

EL DISEÑO DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL EN EMPRESAS AGRARIAS

Ricardo Rodríguez González
Profesor Titular de la Universidad de Valladolid

RESUMEN

En el presente artículo se analizan los aspectos más importantes relativos al control de gestión de las empresas agrarias desde los planteamientos propios del Cuadro de Mando Integral, desarrollando las perspectivas relacionadas con las variables clave del sistema: los resultados económico-financieros, los procesos de producción, los clientes, la formación y el crecimiento.

Las características específicas del sector permiten plantear la aplicación de un sistema de control de gestión que contemple los factores clave que condicionan la actividad de las empresas en él integradas, tales como la rentabilidad, el control de la calidad, la evolución de la tecnología o la atención a los factores medioambientales.

Dado que nos encontramos ante un sector muy fragmentado, donde predominan las pequeñas explotaciones de tipo familiar y que no disponen de suficientes recursos destinados a la organización y el control de gestión, puede resultar provechoso plantear un modelo de fácil aplicación para la mejora de su eficiencia.

La perspectiva de una importante reducción de las ayudas comunitarias al sector agrario en los próximos años demanda para este tipo de empresas un fuerte compromiso con la modernización de sus instalaciones y la rentabilización de las explotaciones que lógicamente debería ir presidida por la implantación de un sistema moderno de gestión y control.

PALABRAS CLAVE: Contabilidad, Control de gestión, Economía agraria, Cuadro de mando integral, Procesos, Indicadores.

1. EL ENTORNO DE LA ACTIVIDAD AGRARIA

Los modernos sistemas de control de gestión deben contemplar la evaluación y seguimiento de las variables más significativas que afectan a la actividad económica desarrollada por la empresa sin quedar constreñidos por los planteamientos clásicos centrados en el análisis de las magnitudes de carácter financiero; esta perspectiva adquiere una importancia especial en aquellos ámbitos donde las variables intangibles cobran particular relevancia. Este es el caso de las actividades agrarias donde es preciso evaluar aspectos tales como la satisfacción de los consumidores, el fomento de una alimentación sana y saludable, la atención prestada al crecimiento sostenible, el nivel de respeto del medio ambiente y del entorno y, de modo particular, el grado de calidad exigido a los productos alimentarios.

Aun cuando en determinados ámbitos agrarios aún se conserva la estructura minifundista tradicional con problemas agregados de envejecimiento de la población y huida de la juventud del mundo rural, cada vez son más las unidades de actividad gestionadas de forma racional que han implantado en gran medida los avances que hoy día ofrece la tecnología aplicada a las explotaciones agrarias.

Los problemas derivados de la climatología constituyen frecuentemente una fuente de problemas para la actividad agraria. Aun cuando la sequía afecta a buena parte de la superficie cultivable nacional, también el desarrollo tecnológico ofrece en la actualidad soluciones viables tendentes a minimizar la incertidumbre derivada de este tipo de incidencias. Sin embargo, es apreciable el conjunto de ventajas competitivas que presentan determinadas zonas agrarias de nuestro país basadas en aspectos propios del terreno, la climatología, el coste de la mano de obra o determinados factores productivos de las explotaciones que posibilitan la salida al mercado de productos de alta calidad, elevado valor nutritivo y coste relativamente bajo.

Las ayudas comunitarias y nacionales al sector han venido paliando durante estos últimos años los desequilibrios que en la renta de determinados productores generan las condiciones específicas en que se desenvuelven sus explotaciones; no obstante, es preciso llevar a cabo un proceso de reconversión de aquellas que presentan una baja rentabilidad en atención al previsible cese futuro de gran parte de dichas ayudas. No perdamos de vista que el excesivo minifundismo constituye un elemento decisivo en relación con la falta de rentabilidad de gran número de pequeñas explotaciones debido a la infrautilización de determinados factores productivos y en particular de la maquinaria y las instalaciones.

El hecho de encontrarnos con una actividad que trabaja con materiales “vivos” conlleva un alto riesgo en los procesos de manipulación y elaboración, pues, tratándose de productos perecederos, éstos dependen de la climatología, no soportan largos períodos de almacenaje y mientras la oferta alimentaria está supeditada a la producción y sus condicionantes específicos, la demanda es rígida quedando limitada a la capacidad de consumo inmediato de la población, lo cual repercute desfavorablemente sobre la estabilidad de los precios.

El escaso nivel de formación del personal ocupado en este sector de la economía constituye otro de los problemas endémicos al que es preciso plantar cara dando entrada a la participación de los trabajadores en la gestión manteniendo un adecuado nivel de comunicación que posibilite la acción directiva vinculada a estrategias concretas y que facilite la evaluación de personas y competencias. Resulta particularmente relevante la necesidad de definir e implantar una cultura de empresa agraria que concilie los aspectos relativos a la calidad, la responsabilidad y la optimización de las explotaciones. Los sistemas de gestión deberán establecer una adecuada identificación de los indicadores de acierto o desvío en relación con los factores clave de éxito previamente definidos.

La economía agraria se desenvuelve en la actualidad en un ámbito donde predomina la aplicación de nuevas tecnologías, así como la innovación de productos y procesos. La preocupación por la calidad alimentaria constituye no sólo un planteamiento comercial, sino ante todo, un imperativo del mercado al estar en juego la salud de los consumidores. En tal sentido van orientadas las acciones tendentes a la obtención de una calidad certificada o la comercialización de determinados productos dentro de las “Denominaciones de Origen”.

El conocimiento del proceso productivo, así como del comportamiento de los mercados de oferta y demanda permiten minimizar la incidencia de determinadas variables exógenas, tales como los factores climatológicos o la estacionalidad de la producción. En todo caso, la calidad de la producción constituye un factor clave para contrarrestar las consecuencias derivadas de posibles importaciones de productos similares a precios excesivamente competitivos. La creación de valor para el cliente mediante la oferta de productos más atractivos o con mejores características alimentarias constituye un impulso a la competitividad de los propios productos.

Las soluciones técnicas en relación con la adaptación de los cultivos a los terrenos, la ingeniería genética, el análisis y desarrollo de bionutrientes específicos, las enmiendas de terrenos y otras múltiples aplicaciones en el ámbito de la biología permiten incrementar considerablemente la productividad de las explotaciones con repercusiones directas sobre precios y rentabilidades.

En lo relativo a los costes de producción, se ha de tener en cuenta la problemática derivada del coste de la mano de obra, dado que pueden surgir situaciones de excesiva competitividad externa derivadas del empleo marginal y la explotación humana que será preciso contrarrestar con otro tipo de actuaciones que permitan a la empresa posicionarse en el mercado, apoyándose de modo particular en la aplicación de las innovaciones tecnológicas.

Finalmente será preciso no olvidar la problemática relacionada con los aspectos medioambientales y de desarrollo sostenible de modo que, más allá de constituir un factor generador de costes de producción, se conviertan en ventaja competitiva mediante el diseño de una adecuada imagen exterior de la empresa, junto con el aprovechamiento integral de residuos y desechos dentro de las actuaciones vinculadas a la denominada “logística inversa”.

2. EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL COMO INSTRUMENTO DE CONTROL

En su versión original desarrollada por Kaplan y Norton (1997), el cuadro de mando integral, en cuanto sistema integrado de gestión, pretende enlazar la visión estratégica de la empresa con el trabajo cotidiano haciéndolo llegar a todos sus estamentos: accionistas, directivos y trabajadores, prestando particular atención a estos cuatro ejes del sistema de control:

a) La perspectiva económico-financiera define la actuación esperada en virtud de la estrategia materializada en los objetivos financieros reclamados por los accionistas o titulares de la explotación, tales como la maximización de los beneficios y del valor de la empresa. Al propio tiempo, el enfoque económico-financiero debe aglutinar al resto de los objetivos e indicadores de las otras perspectivas. Desde este punto de vista han de considerarse los objetivos de crecimiento de la empresa, clientes o mercados, siempre vinculados a la evolución de los resultados y sin perder de vista el comportamiento del fondo de maniobra y la liquidez. Los requerimientos de financiación y liquidez derivados de la política de inversiones de la empresa inciden directamente en el análisis y control financieros. Será preciso prestar particular atención al ciclo financiero propio de la actividad agraria, dada su estacionalidad y la habitual falta de correlación temporal entre gastos e ingresos.

b) La perspectiva del cliente analiza los segmentos de clientes y mercados donde se van a comercializar los productos, repercutiendo en la determinación de las cifras de ventas y sus correlativos ingresos, recogiendo las estrategias de marketing, operaciones, logística, productos y servicios. Las preferencias de los clientes en relación con las variables de precios, calidad, funcionalidad, imagen, prestigio, relaciones o utilidad han de ser explicitadas dentro de los objetivos propios de las estrategias de mercado. Los indicadores seleccionados pondrán de manifiesto la adecuación de la estrategia con variables tales como la cuota de mercado, la evolución del número de clientes, su nivel de satisfacción, la rentabilidad obtenida de ellos, la puntualidad en las entregas, la calidad de los productos, o su precio de venta. En particular será preciso destacar el análisis de los objetivos en relación con la obtención de productos nutritivos, sanos, no contaminantes y económicos.

c) La perspectiva de los procesos productivos, comerciales y de gestión pretende explicitar las variables internas consideradas como críticas, así como definir la cadena de valor generado por los procesos internos de la empresa. Será preciso llevar a cabo el análisis de la innovación de modo que partiendo de la identificación de las necesidades y demandas de los clientes, se desarrollen las soluciones idóneas para su satisfacción. Los procesos operativos, desde la recepción del pedido del cliente hasta la entrega del producto al mismo, vienen controlados por los indicadores de calidad, tiempos de ciclo, costes y análisis de desviaciones. Esta perspectiva finaliza con el servicio postventa que garantiza la adecuada atención y mantenimiento del cliente. Habrá que tener un cuidado especial con las variables exógenas, tales como la climatología, que tradicionalmente escapan al control del agricultor pero que cada vez con mayor frecuencia e intensidad están siendo controladas por la tecnología adecuada.

d) Finalmente, la *perspectiva del aprendizaje y crecimiento* permite analizar la capacidad de los empleados para llevar a cabo los procesos de mejora continua, la actuación de los sistemas de información y el clima organizacional que posibilite la motivación, la delegación de responsabilidades, la coordinación del proceso de toma de decisiones y la coherencia interna de los objetivos. La satisfacción de los empleados y su fidelización constituyen las premisas indispensables para el incremento de la productividad y la mejora continua del sistema. Las actividades y expectativas del personal han de estar alineadas con los objetivos generales de la empresa, de modo que el logro de las metas personales establecidas para los trabajadores vaya paralelo al grado de consecución de la estrategia. Simultáneamente, la adecuada atención prestada a los procesos de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías y productos alimenticios permitirá a la empresa posicionarse de forma ventajosa en el mercado.

De este modo, el cuadro de mando integral ha de permitir medir los resultados de la gestión en relación con los activos intangibles mediante los inductores de la actuación que permiten conocer de forma anticipada la evolución de la actividad en relación con la estrategia adoptada. Será preciso, para ello, desarrollar una serie de indicadores tanto financieros como no financieros que faciliten una visión clara y pronta de la situación en todo momento.

Los indicadores seleccionados sirven para llevar a cabo el seguimiento y la evaluación periódica de las variables clave que interesa controlar, al tiempo que reflejan la posición de la entidad en relación con los referentes internos y externos¹. Al propio tiempo posibilitan la visión de la empresa en sus aspectos estático (conocimiento de la situación en el momento en que se efectúa el análisis) y dinámico (estudio de la evolución en el tiempo de las variables consideradas). La comparación de los resultados obtenidos con los previstos constituye el motor de arranque de las acciones de mejora o corrección a emprender.

La correcta selección de los indicadores reviste particular importancia, ya que éstos han de explicar las razones del éxito o fracaso del negocio, así como el impacto de las variables analizadas sobre los resultados. Además deben servir de alarma para poner en marcha acciones correctoras inmediatas ante determinados cambios detectados; para ello, los indicadores han de ser asequibles y de fácil medida.

Tanto el clima laboral, como la satisfacción de los clientes y la calidad de la producción constituyen factores estratégicos clave. En la práctica será preciso diseñar oportunos diagramas de causa-efecto que establezcan el vínculo entre los objetivos estratégicos o la misión de la empresa, los factores clave y los indicadores que informen acerca de la creación de valor para los consumidores.

La motivación de los empleados constituye el inductor de la calidad en la producción, que a su vez produce satisfacción en los clientes ante unos productos que cumplen las expectativas puestas en ellos, de modo que provoca su fidelización, contribuyendo al desarrollo de la imagen de la empresa, motor del incremento de las ventas. Esta forma de actuación genera aumento de la rentabilidad, la cual redundará, a su vez en satisfacción de los accionistas e inversores convirtiéndose en el más poderoso motor de crecimiento y pervivencia de la empresa.

3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACTIVIDAD AGRARIA

La correcta implantación del cuadro de mando integral parte de la misión-visión de la Dirección constituyendo su finalidad el particular diseño del futuro de la empresa. Para ello se ha de comenzar por el conocimiento lo más profundo posible tanto de las propias posibilidades y limitaciones, como de las características del entorno. Un análisis “*dafo*” que ponga de manifiesto las

¹ Aeca, 2002, pág. 47.

fortalezas y debilidades del propio entramado empresarial, así como del entorno en que se desenvuelve la actividad permite profundizar en dicho conocimiento y definir los “*factores clave*” del negocio. Este análisis puede basarse en el desarrollo de determinados cuestionarios e indicadores de situación que permitan conocer el estado actual de la empresa.

Entonces es el momento de plantear los objetivos de cara al futuro a partir de los factores clave: liderazgo, innovación, proceso productivo, tipo de productos a elaborar y comercializar, tipo de clientes destinatarios de los mismos, zonas de venta, características de los productos, etc.

El estudio de la adecuada dimensión de la empresa va de la mano del análisis de las fuentes de financiación a las que es posible acudir para poner en marcha y desarrollar el proceso productivo. El volumen de capital necesario, así como su coste, explícito o implícito -coste de oportunidad en el caso del capital aportado por los accionistas o titulares de la explotación- han de ser correctamente contemplados. Este aspecto reviste particular relevancia en un ámbito donde frecuentemente tanto las tierras de labor como el capital invertido son de titularidad particular del empresario sin que exista una conciencia explícita de su valor y coste. En todo caso en la actualidad los gobiernos son particularmente sensibles a la situación financiera de los empresarios agrarios, disponiendo éstos de fuentes de financiación “blandas” tanto en lo referente a tipos de interés como a los plazos de reintegro del principal.

Dentro del ámbito de la producción agraria las áreas clave que es preciso controlar de forma especial son las relativas al proceso, el volumen de producción a elaborar, el nivel de calidad exigido, así como la política de existencias. Los aspectos relacionados con la productividad tanto técnica como económica repercuten directamente sobre el análisis de la dimensión óptima de la empresa y la producción que los posibles mercados son capaces de absorber. Es preciso destacar la importancia que reviste el control de la calidad de la materia prima, base tanto del posterior proceso productivo, como del grado de calidad que se pretende incorporar al producto.

Las circunstancias climatológicas de las diferentes zonas geográficas condicionan los sistemas de explotación, la producción por campaña o temporada, la obtención de una o varias cosechas anuales, así como la sincronización en la alternancia de cultivos o producciones conjuntas.

El control de los riesgos específicos (biológicos, químicos o físicos) asociados a la producción de alimentos en todas sus fases ha de permitir analizar los momentos o puntos críticos del proceso y establecer sistemas estandarizados de control y vigilancia que minimicen los posibles riesgos, señalando los límites críticos que cada alimento debe respetar. A este respecto, el sistema ARICPC (Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos)² aplicado correctamente garantiza la calidad del proceso, así como del producto final.

Otra de las fuentes de competitividad de las empresas viene de la mano de los costes propios de la explotación. Una somera visión de los mismos ha de permitir analizar los siguientes aspectos:

- Naturaleza de los costes de producción y comercialización.
- Identificación de sus causas, determinando los posibles inductores o generadores de costes de las distintas actividades realizadas.
- Imputación a los productos, mediante la aplicación de sistemas avanzados de costes.
- Análisis de la problemática derivada de la automatización y dimensión de las explotaciones.
- La optimización de los niveles de existencias en inventario.
- La racionalización de los costes y la eliminación de actividades que no añaden valor.
- La simplificación de los procesos productivos, de control, administrativos y de gestión.

² Sistema diseñado en 1991 por la Federación de Industrias de la Alimentación conjuntamente con el Ministerio de Sanidad y Consumo.

- La variabilización de los costes, en la medida de lo posible.

Las relaciones con los clientes han de ser objeto de particular atención. Tanto los aspectos vinculados a la calidad del producto, como los derivados de las relaciones personales con los clientes deben incorporarse al cuadro de mando, mediante la elección de los indicadores adecuados. El análisis de la posible oferta de nuevos productos con mayor valor añadido para los consumidores constituye otro objetivo preferente. Debido a las características específicas de los productos agrarios será posible con frecuencia llevar a cabo una segmentación de mercados atendiendo a la categoría y cualidades del producto que se comercializa.

Una de las frecuentes funciones a las que el empresario agrario no suele prestar la adecuada atención reside en el estudio de los posibles procesos de integración horizontal, tales como la creación de redes comerciales tanto de adquisición de materias primas y auxiliares, como de comercialización de los propios productos mediante los cuales pueden obtenerse importantes economías de escala. No obstante, aun cuando el asociacionismo agrario particularmente a través de las cooperativas rurales, facilita considerablemente la labor, no por ello se ha de descuidar el sondeo permanente del estado del mercado y sus precios. En cualquier caso, la atención al cliente constituye uno de los pilares del éxito de la empresa agraria mediante la oferta de productos óptimos a precios competitivos. La integración vertical de las diferentes fases de los procesos de producción de alimentos, elaboración de derivados y comercialización de los productos con frecuencia se convierte en una importante ventaja competitiva.

Los aspectos relacionados con el personal empleado en las explotaciones, particularmente su nivel de preparación, dedicación y estabilidad requieren una dedicación especial. Al margen de posibles situaciones de explotación abusiva de determinados sectores de la población carentes de formación suficiente o procedentes de la inmigración, no cabe duda que el mantenimiento de una plantilla mínima estable y con los adecuados niveles de preparación, retribución y seguridad contribuye a la mejora de la calidad del producto, facilitando las labores de autocontrol y la afloración de sugerencias y procedimientos de mejora de las actividades.

Por otra parte, se ha de prestar atención a los problemas que surgen debido al envejecimiento de la población laboral y al alejamiento de centros urbanos importantes que conlleva la escasez de servicios que pueden prestar los municipios rurales a sus habitantes, la carencia de actividades culturales y de ocio, etc. que contribuyen en no poca medida a la huida de una gran parte de la juventud de los ambientes propios de la economía rural.

En relación con el control la calidad, resulta primordial llevar a cabo su planificación sistemática mediante la implantación de las normas ISO 9000 u otras orientadas a la certificación de la calidad con objeto de obtener productos homologados elaborados siguiendo las pautas de estos sistemas de aseguramiento de la calidad. En este sentido, los vectores de la calidad en el ámbito agrario giran en torno a³:

- a) Calidad alimentaria, que engloba los siguientes aspectos:
 - Calidad higiénica o salubridad: ausencia de elementos tóxicos químicos o microbiológicos.
 - Calidad nutricional: composición (aminoácidos, vitaminas, minerales, etc.).
 - Calidad organoléptica o valor sensorial del alimento (sabor, olor, forma, textura, etc.)
- b) Calidad de uso o de servicio: aptitud para la conservación, adecuación al uso, información al consumidor, identificación del producto, presentación, precio.
- c) Calidad tecnológica: desarrollo de nuevos productos y tecnologías.

³ Ver Cuenca Echevarría, S. *“La calidad como ventaja competitiva en el sector Agroalimentario”*, en Rodríguez R., 1997, p. 72.

La anterior problemática reviste una particular complejidad debido a la gran variabilidad de las especificaciones de los productos agrarios, su rápida alteración ante la acción de los agentes naturales (temperatura, humedad, microorganismos, etc.) y el momento en que tiene lugar el consumo.

De igual modo otro de los objetivos que no se han de obviar está relacionado con el entorno medioambiental en el que la empresa opera. Tanto basándonos en motivos de índole social, donde la concienciación ciudadana juega una baza cada vez más importante, como en aras de la consecución de un crecimiento sostenible cuyas consecuencias se habrán de notar en el medio y largo plazo, e incluso en base al respeto de la normativa legal cada vez más concreta y extensa, el empresario agrario, de modo personal y por convicción, ha de comprometerse con el respeto al medio ambiente como único camino para el mantenimiento del entorno ecológico del país. En todo caso la aplicación y desarrollo de la norma ISO 14001 sobre gestión medioambiental constituye una directriz de referencia obligada.

Finalmente, al hallarnos en un sector donde la tecnología avanza a pasos agigantados, es preciso estar al corriente de las innovaciones que se van produciendo para adaptar las explotaciones a nuevos objetivos de crecimiento, diversificación, mecanización y automatización que, en definitiva, incrementan la calidad de los productos y procesos, reduciendo los costes de producción, al tiempo que se evitan determinados errores y fallos. La inversión en investigación y desarrollo constituye uno de los puntales de la evolución y crecimiento de las empresas insertas en este sector productivo multiplicándose sus posibilidades de día en día; de este modo es posible desarrollar nuevos productos y procesos, cuales son los productos enriquecidos, vitaminados o mejorados, las gamas verdes que presuponen además una nueva imagen de la empresa, tras la que subyace una filosofía respetuosa con el medio ambiente y el crecimiento sostenible. De igual modo el aumento de la rentabilidad de las explotaciones puede venir de la mano de inversiones destinadas a la cogeneración energética a partir de purines y residuos orgánicos, la búsqueda y explotación de nuevas fuentes alimenticias, la reducción de las tasas de mortalidad de los animales, el incremento del número de ciclos productivos, la disminución de los tiempos del ciclo, etc.

4. EL DISEÑO DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL

4.1. Diseño del panel de objetivos

Como ya se ha comentado, la elaboración del cuadro de mando integral se inicia con la correcta planificación de los objetivos estratégicos y la adecuada definición de los factores clave que van a marcar las pautas de actuación y control de la empresa a medio y largo plazo. Paralelamente debe existir y de hecho suele darse una alineación de los objetivos estratégicos planteados hacia aquél que representaría la máxima aspiración de la empresa, su razón de ser en una economía de mercado, motivo último por el que los accionistas han aportado su capital. Así dicho objetivo primordial generalmente enfocado a la maximización de la satisfacción del accionariado se despliega en abanico a través del planteamiento de otra serie de objetivos prioritarios de segundo rango y que a su vez se correlacionan con los objetivos parciales por departamentos o áreas específicas de actividad.

La elaboración de diagramas de causa – efecto permite en un primer momento enlazar el entramado de objetivos orientados a la meta última y posteriormente desarrollar el sistema de indicadores vinculados a aquellos. El panel de objetivos debe, pues mostrar en la medida en que sea factible esta vinculación causal de los mismos. Así, en el caso que nos ocupa, el nexo entre la misión y las cuatro directrices básicas del control de gestión empresarial puede quedar configurado tal como se recoge en la figura 1.



FIG. 1.- PANEL CAUSAL MISIÓN-OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Resulta evidente que la visión global de la empresa a largo plazo en nuestro sistema económico actual ha de tender a optimizar las expectativas de los titulares del capital de la empresa, si bien un objetivo de tal magnitud deviene incontrolable si no se concreta en aspectos específicos, cuales son en este caso concreto que planteamos la optimización de la rentabilidad desde el punto de vista financiero, el incremento de la producción en relación con los procesos, la mejora de la calidad en lo relativo a los clientes, la satisfacción de los empleados respecto de su trabajo en la empresa y el desarrollo de nuevas tecnologías que posibiliten el crecimiento sostenible. Queda patente que el motor del cumplimiento de la misión parte del personal que conforma la empresa y hace posible la consecución de los objetivos de los restantes niveles, ya que es el actor primario y por tanto impulsor de las restantes perspectivas, tanto de la investigación y desarrollo, como de las correctas relaciones con los clientes y las actividades productivas y de gestión, las cuales, en definitiva, repercuten directamente sobre los indicadores financieros.

La alineación de objetivos perseguida debe descender a niveles inferiores de detalle, atendiendo a la estructura y complejidad empresarial; por ello el desarrollo del panel de objetivos donde se configuran los factores clave del negocio podría materializarse de forma similar a la recogida en la figura 2.

MISIÓN	PRIMER NIVEL DE OBJETIVOS - ESTRATEGIA	SEGUNDO NIVEL DE OBJETIVOS – FACTORES CLAVE
MÁXIMA SATISFACCIÓN DE LOS ACCIONISTAS	A.- FINANCIERO RENTABILIDAD	* RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN * ESTRUCTURA FINANCIERA * APALANCAMIENTO
	B.- PROCESO CRECIMIENTO	* POLÍTICA DE EXISTENCIAS * INVERSIÓN PRODUCTIVA * RENDIMIENTO
	C.- CLIENTES CALIDAD	* PRECIO DE VENTA * MOMENTO DE OBTENCIÓN DEL PRODUCTO * CALIDAD DEL PRODUCTO
	D1.- PERSONAL SATISFACCIÓN	* RETRIBUCIÓN * SEGURIDAD * ESTABILIDAD
	D2.- CRECIMIENTO DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS	* INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO * MEDIO AMBIENTE * NUEVOS PRODUCTOS

FIG. 2.- DESARROLLO DEL PANEL DE OBJETIVOS

De este modo, el objetivo financiero de aumento de la rentabilidad del negocio se va a materializar en tres pautas de actuación: la realización de la inversión vinculada a los objetivos de crecimiento y aumento de los resultados, la adaptación de la estructura financiera a las nuevas necesidades y el adecuado nivel de apalancamiento financiero mediante la obtención de créditos blandos o tipos de interés preferente que optimice las posibilidades del proceso de inversión-financiación.

El objetivo de crecimiento en relación con el proceso productivo en nuestro caso se va a orientar hacia la política de existencias, habida cuenta de que nos hallamos ante productos perecederos cuya vida puede prolongarse utilizando los medios adecuados, la inversión productiva enfocada al incremento de la cantidad y calidad de la producción y el control de costes y rendimientos de las diferentes actividades.

La política de la empresa en relación con los clientes se orientará en torno a los tres ejes básicos: precio de venta, momento de la obtención del producto con objeto de anticipar o diferir su comercialización y calidad del mismo.

La satisfacción del personal se consigue mediante un adecuado sistema de retribuciones e incentivos, el seguimiento de las necesarias actuaciones relacionadas con la seguridad e higiene en el trabajo y la política de afianzar a las personas válidas en sus puestos de trabajo.

Finalmente, el desarrollo de nuevas tecnologías vinculado a la estrategia de crecimiento se materializará en actuaciones específicas en el ámbito de la investigación y desarrollo, la protección del medio ambiente mediante el análisis de las oportunas acciones orientadas a la reducción de la contaminación y el diseño de nuevos productos o la modificación de las características de los ya existentes, tales como la mejora de semillas o especies animales o el estudio de las propiedades de los terrenos cultivables.

4.2. Diseño del sistema de indicadores

La selección del conjunto de indicadores adaptados a los objetivos estratégicos previamente establecidos constituye un proceso laborioso, ya que el indicador ha de recoger con precisión el contenido del objetivo buscando la relación de causa-efecto entre ambos. Los indicadores, además de medir los resultados obtenidos deben facilitar la búsqueda de las causas de ineficiencia y apuntar la orientación a seguir para la resolución de los problemas. Por otra parte, las fuentes de información requeridas para su elaboración han de estar disponibles y ser de fácil accesibilidad.

A continuación se señalan algunos de los indicadores más relevantes en relación con las perspectivas objeto de análisis anteriormente comentadas. Un total de 15 a 25 indicadores por panel pueden ser suficientes, si bien su importancia relativa varía siendo preciso destacar aquellos considerados como estratégicos. De igual modo, los cuadros de mando han de adaptarse al nivel de decisión para el que se diseñan, siendo distinto, como cabe suponer el de la dirección general de la firma, que aquél que sirve de soporte decisonal para un departamento o área concretos de la empresa. Cada departamento deberá prestar una atención especial a los indicadores que más relacionados están con su actividad, si bien no se debe perder en ningún momento la visión global de la entidad, poniendo de manifiesto cómo los indicadores más importantes se alinean con la estrategia general de la empresa.

a) Perspectiva financiera

Siendo el control financiero el más tradicional y de uso generalizado por las empresas, aun cuando no sea excluyente, interesa destacar la importancia relevante que detenta e incluso ha de ponerse de manifiesto cómo los indicadores relativos a las restantes perspectivas se alinean en definitiva con los objetivos de rentabilidad y maximización del valor de la empresa.

Será, pues, preciso partir de los indicadores tradicionales de liquidez, solvencia y garantía, eficiencia y rentabilidad⁴ para centrarnos posteriormente en los antes definidos de Inversión, Estructura financiera y apalancamiento:

Liquidez y solvencia:

- Solvencia a corto plazo: Activo circulante / Exigible a corto plazo
- Liquidez inmediata: (Activo circulante – Existencias) / Exigible a corto plazo
- Tesorería: Disponible / Exigible a corto plazo
- Solvencia a largo plazo: Activo total / Recursos ajenos

Eficiencia operativa:

- Rotación del activo: Ventas netas / Activo total
- Rotación del activo fijo: Ventas netas / Activo fijo
- Rotación de existencias: Ventas netas / Existencias medias

Rentabilidad económica:

- BAIT* / Activo total
- * Beneficio antes de intereses e impuestos.

Rentabilidad financiera

- BAT* / Recursos propios
- * Beneficio antes de impuestos.
- Cash flow / Recursos propios

Rentabilidad sobre ventas:

- Margen bruto / Ventas
- BAIT / ventas
- BAT / Ventas

Autofinanciación:

- Autofinanciación sobre ventas: (Beneficio neto + Amortizaciones) / Ventas
- Autofinanciación sobre activos: (Beneficio neto + Amortizaciones) / Activo total

Estos indicadores del área financiera han de prestar una especial atención al rendimiento de las inversiones, al valor añadido económico, así como al valor para el accionista:

- Valor añadido económico / Número de acciones
- Cotización / Número de acciones

Los indicadores relativos a la inversión permiten conocer el esfuerzo en mejora y crecimiento realizado por la empresa particularmente en aquellos inmovilizados funcionales que facilitan la adaptación de la empresa al nuevo entorno agrario tales como la mejora de los procesos productivos, aprovechamiento de recursos y desechos, etc.

⁴ Ver AECA, 2002.

De igual modo cabe incorporar indicadores de la estructura financiera, prestando atención a la distribución óptima de la financiación propia y ajena (pasivos exigibles frente a pasivos no exigibles), así como del coste financiero que se deriva de la misma, aprovechando la capacidad de endeudamiento de la empresa en el desarrollo de los objetivos de crecimiento.

El análisis horizontal permite conocer la evolución en el tiempo de indicadores tales como el aumento de ingresos, la reducción de costes, la mejora de la productividad o la reducción de riesgos. De igual modo puede resultar importante conocer la evolución de los ingresos (ventas, subvenciones, etc.), los márgenes y resultados.

En el análisis estratégico de los indicadores financieros será preciso tener en cuenta las características propias del sector, cual pueden ser las inversiones en activos fijos productivos tales como los terrenos y bienes naturales afectos a las actividades agrícolas y forestales, así como los bienes semovientes propios de las actividades ganaderas y mixtas; también será preciso considerar las peculiaridades de las existencias vinculadas a un gran número de actividades agrarias, pues frecuentemente requieren el mantenimiento de inversiones importantes, máxime cuando los ciclos productivos son de larga duración, precisando la inmovilización de existencias a medio o largo plazo.

b) Perspectiva de los procesos

En relación con los procesos productivos, comerciales y de gestión, conviene destacar de forma preferente los aspectos relacionados con la productividad, la calidad, el coste y la introducción de nuevos productos en el mercado.

Los criterios de evaluación versarán en torno a los siguientes aspectos:

- Rendimiento o eficiencia: medida de los consumos requeridos por la producción:

$$\frac{\text{Salidas}}{\text{Entradas}} \quad \text{o bien} \quad \frac{\text{Productos}}{\text{Factores}}$$

- Economía: medida del coste unitario de los diferentes factores:

$$\frac{\text{Coste del factor}}{\text{Número de uds. de factor utilizadas}}$$

- Productividad o Eficacia: medida del grado de cumplimiento de los objetivos:

$$\frac{\text{Producción real}}{\text{Producción prevista}} \quad \text{o bien,} \quad \frac{\text{Costes reales}}{\text{Costes previstos}} \quad \text{y también,} \quad \frac{\text{Rendimiento real}}{\text{Rendimiento potencial}}$$

La selección del conjunto de indicadores de mayor importancia requiere la previa identificación de los procesos más críticos desarrollados por la empresa, así como definir la cadena de valor completa de los procesos internos, desde la determinación del coste de las semillas, por ejemplo, hasta la entrega del producto al cliente en el mercado, una vez cosechado y preparado para su envío.

Algunas de las áreas de análisis más importantes son las relacionadas con:

- Las semillas y el semen.
- Los cultivos y las explotaciones ganaderas.
- La obtención de productos, la cosecha.
- La comercialización de los productos.

En cada uno de los ámbitos objeto de control será preciso definir los estándares relativos a los consumos de los diferentes factores productivos, (materiales, mano de obra, utilización del inmovilizado, costes indirectos de producción, etc.) habida cuenta de su participación específica en los procesos agrarios⁵. De este modo será posible detectar los factores infrautilizados, así como las posibles bolsas de ineficiencia.

Particular relevancia reviste el desarrollo de nuevos productos y procesos basados en la innovación tendentes a satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes actuales y potenciales. Los indicadores pondrán de manifiesto la importancia relativa de dichos productos en la empresa:

- % de ventas de nuevos productos, de productos de la marca, etc.

así como el plazo de recuperación de la inversión realizada:

- Momento del punto de equilibrio:

$$\text{Valor de la inversión realizada} - \text{Cash flow operacional actualizado} = 0 .$$

o el nivel necesario de producción y venta para obtener el umbral de rentabilidad:

- Costes fijos / margen unitario de contribución

El seguimiento de los procesos operativos desde la planificación de la producción hasta la entrega de los productos a los clientes requiere la definición de indicadores específicos particularmente relacionados con:

- La calidad (indicadores de control de la calidad total)⁶.
- Los tiempos del ciclo (reducción de tiempos de producción y entrega de los productos a los clientes).
- La medida del grado de aprovechamiento de los inmovilizados funcionales (control de la subactividad).
- El control de la eficiencia.
- El análisis del coste de las actividades.
- La eliminación de actividades que no añaden valor.
- La rotación de los inventarios de productos.
- El análisis de las desviaciones.

El diseño, la ejecución y el control del proceso productivo es clave para garantizar y fiabilizar la calidad, seguridad y salubridad de los productos agrarios. Las acciones a realizar comprenden el control de todos los procesos posteriores a la producción primaria, es decir, no solamente la siembra, recolección, cría, sacrificio, ordeño, etc., sino también la preparación, elaboración, almacenamiento, transporte, manipulación y venta de los productos.

Algunos de los indicadores de costes permiten medir las principales variables relevantes, tales como:

- La productividad
- La cadena de valor
- Los costes de personal
- El coste de la tierra

⁵ Véase a tal efecto, AECA, 1999, cap.5.

⁶ Véase a tal efecto el Documento nº 11 de la serie de Principios de Contabilidad de Gestión de AECA, “*Costes de Calidad*”, Madrid, 1995.

- Los servicios exteriores
- Los costes comerciales
- El coste de los seguros agrarios
- El nivel de mecanización
- La incidencia de la climatología
- La dimensión óptima de la explotación.
- etc.

En este sentido se ha de efectuar un seguimiento en profundidad de todos aquellos elementos constituyentes de los costes que permiten a la empresa adquirir o desarrollar ventajas competitivas.

De igual modo es preciso prestar particular atención al servicio postventa controlando variables tales como el valor añadido recibido por el cliente (garantías, compensación o devolución de productos defectuosos o en mal estado, formas de pago, etc.). Los indicadores versarán en torno a las variables clave cuales son las relativas a: “tiempo, calidad y coste”.

Dado el tipo de productos altamente perecederos con los que se opera en el ámbito agrario, los procesos de almacenamiento, limpieza, preparado, clasificado, transporte, control de calidad, esterilizado, envasado y embalado, revisten particular importancia, así como los procesos de diseño de los mismos. Así mismo se han de controlar los esfuerzos destinados a implantar procesos automatizados de control de la calidad, y sistemas informáticos de transmisión de datos. La automatización de los procesos productivos agrarios está adquiriendo particular relevancia en la actualidad y ha de ser controlada de forma efectiva.

Finalmente, otro de los aspectos del control de calidad de los procesos objeto de análisis consiste en la implantación de indicadores del esfuerzo realizado en la evolución sostenible de las explotaciones, el control de la contaminación y las medidas de protección del medio ambiente⁷. Algunos de los indicadores de esta perspectiva pueden ser:

- Costes medioambientales / Coste total de producción
- Consumo de energía / Coste total de producción
- Activos medioambientales / Activos totales
- Consumo de bienes reciclados / Consumo de materiales o valor de la producción
- Valor de los materiales de desecho / Consumo de materiales ó valor de la producción

c) Perspectiva de los clientes

Desde el punto de vista de las expectativas de los clientes el cuadro de mando integral ha de implantar indicadores relacionados con la medida del nivel de satisfacción, retención y cuota de mercado, así como con la creación de valor desde el punto de vista de los consumidores.

Resulta importante identificar los segmentos de clientes y mercados en que se pretende comercializar los productos, las gamas de productos “blandos” o “light”, las líneas de productos ecológicos o “verdes” o la diferenciación del mismo producto comercializado en diferentes tipos de mercados. De igual modo se ha de prestar atención a los indicadores que pongan de manifiesto la incidencia de las preferencias de los clientes sobre el consumo.

Algunos de los indicadores a implantar son:

- Cuota de mercado.

⁷ Véase AECA, “*La contabilidad de Gestión Medioambiental*”. Documento nº 13 de la serie de Principios de Contabilidad de Gestión, Madrid, 1996.

- Evolución de los clientes.
- Estructura de los clientes.
- Satisfacción de los clientes.
- Retención de los clientes
- Rentabilidad por tramos de clientes.

Así mismo son relevantes, como ya se ha señalado, los indicadores relativos a:

- Los atributos de los productos y servicios: precio, tiempo de entrega, calidad.
- La relación con los clientes.
- La imagen y prestigio de la empresa.
- La creación de valor para el cliente.

El estudio de las posibilidades de adelanto o atraso de la entrega de los productos al mercado sobre los plazos de otros productores y las épocas de obtención masiva de la producción puede convertirse en una importante ventaja competitiva, habida cuenta de las correspondientes curvas de oferta y demanda. Los esfuerzos inversores en tal sentido suelen verse altamente recompensados.

Los sistemas de calidad total parten de la premisa de prestar una atención excelente al cliente, sea este un fabricante, un intermediario, una gran superficie, un comerciante, un exportador o un consumidor final, siendo sus necesidades y expectativas en cada caso diferentes. Calidad total es sinónimo de competitividad y sus características fundamentales son la armonización, la certificación y la calidad⁸, no sólo en lo referente a los productos, tal como fue definida con anterioridad, sino también en relación con la optimización de todas las funciones realizadas por la empresa.

Los indicadores de calidad permiten efectuar una medición de la calidad que puede ser objetiva o subjetiva al aplicarse a variables tales como el comportamiento, las actitudes o la percepción de los clientes en relación con el grado de satisfacción o insatisfacción con el producto, el trato dispensado o las atenciones recibidas. Como ya se ha comentado, la satisfacción del cliente reviste particular importancia en la producción agraria, ya que los productos consumidos pueden incidir sobre su salud y grado de bienestar.

d) Perspectiva de la formación

La posibilidad de alcanzar metas ambiciosas en los ámbitos financiero, del cliente, de los procesos internos o del crecimiento depende de la capacidad de aprendizaje de la organización. Por ello resulta de capital importancia implantar un clima de satisfacción entre los empleados basado en el ambiente interno y en la eficacia de los sistemas de información y motivación.

Los inductores de aprendizaje ponen de manifiesto el esfuerzo desarrollado en la formación de los empleados, así como su grado de capacitación para llevar a cabo una producción de calidad óptima.

De igual modo las correctas relaciones con los clientes están basadas en las capacidades y actitudes de los empleados quienes han de considerarse responsables de la mejora de los procesos y la atención a los clientes. Para ello, los sistemas de información deben facilitar a los empleados conocimientos suficientes sobre los clientes, los procesos internos y las consecuencias financieras de sus decisiones.

⁸ Más allá de la adaptación a la calidad exigida por los organismos oficiales de la inspección sanitaria, el empresario ha de concienciarse de la necesidad e importancia de la elaboración de productos de calidad adecuada, con independencia de la imprescindible actuación controladora de dichos organismos.

Para implantar en la empresa unas relaciones laborales óptimas, el personal ha de estar y sentirse motivado, constituyendo las principales fuentes de motivación la delegación de poder, junto con la coherencia entre los objetivos individuales y los de la organización y el trabajo en equipo. El clima organizativo implantado ha de poseer una serie de características entre las que cabe destacar la flexibilidad, la responsabilidad, un adecuado nivel de exigencia, la recompensa del trabajo bien hecho, el reconocimiento de los valores y actitudes del personal, la claridad en los objetivos y el espíritu de equipo.

El sistema de indicadores a implantar ha de ser en consecuencia coherente con los anteriores planteamientos. Algunos de los indicadores más habitualmente utilizados son los siguientes:

- Nivel salarial (salario medio, abanico salarial).
- Grado de cualificación del personal.
- Satisfacción de los empleados.
- Nivel de absentismo del personal.
- Productividad de los empleados.
- Nivel de seguridad e higiene en el trabajo (número de accidentes laborales...).
- Esfuerzo en formación (medido en horas y costes totales y por empleado).
- Promoción laboral.
- Estabilidad de los empleados (antigüedad media, retención...).
- Número de sugerencias de los empleados.

e) Perspectiva del crecimiento

La supervivencia de la empresa agraria requiere el ejercicio de actuaciones orientadas a la planificación estratégica de la actividad futura, máxime dentro de la tesitura actual donde el mantenimiento de una parte importante de las explotaciones depende de las subvenciones oficiales. Resulta, pues, de particular importancia estimar la inversión necesaria en el futuro tanto para dotar a la explotación de una dimensión adecuada que posibilite su actividad independiente, como para habilitar los recursos necesarios en infraestructuras de personal, en sistemas, procesos productivos y procedimientos. El crecimiento sostenible afecta de modo particular a las actividades agrarias permanentemente afectadas por la climatología y vinculadas al ecosistema. Por ello, los indicadores deberán ir orientados al análisis del esfuerzo realizado en orden a la permanencia de la empresa en el mercado y el aseguramiento de su crecimiento.

Algunos de los indicadores enfocados en tal sentido pueden ser:

- Diseño de nuevos productos y de productos enriquecidos (número de diseños, inversión realizada).
- Inversión en crecimiento de la explotación.
- Sistemas de tratamiento de la información (extensión de la implantación, número de mejoras, coste).
- Sistemas de distribución de la información (número de usuarios, número de puntos de consulta).
- Inversiones en investigación y desarrollo (importe, Gastos de I + D sobre ventas).
- Horas dedicadas a la I + D.
- Resultados de la I + D (número de investigaciones con resultado positivo, número de desarrollos implantados, importe de inversiones en I + D implantadas, número de acciones de mejora de productos, procesos y costes).
- Porcentaje de nuevos productos lanzados al mercado.
- Número de nuevas referencias en catálogo.
- Acciones de protección del medio ambiente (número, importe de la inversión, inversión sobre valor de las ventas).

En cualquier caso conviene disponer de información relativa que permita comparar la propia actuación con la de las empresas más relevantes de similar actividad o con las del propio sector respecto de la dimensión, el nivel tecnológico o las innovaciones implantadas por la competencia.

5. EL SISTEMA DE CONTROL

Un buen sistema de control parte de la correcta definición de los presupuestos y estándares vinculados a cada una de las magnitudes previamente definidas como variables objeto de control específico. La recogida de información ha de llevarse a cabo de forma rápida, sencilla y en tiempo oportuno de modo que el análisis de las desviaciones y sus causas, así como las posibles acciones correctoras subsiguientes puedan desplegarse de forma eficaz. De igual modo, será preciso establecer un sistema de control de la efectividad de las modificaciones implantadas.

Dentro del ámbito de las actividades agrarias, el ya mencionado sistema ARICPC, de análisis de riesgos y control de puntos críticos constituye un instrumento idóneo de control de calidad. Así mismo será preciso tomar en consideración el control del cumplimiento de la normativa legal sobre higiene en la manipulación de los alimentos, la utilización de las guías de prácticas correctas de higiene o la aplicación de las normas ISO 9000. Ello constituye el primer nivel del control de calidad, cual es el de la calidad obligada.

Por encima de estos requerimientos mínimos cabe establecer especificaciones de homogeneidad y control de los procesos y productos estandarizadas e implantadas con carácter general. La excelencia empresarial en relación con la calidad total constituye un último paso que implica un cambio de actitud en todo el personal de la empresa que permite identificar y satisfacer las necesidades de los clientes, más allá de sus exigencias.

En resumen, un sistema integrado de control ha de tomar en consideración los siguientes aspectos clave:

- Definición de las variables objeto de análisis en cada área (factores clave e indicadores).
- Cuantificación de las variables.
- Comparación de los valores reales obtenidos con las previsiones y objetivos.
- Análisis de las causas de las desviaciones.
- Solución de las desviaciones.

Los procesos de mejora continua han de tener en cuenta el orden en las tareas a emprender; para ello resulta altamente ilustrativo presentar la curva de distribución acumulada de frecuencias (Pareto) en la comisión de fallos, en la pérdida de ingresos, el incremento de costes o la reducción de los resultados con objeto de jerarquizar las desviaciones habidas sobre los objetivos en orden de importancia y de este modo seleccionar la acción más oportuna, necesaria o conveniente por ser aquella que tratará de evitar las repercusiones más negativas sobre el sistema.

En definitiva, el control integrado de gestión, mediante la utilización del cuadro de mando integral, facilita la búsqueda de productos con mayor valor añadido, la consecución de los objetivos de aumento de eficiencia, productividad y rentabilidad, la optimización del rendimiento de los factores y del proceso productivo en su conjunto, la obtención de la calidad total, particularmente en lo relativo a la atención a los clientes, la consecución de los objetivos de crecimiento sostenible, así como la evaluación de la actuación de las personas.

6. CONCLUSIONES

Sin lugar a dudas, el entorno en que se desenvuelven las explotaciones agrarias en la actualidad depende de numerosos factores exógenos tanto de naturaleza física como política y social. Por ello la necesidad de la implantación del cuadro de mando integral es manifiesta, además de constituir una ventaja competitiva, ya que entre otros posibles beneficios cabe destacar los siguientes:

- Define y clarifica la estrategia.
- Suministra una imagen de futuro mostrando el camino que conduce a él.
- Comunica la estrategia a toda la organización.
- Permite alinear los objetivos personales con los departamentales.
- Facilita la vinculación entre corto y largo plazo.
- Permite formular con claridad y sencillez las variables más importantes objeto de control.
- Constituye un instrumento de control y mejora continua.

El cuadro de mando integral, como ya se comentó, no es un documento único válido para todos los estamentos de la empresa, sino que se han de elaborar diferentes cuadros adaptados a cada uno de los departamentos o niveles de decisión de la entidad. La dirección ha de coordinar las actividades de los departamentos recogiendo su cuadro de mando una síntesis de los objetivos e indicadores específicos de cada área de actuación empresarial.

Es preciso tener en cuenta que la planificación estratégica debe desembocar en la elaboración de los presupuestos anuales a los que hay que prestar una atención especial; éstos, en la medida de lo posible, han de basarse en los estándares técnica y económicamente calculados que servirán de pauta de actuación integrando una parte importante de los indicadores incorporados a los cuadros de mando.

Los recursos humanos revisten una importancia estratégica primordial. La pérdida de la mano de obra especializada constituye una limitación de consecuencias imprevisibles. No es momento de recurrir a la historia, pero recordemos cómo la expulsión de los moriscos en nuestro país a comienzos del siglo XVII supuso la desaparición de importantes sectores de la actividad agraria haciendo que cayera una pesada losa sobre la economía nacional, cuyas consecuencias se dejaron sentir a lo largo de los siglos posteriores.

La integración de los diferentes procesos en la empresa facilita la visión de la misma como un todo; esta visión global permite llevar a cabo la estructuración de los cuadros de mando, así como la coordinación de las actividades desarrolladas por los diferentes estamentos de la empresa.

Aun cuando desborda los planteamientos del presente trabajo, no está de más comentar la importancia creciente que la *lógica borrosa* está adquiriendo en el ámbito de la toma de decisiones en incertidumbre. Tanto los sistemas expertos, como el soporte informático basado en la tecnología fuzzy constituyen herramientas de gran utilidad en ambientes decisionales con una importante carga de incertidumbre, cuales son los propios de la actividad agraria.

Al concluir el presente estudio cabe plantear una última reflexión en relación con lo que ha sido y lo que puede llegar a ser la economía agraria de nuestro país donde desde una perspectiva ancestral basada en la economía de supervivencia es posible en la actualidad, y de la mano de la tecnología, dar el salto a otro tipo de economía basada en el bienestar de productores y consumidores y de este modo contribuir a la implantación de un crecimiento sostenible globalizado y competitivo.

BIBLIOGRAFÍA

- AECA. 2002. “Indicadores para la gestión empresarial”. Principios de contabilidad de gestión, documento nº 17, Madrid, 2ª ed.
- 1999. *La contabilidad de gestión en las empresas agrarias*. Principios de Contabilidad de Gestión, Documento nº 20, Madrid.
- AMAT, O. “Control de Gestión: una Perspectiva de Dirección”. Ed. Gestión 2000. Barcelona.
- BALLESTERO, E. 2000. “Economía de la Empresa Agraria y Alimentaria”. Mundiprensa, Madrid.
- CASTELLO TALIANI, E. Y LIZCANO ALVAREZ, J. 1994. *El sistema de gestión y de costes basado en las actividades*. Instituto de Estudios Económicos. Madrid.
- DIAZ CANDIA, L.A. 2001. *Tablero de Comando en un Empresa Forestal Pyme*. II Congreso Internacional Tablero de Comando Buenos Aires.
- FERNANDEZ, A. 2.003. “Les nouveaux tableaux de bord des managers”. Editions d’Organisation. Paris.
- GARCÍA RAMOS, M. 2002. “Mejora de la logística inversa, control y costes de gestión”. *Residuos*, nº 69, págs. 100-104.
- GIMENO, J.A. 1996. “El cuadro de mando como sistema informativo para la gestión empresarial”. *Partida Doble*, nº 68, junio, págs. 36-46.
- KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. 1997. “Cuadro de Mando Integral” Ediciones Gestión 2000, Barcelona.
- LEROY, M. 1998. “Le Tableau de Bord au Service de l’Entreprise”. Editions d’organisation. Paris.
- LOPEZ VIÑEGLAS, A. 1998. “El cuadro de mando y los sistemas de información para la gestión empresarial”. AECA, Madrid.
- MORA CORRAL, J. VIVAS URIETA, C. 2001. “Nuevas Herramientas de Gestión Pública: el Cuadro de Mando Integral”. AECA, Madrid.
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, R. (Coordinador). 1997. “Costes y Gestión de Calidad. Experiencias Sectoriales”. AECA, Madrid.
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, R.; MIGUEL BILBAO, C. DE; REDONDO CRISTÓBAL, M. 1992. “Valoración de los bienes y productos agrarios. Incidencia de las nuevas tecnologías y la globalización”. Comunicación presentada al XXIIIème congrès AFC. Toulouse.
- SELMER, C. 1998. “Concevoir le Tableau de Bord”. Ed. Dunod. París.
- VOGEL, MARIO HÉCTOR. “Gerenciar sólo por Indicadores Financieros es un Suicidio”. [www. Tablero de comando.com](http://www.Tablero de comando.com).



Ricardo Rodríguez González

Profesor Titular de la Universidad de Valladolid. Durante veintiséis años ha venido impartiendo docencia en el ámbito de la Contabilidad de Costes y el Control de gestión. Fué Premio Extraordinario de Licenciatura, y Premio de la Real Academia de Doctores, de la que es Miembro Correspondiente. Es autor de varios libros y diversos artículos, habiendo presentado ponencias en Congresos nacionales e internacionales. Ha sido ponente de los Documentos de AECA: “La Contabilidad de Gestión en las Empresas agrarias” y “La Contabilidad de Gestión en las Empresas constructoras”. Es miembro de la Comisión permanente de Principios de Contabilidad de Gestión de AECA.