte. órdenes recibidas en el mes / Impte. órdenes recibidas mes anterior	
Negocio	Importe de órdenes de compra recibidas UEN	Impte. órdenes recibidas en el mes UEN / Impte. órdenes recibidas mes anterior UEN	
CR	No aplicable		
CR	No aplicable		

FUENTE: Elaboración propia

INDICADOR: IMPORTE MONETARIO ÓRDENES COMPRA DESPACHADAS

Tipo		Clasificación	Subclasificación
Perspectiva		Primer nivel	Cientes
		Segundo nivel	No tiene
Tema estratégico		Incremento valor p/cliente	Oportunidad de atención Colaboración con el cliente
Otros aspectos		Gestión del conocimiento	Capital de los clientes
<ul style="list-style-type: none"> • Periodicidad: Mensual • Fuente: Informe unidad de despacho 			
Nivel	Indicador		
	Nombre	Fórmula	
Corporativo	Importe de órdenes de compra despachadas	Impte. órdenes compra recibidas / Importe órdenes compra despachadas	
Negocio	Importe de órdenes de compra despachadas UEN	Impte. órdenes compra recibidas UEN / Importe órdenes compra despachadas UEN	
CR	No aplicable		
CR	No aplicable		

FUENTE: Elaboración propia

INDICADOR: TASA DE DEFICIENCIAS DEL PRODUCTO

Tipo		Clasificación	Subclasificación
Perspectiva	Primer nivel		Procesos internos
	Segundo nivel		No tiene
Tema estratégico		Optimización de la calidad	Calidad de producto
Otros aspectos		Gestión del conocimiento	Capital de los clientes
<ul style="list-style-type: none"> • Periodicidad: Mensual • Fuente: Informe de producción del mes 			
Nivel	Indicador		
	Nombre	Fórmula	
Corporativo	Tasa deficiencias productos	Cantidad rechazos / Total productos fabricados	
Negocio	Tasa deficiencias productos UEN	Cantidad rechazos UEN / Total productos fabricados UEN	
CR	Tasa deficiencias productos CR	Cantidad rechazos CR / Total productos fabricados CR	
CR	Tasa deficiencias productos CR	Cantidad rechazos CR / Total productos fabricados CR	

FUENTE: Elaboración propia

INDICADOR: TASA DE HORAS TRABAJADAS

Tipo		Clasificación	Subclasificación
Perspectiva	Primer nivel		Procesos internos
	Segundo nivel		Aprendizaje y crecimiento
Tema estratégico		Excelencia operativa	Eficiencia del personal
Otros aspectos		Gestión del conocimiento	Capital organizativo Capital humano
<ul style="list-style-type: none"> • Periodicidad: Mensual • Fuente: Informe de personal 			
Nivel	Indicador		
	Nombre	Fórmula	
Corporativo	Tasa de horas trabajadas	Total horas trabajadas mes / Total horas contratadas	
Negocio	Tasa de horas trabajadas UEN	Total horas trabajadas mes UEN / Total horas contratadas UEN	
CR	Tasa de horas trabajadas CR	Total horas trabajadas CR / Total horas contratadas CR	
CR	Tasa de horas trabajadas CR	Total horas trabajadas CR / Total horas contratadas CR	

FUENTE: Elaboración propia

INDICADOR: TASA DE ANORMALIDAD

Tipo		Clasificación	Subclasificación
Perspectiva	Primer nivel		Procesos internos
	Segundo nivel		Aprendizaje y crecimiento
Tema estratégico		Excelencia operativa	Productividad
Otros aspectos		Gestión del conocimiento	Capital organizativo Capital humano
<ul style="list-style-type: none"> • Periodicidad: Mensual • Fuente: Informe de personal 			
Nivel	Indicador		
	Nombre	Fórmula	
Corporativo	Tasa de anomalía	Horas extraordinarias mes / Total horas laborales mes	
Negocio	Tasa de anomalía UEN	Horas extraordinarias mes UEN / Total horas laborales mes UEN	
CR	Tasa de anomalía CR	Horas extraordinarias mes CR / Total horas laborales mes CR	
CR	Tasa de anomalía CR	Horas extraordinarias mes CR / Total horas laborales mes CR	

FUENTE: Elaboración propia