

Sistema de Control Estratégico basado en BSC para empresas del Sector Pesquero

Percy De La Cruz, Carlos Navarro, David Mauricio

Resumen Tradicionalmente las empresas, y dentro de ello las pesqueras, han medido el éxito de su gestión en términos de resultados económicos, lo cual permite conocer lo realizado en el pasado, pero no anticiparse al futuro. Asimismo, no logran los objetivos por falta de control en su gestión, que por lo general solo consideran aspectos financieros. Por otro lado, existen modelos de control de gestión estratégica bien sucedidas en diversos sectores empresariales, pero no reportadas para el sector pesquero.

En el presente artículo se realiza una evaluación comparativa de modelos de gestión estratégica, y se presenta un procedimiento para implementar Balances Scorecard (BSC). El estudio comparativo sobre modelos de gestión, muestra que el BSC es el más adecuado para el sector pesquero. También se ha desarrollado un sistema de control de gestión basado en BSC, que muestra que es factible, eficiente y eficaz realizar el control estratégico de empresas en dicho sector.

Palabras Clave: planeamiento de recursos empresariales (ERP), BSC, sector pesquero.

Abstract Traditionally companies and between them the fishing ones, have measured the success of the management in terms of economic results, which allows to know what have been done in the past, but not to be in advance to the future. Likewise they do not achieve goals due to lack of control in management, which in general only consider financial matters. On the other hand, successful models of management control exist on diverse industry and commerce sectors, but not brought to the fishing sector.

In the present article, strategic management models are comparative evaluated, a procedure to implement Balances Scorecard (BSC) is show up. The comparative study on models of management realize that the BSC is most suitable for the fishing industry. Also there has developed a system of management control based on BSC, which shows that is feasible, efficient and effective to realize the strategic control of companies in the above mentioned sector

Key words: enterprises resources planing (ERP), BSC, fishing sector.

1. Introducción

La evaluación del desempeño de una empresa adquiere un gran significado para sus accionistas (actuales y potenciales), directivos, trabajadores en general, el Estado, los bancos, los clientes, proveedores y competidores; porque indica la posición alcanzada por la empresa en el mercado, y su tendencia de desarrollo (si sólo sobrevive, o está en rápido crecimiento, si gana o pierde terreno frente a la competencia).

En ese contexto, las empresas pesqueras peruanas, las más grandes del mundo, han iniciado años atrás su evaluación. La gran mayoría de empresas líderes del sector como: Pesquera HAYDUCK S.A., Tecnología de alimentos (TASA), AUSTRAL GROUP S.A., ALEXANDRA se encuentran con un nivel de desempeño orientado a desarrollar y controlar sus operaciones básicas. Entre estas empresas se encuentra TASA (Compró a SIPESA, que contaba con un ERP integral desde nivel operacional al estratégico), la mayor empresa en el mundo en cuanto a producción de harina de pescado. Que apuesta por nueva implantación en un SAP.

El éxito competitivo exige tener nuevas capacidades. Estas capacidades están representadas, entre otras, por la habilidad de la organización para movilizar sus activos intangibles o invisibles como: relaciones con el cliente; innovación de productos y servicios; procesos operativos eficientes; liderazgo; habilidades, motivación, flexibilidad de los empleados; la calidad de los productos y procesos; tecnologías de la información y comunicación, y los sistemas [9]. Estos activos se han convertido en algo mucho más decisivo que, invertir y gestionar los activos tangibles. Sin embargo, las organizaciones tienen dificultades administrando y midiendo estos activos, y las organizaciones del sector pesquero no escapan a esta realidad. En este contexto:

El Control de Gestión se define como el proceso que sirve para guiar la gestión hacia los objetivos de la organización y un instrumento para evaluarla [4].

Un instrumento exitoso para el control de la gestión comprobado en diversos sectores empresariales es el Cuadro de Mando Integral (en adelante BSC, del inglés Balanced Scorecard). En este trabajo mostramos que este instrumento es el más adecuado para el control estratégico de empresas del sector pesquero. Así mismo, desarrollamos un procedimiento de su aplicación, y un sistema de control.

El trabajo está organizado en cinco secciones. En la sección dos evaluamos los diversos modelos de

control de gestión. En la sección tres presentamos un procedimiento para implementar el BSC en una empresa del sector pesquero. Un sistema de control estratégico es descrito en la sección cuatro. Finalmente las conclusiones son presentadas en la sección cinco.

2. Evaluación de los Modelos de Control de Gestión

Para la aplicabilidad de un modelo de gestión para el sector pesquero hacemos un estudio comparativo entre diversos modelos de gestión con el fin de conocer cuál de ellos se adecua más a este sector. Un estudio similar pero orientado al sector universitario es presentado en [11].

2.1. Modelos de Gestión Considerados

Existen diversos modelos de gestión estratégica y como consecuencia de control estratégico en general y para diferentes sectores incluyendo el universitario, entretanto en la literatura especializada no se reporta un modelo orientado al sector pesquero. En este sentido, han sido considerados para su evaluación los más estudiados modelos de gestión:

- El Balanced Scorecard (BSC) [6, 7, 8, 9].
- Performance Pyramid (PP) [13], [14].
- Effective Progress and Performance Measurement (EP2M) [1, 14].
- Intangible Assets Monitor (IAM) [15].
- Sistema Integrado de Gestión de la Estrategia y de los Resultados (SIGER) [10].
- Maisel (MAISEL) [12].
- European Foundation for Quality Management (EFQ) [3].

Para el detalle de dichos modelos véase la referencia respectiva.

2.2. Criterios de evaluación

Consideramos los criterios propuestos por Hernández [5] y Van Den Berg [16], y los criterios de planeamiento estratégico y liderazgo. Estos dos últimos criterios han sido considerados porque son indispensables para medir la evolución de la organización y su desempeño. A continuación, describimos cada uno de estos criterios:

Planeamiento Estratégico. Examina como la organización desarrolla objetivos estratégicos y planes de acción (desarrollo cambio y medición).

Liderazgo. Examina cómo la alta dirección guía y sostiene su organización. También examina el gobierno de la organización y la dirección de sus

responsabilidades organizacionales éticas, legales y comunitarias.

[5], considera que la evaluación del desempeño de la organización debe hacerse con un enfoque multidimensional y medirse a través de los criterios de eficacia, eficiencia, y mejora del valor. Para los cuales si se toma como referencia a estándares normados o planificados, expresarán el nivel de efectividad de la organización; y si se toma como punto de referencia a la competencia, entonces expresarán el nivel de competitividad de la organización. En la Figura 1, se presenta el desempeño de una organización basado en los criterios antes mencionados y los objetos de la gestión (efectos en el entorno, recursos y resultados).

Eficacia. La relación “efecto en el entorno / resultados” expresa la eficacia o la satisfacción, que



Figura 1. El triángulo de desempeño.

Eficiencia. Expresa la relación “resultados / recursos”, esto es, la correspondencia entre los recursos utilizados y los resultados obtenidos. La eficiencia a su vez ha subdividido en:

- **Eficiencia 1.** Examina cómo la organización selecciona, agrupa, analiza, maneja y mejora sus recursos de datos, información, procesos y conocimiento.
- **Eficiencia 2.** Examina el rendimiento de la organización y la mejora de todas las áreas clave (procesos, trabajadores y stakeholder, rendimiento presupuestario, finanzas, mercado, y rendimiento operacional).

Mejora del valor. Se expresa por “efectos en el entorno / recursos”, donde lo que se busca es elevar la adecuación al uso del producto o servicio, aumentar su valor añadido, utilizando los medios y las vías menos costosas (campo del análisis e ingeniería del valor). Se puede subdividir:

- **Enfoque hacia las áreas y al personal en general (mejora 1).** Examina como los sistemas de

trabajo, las áreas y el personal aprenden y permiten la motivación para que se desarrollen y usen su potencial completo en concordancia con los objetivos, estrategias y planes de acción de la organizacional. También examina los esfuerzos de la organización para construir y mantener un ambiente de trabajo adecuado que conduzca a la excelencia del rendimiento organizacional.

- **Gestión de procesos (mejora 2).** Examina los aspectos claves de la gestión de procesos de la organización, de la cadena de abastecimiento, servicios que crean valor para trabajadores, stakeholder y la organización.

Estabilidad. Indica que las variables que intervienen en el proceso están bajo control estadístico (sujetas a su propia variación, sin presencia de variaciones asignables) y que el proceso es predecible, lo cual es una exigencia básica para operar un sistema con eficacia y eficiencia.

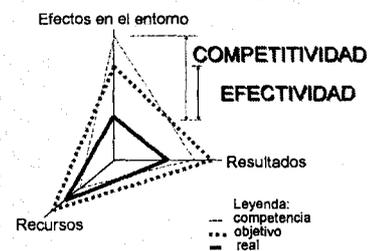


Figura 2. Criterios de efectividad y competitividad

Efectividad. Compara el triángulo objetivo (que establece el nivel de desempeño planificado) con el triángulo real (representando el desempeño real alcanzado en la ejecución del plan), expresando el nivel de efectividad del trabajo de dirección, para evaluar la calidad del trabajo del sujeto de dirección, pero solo a corto plazo y a nivel local (vea Figura 2).

Competitividad. Compara el Triángulo Real de la empresa con el Triángulo de la Competencia lo cual indica la posición competitiva del negocio (vea figura 2).

[16], utiliza tres criterios: dimensión temporal, dinámica del sistema y dirección causal, para comparar modelos de evaluación de capital intelectual de una empresa, y que también es aplicable al sector pesquero.

Dimensión temporal. Permitirá determinar si el modelo provee reportes históricos de rendimiento o si las mediciones están diseñadas para manejar el

rendimiento futuro de la organización. Las mediciones orientadas al futuro son las preferidas sobre los reportes históricos porque provee información que puede ser incorporada al proceso de decisión, mientras que los reportes retrospectivos no permiten tales oportunidades.

Dinámica del Sistema. Permitirá examinar si el modelo tiene un enfoque hacia el stock (recursos) versus el enfoque hacia el flujo (proceso). El stock es el nivel de recursos que debe disponer la organización para un buen desempeño, mientras que el flujo (proceso) se refiere a la secuencia de actividades que se realizan en la organización y que afectan el stock. Es evidente, que medir ambos aspectos en conjunto es importante para la organización; pero generalmente las organizaciones se han enfocado al stock porque son más fáciles de medir.

Actualmente es una necesidad que las organizaciones pesqueras tengan ambos controles. El enfoque al stock es lo mínimo para su operatividad y es actualmente una exigencia a controlar e informar.

Dirección causal. Permitirá determinar si el modelo tiene un enfoque hacia la creación de valor (causa) versus el enfoque a la valuación (efecto). Es interesante conocer ambas, la causa y los resultados económico-financieros de las decisiones gerenciales que afectan a la organización.

En las organizaciones y particularmente en las empresas pesqueras, es imprescindible conocer las causas a fin de poder evaluarlas y hacer las correcciones y los ajustes.

2.3. Valoración de los criterios

La valoración para los criterios de planeamiento estratégico, liderazgo, eficacia, eficiencia, mejora del valor, estabilidad, efectividad y competitividad se ha considerado el valor de 1 en el caso que el modelo permite medirlos y 0 en el caso contrario. En relación al criterio de dimensión temporal se ha considerado el doble de puntaje a los modelos que proveen reportes de medición a futuro, esto se debe porque este criterio es más relevante y difícil de generar que los reportes históricos. En la dinámica del sistema las mediciones de flujo resultan más complejas que las mediciones de stock, por tanto los modelos que ayudan con las primeras tienen el doble de puntaje que las segundas. En la dirección causal, los modelos que permiten evaluar las causas de una decisión tienen el doble de puntaje que las que permiten medir el efecto.

En la Tabla 1, se lista los criterios considerados con sus respectivos valores, descripción, y valoración

Criterio	Valores	Descripción	Puntaje
Dimensión temporal	Histórico	Provee reportes históricos	1
	Futuro	Permite realizar mediciones a futuro	2
Dinámica del sistema	Stock	Esta orientado a mediciones del stock	1
	Flujo	Esta orientado a mediciones de flujo	2
Dirección causal	Causa	Permite evaluar las causas de una decisión.	2
	No	No permite.	0
Planeamiento estratégico	No	Permite apoyar el planeamiento estratégico	1
	Si	No permite.	0

Tabla 1a. Valoración de los criterios considerados (elaboración propia)

Criterio	Valores	Descripción	Puntaje
Liderazgo	Si	Provee el soporte para evaluar las características del liderazgo.	1
	No	No provee	0
Eficacia	Si	Provee indicadores orientados al producto y mercado	1
	No	No provee	0
Eficiencia 1	Si	Provee el soporte para medir, analizar y gestionar su rendimiento.	1
	No	No permite.	0
Eficiencia 2	Si	Provee indicadores de resultado	1
	No	No permite.	0
Mejora 1	Si	Provee indicadores para medir rendimiento de las áreas y staff	1
	No	No permite.	0
Mejora 2	Si	Provee el soporte para evaluar y gestionar procesos.	1
	No	No permite.	0
Estabilidad	Si	Variables son controlables	1
	No	No permite.	0
Efectividad	Si	Permite evaluar la calidad del trabajo de la dirección	1
	No	No permite.	0
Competitividad	Si	Permite saber la posición competitiva del negocio	1
	No	No permite.	0

Tabla 1b. Valoración de los criterios considerados (elaboración propia)

2.4. Evaluación comparativa de Modelos

Se ha revisado las características de cada uno de los modelos considerados en la sección 2.1, respetando lo señalado por sus creadores, y se han asignados puntajes según la Tabla 1. En aquellos casos en que no se tiene la información disponible para un criterio determinado, se ha considerado en blanco con puntaje 0.

En la Tabla 2 se muestra el cuadro comparativo que resume el resultado de la comparación. Como se observa, el BSC resulta con mejores atributos para su aplicación en el contexto de la gestión estratégica

Criterio	BSC	EFQM	EP2M	IAM	MAISEL	PP	SIGER
Dimensión Temporal	Reporte histórico						
Dinámica del Sistema	Stock / Flujo			Stock / Flujo			
Dirección Causal	Efecto	Efecto		Efecto		Efecto	Efecto
Planeamiento estratégico	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si
Liderazgo	No	Si	No	No	No	No	
Eficacia	Si	Si	Si	Si	No	Si	No
Eficiencia 1	Si	No	No	Si	No	No	No

Tabla 2a. Evaluación comparativa de modelos (elaboración propia)

Criterio	BSC	EFQM	EP2M	IAM	MAISEL	PP	SIGER
Eficiencia 2	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Mejora 1	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Mejora 2	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si
Estabilidad	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Efectividad	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Competencia	Si			Si		No	Si
Total Puntaje	13	10	8	11	7	9	9

Tabla 2b. Evaluación comparativa de modelos (Elaboración propia)

El resultado encontrado va acorde a la encuesta de Bain & Company Inc3, realizada 1/06/2003 en donde dice que el BSC, está siendo utilizado o se encuentra en proceso de implementación por el 60% de las compañías de mayor envergadura [17].

3. Implementación del BSC

A continuación presentaremos un procedimiento para implementar BSC en una empresa estándar del sector pesquero, que denominamos de PESCAVDV. La base para la implementación es dado por la planeación estratégica, el cual exige cuatro fases bien definidas: formulación de objetivos organizacionales; análisis de las fortalezas y limitaciones; análisis del entorno; y formulación de

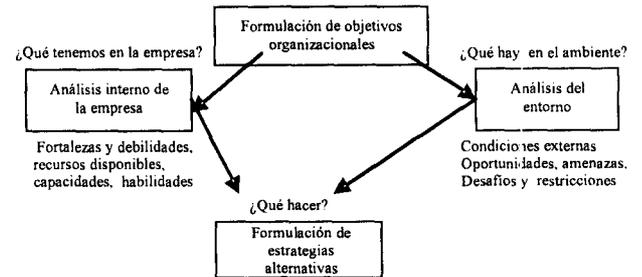


Figura 3. Bases de la planeación estratégica Ver página 419 de [2]

A partir de la planeación estratégica (planes a largo plazo), la empresa puede desarrollar los planes tácticos (planes a mediano plazo), es decir, comienza a desglosar la planeación estratégica en varias planeaciones tácticas, estos a su vez para que, puedan ser implementados y producir resultados, es necesario que se desdoblén en planes operacionales (planes a corto plazo) más específicos. Ello es un proceso en cascada, y es necesario que se integren y coordinen de modo adecuado para el logro de los objetivos globales de la empresa. Como se puede apreciar en la Figura 4.

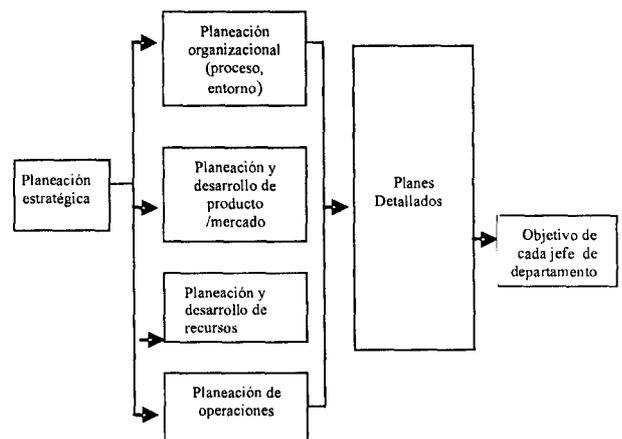


Figura 4. Planeación de los planes tácticos - Ver página 423 de [2]

3.1. El cuadro de mando integral

En el marco de los criterios de políticas de gestión y en base a las declaraciones de la misión-visión,

como punto de destino, y del análisis FODA, como punto de partida, se consideran las siguientes Líneas estratégicas, que se muestra en la Tabla 3.

Políticas	Nº	Líneas Estratégicas Básicas
Compromiso	1	Conocer necesidades y demandas de grupos de interés.
	2	Conocer los requisitos de calidad.
	3	Conocer el grado de satisfacción de los stakeholders.
	4	Rendir cuentas.
Transparencia	5	Gestionar la comunicación y la información acorde con los objetivos de la organización.
Liderazgo	6	Mantener y seguir en la búsqueda de ventajas competitivas.
	7	Capacitación continua del personal.
	8	Mejora continua de tecnología en general.
Eficiencia	9	Gestión de forma integral.
	10	Crear una red de intercambio y aprendizaje empresarial (Cultura organizacional).
	11	Gestión en Base de datos.
Calidad	12	Establecer un sistema de gestión de la calidad documentado
	13	Crear una gerencia de control de calidad.
Sostenibilidad	14	Aprovechar al máximo las oportunidades medioambientales que se presenten en cada proyecto, e incorpora, en la medida de lo posible, las metodologías de actuación mas sostenibles, como el uso de energía renovables.

Tabla 3. Líneas estratégicas básicas

La estrategia sirve para formular los objetivos de la organización y los planes de acción para alcanzarlos. Finalmente, se llega a los indicadores. Ver página 406 de [9], los cuales se pueden agrupar en cada una de las perspectivas que integran BSC [8]. En la tabla 4 se muestran algunos indicadores para PESCAVDV.

Perspectiva	Indicadores Propuestos
Financiero	Retorno sobre Inversión (ROI).
	EBITDA de la Producción.
	% Participación de Pesca.
	Índice de liquidez ajustado.
Clientes	Ingresos.
	Nro. de solicitudes atendidas por tipo.
	Nro. de días de respuesta a solicitud.
	Índice de Satisfacción.
Procesos Internos	Índice de Reclamos.
	% de Proveedores Calificados.
	Índice de Satisfacción de Proveedores.
	Oportunidad de la información (Grado de cumplimiento en la disponibilidad de la información comprometida (%)).
Crecimiento y aprendizaje	Nuevos Productos.
	Nuevos Mercados.
	Trazabilidad de procesos hacia delante y atrás.
	Inversiones efectuadas en formación y capacitación.
	Índice de Desempeño.
	Nro. de personal trabajando productivamente y guiado por el CMI de PESCAVDV.
	Monto invertido en TIC's.
	Nro. de reuniones de BPM (Realización de un encuentro de "mejoras practicas").
Certificación ISO 14000.	
Certificación OHSAS 18001.	
Nro. de actuaciones medioambientales asociadas a los proyectos.	

Tabla 4. Indicadores reagrupados según perspectivas

3.2. Validación del cuadro de mando

Se trata de comprobar que el sistema de gestión esta equilibrado e integrado y permita verificar su nivel de consecución. Sólo cuando las cuatro perspectivas están conectadas y equilibradas, la estrategia definida podrá llegar a implantarse (vea Figura 5).

Para nuestro caso, podemos observar por ejemplo en la figura 6, como se integran los factores claves del éxito de cada una de las cuatro perspectivas del modelo BSC. Además a medida que se dispone de los datos relativos a cada uno los factores-claves, se puede comprobar, el comportamiento de cada una de ellos en función de los demás, lo que permite resaltar los que son decisivos para que la organización alcance sus objetivos. Por ejemplo:

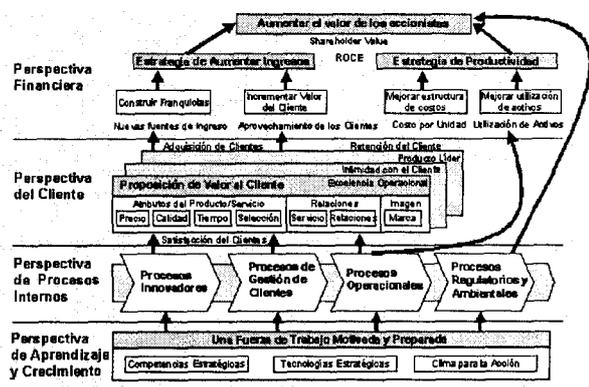


Figura 5. Visualización de causa efecto del BSC

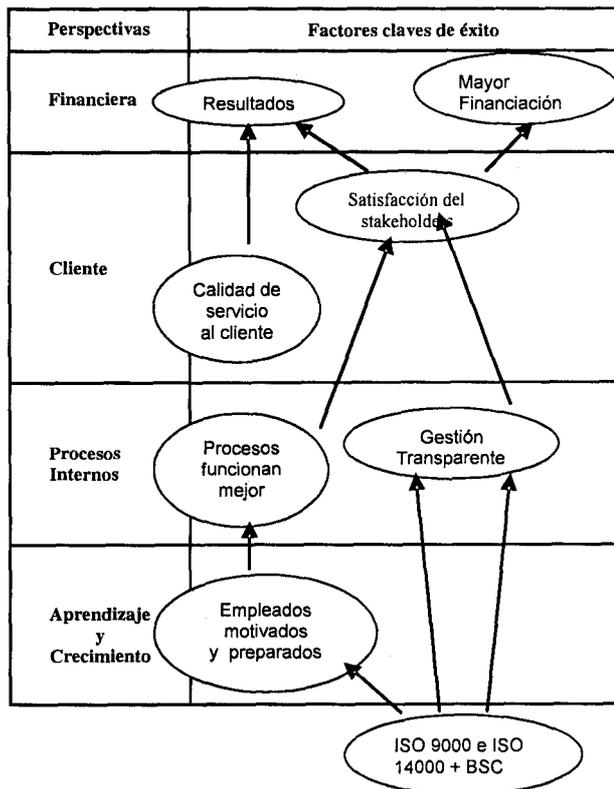


Figura 6. Visualización de factores-claves de éxito

- Si los sistemas de gestión de calidad y ambiental se apoyan en un BSC, alineando intereses particulares con los generales de PESCAVDV, los empleados estarán más motivados y preparados (Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento).
- Si los empleados están motivados y preparados los procesos internos funcionan mejor. (Perspectiva Procesos Internos).
- Si los procesos internos funcionan mejor, la calidad del servicio es excelente y la gestión transparente, los clientes y el Estado (stakeholders) estarán más satisfechos. (Perspectiva Clientes).
- Si los clientes y el Estado están satisfechos, se conseguirán mayores resultados y financiación de nuevos proyectos. (Perspectiva Financiera).

3.3. Análisis de los factores que pueden limitar el éxito del proyecto y premisas que facilitarán el éxito del proyecto.

Compromiso institucional y personal en el proyecto de la alta gerencia.

Liderazgo por parte del responsable de puesta en marcha y seguimiento del proyecto (Gerente del proyecto).

Comparación con datos de la competencia para identificar mejoras potenciales.

Amplia difusión de los logros que se alcancen como consecuencia de la implantación del BSC. Y comunicar y convencer la estrategia definida. Con el fin que el control estratégico sea funcional para la organización y alcance los éxitos del proyecto, [18] considera la creación de la “Oficina de Gestión Estratégica”. En consecuencia, consideramos que la empresa PESCAVDVD debiera implementar esta oficina para el logro de sus objetivos.

4. Sistema de Control de la Gestión SICOGI

Se ha desarrollado el sistema de gestión de control denominado SICOGI. Este sistema proporciona los resultados de los indicadores compulsando las metas planificadas contra los datos reales, de forma que permita a la alta dirección conocer y monitorear el comportamiento de los objetivos planteados.

4.1. Estructura Modular del Sistema SICOGI

SIGOCI está conformado por cuatro módulos como se muestra en la Figura 7.

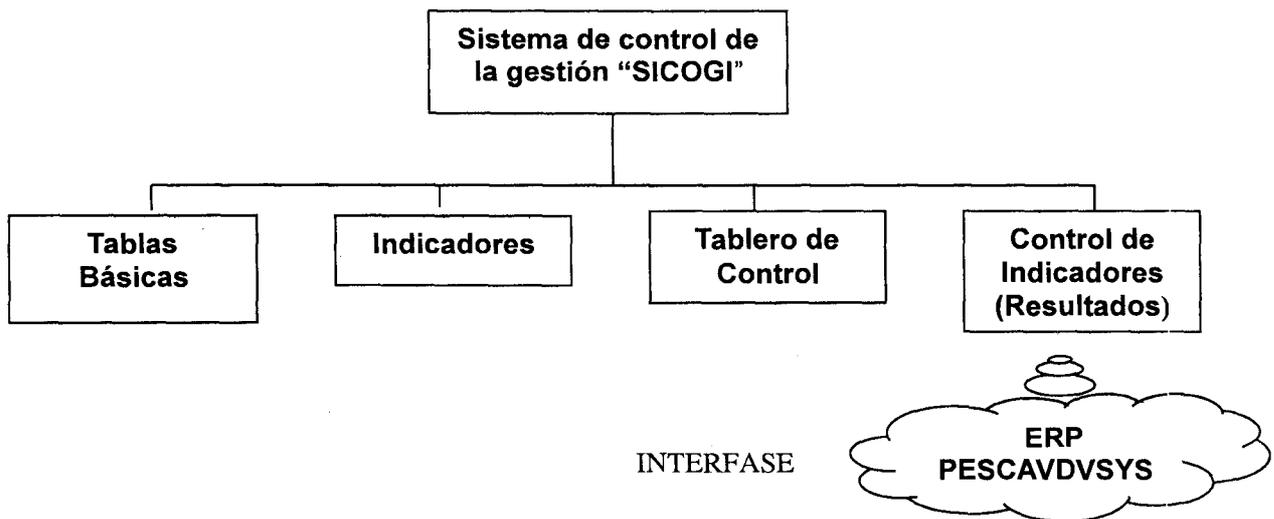


Figura 7 Módulos de control de gestión - SICOGI

En la figura 7, se aprecia los módulos correspondientes del sistema, a continuación describiremos los módulos más importantes.

4.2. Tablas Básicas.

La infraestructura de todo sistema o módulo, están soportadas en tablas que le permitirán realizar los controles, validaciones y procesos respectivamente.

Sólo presentaremos las tablas de la estructura organizacional y semáforos.

4.2.1. Estructura Organizacional

Objetivo: Definir cada Gerencia, Departamento o área con las que cuenta la empresa (Ver figura 8). Debe tenerse en cuenta que dichas áreas serán tomadas en cuenta al momento de asignar responsables del indicador. Al dar un click en la opción Gerencias y Departamentos, se despliega una ventana con las Gerencias ya registradas y sus principales datos: Código y Descripción del Área.

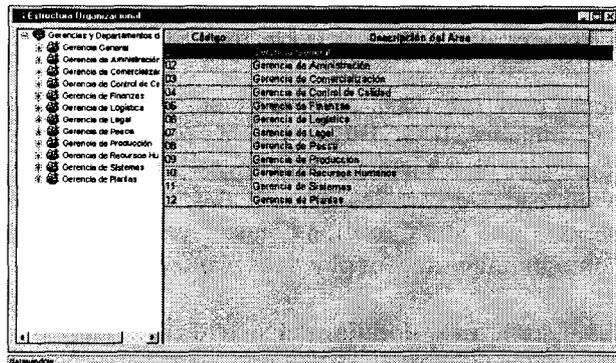


Figura 8. Gerencias de PESCAVD3

4.2.2. Semáforo para los indicadores

Objetivo: Definir los estados del semáforo para los indicadores (Figura 9).

Al dar un click, en la opción Semáforo se despliega

una ventana con semáforos y sus principales datos: Etiqueta del Semáforo, Color, Prioridad y Peso.

La prioridad o el peso, será tomada en cuenta en la determinación del color del semáforo según se determine al crear el semáforo se ha considerado opciones de mantenimiento (Nuevo, Propiedades, Consultar, Guardar, Eliminar e imprimir).

4.3. Indicadores

Objetivo: Definir los indicadores y los datos principales de la norma como Expresión Conceptual, Expresión Matemática, Objetivos y niveles de Referencia, Sub-división del Indicador, Árbol de Factores, Formas de Medir, Responsables y Consideraciones. (Figura 10). El indicador se crea y hay un supervisor quien aprueba para que estos puedan ser visualizados en la ventana de resultados. Asimismo, se asigna quién será el responsable y que usuarios tendrán acceso.

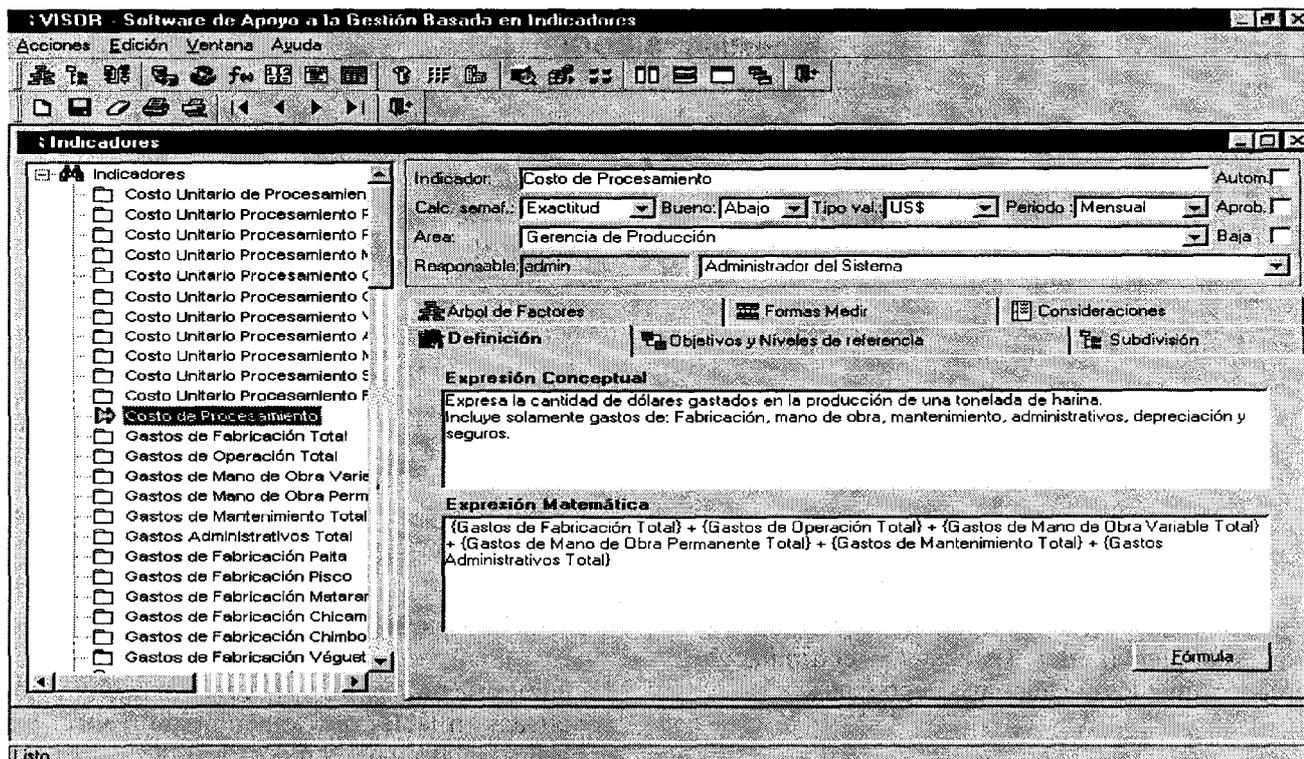
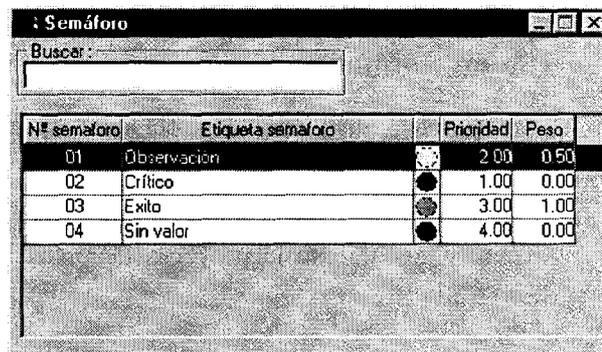


Figura 10. Indicadores

Los principales datos son:

- Indicador:** Nombre que identifica al indicador.
- Calc.Semaf.:** Forma de Cálculo del color del semáforo. Formas de cálculo:
 Exactitud. En la cual se asignan rangos por cada color del semáforo.
 Prioridad. Dependerá de los colores que existan en la subdivisión y de la prioridad de cada color definido en el maestro de semáforo para los indicadores.
 Peso, dependerá del resultado de la subdivisión y del peso definido en el maestro de semáforo para los indicadores.
- Bueno:** Índice si es bueno el indicador para arriba o para abajo. En la gráfica de resultados se visualizará una flecha según la selección.
- Tipo Valor:** Tipo de valor del Indicador (unidad de medida).
- Periodo:** Periodicidad de control de datos del indicador.
- Automático:** Seleccionable solo en el caso se decida activar un proceso automático de transferencia de datos desde otros sistemas.
- Aprobado:** Se activará al haber sido aprobado el Indicador por el encargado o el responsable.
- Baja:** Se activará al haber sido dado de baja el indicador.

Las pestañas de datos adicionales (Figura 11), permiten asociar al

indicador su definición, objetivos y niveles de referencias, subdivisión, árbol de factores, formas de medir y consideraciones.

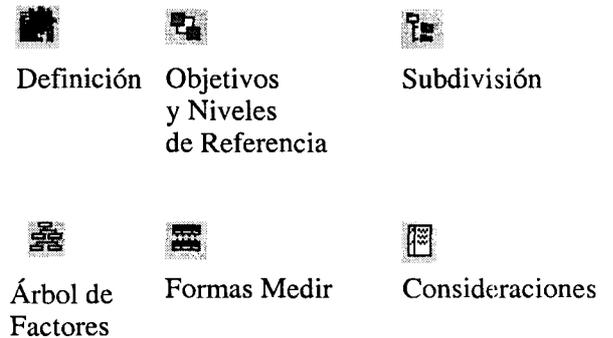


Figura 11 Pestañas adicionales

SIGOCI, considera el mantenimiento de estos datos (Nuevo, Guardar, Eliminar, Imprimir, Aprobar, Asignar Usuarios, Factores). A continuación se describe brevemente una de las funciones de las pestañas adicionales.

Definición: Desde esta pestaña se podrán ingresar la Expresión Conceptual (descripción detallada de lo que representa el indicador) y la Expresión Matemática del indicador (fórmula matemática del indicador, en la que pueden incluirse variables, indicadores y/o valores constantes).

Para registrar la **Fórmula** matemática debemos hacer click en **Fórmula**, se abrirá una nueva ventana (Figura 12) en la cual debemos de construir la fórmula del indicador utilizando variables predefinidas, indicadores predefinidos o valores

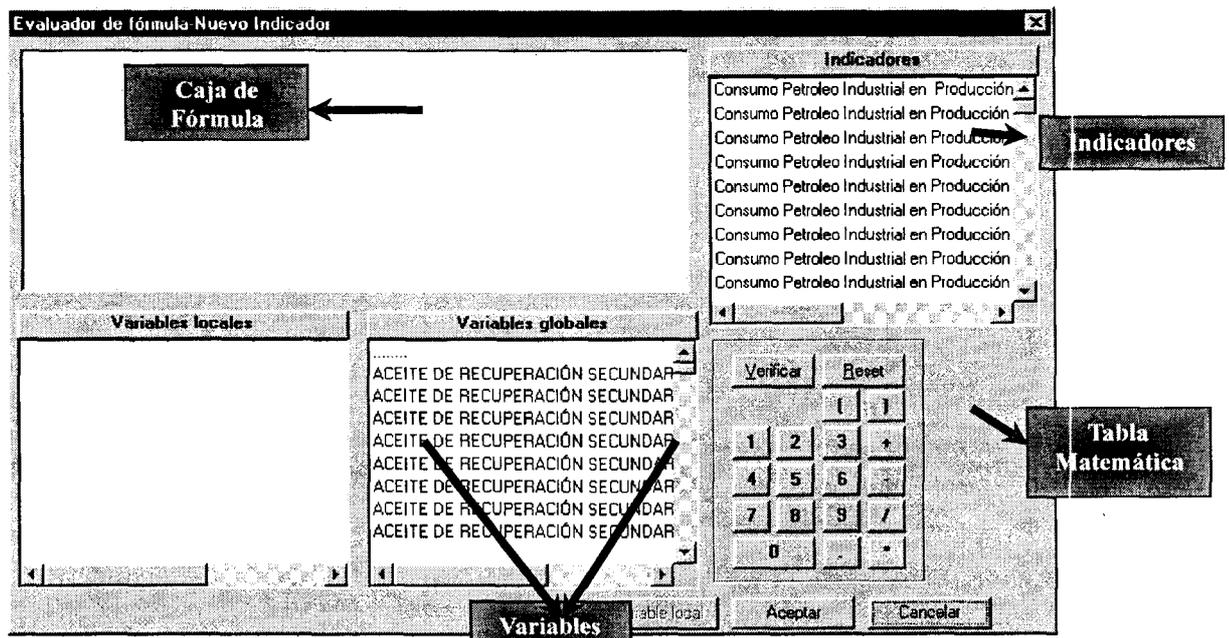


Figura 12. Registro de Expresión matemática

4.4. Interfases del SICOGI con el ERP PESCAVDVSYS

Las interfases son necesarias, sea el SICOGI parte de ERP o un módulo satélite del sistema de información. Su función es cargar los datos a las tablas respectivas del modulo SICOGI.

Los datos reales en su mayoría se extraerán del sistema de información PESCAVDVSYS, según la periodicidad del indicador por medio de una batería de comandos SQL como interfase. Otros datos serán imputados directamente en el software de gestión. Y otros son datos extraídos vía Internet u otro medio, complementados con importaciones de data o programas de carga creados exclusivamente, para alimentar el módulo SICOGI. Ver Figura

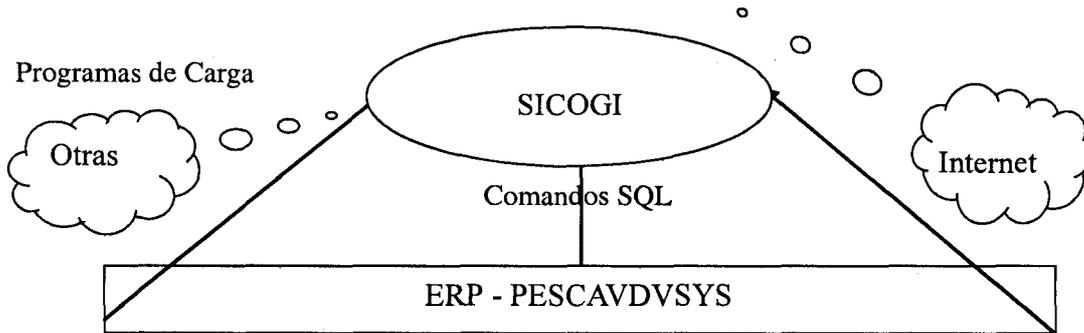


Figura 13. Interfases al SICOGI

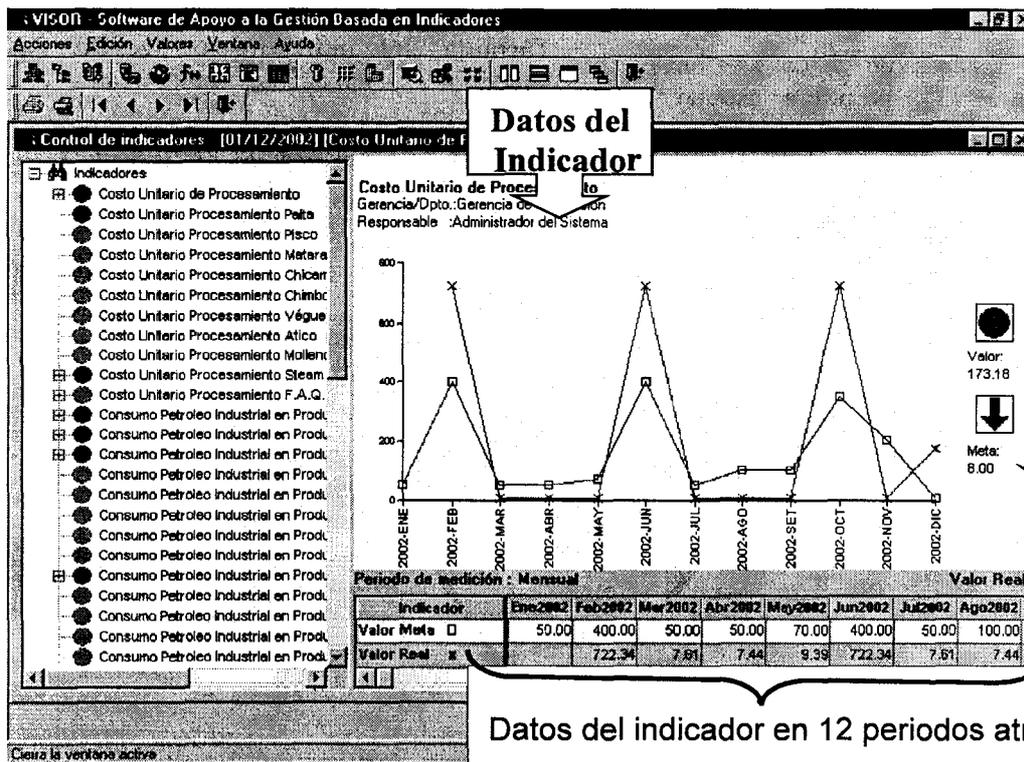
Cargada esta data simplemente se calculará el indicador según la fórmula ya definida en la sección 4.3., posteriormente en la sección 4.5, se visualizará los resultados en los gráficos respectivos.

indicadores por cada periodo. Registrar las observaciones, acciones y pronóstico del indicador en el periodo de trabajo.

4.5. Control de Indicadores (Resultados)

Objetivo: Mostrar los resultados gráficamente, de los

Al seleccionar un indicador, se muestra un gráfico con los datos del indicador por cada periodo y la meta del mismo. (Figura 14)



Color y valor actual

Bueno para abajo

Valor actual
Meta

Datos del indicador en 12 periodos atrás

Figura 14. Gráfico con los datos del indicador

En el lado izquierdo de la ventana se muestra la lista de indicadores a los cuales tenemos acceso según el perfil de usuario, y el color del semáforo de cada indicador en el periodo seleccionado. En el lado derecho observamos la gráfica del indicador y los datos reales y de la meta del indicador seleccionado.

4.6. Plataforma tecnológica de PESCAVDV

En la Figura 15 se podrá visualizar la plataforma tecnológica de la empresa pesquera PESCAVDV, se

aprecia la estructura del servidor y del cliente, asimismo los otros servicios inmersos en el TIC's. Con respecto a la seguridad, tenemos accesos:

- Al sistema. Se controlará desde su login.
- Al módulo y sus opciones. Su control será por perfiles de usuario.

La seguridad es una función implícita del administrador de la Base de datos.

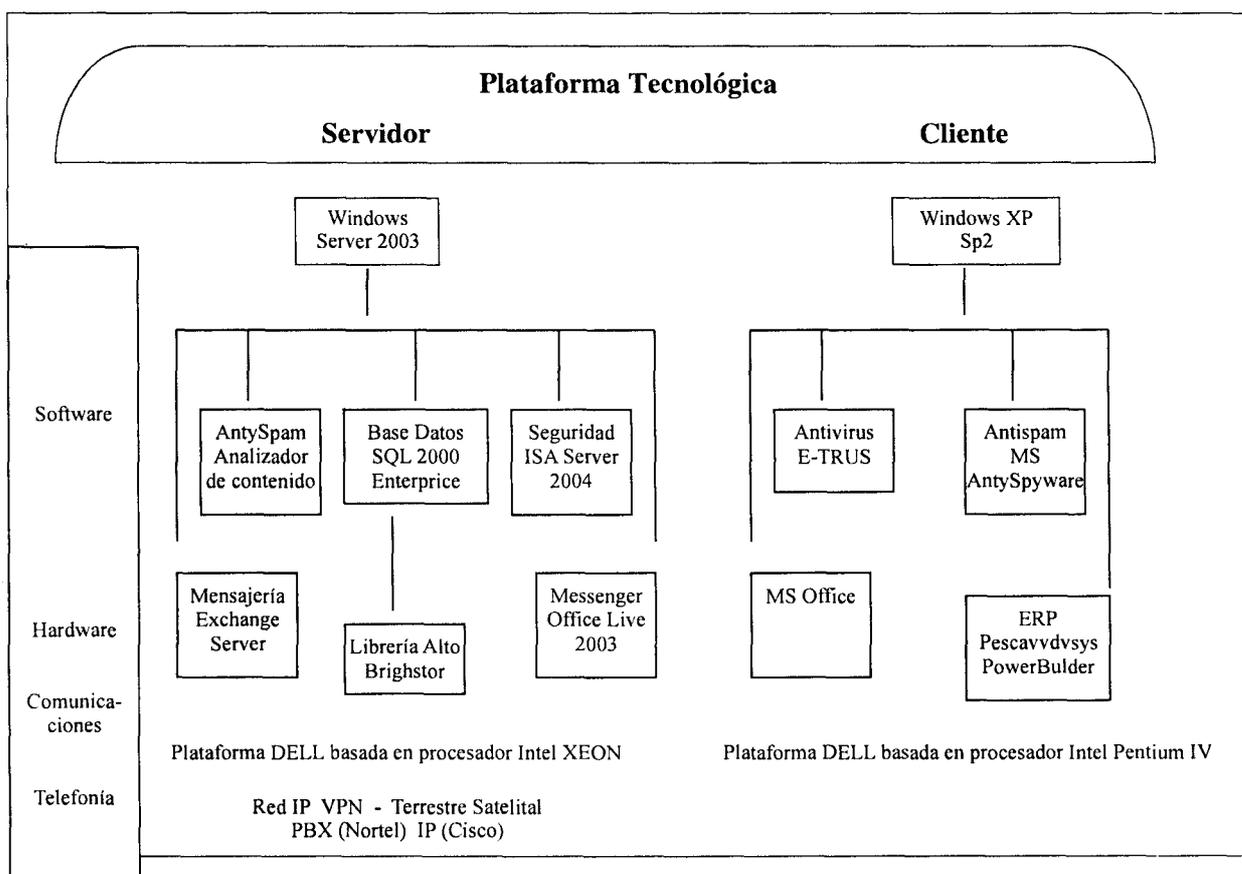


Figura 15. Plataforma Tecnológica de PESCAVDV

5. Conclusiones y sugerencias

Se ha elaborado un cuadro comparativo en base a los criterios de excelencia en el rendimiento para las organizaciones: Dimensión temporal, Dinámica de sistema, Dirección causal, Planeamiento estratégico, Liderazgo, Eficiencia, Eficacia, Mejora del valor, Estabilidad, Competencia. El resultado de esta comparación permite afirmar que el modelo más adecuado para apoyar el control de la gestión estratégica en cualquier empresa del sector pesquero, es el BSC de Kaplan y Norton.

Existe amplia literatura y casos prácticos de aplicación del BSC para las organizaciones. Asimismo, los proveedores de software comercial

más prestigiosos han desarrollado valiosos productos que ayudan a la implementación del BSC en las empresas; el presente trabajo ha implementado el modelo BSC para el sector pesquero, siguiendo un proceso natural en cascada y apoyado, en conceptos generales de la administración. El BSC es un enfoque innovador que permite enriquecer el control de la gestión de cualquier empresa.

El sistema desarrollado, denominado SICOGLI, facilita la implantación de un proceso de cambio en forma exitosa y prevé cualquier obstáculo que se pueda presentar, detectándolo a tiempo para la toma de decisiones pertinente. Los resultados son presentados gráficamente, facilitando su interpretación y conocimiento de las variables

involucradas.

Para lograr un eficiente control de la gestión, es necesario que el proceso sea integral y la información este en tiempo real.

El Control de la Gestión es un proceso que sirve para guiar la gestión hacia los objetivos de la organización y un instrumento para evaluarla.

Por lo tanto, lo ideal es tener un ERP con el soporte de software y hardware requerido; pero ello no quita que se pueda buscar formas de empezar.

Referencias

- [1] Adams, C. y Robert, C. , "You Are What You Measure", Manufacturing Europe.
- [2] Idalberto Chiavenato. "Introducción a la teoría general de la administración", Quinta Edición, 1 999, Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A., Colombia.
- [3] European Foundation for Quality Management. "El modelo EFQM de excelencia y cambios". Bruselas: EFQM, 1 999.
- [4] Hernández Torres, M, "Acerca de la definición de Control de gestión.", [en línea] 5campus.com, Control de Gestión, <http://www.5campus.com/leccion/cgdefi>, [Consultado el 10 de Septiembre 2 006]
- [5] Hernández Torres, M, "Control de gestión Empresarial. Criterios para la evaluación de desempeño", [en línea] 5campus.com, Control de Gestión, <http://www.5campus.com/leccion/cgcrite>, [Consultado el 11 de Octubre 2 006]
- [6] Kaplan S., Robert y Norton P., David, "The balanced scorecard measures that drive the performance", Harvard Business Review, 1 992, Vol 70, pp 71-79.
- [7] Kaplan S., Robert y Norton P., David, "Cuadro de mando integral en funcionamiento", Harvard Business Review, Deusto 1 993.
- [8] Kaplan S., Robert y Norton P., David, "La utilización del cuadro de mando integral como sistema estratégico de gestión", Harvard Business Review, Deusto 1 996.
- [9] Kaplan S., Robert y Norton P., David. "The Strategy-Focused Organization". Harvard Business School Press. 2 000.
- [10] Lopez V., A. y Hernandez G., M., "Un sistema integrado no es suficiente: SIGER", Boletín AECA, 1 999, Nro. 50 (Ago-Nov).
- [11] Luza Montero C., y Mauricio Sanchez D., "Una Revisión de Modelos de Control de Gestión Estratégica para Universidades", Reporte técnico 01-2 006/FISCT-UIGV.
- [12] Maisel, L., "Performance measurement. The balanced scorecard approach", Journal of Cost Management, Vol. 6, Núm. 2, pp. 47-52.
- [13] McNair, C.J., Lynch, R.L., y Cross, K.F., "Do Financial and Nonfinancial Performance Measure Have to Agree?", Management Account, Noviembre, 28-36.
- [14] Olve, Nils; Roy, Jan. y Wetter, Magnus. "Implementando y gestionando el cuadro de mando integral". Gestión 2 000. 1 999.
- [15] Sveiby, K-E., "The Intangible Assets Monitor", Journal of Human Resource Costing and Accounting, Vol. 2, No.1, pp. 73-97. [en línea: <http://www.sveiby.com/>]
- [16] Van Den Berg, Herman A., "Models of Intellectual Capital Valuation: A Comparative Evaluation", Doctoral Consortium 2 002 Papers, Queens School Business, [en línea: <http://business.queensu.ca/knowledge/consortium2002/>]
- [17] Robert Kaplan, . "Un probado acercamiento de la ejecución estratégica", Fuente: Balanced Scorecard Collaborative Inc., Sección: Diarios y Revistas 1 2 / 0 9 / 2 0 0 3 . Http://www.joseacontreras.net/admon/Balanced_Scorecard_Collaborative/Balanced_Scorecard_Collaborative_01.htm
- [18] Robert S. Kaplan & .David P..Norton "Office & Strategic Management", Fuente: artículo en Harvard Business, octubre del 2005. Http://www.12manage.com/methods_kaplan_norton_office_strategy_management_es.html