

- SCHULTZ, J.J. Y GUSTAVSON, S.G. (1978): "Actuaries' perceptions of variables affecting the independent auditor's legal liability", *The Accounting Review*, July, p. 626-641.
- SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION (SEC) (1972): *Accounting series release n.º 126*, New York.
- SHOCKLEY, R. A. (1981): "Perceptions of auditor independence: an empirical analysis", *The Accounting Review*, p. 785-800.
- SIMUNIC, D.A. (1980): "The pricing of audit services: Theory and evidence", *Journal of Accounting Research*, Spring, p. 161-190.
- SWANGER, S.L. Y CHEWNING, E.G. (2001): "The effect of internal audit outsourcing on financial analysts' perceptions of external auditor independence", *Auditing: A Journal of Theory and Practice*, Vol. 20, No 2, p. 115-129.
- TINKER, A. M. (1985): *Paper prophet*, Praeger, New York.
- TUA PEREDA, J. (1991): *La investigación empírica en contabilidad. Historia, metodología y entorno de la regulación contable*. Instituto de Planificación Contable, Madrid.
- VICO MARTÍNEZ, A. (1997): Expectativas ante la auditoría: la independencia del auditor, Tesis Doctoral, Departamento de finanzas y contabilidad, Universidad Jaume I, Castellón.
- WALLACE, W. A. (1980): *The economic role of the audit in free and regulated markets*, University of Rochester, New York.
- WATTS, R.L. Y ZIMMERMAN, J.L. (1986): *Positive accounting theory*, Prentice Hall.

EL DESPLIEGUE DE LA ESTRATEGIA A TRAVÉS DE LOS INDICADORES DE RENDIMIENTO, EN EL SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN

*(The Disaggregation of the Strategy through Performance Indicators
in the Automobile Industry)*

M.ª Begoña Prieto Moreno

Catedrática de Escuela Universitaria de la Universidad de Burgos

Alicia Santidrián Arroyo

Profesora Titular de Universidad de la Universidad de Burgos

RESUMEN

La tendencia que observamos, para explicar la introducción de nuevos procedimientos de gestión -o tal vez vinos nuevos en odres viejos- en la última década, viene dada precisamente por la implantación de técnicas que compatibilizan y complementan la perspectiva que en este trabajo presentamos para los sistemas de información para la gestión: actúan como importantes herramientas a la hora de transferir información a los individuos con capacidad de decisión, o dicha capacidad a los individuos con información, y como instrumentos de control que miden la actuación y regulan el sistema de incentivos. Entre las técnicas más recurrentes, que asumen dicho papel, se encuentran los sistemas de medición del rendimiento, constituyendo un valioso medio para la desagregación y comunicación de la estrategia empresarial y de los objetivos que de ella se desprenden. Este papel de los sistemas de información para la gestión es el que las autoras del trabajo pretenden contrastar mediante la metodología de análisis de casos.

Palabras clave: sistemas de medición del rendimiento, sector de automoción.

ABSTRACT

The trend we observe to explain the introduction of new management procedures -or perhaps new wines in old bottles- in the last decade is precisely the result of the implementation of techniques which both make compatible and complement the perspective we use in this paper for management information systems: they act as important tools for the transfer of information to individuals with decision rights, or of these rights to individuals with information, and as control instruments which measure performance and regulate the incentives system. Amongst the most commonly used techniques which fulfil this role are performance measurement systems, a valuable way in which to breakdown and communicate the firm's strategy and objectives. The authors of this paper try to test this role played by performance measurement systems by means of case analysis.

Key words: performance measurement systems, automobile industry.

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo que presentamos a continuación se articula en dos partes claramente diferenciadas, pero íntimamente vinculadas entre sí. En la primera parte, y tras introducir las cuestiones previas, que nos permiten situar el tema que nos ocupa, relativas a la necesidad de información y los problemas que se originan para su consecución, pretendemos poner de manifiesto la capacidad de los sistemas de información para la gestión para resolver, en parte, los conflictos derivados de la obtención de la información.

Si bien hemos separado las consideraciones teóricas –que en nuestra opinión explican el porqué de los sistemas de información para la gestión y más en concreto de la implantación de ciertas prácticas, tales como los sistemas de medición del rendimiento– de las observaciones realizadas que se exponen en la segunda parte del trabajo, hemos de señalar, sin embargo, que nuestra concepción del método de estudio implica un íntimo e inevitable enredo entre la teoría y la observación, a través del cual vamos construyendo las teorías, que dan sentido a lo que de otro modo podría ser inescrutable o carente de significado en los descubrimientos empíricos. Entendemos que no existen reglas para deducir teorías correctas de los hechos, ni teorías correctas o incorrectas que se induzcan del todo, pero necesitamos construir teorías que nos proporcionan el marco adecuado para describir, interpretar y explicar la realidad que constituye nuestro objeto de estudio. De igual forma, nuevas observaciones podrán servir para la “puesta en riesgo” de la teoría, desafiando su validez o conduciendo a la reformulación de sus condiciones de aplicación.

Al decir de Kaplan (1986, p.441), resulta difícil imaginar que se puedan verificar teorías en el campo de la dirección de empresas, si la prueba no se realiza dentro del contexto organizativo. Estas pruebas han de servir no sólo para describir la existencia o no de procedimientos, sino también para deducir y contrastar cómo y por qué ciertas prácticas tienen que ser implantadas.

Pues bien, en ese íntimo e inevitable enredo entre la teoría y la observación pretendemos desarrollar nuestro trabajo.

2. EL PROBLEMA ECONÓMICO DE LA INFORMACIÓN

La necesidad de información en las organizaciones surge como consecuencia del problema económico que origina la escasez de recursos y obliga a la asignación óptima de los mismos entre las diferentes alternativas existentes. La elección, entre las diferentes opciones, de aquella que pueda beneficiar a la mayoría de los participantes, es lo que en términos económicos se denomina eficiencia, variable que constituye el objetivo de las organizaciones económicas en general.

La complejidad y dimensión de las organizaciones requieren, para alcanzar un mayor grado de eficiencia, un progresivo *empowerment* o refuerzo de la asignación de capacidades de decisión (descentralización) para permitir que las tareas operativas sean efectuadas por quienes poseen mayor conocimiento para ejecutarlas. Un individuo no puede tomar todas las decisio-

nes en una empresa, porque tiene una capacidad limitada para adquirir toda la información necesaria; por ello resulta necesaria, por eficiente, la descentralización.

La descentralización necesita coordinación, ya que ante la existencia de mayor autonomía y discrecionalidad es necesario que las actuaciones de los miembros de la organización sean coherentes con los objetivos de la misma. Para ello, toda coordinación necesita información, entendida ésta como el conjunto de datos relevantes que debidamente estructurados servirán a un determinado usuario para tomar decisiones que le permitan la elección entre acciones alternativas.

Por otra parte, tal y como nos recuerdan Jensen y Meckling (1996, p.75), en su artículo “Conocimientos específicos y generales y estructura organizativa”, el hallazgo de Hayek, en su clásico artículo “*The use of knowledge in society*”, fue que el rendimiento de una organización depende de la ubicación del poder de decisión al lado del conocimiento relevante para la toma de decisiones. Cuando un conocimiento es valioso para la toma de decisiones, será beneficioso situar el poder de decisión allí donde éste se encuentre. Por lo tanto, resulta obligado el análisis sobre cómo conectar la información con la capacidad de decisión, para que resulte la combinación más eficiente. El objetivo es asignar capacidad de decisión e información necesaria para tomarla. En algunos casos habrá que transferir la información allí donde se encuentra la capacidad de decisión y en otros se tratará de asignar capacidades de decisión donde ya existe información.

Esta necesidad de información será proporcional al grado de descentralización existente en las organizaciones, ya que la descentralización implica, por un lado, que la dirección tenga una menor información directa sobre el funcionamiento de cada unidad, resultando imprescindible la existencia de mecanismos que permitan compensar la pérdida de información que se produce, así como la realización de su control.

Si bien, en un principio y en los términos hasta aquí planteados, el papel que debe asumir la información en el diseño organizativo parece evidente, sin embargo, algunas dificultades se incorporan en relación con su obtención. Como apunta Hayek (1945) en su artículo ya mencionado, “el problema económico de la sociedad... no es simplemente un problema de cómo asignar recursos “dados” –si por dados se entiende encomendados a una sola mente que resuelve el problema deliberadamente– ...es más un problema de cómo asegurar el mejor uso de los recursos conocidos por parte de algunos de los miembros de la sociedad ...un problema de la utilización del conocimiento que nadie tiene en su totalidad”.

La información en las organizaciones económicas con alta especialización nunca se encuentra concentrada, sino dispersa entre los diferentes participantes de la misma. Cada miembro dispone de una información limitada y es precisamente de esta dispersión de la información de donde surge un problema económico que debe resolver la propia organización. La divergencia de intereses de los distintos participantes puede llegar a plantear diferentes objetivos de eficiencia para los diversos núcleos que conforman la organización y, por lo tanto, la información puede ser utilizada con fines privados.

No debemos olvidar que “los participantes últimos en las transacciones son seres humanos individuales, sus intereses y comportamientos son de fundamental importancia para comprender a las organizaciones. Las personas son los sujetos y actores indivisibles de la adopción

de decisiones. Son las personas –y no las organizaciones– quienes en verdad deciden, votan o actúan. Las acciones de los individuos determinan el comportamiento y la actuación de las organizaciones” (Milgrom y Roberts, 1993, pp. 26-27).

Se hacen necesarios, por tanto, acuerdos o contratos (en términos económicos) que motiven a los diferentes individuos para que, de forma voluntaria, transfieran la información de la que disponen y que las partes admitirán sólo si a nivel individual y mutuamente resultan beneficiados. De acuerdo con la mayoría de los autores, en principio, el problema se resolvería con un contrato perfecto que proporcionase información completa o perfecta. Ahora bien, en la vida real el establecimiento de contratos perfectos, que contengan o contemplen todas las contingencias posibles y sus soluciones, no parece posible. Muchas de las situaciones que pueden ocurrir a lo largo de la vida del contrato no se llegan a contemplar en los mismos. Ello origina la aparición de contratos incompletos, que conllevan posibles conductas oportunistas ante contingencias no contempladas.

Existen frenos al comportamiento oportunista, como es la propia reputación del individuo, y mecanismos, como por ejemplo la renegociación o el establecimiento de acuerdos marco, para solucionar los problemas de contratos incompletos.

Pues bien, aun suponiendo que una determinada contingencia ha sido prevista y planificada y el incumplimiento de los compromisos puede ser exigido, una parte puede tener información privada, es decir, puede disponer de información relevante, para la transacción, y no observable por la otra parte. Este problema se conoce como asimetría de la información y puede originar comportamientos oportunistas o estratégicos antes de que las partes acuerden la transacción o durante la transacción. Al primer tipo de información privada se le conoce como oportunismo precontractual o selección adversa y al segundo como riesgo moral o acción privada.

La información privada precontractual es otra causa de ineficiencia y tiene su origen en el momento en que las partes negocian los pagos a realizar. Una solución al problema planteado es el mecanismo de los incentivos, los cuales pueden motivar a la señalización de esa información privada precontractual y a la realización de acuerdos más eficientes.

Nuevos problemas y circunstancias imprevistas pueden surgir una vez que el acuerdo ha sido cerrado, las cuales pueden, igualmente, traer comportamientos oportunistas post-contractuales, para los que se han de diseñar sistemas de control que permitan observar la actuación de las partes. Las organizaciones deben idear sistemas que permitan reducir los comportamientos oportunistas derivados de la ausencia de información perfecta y de la existencia de asimetrías en la información.

3. LA INFORMACIÓN CONTABLE PARA LA GESTIÓN COMO PARTE DE LA SOLUCIÓN AL PROBLEMA ORGANIZATIVO. SU TRIPLE PERSPECTIVA

De acuerdo con los planteamientos expuestos, algunas cuestiones básicas del diseño organizativo, que las organizaciones deben resolver para alcanzar un mayor grado de eficiencia, giran en torno a la asignación de información (costosa) y capacidades de decisión, entre

los niveles altos y bajos de la organización, y al seguimiento de las decisiones adoptadas, con su correspondiente recompensa o castigo, como soluciones a los problemas pre y post contractuales derivados de la asimetría de la información.

En este contexto, las organizaciones deben idear sistemas para segmentar y asignar capacidades de decisión e información, y evaluar y recompensar la actuación. Sistemas que establezcan un reparto de información y capacidades de decisión entre los individuos, que evalúen la actuación de esos individuos, y que recompensen o castiguen esa actuación. Bajo esta percepción se conciben los sistemas de información para la gestión en las organizaciones actuales: como importantes herramientas a la hora de transferir información a los individuos con capacidad de decisión, o dicha capacidad a los individuos con información, y como instrumentos de control que miden la actuación y regulan los incentivos.

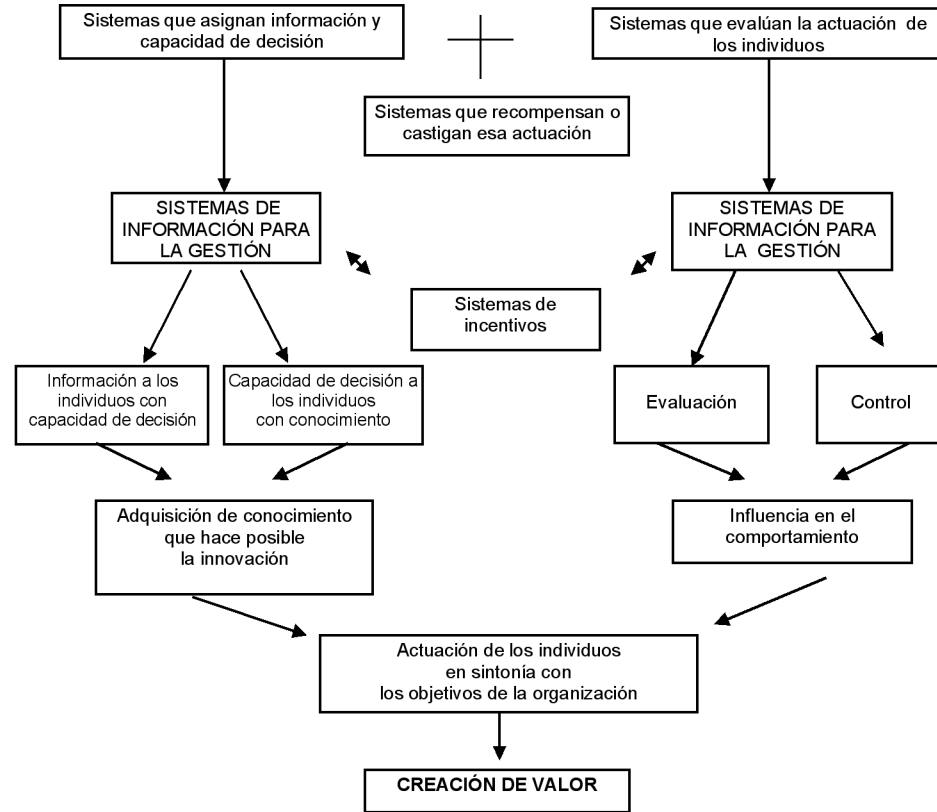
Esta triple perspectiva, con respecto a la contabilidad como instrumento de información y control, se observa de manera más evidente cuando se trata de suministrar información –financiera o no financiera– para uso interno. La información contable financiera de uso externo puede responder en ocasiones a otros fines, como el de atender a determinados requerimientos establecidos. La elección del método contable, en estos casos, responde a imposiciones de carácter normativo que pueden estar alejadas de la búsqueda de la eficiencia global de la organización. Por ello, al hablar de información contable nos encontramos especialmente interesados en plantear los procedimientos utilizados por la contabilidad para asumir el papel que a la misma se le ha asignado en las organizaciones económicas como factor de influencia en la consecución de los objetivos estratégicos.

En este sentido, una serie de procedimientos contables específicos internos, como la contabilidad por áreas de responsabilidad –en sus diferentes expresiones, ya sean secciones, departamentos, actividades...– la contabilidad presupuestaria, los costes estándar, informes sobre todo tipo de indicadores de rendimiento o cuadros de mando, etc., pueden ser interpretados como diseños de sistemas para la reducción de los problemas organizativos, en cuanto que contribuyen a mejorar los procesos de asignación de recursos, a potenciar la eficiencia global de la organización y a incrementar el valor resultante del esfuerzo cooperativo. Teniendo en cuenta estas consideraciones, bajo la perspectiva de un diseño organizativo global, el papel asumido por los sistemas de información para la gestión, de acuerdo con Prieto Moreno (1999), se concreta en (fig.1): Figura 1. Diseño organizativo.

4. ¿CÓMO ASUMEN ESTE PAPEL LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN EN LAS ORGANIZACIONES ACTUALES?

Del conjunto de procedimientos pertenecientes al ámbito de los sistemas de información para la gestión centraremos nuestra atención en los sistemas de medición del rendimiento –en adelante SMR–, entendiéndolos como un elemento que se desarrolla y adquiere significado en un contexto más amplio y enriquecedor definido por la gestión del rendimiento. Bajo esta expresión se engloban el conjunto de actuaciones y procesos que pretenderían, de acuerdo con

Figura 1.
Diseño organizativo



Lebas (1995) promover una actitud en los miembros de la organización congruente con la mejora continua y la creación de valor o, en palabras de Otley (2001), contribuir a la implantación de la orientación estratégica elegida y adaptar a la organización a las circunstancias en las que ésta opera.

El último cuarto del siglo pasado fue testigo de una abundante literatura preocupada por las limitaciones que para la toma de decisiones y el control suponía la utilización en exclusiva de indicadores de índole financiera. Esta reflexión fue el denominador común de trabajos de gran relevancia, entre los que destacaron los de Parker (1979), Atkinson (1987), Kaplan (1983, 1990), Johnson y Kaplan (1988), Dent (1990), Dixon y otros (1990), Johnson (1990), Vollman (1990), Eccles (1991), Hall y otros (1991), Lynch y Cross (1991), Eccles y Pyburn (1992) y

McKinnon y Bruns (1992). Estos autores ponían de manifiesto que la propia naturaleza histórica de las medidas contables financieras hacía que facilitaran una información sobre el rendimiento de forma tardía, una vez que las operaciones a las que aludían ya habían concluido. Es decir, este tipo de medidas son el resultado de acciones pasadas, no son su causa, y por ello adolecen de la capacidad de anticipar el rendimiento futuro. La atención que dispensan al pasado les impide ayudar a dilucidar cuestiones relativas a la forma en que se genera valor y se cubren los intereses de diferentes *stakeholders* y, en definitiva, fallan a la hora de dar a conocer los factores que conducen al éxito de la organización.

Dada la miopía que parecía acompañar al uso en solitario de estas medidas, desde el ámbito académico y profesional se comienza a plantear con insistencia la conveniencia no sólo de prestar atención a indicadores de índole no financiera, sino de diseñar estructuras de indicadores en las que coexistieran tanto indicadores financieros como no financieros, los cuales a su vez, pueden ser de naturaleza cuantitativa o cualitativa. Entre los principales instrumentos que en este sentido se han elaborado destacan el *Tableau de Bord* –Guerny y otros (1984), Chiapello y Delmond (1994), Lebas (1994), Epstein y Manzoni (1997), Mendoza y Zrihen (1999)–, la Pirámide del Rendimiento –Lynch y Cross (1991)–, el sistema de medición del rendimiento para las industrias de servicios –Fitzgerald y otros (1991), Moon y Fitzgerald (1996)– y, sin lugar a dudas, la herramienta que ha tenido y tiene mayor repercusión, el *Balanced Scorecard*, ideado por Kaplan y Norton (1992, 1993, 1996a, 1996b, 1996c, 1996d, 2001a, 2001b y 2001c).

Una vez delimitado conceptualmente el objeto de interés de nuestro trabajo, trataremos de adentrarnos en la forma particular en que los SMR actuales asumen el papel que se desprende de su inserción en el seno del diseño organizativo. La revisión de la literatura que en este apartado se aborda nos ha permitido identificar las grandes finalidades que a continuación señalamos:

4.1.El SMR define objetivos y metas de la organización para cada uno de los niveles operativos, clarifica la forma de conseguirlos, apoya el diseño de planes de acción y promueve la coordinación entre diferentes actividades

Las prioridades estratégicas deberían ser apoyadas por procesos productivos y sistemas de información apropiados y efectivamente implantados, incluyendo aquéllos que proporcionan información de contabilidad de gestión (Chenhall y Langfield-Smith, 1998, p.243).

Esta reflexión se concreta para los SMR en numerosos trabajos en los que se enfatiza cómo uno de los principales objetivos de un SMR viene dado por la contribución que éste puede tener tanto en la formulación como en la implantación de la estrategia empresarial (Fitzgerald y otros, 1991; Kaplan y Norton, 1992, 1993, 1996a, 1996b, 1996c, 1996d, 2001a, 2001b, 2001c; Lingle y Schiemann, 1996; Simons, 1990, 2000; Stivers y otros, 1998).

Así, para autores como Kaplan y Norton –a lo largo de las referencias antes mencionadas–, Lebas (1995), Lingle y Schiemann (1996), Simons (1990, 2000), Blanco, Aibar y Cantorna (1999), y Gimeno y López (1999), entre otros, los indicadores de rendimiento desempeñan un papel fundamental en la traducción de la estrategia empresarial en objetivos medibles, proporcionando metas claras y visibles para toda la organización y un lenguaje común para la comunica-

ción. En la misma línea argumental, Stivers y otros (1998) apuntan como propósito de los indicadores de rendimiento su uso en el desarrollo y control de planes estratégicos y, en opinión de Fitzgerald y otros (1991) y Lynch y Cross (1991), deberían ayudar a implantar estrategias que proporcionen una ventaja competitiva sostenible para la organización. Para Prieto Moreno (1997) la inclusión de indicadores de aquellas variables del sistema de circulación económica que más influyen en la creación de valor son una excelente guía de transmisión de lo que es esencial para conseguir la excelencia empresarial.

El establecimiento de indicadores de rendimiento representativos de los objetivos estratégicos supone el despliegue de la estrategia, la mayor parte de las veces planteada en términos demasiado vagos, en una forma desagregada y en base a unos conceptos que sí tienen significado y son operativos para las personas directamente relacionadas con los procesos de producción. Así, estos trabajadores encuentran en estos indicadores, y especialmente en los no financieros –puesto que por su propia naturaleza son más fácilmente observables y comprensibles–, una guía que constituye el norte para unas actuaciones congruentes.

Si tal y como se desprende de la literatura revisada, los SMR son de utilidad para apoyar la implantación exitosa de la estrategia, necesariamente, los indicadores que conforman estos sistemas deben reflejar una total congruencia respecto a los objetivos estratégicos que de aquélla se desprendan. El interés en esta congruencia guió la aportación de Dixon y otros (1990), los cuales ilustran a través de un triángulo la conexión entre la estrategia que en cada caso se haya adoptado, las acciones que se ponen en práctica para articularla y las medidas del rendimiento que hacen un seguimiento del grado en que los objetivos se están ejecutando, situando en cada uno de sus vértices las palabras estrategia-acción-medidas. Plantear estas relaciones usando un triángulo enfatiza el hecho de que toda modificación en cualquiera de los vértices del mismo exige que se cuestione el contenido de los otros dos.

Ahora bien, puesto que resulta imprescindible la adecuación del SMR a la estrategia elegida, el correcto desarrollo de aquél exige que exista un consenso previo sobre el conjunto de hipótesis de relaciones causa-efecto que vinculan las actuaciones genéricas definidas desde la gerencia con cada uno de los aspectos operativos en que éstas se desagregan, hasta concluir normalmente, teniendo una consecuencia en términos financieros. Entre los autores más representativos que han prestado atención y aportado argumentos a estas relaciones se encuentran Eccles y Pyburn (1992) –quienes las denominan modelo de rendimiento del negocio–, Lebas (1995) y Kaplan y Norton (1996d).

Para el caso particular de las relaciones causa-efecto defendidas por Kaplan y Norton en su Cuadro de Mando Integral, Norreklit (2000) se muestra especialmente crítica, señalando como puntos débiles de las mismas, entre otros, la falta de la dimensión tiempo en el modelo, la ambigüedad con la que están descritas estas relaciones o el carácter circular antes que unidireccional de parte de ellas. Más allá de las discusiones teóricas, uno de los pocos trabajos que aporta evidencia empírica de la posible cuantificación de las relaciones causa-efecto lo encontramos en Rucci y otros (1998).

Estas relaciones causa-efecto que pueden parecer evidentes en un primer momento, no lo son tanto en la realidad, puesto que, entre otros motivos, la relación entre indicadores no

financieros y financieros que asumen no siempre se cumple en el sentido que cabría esperar. Así, por una parte, son numerosos los trabajos que no han podido llegar a resultados concluyentes sobre la relación entre indicadores no financieros y financieros de acuerdo con la revisión de la literatura efectuada por Ittner y Larcker (1998), mientras que, por otra parte, han visto la luz otros estudios en los que sí se proporciona evidencia de que las medidas no financieras pueden anticipar la evolución de indicadores financieros, entre otros, los de Behn y Riley (1999) –medidas tales como la satisfacción del cliente, el nivel de ocupación, la cuota de mercado y la capacidad operativa, en la industria de las aerolíneas, se asocian con los ingresos y beneficios operativos–, Banker y otros (2000) –las medidas de satisfacción del cliente están asociadas con los ingresos y beneficios operativos futuros–, y Nagar y Rajan (2001) –la evolución de los indicadores relativos a calidad, tanto de naturaleza financiera como no financiera, anticipan la tendencia de la cifra de ventas–.

De entre las diferentes ópticas desde las que se ha estudiado el diseño que deberían presentar los SMR con el fin de que fueran coherentes y facilitaran la implantación de la estrategia elegida nos parece de interés destacar –dada la realidad empresarial a la que posteriormente nos vamos a acercar, cual es el sector de componentes del automóvil– la literatura que investiga la interacción entre la utilización de aquéllos y la introducción de innovaciones en el ámbito de la producción. Gran parte de los trabajos elaborados en este sentido parecen encontrar evidencia de que la adopción de procesos *Just in Time* (JIT), sistemas flexibles de producción o programas de Gestión de Calidad Total (GCT) va acompañada de una mayor disponibilidad de información relativa a indicadores no financieros.

Este es el caso de los estudios realizados por Banker y otros (1993) –existe una relación positiva entre la puesta en práctica del JIT y la GCT y el acceso a información relativa a variables tales como la productividad y la calidad por parte de los trabajadores de planta–; Abernethy y Lillis (1995) –la utilización de medidas financieras del rendimiento disminuye a medida que se incrementa el compromiso que presentan las empresas respecto a una característica de la estrategia de producción basada en el cliente, la flexibilidad–; Perera y otros (1997) –uso creciente de medidas del rendimiento no financieras por parte de las empresas que siguen una estrategia de producción basada en el cliente–; Jazayeri y Hopper (1999) –la implantación de prácticas de producción *World Class* se acompaña por un mayor énfasis en el seguimiento de indicadores no financieros en el área de producción, disminuyendo la importancia en ésta de los presupuestos y las medidas financieras–; y Fullerton y Watters (2002) –el uso de medidas del rendimiento no financieras tanto para la toma de decisiones como para el control aumenta en la medida en que avanza el grado de implantación de prácticas de JIT–.

4.2. El SMR proporciona información sobre la ejecución pasada, con el doble fin de alentar el desarrollo de procesos de aprendizaje y regular el sistema de incentivos

4.2.1. El SMR alienta el desarrollo de procesos de aprendizaje

Toda vez que se hayan identificado y cuantificado los indicadores precisos para hacer un seguimiento de las actividades que resultan críticas, de acuerdo con la orientación estratégica

establecida por la organización, es preciso que esta información generada se dirija a satisfacer las necesidades informativas que tienen los miembros de la organización en los diferentes niveles de la misma. Es decir, la información sobre los procesos generada por los indicadores de rendimiento, va a ejercer influencia sobre el que constituye el activo intangible por excelencia de una empresa, cuál es el activo humano y la capacidad de aprendizaje que éste posea y desarrolle. Su utilización es factible para alentar y motivar esta capacidad de aprendizaje en todos los niveles de la jerarquía.

Esta reflexión es coherente con uno de los objetivos apuntados por varios autores. Así, Lynch y Cross (1991) plantean como propósito fundamental del SMR que elaboran, el promover un aprendizaje organizativo que relacione actuaciones e indicadores de rendimiento con objetivos estratégicos, y que capacite a la empresa para emprender una reacción adecuada ante circunstancias cambiantes, sin que ello derive en una pérdida de orientación. En este mismo sentido Otley (1987) manifiesta que la provisión regular de información sobre los resultados de las actividades es absolutamente necesaria para un aprendizaje efectivo. Si los resultados de las acciones no se conocen o se cree erróneamente que son adecuados, entonces el rendimiento no podrá ser controlado ni mejorado, por lo que el conocimiento de los resultados es clave para su mejora. Por su parte, Hall y otros (1991) apuntan un importante cometido para el SMR, cual es precisamente la detección de problemas, facilitando que en la organización esté disponible un sistema de señales que haga visible la tendencia en el tiempo de diferentes indicadores, dando con ello a conocer, en su caso, la existencia de disfuncionalidades en las operaciones.

De estas reflexiones se desprende la idea de que los indicadores de rendimiento adecuadamente contruidos constituyen un vehículo poderoso para actuaciones clave encaminadas a la mejora de la eficiencia y de forma especial para activar la puesta en marcha de procesos de aprendizaje donde se creen nuevos conocimientos y se puedan transferir los mismos al lugar donde se precisen en la organización.

Así, en los niveles altos e intermedios, el feedback que proporcionan los SMR puede servir, no sólo para comprobar el grado en que los objetivos estratégicos se están cumpliendo y aplicar actuaciones correctoras en caso de que se manifieste una distorsión entre las realizaciones y las previsiones, sino que, adicionalmente, la reflexión sobre los niveles alcanzados por las variables puede dar pie a desarrollar lo que Argyris (1991, 1994) identifica como “aprendizaje de doble bucle”. Este tipo de aprendizaje se cuestiona si los supuestos de partida en los que se asienta la estrategia implantada siguen siendo válidos o si, por el contrario, el paso del tiempo o la ocurrencia de determinadas circunstancias hacen aconsejable la revisión de la misma. Incidiendo en esta idea y utilizando los términos empleados por Simons (1990, 1995) el SMR no sólo podría ser de utilidad como forma de control de diagnóstico, sino como un tipo de control interactivo que guía e influye el proceso de aprendizaje organizativo, el cual puede desembocar, gracias al debate y al diálogo en torno a las oportunidades y amenazas a las que se enfrenta la empresa, en el surgimiento de nuevas estrategias.

Ahora bien, el análisis de la utilidad que esta información interna tiene para aquellos trabajadores que están directamente relacionados con la producción del bien o prestación del servicio, es particularmente interesante. Tal y como apuntan Kaplan y Norton (1996d), la rea-

lización del mismo trabajo, cuya rutina ha sido previamente establecida, con el mismo nivel de eficiencia y productividad, no sustenta el éxito de una organización. Por ello, para alentar la capacidad de aprendizaje de los trabajadores y, por tanto, la posibilidad de mejorar, se les debe proporcionar información sobre las variables y circunstancias más importantes que afecten a los procesos internos, así como los niveles que en la consecución de las mismas se han alcanzado. El acceso y análisis de estas variables, son el detonante para los procesos de formación del trabajador y creemos que tendrán sus consecuencias y materialización en los procesos internos, visualizados a través de la cadena de valor.

Este flujo de información que reciben los trabajadores de planta, junto con el conocimiento específico que poseen derivado de la labor concreta que realizan día a día, posibilita, de acuerdo con Wruck y Jensen (1994) y Kaplan y Cooper (1999), entre otros autores, el que sea operativo el establecimiento de grupos de trabajo. En ellos, tras la identificación de problemas afines a los miembros que los componen, se dedican esfuerzos a plantear posibles soluciones y a prever las consecuencias que de cada una de ellas se derivaría. El funcionamiento de estos grupos de trabajo tiene como fin último el desarrollo de procesos de aprendizaje que den como resultado la mejora continua.

Si hay un rasgo que defina el proceso descrito éste sería sin duda, la dinamicidad que lo caracteriza y que se debe a la estrecha e interdependiente relación que se establece entre el aprendizaje y la innovación. Así por un lado, el fin último del aprendizaje sería la mejora, materializada por ejemplo, en la obtención de nuevos y mejores productos y procesos, conduciendo por lo tanto a la innovación. Por otro lado, el hecho de trabajar sobre elementos novedosos hace que surjan incertidumbres, problemas, y que en definitiva se cuestione la forma de operar, inquietudes que es necesario canalizar a través de adecuados mecanismos que suponen interacción entre los miembros de la organización. De esta interacción es deseable que surjan nuevos conocimientos que vendrían a enriquecer y renovar la dotación actual, lo que contribuiría a que la resolución de nuevos problemas se realizara de una forma más ágil y certera.

Sería precisamente la incorporación de conocimiento a las distintas actividades productivas de la organización lo que da como resultado, en palabras de Bueno Campos (1998), la existencia de activos de índole intangible, conformándose el concepto de capital intelectual como el conjunto de activos intangibles con capacidad para generar valor que una empresa posee. Entre las definiciones que podemos encontrar sobre el concepto de capital intelectual, queremos destacar las dos siguientes, ya que creemos que aportan gran claridad sobre los elementos que lo conforman, y parten de personas cuyas aportaciones en este campo de trabajo se reconocen a nivel mundial. Así para Edvinsson (1997), el capital intelectual se define como la posesión de conocimiento, experiencia aplicada, tecnología organizativa, relaciones con clientes y habilidades profesionales que proporcionan a una empresa una ventaja competitiva en el mercado. Para Roos (1997), otro de los gurús en el ámbito de la medición del capital intelectual, éste, incluiría el conocimiento, las aptitudes, la infraestructura, las relaciones con los clientes, la motivación de los empleados y otros procesos destinados a potenciar estos activos.

La tónica general en la literatura revisada en el ámbito del capital intelectual resulta ser la heterogeneidad en los términos utilizados por los diferentes autores. Los modelos existentes

delimitan las áreas que componen el capital intelectual de formas un tanto dispares, al menos a primera vista, percatándonos no obstante, cuando profundizamos en cada uno de estos modelos, de la similitud que entre ellos existe.

Con el fin de no desviarnos del objeto de este trabajo no nos adentraremos en la descripción de la estructura de los distintos modelos creados para el estudio, medición y valoración del capital intelectual, aunque sí señalaremos una de las clasificaciones de éste más ampliamente difundidas y adoptada, entre otros trabajos, en los de Edvinsson (1997) –con alguna variante–, Bueno, Rodríguez y Salmador (2000) y el proyecto Meritum (Cañibano y otros (ed.), 2002), clasificación que nos va a servir como referencia para analizar las observaciones que hagamos en la realidad. De acuerdo con esta clasificación el capital intelectual se desglosaría en capital humano, capital estructural y capital relacional, definiéndose cada uno de ellos, de acuerdo con el citado proyecto Meritum de la siguiente forma:

- El capital humano está integrado por el conocimiento que el empleado se lleva cuando abandona la empresa. Incluye los saberes, las capacidades, experiencias y habilidades de las personas que integran la organización.
- El capital estructural se define como el conjunto de conocimientos que permanece en la empresa al final de la jornada laboral. Comprende las rutinas organizativas, los procedimientos, sistemas, culturas y bases de datos, entre otros.
- El capital relacional se define como el conjunto de recursos ligados a las relaciones externas de la empresa con sus clientes, proveedores de bienes, servicios o capital o con sus socios de I+D. Comprende tanto las relaciones de la empresa con terceros (inversores, acreedores, clientes, proveedores, etc.) como las percepciones que éstos tienen de la compañía.

4.2.2. El SMR regula el sistema de incentivos

El afianzamiento del aspecto motivador del comportamiento, que un SMR adecuadamente construido presenta, precisa de la vinculación entre los criterios establecidos para el seguimiento de los elementos que se consideran claves y el sistema de incentivos. Esto es, el SMR debe proporcionar el input informativo fundamental sobre el que se asienta el sistema de incentivos. Se trata de un uso de los SMR, y de los sistemas de información para la gestión en general, en absoluto independiente del propósito anterior ya que, como afirma Sprinkle (2000), el efectivo aprendizaje que da como resultado una toma de decisiones más eficiente puede verse alentado en gran medida si la empresa utiliza los contratos de incentivos para motivar a los individuos a realizar esfuerzos y usar la información en este sentido.

Uno de los aspectos desde el que es posible aproximarse al estudio de la capacidad motivadora real del sistema de incentivos es a través del análisis de la composición del mismo. Para abordar esta cuestión distinguimos, en primer lugar, entre incentivos o motivaciones de carácter intrínseco y extrínseco. De acuerdo con Kaplan y Atkinson (1998) los incentivos intrínsecos son aquéllos que tienen su origen en el propio individuo, tales como la satisfacción proporcionada por un trabajo bien hecho ó el actuar de forma coherente con sus valores o creencias. Las empresas pueden crear un clima que favorezca esta forma de motivación a través de un adecuado diseño de

los puestos de trabajo, de la cultura organizativa o del estilo de gestión. A diferencia de los incentivos intrínsecos, los extrínsecos incluyen premios, reconocimientos, pagos basados en el rendimiento ó por conocimiento y habilidades, reparto de beneficios, oportunidades de promoción, etc.

Una vez hecha esta diferenciación vamos a centrar nuestra atención en la capacidad de motivación de los incentivos extrínsecos, en particular de las recompensas monetarias, destacando las conclusiones que se desprenden de varios trabajos relevantes en este tipo de literatura. De forma específica, hemos querido centrarnos en la repercusión de esta cuestión respecto a los trabajadores de planta, dejando a un lado el efecto sobre colectivos como gerentes o ejecutivos, aunque algunas de las reflexiones pueden ser igualmente validas para estos estamentos. En este sentido Argyris (1973) destaca que el hecho de enfatizar la recompensa financiera en exclusiva conduce a que los individuos supriman su nivel de aspiraciones, experimentando por ello una frustración con la organización que puede tener como consecuencia el surgimiento de reticencias y de comportamientos agresivos. También para Chenhall y Langfield-Smith (2000) los incentivos monetarios presentan importantes limitaciones, en particular, para sostener los esfuerzos de forma continuada. Adicionalmente, y de acuerdo con la teoría de las necesidades, las recompensas financieras parecen ser el medio para satisfacer las necesidades más primarias, las cuales, una vez cubiertas, dejan paso a otras necesidades que precisan de una motivación de carácter intrínseco. La tesis de que el funcionamiento de los incentivos monetarios se centra en el corto plazo es también defendida por Baker y otros (1988), quienes añaden los efectos contraproducentes que los mismos pueden tener en la forma de comportamientos oportunistas.

No obstante la evidencia en este sentido no es unánime y también pueden hallarse trabajos que apoyan la tesis contraria como el experimento llevado a cabo por Sprinkle (2000) del que se desprende que los participantes que disfrutaban de incentivos monetarios estaban más motivados para incrementar la duración e intensidad de su esfuerzo y mostrar atención en la adopción de decisiones que aquellos participantes para los que no se habían ligado los incentivos al rendimiento. El rendimiento logrado por el primer grupo, así como su ritmo de aprendizaje superaba al del segundo, diferencia que se hace más evidente en la medida en que los participantes van ganando en experiencia y recibiendo información sobre la evolución de todos los elementos involucrados en el periodo. Por su parte, Banker y otros (1996) llegan a la conclusión de que la implantación de incentivos monetarios se acompaña por un incremento en la variable dependiente estudiada (ventas) que persiste a lo largo del tiempo, a la vez que llaman la atención sobre cómo variables tales como las características de la tarea o el tipo de contrato que los trabajadores disfruten han de tenerse en cuenta para prever los efectos de los incentivos monetarios. En esta misma línea Luft (1994) añadiría otro factor: el tipo de lenguaje utilizado en la redacción de los contratos de incentivos, bien en términos de recompensas o de penalizaciones.

Para finalizar este apartado nos parece ilustrativo destacar el trabajo de Bonner y Sprinkle (2002), donde se realiza un exhaustivo examen desde diferentes perspectivas teóricas en torno a los efectos de los incentivos monetarios sobre cuatro dimensiones del esfuerzo

–dirección, duración, intensidad y planificación y búsqueda consciente de soluciones– y el rendimiento. Para ello el trabajo hace un recorrido por la literatura examinando la forma en que 4 variables –habilidad del trabajador, complejidad de la tarea, asignación de objetivos y dimensión del rendimiento contemplada en el sistema de incentivos– pueden afectar la doble relación incentivos monetarios-esfuerzo y esfuerzo-rendimiento. De la lectura de este trabajo, en el que los autores se hacen eco de resultados y evidencia en ocasiones contradictorios, y de las conclusiones antes vertidas, se infiere la enorme complejidad que reviste la cuestión planteada sobre la capacidad de los incentivos financieros para influir en el comportamiento.

5. ANÁLISIS DE LAS OBSERVACIONES REALIZADAS

Con el fin de obtener evidencia en torno a la utilidad de los SMR actuales constatando en qué medida su implantación y desarrollo comparten las pautas señaladas en la literatura revisada, hemos analizado tres SMR pertenecientes a empresas ubicadas en Castilla y León. Las tres empresas –a las que por razones de discreción aludiremos con el nombre de empresa A, B, o C– presentan como común denominador su pertenencia al sector de componentes del automóvil, sector maduro, enormemente competitivo y dinámico, en el que se hace necesario, para sobrevivir, la identificación y seguimiento riguroso de las variables que resultan críticas en la obtención de resultados satisfactorios. El estudio de estos SMR lo hemos estructurado de acuerdo con los dos epígrafes que siguen:

5.1. El despliegue de la estrategia

La empresa A, perteneciente a una multinacional japonesa del sector del automóvil, describía su misión estratégica del siguiente modo:

llegar a ser los primeros en el mundo

y sus objetivos consistían en:

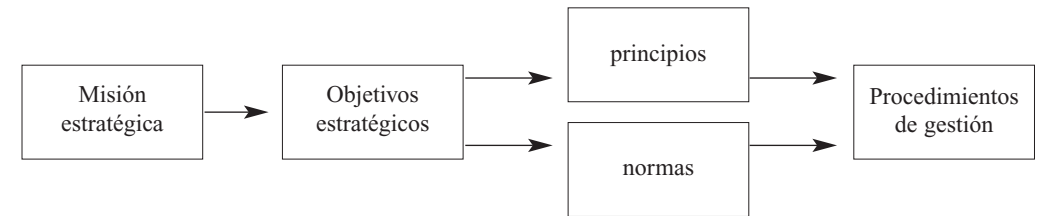
producir y suministrar productos de superior calidad, a su debido tiempo y a unos precios competitivos.

La implantación de los nuevos procedimientos de gestión se estructuró a partir del desarrollo de un amplio abanico de principios y normas genéricos de la compañía. La formulación de los principios:

aproximación a clientes/proveedores; análisis de las causas de los problemas y verificación en el momento y lugar; formación de equipos de trabajo con el objetivo de buscar la cooperación e impulsar el conocimiento y la innovación,

constituyó la base sobre la que se trató de fundamentar el comportamiento de los individuos, apoyado y potenciado por la puesta en práctica de las normas fundamentales, las cuales, a su vez, se vieron reflejadas en procedimientos y sistemas de medición que permitieron su control y mejora. De esta forma, principios, normas y procedimientos de gestión se apoyaron y complementaron en el proceso de dirección para alcanzar los objetivos generales de la organización (fig. 2):

Figura 2.
Desagregación de la estrategia en la empresa A



El diseño del sistema de información para la gestión fue unido al de la expresión de las normas sobre las que la empresa basó su competitividad:

cooperación, seguridad, calidad, productividad, volumen de producción y reducción de costes.

En este sentido, el SMR incorporó una serie de indicadores monetarios y no monetarios, que captaban y medían los esfuerzos realizados por la totalidad de los agentes de la compañía para alcanzar los objetivos enumerados en dichas normas. Igualmente, permitían su comparación con los valores del período anterior, con el estándar marcado por la empresa y con los de otras factorías del grupo. Algunos de los indicadores que pudimos observar, enfocados a la consecución de las normas enunciadas por la empresa A, se referían a cuestiones tales como (fig. 3):

Figura 3.
Indicadores de rendimiento en la empresa A

Seguridad	Cooperación	Calidad	Tiempo	Personal	Productividad y Capacidad Productiva
<ul style="list-style-type: none"> • n.º de días perdidos por accidente • n.º de días consecutivos no perdidos • absentismo por accidente laboral 	<ul style="list-style-type: none"> • n.º de reuniones mensuales de círculos de calidad • tasa de participación • informes examinados • n.º de soluciones propuestas a problemas concretos • n.º de sugerencias orientadas al mejoramiento 	<ul style="list-style-type: none"> • % de productos terminados defectuosos • % de desperdicios de materia prima • % de productos terminados inútiles 	<ul style="list-style-type: none"> • tiempo de proceso • tiempos de parada de máquinas • tiempos de cambio 	<ul style="list-style-type: none"> • evolución del n.º de trabajadores y de su situación laboral • flexibilidad y distribución de la plantilla • participación en cursos de formación 	<ul style="list-style-type: none"> • mano de obra directa / unidad de producción • mano de obra total / unidad de producción • % ocupación de la capacidad productiva • producción mensual en unidades y peso

La utilización de estos indicadores, junto a la aplicación de costes estándar, enfocados a las actividades del proceso, y de presupuestos mensuales exhaustivamente revisados, permitieron mejorar los procesos de asignación de recursos e incrementar, en definitiva, el valor resultante del esfuerzo cooperativo.

En esta misma línea, relacionada con la utilidad de los SMR para desplegar la estrategia y alcanzar los objetivos que de ella se desprenden, hemos también analizado el complejo e innovador sistema –denominado sistema de indicadores para la mejora continua, SIMC– de otra empresa del sector de componentes del automóvil, en este caso de capital americano, a la que nos referiremos como empresa B.

Los aspectos que son objeto de medición a través del sistema de indicadores que presentaremos a continuación no son sino la consecuencia de la desagregación y traducción en términos más operativos de la misión de la empresa y de los grandes objetivos estratégicos diseñados a nivel del grupo, habiéndose redactado estas líneas de actuación en los siguientes términos:

Misión: Fabricamos productos que protegen vidas humanas. Con ello pretendemos alcanzar el éxito, lo que para nosotros significa lograr la satisfacción de nuestros clientes y trabajar con empleados eficientes y satisfechos

Objetivos estratégicos: Crear valor de forma sostenida a través de un crecimiento rentable; Lograr y mantener el primer o segundo puesto en cuota de mercado; Crear relaciones de mutuo acuerdo con nuestros clientes y proveedores; Desarrollar nuestras actuaciones con rapidez y agilidad.

Estas declaraciones de intenciones encuentran su primer desarrollo en las denominadas prioridades operativas, las cuales se centran en la generación de resultados y cash-flows a través de cuatro iniciativas:

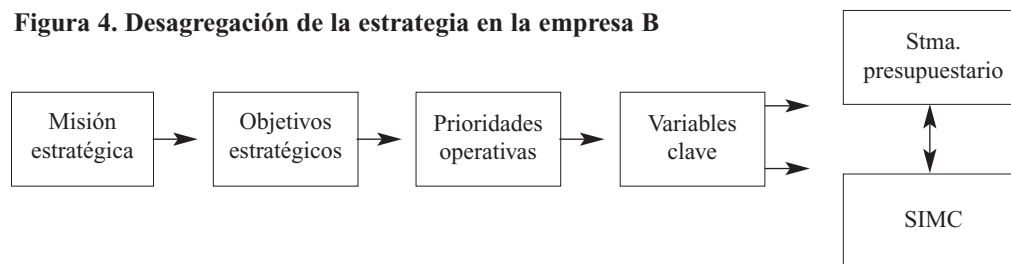
reducción del coste de compras, reducción de inversiones, reducción del capital circulante y compartimento del conocimiento,

que conforman la base para la identificación de las variables clave que, de acuerdo con el ámbito de autonomía de la planta, requieren una atención continuada en el logro exitoso de los fines estratégicos:

calidad, costes, tiempos, plazos, flexibilidad y seguridad

las cuales son controladas en cada una de las áreas entre las que se encuentra descentralizada la gestión de la planta a través del SIMC, el cual, por su parte mantiene una estrecha relación con otro de los procedimientos de control de gestión utilizados en la empresa, el sistema presupuestario (fig.4)

Figura 4. Desagregación de la estrategia en la empresa B



El SIMC existente en la empresa B se articula y construye en torno a cada una de las cinco áreas en las que se dividen sus actividades. Por cada una de estas divisiones departamentales se ha diseñado un subsistema de indicadores, cuya construcción es, en la actualidad, el resultado de una intensa labor, rigurosa y reflexiva, en la que está embarcado un gran número de personas. El SIMC lejos de presentar una estructura rígida e inmutable, está ideado para introducir aquellas modificaciones que se juzguen necesarias a la luz de las circunstancias tanto internas como del entorno que pudieran tener su efecto sobre las actividades de la planta. Las principales características que presenta el SIMC, son las siguientes:

- En él se combinan indicadores financieros y no financieros, cuantitativos y cualitativos. El SIMC aglutina un número bastante mayor de indicadores de tipo no financiero, puesto que el espectro que los financieros pueden abarcar es mucho más reducido y menos significativo y comprensible para las operaciones rutinarias. En realidad los denominados indicadores finales, relativos a rentabilidades y resultados financieros, no forman parte del SIMC, ya que por su propia naturaleza se les considera, en parte, la consecuencia de la evolución de estos últimos.
- Los indicadores, perfectamente codificados, se presentan de acuerdo con diferentes niveles de desagregación, en función de la necesidad de detalle que se precise, lo que permite concretar los múltiples aspectos y circunstancias que en algunos de ellos concurren. El número de indicadores que componen el sistema, cuando aquéllos se presentan de forma agregada, es de 90, pero, debido a que algunos aglutinan bajo una misma definición genérica elementos que es preciso especificar, el número real de indicadores con los que se trabaja es de 164, localizados entre las cinco áreas.
- A cada indicador se le asigna un responsable, el cual se identifica con una clave dentro de la organización, y es la persona que debe responder de la evolución del mismo y liderar las actuaciones precisas para el logro del nivel objetivo. Todos los trabajadores calificados como MOI son responsables, al menos, de un indicador, relacionándose esta MOI con la MOD implicada en el rendimiento del indicador, de forma discrecional.
- Cada indicador que forma parte del SIMC tiene un perfil perfectamente delimitado que se encuentra detallado por escrito. Este perfil o “ficha” de cada indicador contempla los siguientes aspectos: área a la que está vinculada el indicador, denominación del mismo, código que se le asigna en el conjunto de indicadores, definición del indicador especificando exactamente lo que a través de él se pretende observar y medir, unidad de medida utilizada, forma de cálculo y responsable del nivel alcanzado por el indicador.

A continuación (fig. 5) presentamos el conjunto de indicadores que integran el SIMC, agrupados bajo el epígrafe del área al que se encuentran asociados. En cada área se distinguen, por un lado, aquéllos que hacen un seguimiento y controlan las actividades inherentes al departamento en concreto y, por otro, un grupo de cuatro indicadores comunes a todas las áreas, que proporcionan una homogeneidad sobre aspectos de carácter más general y que interesa seguir en todas ellas.

Fig. 5 Sistema de Indicadores para la mejora continua
Indicadores específicos para cada una de las áreas

ÁREA FINANCIERA	ÁREA DE MATERIALES	ÁREA DE RR.HH.	ÁREA DE PRODUCCIÓN	ÁREA DE CALIDAD
<ul style="list-style-type: none"> • Cuentas a cobrar • Número de facturas pagadas fuera de plazo • Cumplimiento plan de aplicaciones informáticas • Fiabilidad de aplicaciones informáticas • Gastos fijos sobre total gastos • Gastos (excepto material directo) sobre ventas • Proveedores externos con más de una factura por entrega • Rotación de activos fijos • Ratio de reposición de inmovilizado 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción costes material directo • Plazo de pago de material directo • Transporte compras • Número de proveedores • Compras indirectas s/ ventas netas • Días inventario total, criterio grupo • Cumplimentación programas proveedores • Compras régimen de stock en consignación y/o suministro diario • Compras en calidad concertada • Proveedores contactados vía electrónica • Días de cliente • Cumplimentación programas cliente • Transporte de ventas • Número de cambios/turno/línea • Ajustes inventario componentes • Días proveedores (Material directo) • Valoración proveedores (ISO-A) • Alquiler contenedores de cliente • Material de embalaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Absentismo • Formación • Coste de formación • Horas de formación por persona • Sugerencias • Número de sugerentes • Coste personal indirecto • Accidentes laborales – Índice de frecuencia • Accidentes laborales – Índice de gravedad • Ventas por persona (Total plantilla) • Absentismo (MOD y MOI). Criterio grupo 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia producción • Rendimiento real • Horas improductivas • Horas de avería máquina • Trazabilidad • Orden y limpieza • Análisis mistake proofing • Reducción de tiempos tipo • Horas de recuperación producto • Reducción costes de producto • Nº de presentaciones de muestra en retraso • Personal directo • Polivalencia operarios directos • Mantenimiento preventivo • Coste/hora MOD • Formación polivalencia MOD • Efectividad del mantenimiento preventivo • Consumo gasoil • Consumo energético • Consumo de papel 	<ul style="list-style-type: none"> • Control funcional del producto • Devoluciones de clientes • Horas de selección de componentes comprados • Devoluciones a proveedores • Chatarra • Costes de ensayos • Comentarios de auditoría medioambiental • Comentarios auditoría segur. y salud laboral • Fallos internos • Costes de calidad • Incidencias de cliente

Indicadores comunes para todas las áreas

Gastos imputables a cada área; Formación del personal de cada área; Comentarios de auditorías internas y Comentarios de auditorías externas

Aún cuando pueda resultar un número sorprendentemente amplio de mediciones, el esquema que presentamos responde al modelo más agregado, puesto que, como ya hemos comentado, una buena parte de ellos son susceptibles de plantearse con un mayor nivel de detalle. Tal es el caso, por ejemplo, de las horas de avería y del número de cambios, indicadores que se desagregan en función de cada una de las líneas de producción.

La información proporcionada por los responsables entrevistados en la empresa B, en relación con las cifras alcanzadas por cada uno de los indicadores que conforman el SIMC y los indicadores de resultados finales, nos ha permitido indagar en una doble dirección. En primer lugar, conocer el grado de efectividad de las actuaciones encaminadas a la generación e incorporación de conocimiento, obteniendo para ello la evolución de la tendencia en el capital intelectual de esta empresa y de los componentes de esta magnitud. En segundo lugar, contrastar la hipotética relación causa-efecto puesta de manifiesto en la literatura entre indicadores de naturaleza más operativa e indicadores financieros de los resultados.

Con fin de poder observar la evolución del capital intelectual de la empresa B, hemos ido reagrupando gran parte de los indicadores del SIMC en las siguientes áreas: producción, calidad, capital circulante, envíos, aplicaciones informáticas y recursos humanos, las cuales resultan de utilidad para representar aquél. Para la selección de estos indicadores se tuvieron en cuenta las dos circunstancias siguientes: se trataba de indicadores que:

- i) habían mantenido una definición homogénea a lo largo del periodo indicado, y
- ii) contaban con niveles objetivo para cada año de acuerdo con una tendencia establecida. En el conjunto de indicadores seleccionado se distinguen parámetros de distinta naturaleza, en cuanto a su capacidad para medir y evaluar el Capital Intelectual de la organización.

Así, por un lado, los indicadores relativos a Recursos Humanos, son representativos del Capital Humano, mientras que los alusivos a los ámbitos de producción, calidad, capital circulante, envíos y aplicaciones informáticas, pertenecerían a la categoría de Capital Estructural, siendo el resultado de la aplicación del conocimiento. Es decir, puesto que el valor potencial del conocimiento reside en las posibilidades de incorporarlo a procesos y productos, la evolución que experimenten los indicadores representativos de las actividades internas críticas, no será sino la consecuencia de la utilización y, en su caso, generación y enriquecimiento del conocimiento a lo largo de toda la organización.

A continuación hemos ido completando el análisis de la evolución experimentada en el intervalo 1996-2000 por el conjunto de indicadores que mostramos en las tablas 1-6, adoptando el siguiente procedimiento. A cada uno de los niveles alcanzados por cada indicador, se le ha asociado un índice entre el 1 y el 5 –puesto que median 5 años desde 1996 y el 2000–, de forma que el peor de los niveles se acompaña de un 1 y así sucesivamente, hasta que al año que presente un nivel más satisfactorio se le asignará un 5. Finalmente, sumando la puntuación obtenida en cada año y comparándola con el resto, podremos deducir la evolución de la dotación de conocimientos durante el periodo 1996-2000.

Tabla 1.

PRODUCCIÓN	1996	1997	1998	1999	2000
Eficiencia producción	3	4	1	2	5
Rendimiento Real	2	3	1	4	5
Horas improductivas	5	4	2	1	3
Horas avería máquina	5	4	2	1	3
Mantenimiento preventivo	1	3	2	4	5
N.º cambios/turno/línea	1	2	3	4	5
Polivalencia MOD	4	5	1	2	3
Formación polivalencia MOD	3	1	4	5	2
Comentarios auditoría interna	4	5	5	3	5
TOTAL PUNTUACIÓN	28	31	21	26	36

Tabla 2.

CALIDAD	1996	1997	1998	1999	2000
Devoluciones cliente PPM	1	3	4	2	5
Fallos internos	2	1	3	4	5
Trazabilidad	2	3	1	4	5
Costes de fallos	4	5	2	1	3
Chatarra	4	5	1	2	3
Errores en ensayos	1	2	3	4	5
Cumplimentación programas proveedores	1	2	3	4	5
Valoración proveedores ISO-A	1	2	4	3	5
Compras calidad concertada	1	3	5	4	2
Comentarios auditoría interna	5	5	5	5	5
Comentarios auditoría medioambiental	5	5	5	5	5
TOTAL PUNTUACIÓN	27	36	36	38	48

Tabla 3.

CAPITAL CIRCULANTE	1996	1997	1998	1999	2000
Días de cliente	4	1	3	2	5
Días proveedores material directo	2	1	4	5	3
N.º facturas pagadas fuera plazo	1	4	2	3	5
Días inventario total	2	1	3	4	5
Compras régimen consignación	1	3	2	4	5
Ajuste inventario componentes	2	4	3	1	5
Comentarios auditoría interna.	5	4	5	5	5
TOTAL PUNTUACIÓN	17	18	22	24	33

Tabla 4.

ENVÍOS	1996	1997	1998	1999	2000
Transporte de ventas	2	3	1	4	5
Cumplimentación programa clientes	5	5	5	5	5
N.º presentaciones en retraso	5	4	5	5	5
Transporte compras	1	2	4	5	3
TOTAL PUNTUACIÓN	13	14	15	19	18

Tabla 5.

APLICACIONES INFORMÁTICAS	1996	1997	1998	1999	2000
Cumplimentación plan aplicaciones informáticas	3	2	5	4	1
Fiabilidad aplicaciones informáticas	2	1	3	4	5
TOTAL PUNTUACIÓN	5	3	8	8	6

Tabla 6.

RECURSOS HUMANOS	1996	1997	1998	1999	2000
Formación MOD	1	4	5	2	3
Formación MOI	5	5	5	5	5
Horas formación MOD	3	2	5	4	1
Horas formación MOI	3	5	4	1	2
Sugerencias MOD	2	1	3	5	4
Sugerencias MOI	1	2	3	4	5
Nº sugerentes	1	2	3	4	5
Accid. laborales. Índice frecuencia	5	1	4	3	2
Accid. laborales. Índice gravedad	5	1	4	3	2
Comentarios auditoría S. y Salud Laboral	1	2	3	4	5
Comentarios auditoría interna	5	5	5	5	5
Absentismo(MOD y MOI). Criterio grupo	2	4	5	1	3
TOTAL PUNTUACIÓN	34	34	49	41	42

Agregando los índices correspondientes a las cinco agrupaciones asociadas con el Capital Estructural, cuyos indicadores entendemos –tal y como ya hemos manifestado– que sintetizan la capacidad de la empresa para asimilar y aplicar conocimiento, conseguimos obtener una aproximación a la tendencia seguida por el mismo (fig. 6). Finalmente, la representación de la evolución del Capital Intelectual se obtiene agregando a la correspondiente al Capital Estructural, la calculada para el Capital Humano (fig. 7).

Figura 6.
Capital Estructural

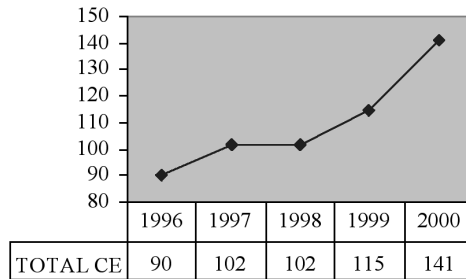


Figura 7.
Capital Intelectual

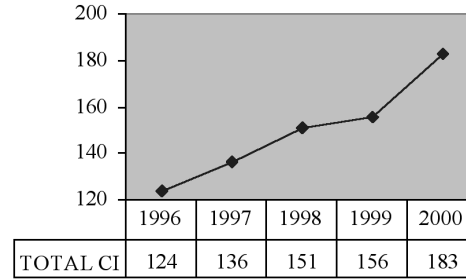
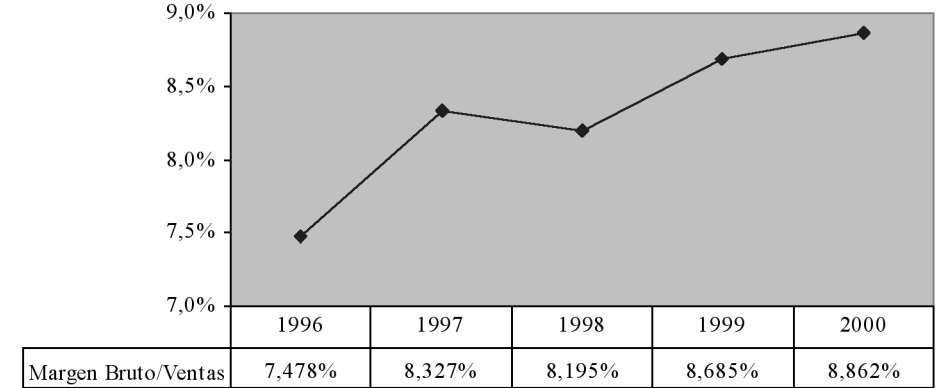


Figura 8.
Margen sobre ventas



La observación de estas dos representaciones gráficas nos sugiere que, en términos generales, ha habido una tendencia de signo favorable en la adquisición e incorporación de conocimiento durante el periodo de estudio considerado.

En nuestra intención de abordar el segundo objetivo propuesto, se puso de manifiesto una importante limitación: las obligadas y continuas transacciones tanto económicas como puramente financieras que se establecían entre la empresa B con las filiales y la casa matriz, así como el reducido ámbito de decisión que a aquélla le otorgan, nos impidieron observar nítidamente la creación o destrucción de valor durante el periodo de estudio.

Sólo de forma tentativa y reconociendo las limitaciones que la misma comporta, hemos tratado de acercarnos a esta plausible asociación entre conocimiento y valor, obteniendo una aproximación a la misma mediante el ejercicio de aislar dos importantes circunstancias que impiden ver los resultados debidos en exclusiva a la propia gestión de la planta: a) pérdida de ingresos que cada año sufre como consecuencia de la disminución de los precios de venta; b) cargos anuales que la matriz le repercute en concepto de servicios centralizados y royalties.

A continuación presentamos las cifras proporcionadas relativas a los ingresos por ventas, utilizando como base los precios del año 1996, y los cargos anuales. La consideración de estas partidas da lugar al cálculo de unos hipotéticos márgenes brutos y de rentabilidad sobre

ventas, calculada ésta última como el cociente entre el margen bruto –ingresos por ventas netas menos el coste de la producción vendida– y los ingresos por ventas netas; dichos márgenes son mostrados en la tabla 7 y figura 8.

Como resultado de la depuración de las cuentas de resultados respecto a las partidas mencionadas, se obtuvieron unas rentabilidades sobre ventas cuya evolución presenta una cierta similitud con la del Capital Estructural de la planta. Esto es, vemos cómo los márgenes van dibujando una línea ascendente con la excepción del año 1998, lo que ocurre de igual modo respecto a los indicadores de conocimiento, los cuales en el año indicado sufren un estancamiento. En dicho año la producción de una nueva variante del componente fabricado con unas características diferenciadoras y la necesidad de incrementar la plantilla en un 30% respecto a la existente hasta el momento, se manifestaron en el deterioro de varios indicadores, y tal y como desde la literatura se argumenta, parece que tuvo su incidencia, finalmente, en indicadores puramente financieros.

Con el propósito de superar las limitaciones que se derivan del análisis anterior entendimos que era necesario analizar una empresa en su conjunto, siendo la organización elegida una multinacional española también perteneciente al sector en el que hemos centrado nuestro estudio, y que designaremos como empresa C. En la consecución de este objetivo nos encontramos en la actualidad, habiendo comenzado el estudio de su SMR, el cual se encuentra en estos momentos en fase de implantación.

A diferencia de los otros dos SMR descritos, los cuales son originales de las empresas que los están utilizando, el SMR de la empresa C está fuertemente inspirado en el Cuadro de Mando Integral de Kaplan y Norton, al cual ya hemos hecho referencia anteriormente. La elaboración del mismo se está llevando a cabo por parte de un equipo de trabajo integrado por

Tabla 7.

RENTABILIDAD SOBRE VENTAS	1996	1997	1998	1999	2000
Ingresos Ventas	8.451.840	10.991.098	14.660.571	13.550.120	14.801.262
Cargos del grupo	383.000	361.300	561.000	631.500	1.212.900
Margen bruto	632.081	915.265	1.201.543	1.176.893	1.311.812
Margen bruto/Ventas	7,478%	8,327%	8,195%	8,685%	8,862%

altos responsables de las Direcciones Económico-financiera, Operaciones, Investigación y Marketing, Calidad, Compras, Recursos Humanos e Ingeniería de Proyectos, y liderado por el Director económico-financiero del grupo.

De forma similar a las empresas ya analizadas, la secuencia de trabajo desarrollada hasta llegar a confeccionar el Cuadro de Mando de la empresa C partió de la estrategia de negocio la cual se concibe como:

Crear valor a través de la satisfacción de nuestros clientes, proporcionándoles la mejor calidad, el mejor precio y en el momento justo, anticipándonos a sus necesidades y a sus requerimientos.

y constituye la base para la formulación de los objetivos de negocio los cuales presentamos agrupados en 4 perspectivas:

Perspectiva grupo/financiera: Crear valor, incrementar ventas, aumentar beneficios, optimizar costes y optimizar la estructura financiera.

Perspectiva clientes: Intensificar la presencia en mercados estratégicos e incrementar la satisfacción del cliente.

Perspectiva interna (procesos): Eficiencia en el servicio de las plantas, ejecución de proyectos, excelencia en la acción comercial y liderazgo tecnológico

Perspectiva personas: Maximizar la motivación y productividad de los empleados y capacidad innovadora.

El tercer eslabón de la secuencia lo conforman los factores clave de éxito que se expresan en términos de:

Rentabilidad, innovación, orientación al cliente, ejecución de proyectos y personas.

La definición de estos elementos antecede a la identificación de los indicadores de gestión, dibujándose, en definitiva, una secuencia como la que sigue (fig.9):

Figura 9.
Desagregación de la estrategia en la empresa C



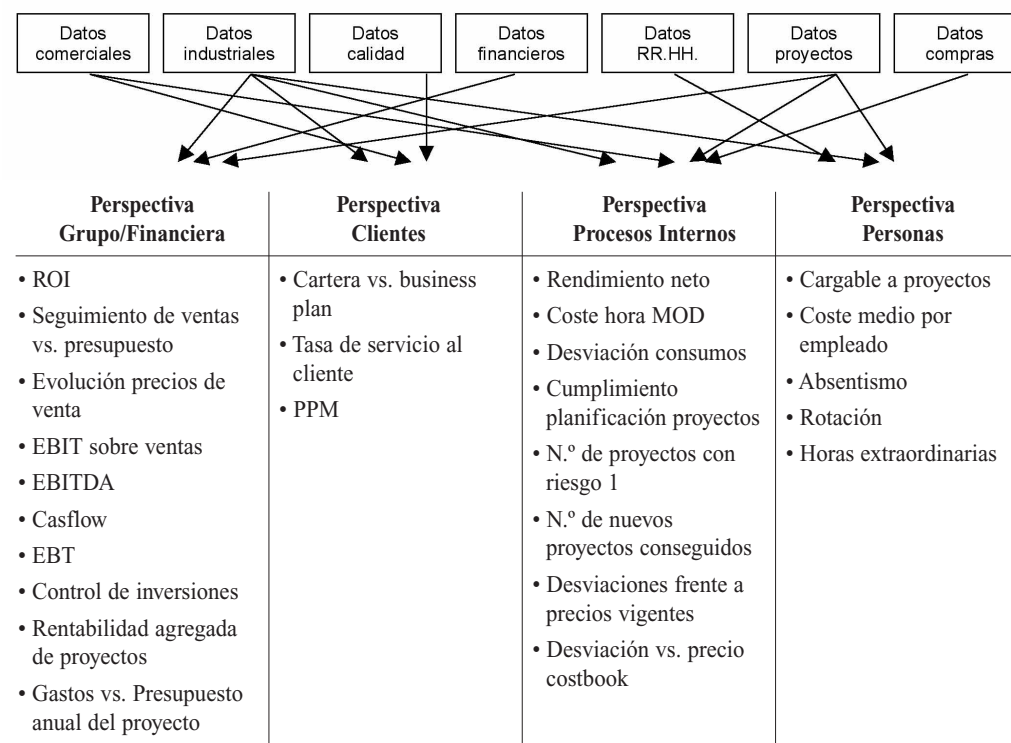
A continuación planteamos los principales pilares sobre los que se asienta la construcción del Cuadro de Mando en la empresa C, así como su composición:

a) Gráficamente el despliegue que se pretende conseguir del Cuadro de Mando se representa a través de una pirámide en la que se distinguen 3 niveles. En la base se localizan los Cuadros de Mando de cada área de responsabilidad o función, los cuales agregarían su información en los Cuadros de Mando de las unidades de negocio, culminándose el proceso de agregación en el Cuadro de mando integral del Comité de Dirección.

b) Tras completar la secuencia descrita se identificaron inicialmente 54 indicadores válidos para controlar la evolución de los parámetros definidos en los niveles correspondientes a la estrategia, objetivos y factores claves de éxito. No obstante, de este total de indicadores se seleccionaron, para pertenecer al Cuadro de Mando, aquéllos que (i) ofrecían una visión de conjunto, equilibrada; (ii) podían ser gestionados en base a su evolución; (iii) podían ser extraídos inmediatamente y sin una carga de trabajo excesiva y (iv) eran de extracción mensual.

c) El Cuadro de Mando está finalmente compuesto por 26 indicadores, entre los que coexisten financieros y no financieros agrupados en las cuatro perspectivas señaladas. La información que confluye en estos indicadores tiene diversa naturaleza registrándose datos comerciales, industriales, de calidad, financieros, de recursos humanos, de proyectos y compras (fig. 10).

Figura 10.
Indicadores del Cuadro de Mando y naturaleza de su información



d) Para cada uno de los indicadores se ha detallado por escrito su definición, fórmula, explicación del interés de su cálculo, base de referencia para el cálculo de desviaciones, forma en la que se ha de desglosar, responsable de su cálculo y responsable de su consolidación.

e) Los indicadores no se corresponden con mediciones de aspectos de la gestión aislados, sino que cada uno de ellos se vincula a determinados objetivos prioritarios para cada una de las perspectivas, objetivos entre los que existe una fuerte conexión planteada en forma de relaciones causa-efecto. El cuadro de mando de la empresa C, siguiendo la línea argumentada por Kaplan y Norton, plantea explícitamente la relación de causalidad que se desarrolla en la siguiente dirección: Perspectiva Personas ⇒ Perspectiva Procesos Internos ⇒ Perspectiva Clientes ⇒ Perspectiva Grupo/Financiera, y que queda reflejada en la figura 11.

Tal y como hemos señalado el proceso de implantación del cuadro de mando en la empresa C no ha finalizado en estos momentos, siendo, de acuerdo con los responsables del mismo, éstas las próximas tareas que han de abordarse:

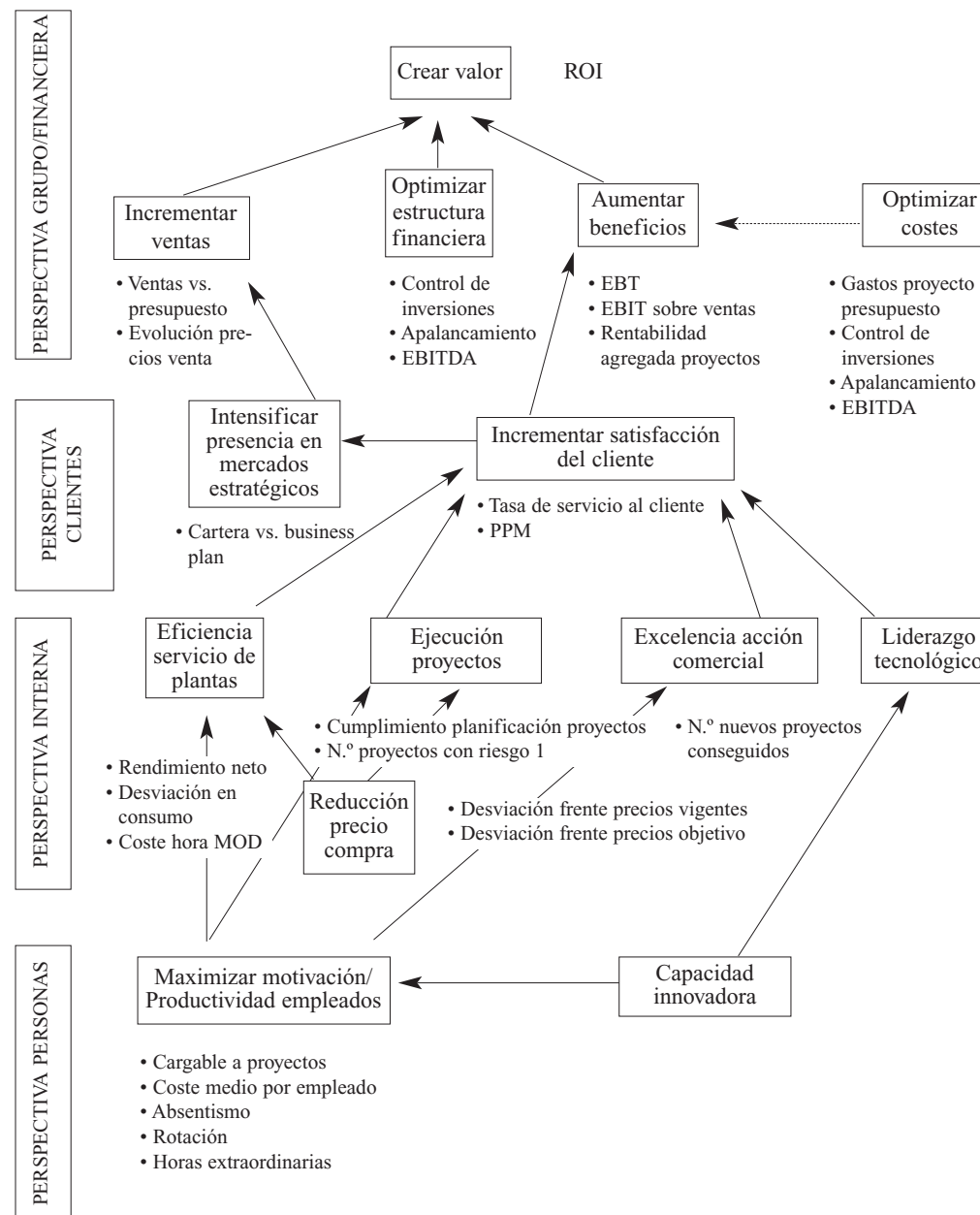
- Despliegue del cuadro de mando entre las distintas áreas y unidades de negocio.
- Identificación de los reportes existentes y definición de un sistema de reporting homogéneo en todo el Grupo y alineado con los cuadros de mando definidos.
- Modificación de algunos de los indicadores existentes e inclusión de algunos nuevos.
- Análisis de la automatización de los cuadros de mando de modo que la extracción y consolidación de los datos de los sistemas del Grupo se realice de forma automática e integrada.

5.2. Proceso de participación y sistema de incentivos

El papel asumido por los sistemas de información para la gestión en las organizaciones actuales se ve claramente reforzado por mecanismos de control informal que fomentan la participación en el ejercicio del proceso de decisión o, al menos, en alguna de sus fases –iniciación, ratificación, implantación y seguimiento–. La búsqueda de las condiciones, para favorecer el aprendizaje y, por ende, mejorar la eficiencia, se realiza en este sentido. Para ello, se integran técnicas de formación y participación, que alimentan el proceso de iniciación e incitación de acciones, que, finalmente, se traducen en un mayor conocimiento que posibilita la innovación. Sólo así se podrá pasar del aprendizaje, basado en la rutinización y desarrollo de habilidades en la utilización de los recursos, al aprendizaje, basado en el desarrollo de las capacidades estratégicas, es decir, de aquellas capacidades difícilmente imitables o sustituibles y en las que la empresa puede basar sus ventajas competitivas.

La participación es fundamental para lograr la congruencia entre objetivos individuales y organizativos, así como para complementar a los sistemas formales de control. La implantación de canales de transmisión y discusión de la información suministrada por los sistemas de gestión, tales como grupos de trabajo, torbellinos de ideas, círculos de calidad, programas de sugerencias, etc., son los que fomentan precisamente la participación y permiten a estos sistemas alcanzar su potencialidad como guía para el aprendizaje, motivando la adquisición de conocimiento e impulsando la innovación, principales impulsores de la creación de valor en la empresa.

Figura 11.
Relaciones de causalidad entre las perspectivas del Cuadro de Mando



En este sentido creemos que resulta bastante ilustrativo el protocolo de actuaciones que tienen lugar en la empresa B toda vez que se ha recopilado, a través del SIMC, la información relativa a las variables críticas de la gestión empresarial, un protocolo que enfatiza la importancia de dos fórmulas de participación de trabajadores que en esta organización se encuentran plenamente consolidadas: los grupos de trabajo y los eventos *kaizen*.

Con carácter mensual, se difunde el denominado Informe Interno de Gestión en el que entre otros aspectos, se encuentran recopilados y procesados los datos relativos a todo el conjunto de indicadores que vertebran el SIMC. Comienza en ese momento una importante labor de revisión de los niveles registrados, que tiene su punto de partida en cada una de las áreas, donde cada director mantiene encuentros con los responsables de los indicadores asociados a esa área y con el comité de empresa en el caso de indicadores relativos a productividad.

Con independencia de que mensualmente se realice esta revisión, el análisis inicial de cada indicador compete al responsable del mismo y será la propia naturaleza del indicador la que determine la periodicidad de este análisis y en su caso de una actuación. Así, mientras que en ocasiones pueda esperarse a la revisión mensual, en otras es preciso actuar, incluso, en el mismo momento en que la incidencia está ocurriendo.

Una vez detectado por parte del responsable de un indicador que éste no ha alcanzado el nivel objetivo, será el “dueño” del mismo el que deba valorar, dependiendo del caso, su propia capacidad para afrontar el problema detectado, o bien, liderar la formación de un grupo de trabajo con el fin de identificar y aplicar acciones susceptibles de solventar, ó al menos reducir, el problema que está impidiendo el logro de los niveles predeterminados. En caso de que fuera el nivel acumulado el que presentara irregularidades sería preciso analizar las causas por las que las actuaciones que se habían propuesto en meses anteriores no han resultado efectivas, con el fin de plantear nuevas líneas de actuación que corrijan los niveles actuales.

Estos grupos están integrados por personas que, dada la labor que desempeñan y el conocimiento específico que derivado de ello poseen, podrían realizar aportaciones significativas respecto a un problema concreto. La mecánica que se desarrolla en los grupos de trabajo en absoluto es improvisada, sino que sigue casi de forma literal la secuencia que para la resolución de problemas describe Mizuno (1988), uno de los autores más relevantes en el ámbito de la Gestión de la Calidad Total. En concreto, la actividad desarrollada por cada grupo de trabajo que se constituye, queda sintetizada en el informe que necesariamente ha de redactar el responsable del indicador. En él se explicitan los elementos que definen el esqueleto de la labor desarrollada por el grupo:

- a) Presentación, a través de gráficos de diferentes tipos, del valor que un indicador determinado registra en el periodo actual, base mensual, comparándolo con los niveles de periodos anteriores y con el nivel objetivo, con el propósito de que se aprecie inmediatamente su estado y evolución.
- b) Identificación a través de un análisis de Pareto de las tres causas principales que el equipo de trabajo considera determinantes para explicar el nivel registrado por el indicador objeto de estudio.

- c) Especificación del plan de acción, donde se detallen: conjunto de acciones correctoras que se van a desarrollar con el fin de actuar sobre las causas enunciadas; persona responsable de liderar estas actuaciones; plazos en los que deben quedar resueltos los problemas enunciados; comentarios acerca de las incidencias que hayan podido surgir en el proceso de resolución de problemas y estado actual de las actuaciones correctoras (en progreso, completada, propuesta, etc.).

Para el desarrollo de estas tareas, el papel desempeñado por el animador del grupo de trabajo (*team leader*) resulta esencial puesto que es perfectamente conocedor de la base teórica que sustenta los procesos de GCT, adoptando por ello un rol de conducción de los mismos y de motivación continuada de los componentes del equipo. No obstante todo el equipo ha de estar familiarizado con la lógica del proceso y con la utilización de las herramientas analíticas o estadísticas que para el mismo se precisen.

Al equipo de trabajo, se le van a asignar, de forma temporal, los derechos de decisión congruentes con el conocimiento que en él reside, y necesarios para tener el margen de actuación preciso en la resolución del problema. Esta asignación, no obstante, se llevará a cabo de forma cautelosa y seguida, como no podría ser de otra manera para maximizar las posibilidades de su utilización eficiente, de un riguroso control de los logros alcanzados vía las actuaciones planteadas.

En el caso de que el grupo de trabajo precise incurrir en costes como consecuencia de las actuaciones que vaya a emprender, será el director del área que haya de soportar ese coste, el que deba dar su autorización, ratificando esta decisión. El control que se ejercita sobre los grupos de trabajo se centra en la consecución de resultados, esto es, en el análisis de la evolución que en un periodo de tiempo fijado previamente experimenta el indicador objeto de estudio, a medida que se van desarrollando las actuaciones correctoras.

Normalmente este tipo de reuniones de trabajo, las cuales son bastante frecuentes, tiene lugar durante la jornada laboral y no eximen a las personas que en ellas participan de sus obligaciones cotidianas, circunstancia que obliga a que el grupo de trabajo sea necesariamente ágil. Solamente de forma puntual estos grupos funcionan fuera de su tiempo laboral, en cuyo caso a sus miembros se les pagará las horas extraordinarias que les correspondan.

En ocasiones, el nivel registrado por un indicador está evidenciando un problema que se presenta de forma reincidente, cuyo efecto en términos de costes resulta muy significativo y sobre el que las actuaciones que se han emprendido hasta el momento no han resultado satisfactorias. Ante esta situación, que pone de manifiesto la necesidad de analizar en profundidad una cuestión concreta, se prevé la puesta en marcha de lo que la planta denomina eventos *kaizen*. Éstos se concretan en la formación de grupos de trabajo de carácter interfuncional e integrados por personas de diferentes niveles jerárquicos, las cuales durante un periodo que normalmente se prolonga durante una semana, se centran en la resolución de un problema, generalmente relativo a producción.

Las metas que han de alcanzar los integrantes de los eventos *kaizen*, están enunciadas de forma clara y concisa, utilizando frases cortas del tipo “reducir los tiempos de cambios en un 10%”, encontrándose detalladas por escrito, las características que han de cumplir estos

objetivos. En concreto, éstos han de ser específicos –evitando ambigüedades–, cuantificables, consensuados, realistas y limitados en cuanto al plazo de tiempo en que se ha de lograr el objetivo –tiempo que se adecúa a la complejidad de la tarea– debiéndose establecer plazos intermedios y puntos de revisión si el periodo temporal es demasiado largo.

Se trata de una técnica participativa que aun cuando la razón para su desarrollo parta al igual que en el caso de los grupos de trabajo, de la información proporcionada por los indicadores, su funcionamiento difiere en gran medida de éstos. Así, los eventos *kaizen*, se desarrollan de acuerdo con un programa de trabajo donde las actuaciones que sus miembros han de ir cubriendo se encuentran detalladamente tabuladas y cuyo cumplimiento se sigue escrupulosamente. Además, las personas que participan se encuentran liberadas de sus obligaciones laborales diarias durante el tiempo que se prolonga este evento y el abanico de derechos de decisión que tienen asignados es más amplio que en el caso de los grupos de trabajo, circunstancias que en cierta medida explican el hecho de que se lleven a cabo de una forma mucho menos frecuente que éstos. Por otro lado, otra de las diferencias respecto a los grupos de trabajo reside en que mientras que en éstos se primaba la agilidad, a los eventos *kaizen* y debido a sus características y al alto grado de confianza que se les concede, se le van a exigir resultados de forma más acuciante.

Finalmente, en el caso de los eventos *kaizen*, aunque en ningún caso se contempla la opción de remunerar monetariamente la participación de sus miembros existe, en ocasiones, el reconocimiento expreso a su trabajo, lo que puede hacerse a través de la felicitación del gerente al grupo, tras la presentación al mismo de los logros conseguidos, de la inclusión de una nota en el expediente personal o de la concesión de un pequeño obsequio.

Del párrafo anterior se desprende la existencia de una ligazón entre la evolución de los indicadores de rendimiento e incentivos de carácter no monetario, los cuales reconocen la satisfactoria participación del personal a través de la técnica citada. Adicionalmente en la empresa B, la evolución de determinados indicadores tiene consecuencias sobre la política de retribuciones, diferentes según se trate de MOD ó MOI, las cuales se concretan en las siguientes:

- a) En lo que respecta a la MOD, la retribución variable que ésta percibe está en función de, por una parte, indicadores de carácter financiero y, por otra, de indicadores representativos de la productividad alcanzada por cada una de las líneas de fabricación: (i) Paga anual en función del beneficio neto, de la rentabilidad sobre activos empleados (ROAE) y de la rentabilidad sobre ventas (ROS), con un peso relativo cada una de estas magnitudes del 50, 30 y 20% respectivamente; (ii) Paga en función del beneficio, en concreto del 1,5% del beneficio neto; (iii) Paga trimestral de productividad: un porcentaje del salario anual se establece en función del rendimiento medio acumulado del trimestre anterior. El cálculo de esta paga depende de la producción de determinadas líneas de fabricación.
- b) Respecto a la MOI, los criterios en los que se basa la retribución variable que ésta percibe coinciden, en parte, con los establecidos para la MOD: (i) Paga anual en función de resultados, fijada de la misma forma que para la MOD; (ii) Paga de productividad, ligada al rendimiento medio acumulado trimestral y que afecta a jefes de línea, técnicos de mantenimiento y auditores de calidad; (iii) Paga de efectividad, de

carácter mensual y cuyo importe se establece en función de los niveles alcanzados por los siguientes indicadores: devolución de clientes, porcentaje de chatarra sobre ventas, porcentaje de efectividad de líneas, porcentaje de reducción de costes (material directo, gastos sobre ventas y horas directas) y número de sugerencias sobre total plantilla de MOI.

Además de lo que está estipulado en convenio, la vinculación entre indicadores y política de remuneraciones presenta un mayor desarrollo respecto a determinados colectivos. Así, todos los trabajadores que son MOI –cada uno de los cuales, como ya señalamos, es responsable al menos de un indicador–, están sujetos a una evaluación individual de desempeño de cuyo resultado depende parte de su remuneración. Esta evaluación, que se realiza anualmente, contempla un amplio conjunto de aspectos entre los que se encuentran el conocimiento del puesto de trabajo, grado de iniciativa y colaboración, capacidad para el análisis de problemas, seguimiento de formación y situación del indicador o indicadores de los que cada uno es responsable. Cada uno de estos “items” se acompaña por una definición del mismo, lo más concreta posible, y es valorado en una escala del 1 al 5. La valoración conjunta de todos ellos constituye la base de referencia para determinar uno de los dos componentes salariales de carácter variable que percibe la MOI –el otro es el especificado en convenio–. Por otro lado, la dirección de la empresa, directores y directivos, perciben parte de su retribución en función de los resultados obtenidos por la planta.

6. A MODO DE SÍNTESIS

Desde la óptica que este trabajo adopta, se sostiene la utilidad de los sistemas de información para la gestión, y en particular de los SMR, en la resolución de los problemas de información, motivación y control que se originan en las organizaciones empresariales. Estos problemas, que tienen su germen en la dispersión de la que es objeto la información entre los miembros de cada organización y de la coexistencia dentro de éstas de intereses personales de los decisores individuales, pueden ser minorados con la incorporación de adecuados SMR que faciliten la concurrencia de derechos de decisión e información, al tiempo que motiven a los individuos a la adopción de decisiones que resulten eficientes para el conjunto.

El análisis de los SMR de 3 empresas del sector de componentes del automóvil permite extraer algunas conclusiones comunes, en torno a la contribución de los mismos para hacer realidad los propósitos señalados.

El sector de componentes del automóvil proporciona en la actualidad unos reducidos márgenes, enfrentando a las empresas que en él operan a una fuerte competencia, lo que implica que para que éstas sean capaces de actuar y responder de forma oportuna y acertada deben ser conscientes de cuál es la posición en términos relativos y absolutos que ocupan en cada momento. Precisamente la necesidad de conocer en tiempo real el funcionamiento y resultados de su gestión, con el objeto, en su caso, de mejorarla, es la razón que les ha conducido a la elaboración e implantación de diferentes esquemas de medición del rendimiento, pero con el

mismo propósito, cual es controlar y, modificar si procede, la respuesta que adoptan frente a la complejidad en que desarrollan sus actividades.

Los SMR que en cada una de las empresas operan agrupan un conjunto de indicadores cuantificables que no son sino el despliegue de la estrategia y de los objetivos que de ella se desprenden, los cuales, en términos genéricos aluden, como hemos puesto de manifiesto, a la elaboración de productos de bajo coste y de alto valor para el cliente donde se combinen tecnología, fiabilidad y calidad, en el menor tiempo posible, proporcionándole un servicio óptimo, creando relaciones duraderas con diferentes *stakeholders* y tratando de propiciar un clima de trabajo en el que los empleados se sientan motivados y sean eficientes. El SMR está especificando, en definitiva, la función objetivo de cada una de las empresas, facilitando la visualización de los procesos y los comportamientos, sirviendo como base informativa para la evaluación y el control del rendimiento global e individual, jugando un papel de fundamental importancia en la motivación de los integrantes de la empresa e induciendo determinadas conductas y penalizando otras.

En la medida en que se consolida el funcionamiento del SMR la información por él suministrada constituye el motor para el desarrollo de técnicas participativas que, bajo diferentes denominaciones y estructuras, se espera que ayuden a crear una cultura de empresa donde se contemple el aprendizaje continuo como una necesidad irrenunciable, en un sector donde, no olvidemos, la innovación es la piedra angular de la competitividad.

Las limitaciones encontradas en la contrastación de la hipotética relación entre indicadores operativos –representativos de la capacidad de asimilación de conocimientos por parte de la empresa– e indicadores financieros, determina la dirección de nuestros esfuerzos más inmediatos, centrados esta vez, en una empresa en su conjunto.

BIBLIOGRAFÍA

- ABERNETHY, M.A. y LILLIS, A.M. (1995): “The impact of manufacturing flexibility on management control system design”, *Accounting, Organizations and Society*, vol.20, n.º 4; pp. 241-258.
- ARGYRIS, C.A. (1973): “Organizational Man: Rational and Self-actualizing”. *Public Administration Review* 33; pp. 354-357.
- ARGYRIS, C. (1991): “Un enfoque clave para el aprendizaje de los directivos”. *Harvard Deusto Business Review*, 4.º trimestre; pp. 51-63.
- ARGYRIS, C. (1994): “Good communication that blocks learning”. *Harvard Business Review*, July/August; pp. 77-85.
- ATKINSON, A. (1987): “Choosing a Future Role for Management Accounting”. *CMA Magazine*, July-August; pp. 29-35.
- AZOFRA, V.; PRIETO, M.B. y SANTIDRIÁN, A. (2000): “Integración de los indicadores de gestión del rendimiento en los sistemas de información contable internos: su contribución a la utilización eficiente del conocimiento”. Comunicación presentada al IX Encuentro de Profesores Universitarios de Contabilidad. Las Palmas de Gran Canaria
- AZOFRA, V.; PRIETO, M.B. y SANTIDRIÁN, A. (2003): “The usefulness of a performance measurement system in the daily life of an organisation: a note on a case study”. *The British Accounting Review*. Vol. 35, Issue 4. pp 367-386. Londres

- BAKER, G.P.; JENSEN, M.C. y MURPHY, K.J. (1988): “Compensation and incentives: practice vs. theory”. *The Journal of Finance*, vol. XLIII, n.º 3, (July), pp. 593-616.
- BLANCO DOPICO, M.I.; AIBAR GUZMÁN, B. y CANTORNA AGRA, S. (1999): “El enfoque conductual contable y su reflejo en un cuadro de mando integral”, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. XXVIII, n.º 98, enero-marzo, pp. 77-104.
- BANKER, R.D.; LEE, S. y POTTER, G. (1996): “A field study of the impact of a performance-based incentive plan”. *Journal of Accounting and Economics* 21; pp. 195-226.
- BANKER, R.D.; POTTER, G. y SCHROEDER, R.G. (1993): “Reporting Manufacturing Performance Measures to Workers: An Empirical Study”. *Journal of Management Accounting Research*; pp. 33-35.
- BANKER, R.D.; POTTER, G.; y SRINAVASAN, D. (2000): “An empirical investigation of an incentive plan that includes nonfinancial performance measures”. *The Accounting Review*, vol. 75, 1; pp. 65-92.
- BEHN, B.K. y RILEY, R.A. (1999): “Using nonfinancial information to predict financial performance: the case of the US airline industry”. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 14; pp. 29-56.
- BONNER, S.E. y SPRINKLE, G.B. (2002): “The effects of monetary incentives on effort and task performance: theories, evidence, and a framework for research”. *Accounting, Organizations and Society* 27; pp. 303-345.
- BUENO CAMPOS, E. (1988): “El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual”, *Boletín de Estudios Económicos*, vol. LIII, n.º 164, Agosto; pp. 207-229.
- BUENO CAMPOS, E.; RODRÍGUEZ JERICÓ, P. y SALMADOR SÁNCHEZ, M.P. (2000): Perspectivas sobre dirección del conocimiento y capital intelectual, *Experiencias en medición del capital intelectual en España: el Modelo Intellect*, E. Bueno y M.P. Salmador (eds.), Instituto Universitario Euroforum Escorial, Madrid; pp. 111-121.
- CAÑIBANO CALVO, L.; SÁNCHEZ MUÑOZ, P.; GARCÍA-AYUSO COVARSI, M. y CHAMINADE DOMÍNGUEZ, C. (Ed.) (2002): *Proyecto Meritum “directrices para la gestión y difusión de información sobre intangibles”*, Fundación Airtel Móvil.
- CHENHALL, R.H. y LANGFIELD-SMITH, K. (1998): “The Relationship between strategic priorities, management techniques and management accounting: An empirical investigation using a Systems approach”. *Accounting, Organizations and Society*, vol.23, n.º 3; pp. 243-264.
- CHENHALL, R.H. y LANGFIELD-SMITH, K. (2000): “The role of employee incentive pay in sustaining strategic change”, Comunicación presentada en la Second Conference on New Directions in Management Accounting: Innovations in Practice and Research, Bruselas.
- CHIAPELLO, E. y DELMOND, M. (1994): “Les tableaux de bord de gestion, outils d’introduction du changement”, *Revue Française de Gestion*, Janvier-Fevrier, pp. 49-58.
- DENT, J.F. (1990): “Strategy, organization and control: Some possibilities for accounting research”. *Accounting, Organizations and Society*, vol.15, n.º 1; pp. 3-25.
- DIXON, J.R.; NANNI, A. y VOLLMAN, T.E. (1990): *The new performance measurement challenge*. Dow Jones-Irwin, Homewood.
- ECCLES, R.G. (1991): “The Performance measurement manifiesto”. *Harvard Business Review*, January/February; pp. 131-137.
- ECCLES, R.G. y PYBURN, P.J. (1992): “Creating a comprehensive system to measure performance”. *Management Accounting*, October; pp. 41-44.
- EDVINSSON, L. (1997): “Developing intellectual capital at Skandia”, *Long Range Planning*, vol. 30, n.º 3, June; pp. 366-373.

EPSTEIN, M.J. y MANZONI, J-C. (1997): 'Translating strategy into action', *Management Accounting*, August, pp. 28-36.

FITZGERALD, L.; JOHNSTON, R.; BRIGNALL, S.; SILVESTRO, R. y VOSS, C. (1991): *Performance measurement in service businesses*. The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA). London.

FULLERTON, R.R. y McWATTERS, C.S. (2002): "The role of performance measures and incentive systems in relation to the degree of JIT implementation", *Accounting, Organizations and Society* 27; pp. 711-735.

GIMENO ZUERA, J. y LÓPEZ VIÑEGLA, A. (1999): "El controller ante la nueva era de la información de gestión en las empresas. Contrastes empíricos en el sector español del automóvil", *Revista de Contabilidad*, Vol. 2, n.º 3, pp. 51-72.

GUERNY, J.; GUIRIEC, J.C. y LAVERGNE, J. (1984): *Principes et mise en place du tableau de bord de gestion*. Ed. J. Delmas.

HALL, R.W.; JOHNSON, H.T. y TURNEY, P. (1991): *Measuring up: Charting pathways to manufacturing excellence*. Business One Irwin, Homewood, Illinois.

HAYEK, F.A. (1945): "The Use of Knowledge in Society". *American Economic Review* 35; pp. 519-530.

ITTNER, C. y LARCKER, D. (1998): "Innovations in performance measurement: trends and research implications", *Journal of Management Accounting Research* 10, pp. 205-238.

JAZAYERI, M. y HOPPER, T. (1999): "Management accounting within world class manufacturing: a case study". *Management Accounting Research*, 10; 263-301.

JENSEN, M. y MECKLING, W. (1996): "Conocimientos específicos y generales y estructura organizativa", *Harvard Deusto Business Review*, 70, Enero-Febrero.

JOHNSON, H. T. (1990): Measures for manufacturing excellence, *Performance measurement for competitive excellence*. R.S. Kaplan (Ed.), Harvard Business School Press. Boston.

JOHNSON, H.T.; KAPLAN, R.S. (1988): *Auge y caída de la contabilidad de gestión*, Plaza&Janés Editores, Barcelona.

KAPLAN, R.S. (1983): "Measuring manufacturing performance: A new challenge for managerial accounting research". *The Accounting Review*, October; pp.686-705.

KAPLAN, R.S. (1986): "The role for empirical research in Management Accounting", *Accounting, Organizations and Society*.

KAPLAN, R. S. (1990): Measures for manufacturing excellence, *Limitations of cost accounting in advanced manufacturing environments*. R.S. Kaplan (Ed.), Harvard Business School Press, pp. 15-62, Boston.

KAPLAN, R.S. y ATKINSON, A.A. (1998): *Advanced management accounting*, 3.ª edición. Prentice Hall.

KAPLAN, R.S. y COOPER, R. (1999): *Coste y efecto*. Harvard Business School Press, Gestión 2000.

KAPLAN, R.S. y NORTON, D. (1992): "The balanced scorecard -measures that drive performance", *Harvard Business Review*, January/February, pp. 71-79.

KAPLAN, R.S. y NORTON, D. (1993): "Putting the balanced scorecard to work", *Harvard Business Review*, September/October, pp. 134-147.

KAPLAN, R.S. y NORTON, D. (1996a): "Using the Balanced Scorecard as a strategic management system", *Harvard Business Review*, January/February, pp. 75-85.

KAPLAN, R.S. y NORTON, D. (1996b): "Linking the balanced scorecard to strategy", *California Management Review*, Fall, pp. 53-79.

KAPLAN, R.S. y NORTON, D. (1996c): "Strategic learning and the Balanced Scorecard", *Strategy and Leadership*, September/ October, pp. 18-24.

KAPLAN, R.S. y NORTON, D. (1996d): *The balanced scorecard: translating strategy into action*. Harvard Business School Press. Boston.

KAPLAN, R.S. y NORTON, D. (2001a): "Transforming the balanced scorecard from performance measurement to strategic management: Part I", *Accounting Horizons*, vol. 15, 1, March, pp. 87-104.

KAPLAN, R.S. y NORTON, D. (2001b): "Transforming the balanced scorecard from performance measurement to strategic management: Part II", *Accounting Horizons*, vol. 15, 2, June, pp. 147-160.

KAPLAN, R.S. y NORTON, D. (2001c): *The strategy focused organization: how balanced scorecard companies thrive in the new business environment*. Harvard Business School Press. Boston.

LEBAS M. (1994): "Managerial accounting in France. Overview of past tradition and current practice", *The European Accounting Review*, 3:3, pp. 471-487.

LEBAS, M. (1995): "Performance measurement and performance management". *International Journal of Production Economics* 41; pp. 23-35.

LINGLE J. H. y SCHIEMANN W.A. (1996): "Medición estratégica: Compruebe que su esfuerzo hacia el cambio está dando resultados". *Harvard Deusto Business Review*, n.º 74, Septiembre-Octubre; pp. 54-61.

LUFT, J. (1994): "Bonus and penalty incentives. Contract choice by employees". *Journal of Accounting and Economics* 18; pp. 181-206.

LYNCH, R.L. y CROSS, K.F. (1991): *Measure up! Yardsticks for continuous improvement*. Basil Blackwell, Cambridge, M.A.

McKINNON, S.M. y BRUNS, W.J. (1992): *The information mosaic: How managers use information*. Harvard Business School Press, Boston.

MENDOZA, C. y ZRIHEN, R. (1999): "Le tableau de bord: en V.O. ou en version américaine?", *Revue Française de Comptabilité* 309, Mars, pp. 60-66.

MILGROM, P. y ROBERTS, J. (1993): *Economía, organización y gestión de la empresa*, Ariel, Barcelona.

MOON, P y FITZGERALD, L. (1996): "Delivering the goods at TNT: the role of the performance measurement system", *Management Accounting Research*, 7, pp. 431-457.

MIZUNO, S. (1988): *Company-wide total quality control*. Nordica International, Hong Kong.

NAGAR, V. y RAJAN, M. (2001): "The revenue implications of financial and operational measures of product quality", *The Accounting Review*, pp. 495-513.

NORREKLIT, H. (2000): "The balance on the balanced scorecard. A critical analysis of some of its assumptions", *Management Accounting Research*, vol. 11,1, March; pp. 65-88.

OTLEY, D. (1987): *Accounting Control and Organisational Behaviour*. London, Heinemann.

OTLEY, D. (2001): "Extending the boundaries of management accounting research: developing systems for performance management", *British Accounting Review*, 33; pp. 243-261.

PARKER, L.D. (1979): "Divisional performance measurement: beyond an exclusive profit test", *Accounting and Business Research*, Autumn, pp. 309-319.

PERERA, S.; HARRISON, G. y POOLE, M. (1997): "Customer-focused manufacturing strategy and the use of operations-based non-financial performance measures: A research note". *Accounting, Organizations and Society*, vol. 22, n.º 6; pp. 557-572.

PRIETO MORENO, M.B. (1997): "Modelos contables de gestión para el actual contexto: Un recorrido desde la construcción teórica al contraste empírico". *Estudios Financieros*, 175, (Octubre); pp.121-176.

PRIETO MORENO, M.B. (1999): "Management Accounting as an Instrument for Influencing Behaviour and Increasing Knowledge and Innovation". *The FMAC Theme Booklet*, IFAC New York, (April); pp. 71-81.

ROOS, J. (1997): "Capital intelectual: lo que se puede medir se puede gestionar", *Harvard Deusto Business Review*, 78, Mayo/Junio; pp. 22-25.

RUCCI, A.J.; KIRN, S.P. y QUINN, R.T. (1998): "The employee-customer-profit chain at Sears". *Harvard Business Review* 76, January-February; pp. 82-97.

SANTIDRIÁN ARROYO, A. (2003): *Relevancia de los indicadores de rendimiento en la generación e incorporación de conocimiento. Estudio de un caso*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Burgos.

SIMONS, R. (1990): "The role of management control systems in creating competitive advantage: New perspectives". *Accounting, Organizations and Society*, vol.15, n.º _ ; pp. 127-143.

SIMONS, R. (1995): "*Lever of control: how managers use innovative control systems to drive strategic renewal*". Harvard Business School Press. Boston.

SIMONS, R. (2000): *Performance measurement & control systems for implementing strategy*, Prentice Hall International.

SPRINKLE, G. B. (2000): "The effect of incentive contracts on learning and performance", *The Accounting Review*, vol. 75, n.º 3, July; pp. 299-326.

STIVERS, B.P.; JOYCE, T.; GREEN, N. y SMALT, S.W. (1998): "¿How nonfinancial performance measures are used?". *Management Accounting*, February; pp. 44-49.

VOLLMAN, T. (1990): Performance excellence in manufacturing and service organizations, *Changing manufacturing performance measures*. Turney (ed.): Saratoga: American Accounting Association.

WRUCK, K. H. y JENSEN M.C. (1994): "Science, specific knowledge, and total quality management". *Journal of Accounting and Economics* 18; pp. 247-287.

Noticias
(news)