Ingeniería Industrial/ISSN 1815-5936/Vol. XXXVI/No. 1/enero-abril/2015/p. 70-81

ARTÍCULO ORIGINAL
DIRECCIÓN

Control de gestión: Facultad de Ciencias Económicas e Informática, Universidad de Matanzas

Management control: sciences economics e informatic faculty, matanzas´ university

Rebeca Jaquinet Espinosa[I] , Roberto A. Frías Jiménez[I], Lisandra Frías Pedroso[II], Dianelys Nogueira Rivera[I], Benita N. García-Gutiérrez[I]

[I] Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos".Matanzas, Cuba.
E-mail: rebeca.jaquinet@umcc.cu, roberto.frias@umcc.cu, dianelys.nogueira@umcc.cu, benita.garcia@umcc.cu
[II] GEOCUBA Matanzas.
e-mail: rheureka@geocmtz.geocuba.cu

Recibido: 13/09/2013
Aprobado: 29/01/2015

RESUMEN

Se implementó un procedimiento para el control de gestión con el propósito de lograr la articulación de los objetivos estratégicos con el sistema de indicadores y los procesos sustantivos universitarios. Este procedimiento está sustentado en un cuadro de mando integral con indicadores integrales por área de resultado clave. Como resultado se presenta el diseño de una estructura lógica donde se articulan las áreas de resultado clave, los objetivos estratégicos y los lineamientos, con el sistema de indicadores. Se apoya en una aplicación informática para el cálculo de índices sintéticos que responden de manera concentrada a diferentes elementos. Aspectos, tales como: al nivel de desarrollo de cada área, objetivo y perspectiva del cuadro de mando integral y su despliegue en cascada a nivel de: facultad, departamentos, profesores y estudiantes. El tratamiento del sistema de indicadores a través de índices sintéticos no solo reduce su cantidad, sino también refuerza el carácter integrador de los mismos.

Palabras clave: control de gestión, cuadro de mando integral, gestión universitaria, índices sintéticos e integrales.

ABSTRACT
A procedure was implemented for the management control with the goal of achieving the articulation of the strategic objectives with the indicators system and the processes of the University of Matanzas "Camilo Cienfuegos", supported in balanced scorecard with integrals indicators of key results areas. As main results it is presented the design of a logical structure where the areas of key result, objectives and limits are articulated with the proposed system of indicators, supported in a computer

application that allowed the calculation of synthetic indexes that can be show in a summarized way the development levels of each area, objective and perspective of Balanced Scorecard and its unfolding from the level of ability, departments, professors and students. The treatment of the system indicators through synthetic indexes doesn't only reduce its quantity, but also reinforces the integrative character of the same ones.

Key words: *management control, balanced scorecard, university management, synthetic and integral indicators.*

I. INTRODUCCIÓN

En la historia de las universidades, han sucedido cambios a partir del entorno en que ellas se desenvuelven, pero estos se han caracterizado por su carácter retrospectivo, no proactivo, han tenido lugar después que se han dado transformaciones importantes a nivel de sociedad [1].

La universidad actual tiene en sus manos la garantía de la calidad y pertinencia de los programas tanto de pregrado como de posgrado:

- la mejora de la retención y la eficiencia académica, la articulación de los estudios universitarios con los precedentes
- la asimilación y el desarrollo del uso de las tecnologías de la información
- la creatividad, flexibilidad y capacidad de adaptación, desarrollo de la investigación básica y aplicada contribución a una formación centrada en el aprendizaje unido a los valores y la transformación de los planes de estudio [2].

La educación superior en los países de América Latina y el Caribe es compleja. La pobreza, la desigualdad social, la cultura heterogénea y la poca información de publicaciones científicas en el área son características que la rodean, unidas a las verdaderas posibilidades de que las universidades asuman un papel protagónico en el mejoramiento del nivel de vida de las personas desde el desarrollo de la ciencia, la educación y la cultura.

En la implementación de estas tendencias desempeña un rol importante el control de gestión, como conjunto de métodos y procedimientos que incorpora la dinámica de la mejora, el carácter participativo de la dirección, aprovecha las potencialidades de los individuos y procede de forma preventiva (proactiva), buscando las vías y métodos de la eficiencia, y cuya finalidad radica en cumplir con los objetivos estratégicos [3; 4].

La nueva universidad cubana se caracteriza por ser científica, tecnológica y humanista. Pero debe tener características acordes a las de las universidades del siglo XXI: incremento del acceso a todos los niveles de la educación superior, calidad del proceso de formación de profesionales y pertinencia a partir de un adecuado control [1; 5].

Tünnermann (2010, p. 28) refiere: "*Si quisiéramos resumir en una frase el gran reto que imponen la globalización y la sociedad del conocimiento a la educación superior, podríamos decir que es el desafío de forjar una educación superior capaz de innovar, de transformarse, de participar creativamente y competir en el conocimiento internacional. Para ello, es preciso que comencemos por priorizar nuestras inversiones en educación y reconocer el papel estratégico que tiene la educación superior en la formación del personal de alto nivel, de la inteligencia científica de nuestros países y en la generación, transmisión y difusión del conocimiento"* [6].

En los lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y de la Revolución se indica a la educación cubana: continuar avanzando en la elevación de la calidad y el rigor del proceso docente – educativo, jerarquizar la superación permanente, el enaltecimiento y atención del personal docente, y el papel de la familia en la educación de niños y jóvenes, lograr una mejor utilización y aprovechamiento de la fuerza de trabajo y de las capacidades existentes [7].

La implementación adecuada de los lineamientos de la Política Económica y Social del PCC y de la Revolución, y dentro de ellos los relacionados específicamente con la educación superior cubana, aprobados en el Sexto Congreso del Partido Comunista de Cuba, incluye la solvencia de dificultades existentes en instituciones del Ministerio de Educación Superior: insuficiente enfoque estratégico en la toma de decisiones, falta de vínculo entre las aristas del control de gestión (estratégica, operativa y económica) e insuficiente articulación entre indicadores para evaluar la gestión universitaria y los

objetivos estratégicos de las instituciones de educación superior. La situación descrita de la nueva universidad cubana demanda la utilización en las instituciones de educación superior de métodos modernos de gestión universitaria dentro de los que se subraya el control de gestión. Para establecer un sistema de gestión basado en una estrategia, es necesario contar con una planificación estratégica que facilite su operatividad, y esto se logra concretándola en objetivos estratégicos relacionados entre sí [7; 8]. La implementación de un cuadro de mando integral facilita la integración de las áreas de resultado clave y sus correspondientes objetivos, contenidos todos en la planificación estratégica; con los procesos sustantivos que se desarrollan en toda institución de educación superior del país así como con los subprocesos que se enmarcan dentro de cada uno de ellos [9].

II. MÉTODOS

Para el desarrollo del trabajo se emplearon los métodos teóricos y empíricos siguientes:

Métodos teóricos: El análisis y síntesis para detallar los procesos de diseño, integración, implementación y operación de los criterios y herramientas utilizadas manifiesto en la división que se realiza de los mismos, en los elementos que lo componen. La inducción-deducción, al definir una forma de razonamiento por medio de la cual se pasa del conocimiento de las características e invariantes de modelos precedentes a un conocimiento más general. El análisis histórico-lógico, en análisis de las metodologías y procedimientos que existen a nivel nacional e internacional y en la evolución del sistema de gestión en las universidades cubanas. El enfoque en sistema, contemplado en la orientación general para el estudio de los fenómenos como una realidad integral formada por componentes, que cumplen funciones y mantienen formas estables de interacción entre ellos.

Métodos empíricos: La observación, reflejada en las aplicaciones prácticas de las herramientas. La revisión de documentos, vinculado a las áreas de resultado clave, los lineamientos y objetivos del sistema de educación. Los métodos estadísticos para el procesamiento de los índices integrales que acompañan la propuesta metodológica planteada, con el objetivo de lograr el valor científico de los resultados y, en especial, la reducción del tiempo de ejecución.

Para diseñar el procedimiento a aplicar en el objeto de estudio, se realizó un análisis previo de las metodologías y procedimientos que existen a nivel nacional e internacional. El procedimiento que se propone para las instituciones de educación superior contiene elementos que lo distinguen, pues articula los objetivos estratégicos con el sistema de indicadores y los procesos sustantivos universitarios; presenta un sistema de indicadores integrales y flexibles por área de resultado clave, e integra herramientas de control de gestión y evaluación del desempeño. Un principio básico para la aplicación del procedimiento radica en no violar el hecho de que la comunicación y el control son conceptos básicos de la gestión [10].

El objeto de estudio seleccionado es la Facultad de Ciencias Económicas e Informática de la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, constituida por seis departamentos: Ingeniería Industrial, Contabilidad y Finanzas, Economía, Turismo, Informática y Técnicas de Dirección. La utilización del cuadro de mando integral, como herramienta de control de gestión, facilita el proceso de toma de decisiones de la dirección sobre los objetivos estratégicos de la institución a partir de la definición de objetivos, metas e indicadores [11; 12; 13].

III. RESULTADOS

Se aplicó el procedimiento seleccionado, el cual se muestra en la figura 1.

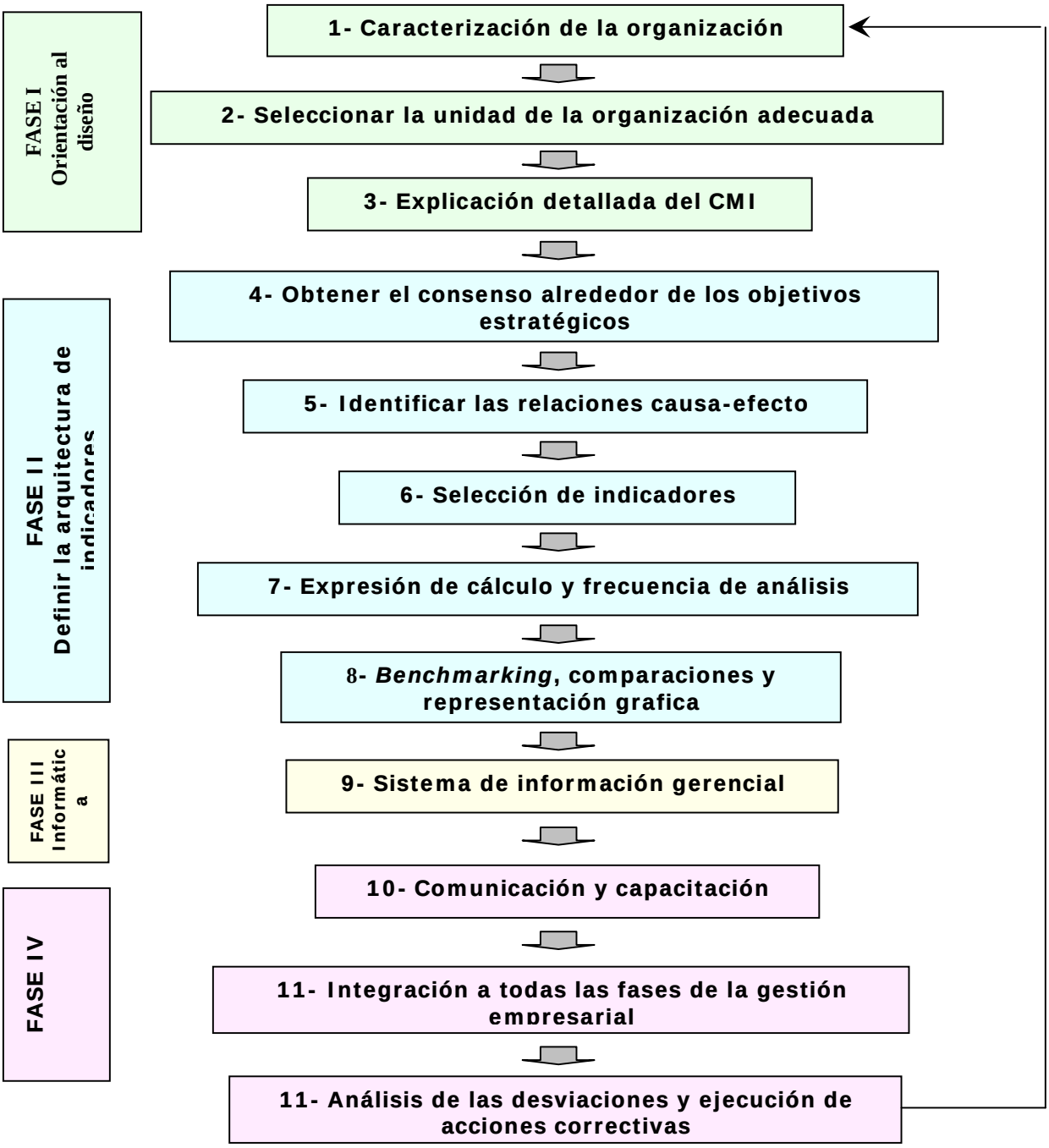

Figura 1. Procedimiento para el despliegue del cuadro de mando integral
Fuente: [4; 11]

UNA PROPUESTA PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS TRABAJADORES APOYADA EN EL USO DE TÉCNICAS CUANTITATIVAS

Fase I. Orientación al diseño.

Etapa 1: Caracterizar la organización.

Etapa 2: Seleccionar la unidad de la organización.

En las universidades cubanas, con amplio predominio de los elementos que conforman la estructura jerárquica y con un fuerte nivel de centralización en la toma de decisiones, la línea de mando se expresa desde el rectorado (se incluyen los asesores del rector que son los vicerrectores) hacia las facultades (de igual manera se tienen en cuenta los asesores); desde la dirección de las facultades hacia los departamentos docentes y centros de estudio; de ahí a los profesores y de estos últimos a los estudiantes.

En correspondencia, se concibe la aplicación de la herramienta en la Facultad de Ciencias Económicas e Informática, a los niveles de: decano, vicedecanos, departamentos y carreras, profesores y estudiantes.

Etapa 3: Explicar el CMI.

Se realiza una caracterización del sistema vigente de gestión y se arriba a las conclusiones siguientes:

a) Tanto las áreas de resultado clave, como los objetivos y lineamientos asociados, se "fraccionan" en las áreas funcionales.
b) Las acciones de coordinación existentes entre áreas y niveles de dirección, no consiguen articularse de modo coherente con propósitos que accionan de modo transversal en la organización y que definen su razón de ser.
c) Existe un enfoque de gestión universitaria que integra área de resultado clave, objetivos y lineamientos pero no considera un sistema de indicadores para el control.
d) Los procesos sustantivos no se articulan a los conceptos recogidos en el anterior enfoque.
e) La necesaria coordinación de las acciones en los diferentes niveles de dirección es limitada, dada la carencia de un sistema de control de gestión que las integre de manera coherente en función de lograr los objetivos que se proponen.
f) El hecho de que el enfoque vigente funcione, o trate de funcionar, a través de una estructura de departamentos genera intereses diversos no siempre alineados a los intereses de la organización en su conjunto, lo que dificulta la gestión de ésta como un todo.

La alineación significa que la estrategia de una organización se puede traducir a la empresa, al liderazgo y a las personas [8; 14; 15].

De igual manera se ejecutan las acciones siguientes:

1. Realización de dos sesiones de trabajo con el Consejo de Dirección de la Facultad para explicar la necesidad de cambio y de transición hacia nuevas herramientas de control de gestión: el CMI. Se explica el fundamento, características, surgimiento y ámbito de aplicación de la herramienta con el fin de crear conciencia acerca de la necesidad de ser creativos en su implementación[16].
2. Coordinación con la vicerrectoría docente para la definición y selección de indicadores, aspecto necesario por la característica de centralización que tiene el sistema de gestión actual [17]. No se pierde de vista que esta estructura, y los procesos que se le subordinan, abarcan alrededor del 90% de las tareas que se ejecutan en la institución.
3. Orientación de acciones similares con sus subordinados, a los jefes de departamentos.

Fase II. Definir la arquitectura de indicadores.

El proceso de identificación y selección de los indicadores, así como su forma de medición y representación ha sido complejo por varios motivos:

- El alcance de la investigación; al realizarse en una facultad que representa, aproximadamente, el 60% de la matrícula universitaria en la modalidad presencial.
- Su desarrollo en tres niveles estructurales: facultad; departamentos y carreras; y, profesores y estudiantes.
- La tendencia a trabajar con gran cantidad de indicadores.
- La no existencia de una noción clara de los conceptos: indicador, índice y variable; los que en su formulación actual se confunden con los conceptos: objetivos, metas, acciones y tareas.

Etapa 4: Obtener el consenso alrededor de los objetivos estratégicos.
Para el desarrollo del trabajo se decidió adoptar una estrategia: partir del supuesto de que los elementos estratégicos concernientes a la gestión universitaria ya están definidos por otros niveles. El Ministerio de Educación Superior (MES) adopta el enfoque de trabajar por área de resultado clave. A cada área se le asocian objetivos y a éstos lineamientos. En el modelo no están concebidos los "indicadores". Se considera, que a partir de esa propuesta se pudieron seguir varios cursos de acción:
Primero: Dado que el modelo actual viene de un antecedente donde se definía la misión, la visión, áreas de resultado clave, objetivos, criterios de medida que son indicadores o índices y procesos sustantivos, toda esta arquitectura pudiera alinearse con el nuevo modelo.
Segundo: Alinear el modelo del MES al modelo de CMI de Kaplan y Norton, para lo cual se requiere agrupar lo actualmente existente en las perspectivas que el CMI propone. Esto es lo que realizan las experiencias aplicadas en el sector educativo, incluyendo la perspectiva económico-financiera. Seguir este camino no se considera una buena opción porque implica concebir el sistema de gestión a través del prisma de una filosofía que no es la aplicada por los niveles de decisión superiores.
Tercero: Darle continuidad al modelo del MES a partir de completarlo con el trabajo de formulación y selección de indicadores, mantener el concepto de **procesos sustantivos** y resolver el problema de la tendencia a reconocer una enorme cantidad de indicadores; lo que contradice las experiencias prácticas reconocidas con la implementación del CMI. Este curso de acción fue el seguido por el grupo de trabajo, con los pasos siguientes:

1. Propuesta de una plataforma de transición entre lo que existe hoy y lo que debe existir en el futuro. Aún en estas condiciones, existen enormes posibilidades de mejorar el sistema actual sin pretender realizar rupturas bruscas. El centro del trabajo derivó en la identificación o formulación de indicadores, su selección adecuada, forma de medición y relación entre ellos.
2. Complemento con el enfoque de la Dirección por Objetivo, pues pasa directamente de los lineamientos a los indicadores, y por definición estos miden el grado de cumplimiento de los objetivos. En consecuencia, se incluye la derivación del objetivo que aparece articulado al área de resultado clave, en los objetivos que deben incluirse entre cada lineamiento y el sistema de indicadores. Por tanto, el esquema final se expresa en la figura 1:

Figura 1. Curso de acción de la investigación.

Etapa 5: Identificar las relaciones causa-efecto.

La literatura revisada no reveló resultados donde aparecieran cuantificadas las relaciones de dependencia entre la perspectiva económico-financiera, la de los clientes, la de procesos y la de aprendizaje y crecimiento. Hernández (2006) establece correlaciones entre las diferentes perspectivas mediante la utilización del Coeficiente de Correlación de Pearson [18]. No basta con demostrar que existen correlaciones. Esto resulta condición necesaria, pero no suficiente. Habría que establecer un sistema de relaciones de dependencia, pero para ello habría que hacer operativo el concepto de causa-efecto [18]. En el modelo con el que se desarrolla la investigación, se presupone que:

Primero: El área de resultado clave formulada como: "Perfeccionamiento de la labor educativa y político-ideológica (**PLEPI**)", es el principal efecto o resultado y la "variable dependiente" del resto de los componentes del modelo, ante todo de la segunda área de resultado clave formulada como: "Perfeccionamiento de la Educación Superior (**PES**)", lo que matemáticamente formulado significa:

PLEPI = f (PES) [1]

Todo lo que se realice en materia de perfeccionamiento de la educación superior es legítimo si contribuye al perfeccionamiento de la labor político-ideológica de la comunidad universitaria en general y de los estudiantes en particular. Por ello, el sistema de medición debe llegar hasta allí.

Segundo: Este enfoque también se aplica al sistema de objetivos y de lineamientos contenidos en el modelo.

Etapa 6: Selección de indicadores

Para dar cumplimiento a esta etapa y en coordinación con los directivos de la universidad, se llegó al consenso siguiente:

1. Que en el área de resultado clave "Perfeccionamiento de la Labor Educativa y Político-ideológica", su objetivo y lineamientos, se articulan fundamentalmente, los procesos sustantivos de: Formación del Profesional y Extensión Universitaria.
2. Que en el área de resultado clave "Perfeccionamiento de la Educación Superior", sus dos objetivos y lineamientos, se articulan fundamentalmente al proceso sustantivo de Ciencia e Innovación.

Para la generación de los indicadores de la primera área de resultado clave, se constituyó un "Grupo gestor", constituido de la manera siguiente: **Coordinadora del Grupo**: vicerrectora docente, **Integrantes del Grupo**: vicedecanos docentes de todas las facultades; subdirectores docentes de las FUM; Director del CEDE, Jefe de Departamento de Marxismo-Leninismo, asesores de la vicerrectoría docente, decano de la Facultad de Ciencias Económicas e Informática, estudiantes en tesis de diploma. De los 11 lineamientos, hasta el momento de cerrar la investigación, se lograron desplegar los indicadores de 6 de ellos, con un volumen ascendente a 151, lo cual corrobora la afirmación realizada acerca de la cantidad de indicadores, e incluso su confusión con otros conceptos como son índices, acciones y metas. Esta información sirvió como material básico para reelaborar los indicadores en trabajo de mesa y con un grupo de trabajo más reducido.

Etapa 7: Expresión de cálculo y frecuencia de análisis

Expresiones de cálculo:

Las expresiones de cálculo varían dependiendo del tipo y la escala con que se miden. En la mayoría de los casos los indicadores se definen como ratios (índices), el plan se concibe como expresión de la meta a lograr, la meta a lograr se constituye en el referente contra el cual se contrasta o compara el desempeño real del indicador, la revelación del comportamiento del indicador en el tiempo (a través de la herramienta auxiliar de "semáforo") permite visualizarlo y gradarlo para emitir juicios de valor acerca de ese comportamiento y sobre esta base trazar curso de acción o de mejora [19, 20]. Concebir los indicadores como "índices sintéticos", precisa homogenizar las mediciones y reducir sus cantidades a cifras manejables [21]. Se han seguido dos modos diferentes para indizar los datos:

Primer modo: trata a aquellos indicadores cuyos comportamientos se definen con respecto a los valores planificados y su expresión de cálculo se muestra en la ecuación 1:

$$Ij = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} 1 - \left[\left(\frac{r_i - p_{oi}}{p_{oi}}\right) * \pm 1\right]$$

[1]

Donde:
I_j: índice sintético de comportamiento de tipo **j**.
r_i: valor real del indicador parcial de tipo **i**.
p_{oi}: valor planificado del indicador parcial de tipo **i**.
n: número de indicadores parciales
Este índice adopta valores entre 0 y 1, se incluyen los extremos; y valores > 1, siempre y cuando el valor real sea mayor que el valor planificado. Se puede interpretar de la siguiente manera:

a) El valor **1** refleja el comportamiento deseado (planificado) del índice. Cuando es mayor que **1**, es excepcional, mientras que el valor 0, refleja un comportamiento nulo.
b) A mayor valor, mejor comportamiento del objeto de medición.
c) Mientras más se aproxime a **1 o lo supere**, mejor comportamiento.
d) El sistema de semáforo capta los diferentes estados, siempre y cuando ellos se produzcan.

Segundo modo: trata a aquellos indicadores cuyos comportamientos se definen con respecto a los valores de una escala de medición tipo LIKERT. La ecuación 2 muestra su expresión:

$$I_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} \frac{max - [(n-max)^{r} - 1]}{max} \qquad [2]$$

Donde:
Ij: índice de tipo **j**.
máx: valor máximo de la escala
r_i: valor real del indicador parcial de tipo **i**.
El referente de comparación es siempre el valor máximo de la escala. Los valores siempre se moverán en el intervalo [0; 1], de manera que: a mayor valor, mejor comportamiento del objeto de medición.

a) Mientras más se aproxime a **1**, mejor comportamiento.
b) El valor **1** refleja el comportamiento deseado del índice, mientras que el valor 0, refleja un comportamiento nulo.
c) El sistema de semáforo capta estos diferentes estados, siempre y cuando ellos se produzcan.

Frecuencia de análisis:
El sistema actual de planificación y control del desempeño en el Ministerio de Educación Superior de Cuba, se rige por procedimientos, que incluye:

1. Un sistema de planes de trabajo mensuales que va desde los niveles superiores hasta el profesor.
2. Un sistema de despachos mensuales a través del cual el jefe inmediato superior controla y evalúa el grado de cumplimiento de las tareas y de los resultados alcanzados.

No importa que existan objetivos cuya consecución desborde el mes. El sistema de semáforo propuesto, cuando estos casos ocurran, emitirá el color rojo y ello servirá de alerta tanto al controlador como al controlado, en los despachos, para indicar que aún la tarea no se ha cumplido.

Implementación del Cuadro de Mando en el ámbito seleccionado.
Para hacer operativos los indicadores, se propone su cálculo automatizado mediante la utilización de un *software*, disponible en las máquinas de la facultad y en cuya utilización se acumulan varios años de trabajo. El diseño propuesto, precisa la captación de los datos primarios según las fuentes adecuadas y los instrumentos necesarios para ser introducidos, desde las diferentes terminales y realizar el cálculo automático de todos los indicadores, cuyas salidas se dan de tres maneras:

a) **Mediante la técnica de semáforo, la cual se aprecia en la figura 2**:

Indice del Grado de Satisfacción de los Estudiantes (IGSEPF)						
FECHA: Abr. 2010. Resumen Facultad, Dpto. e items						
ACTUAL		IGSEPF				
OBJETIVO		CONCEPTOS ASOCIADOS				
Incrementar el Grado de Satisfacción.		1. La clase como espacio principal				
		2. TPI centro del trabajo docente				
		3. La calidad como concepto clave				
		4. Educar a través de la instrucción				
		IND	CONT	ECON	TUR	IGSEPF
IGSEPF						
1	DOC					
2	COMP					
3	BIBLG					
4	IDIO					
5	P.LAB.					
6	P.EDC					
7	SAT.					
8	PROF.					
9	M-L					

Figura 2. Índice de grado de satisfacción de los estudiantes mediante la técnica de semáforo.

El ejemplo muestra una salida, resultado de la aplicación de la técnica de semáforo para el Índice de Satisfacción de los Estudiantes con su Proceso de Formación (**ISEPF**), a partir de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de años superiores, resumida en los departamentos y en el nivel de facultad. Como ya se explicó, este es un índice que sintetiza nueve subíndices representativos de los nueve ítems que contiene el instrumento.

b) Mediante la forma tabular:

Detrás del semáforo se encuentran los valores del indicador en su forma numérica, pero combinado también con la técnica de colores, los resultados se observan en la figura 3:

ACTUAL		IGSEPF	5.67			
OBJETIVO		CONCEPTOS ASOCIADOS				
Incrementar el Grado de Satisfacción.		1. La clase como espacio principal				
		2. TPI centro del trabajo docente				
		3. La calidad como concepto clave.				
		4. Educar a través de la instrucción				
		IND	CONT	ECON	TUR	IGSEPF
IGSEPF		5.59	5.80	5.46	5.81	5.67
1	DOC	4.95	5.00	4.57	5.05	5.05
2	COMP	5.95	6.14	5.90	6.10	6.02
3	BIBLG	5.86	5.76	5.52	5.90	5.76
4	IDIO	6.19	6.24	6.10	6.33	6.21
5	P.LAB.	5.62	5.67	5.48	6.14	5.73
6	P.EDC	5.76	5.90	5.38	5.81	5.71
7	SAT.	4.90	5.71	5.10	5.14	5.21
8	PROF.	5.33	6.05	5.29	6.05	5.68
9	M-L	5.76	5.76	5.76	5.76	5.76

Figura 3. Índice de grado de satisfacción de los estudiantes mediante la forma tabular

c) Mediante la forma gráfica:

La expresión gráfica ayuda a visualizar el estado comparativo del comportamiento de los diferentes índices.

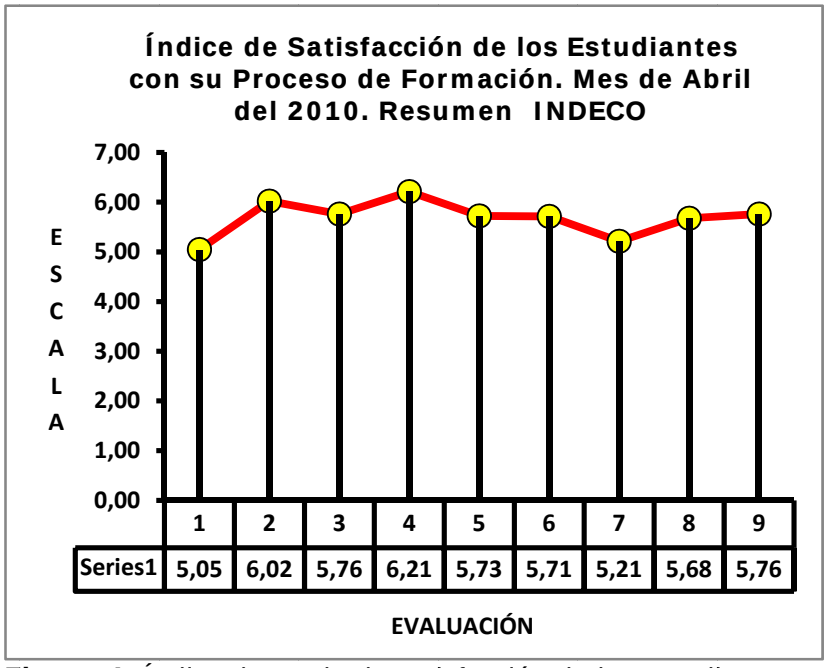

Figura 4. Índice de grado de satisfacción de los estudiantes mediante la forma gráfica

Control del cuadro de mando integral

Instalado y en marcha el Cuadro de Mando, se establecen intervalos de medición para los indicadores, usando semáforos que ayuden a visualizar rápidamente donde aplicar los ajustes para lograr su efectividad en el tiempo y la consecución de los objetivos inicialmente propuesto.

El Cuadro de Mando puede funcionar como un semáforo. Indica, por medio de colores, el estado del indicador. Así: verde, se encuentra en buen nivel de cumplimiento; amarillo, es necesario prestar atención y comenzar a buscar las causas de ese estado; y rojo, se ha avanzado muy poco o nada en este indicador, y se requiere tomar medidas correctivas para superar la situación:

Retroalimentación y proceso de mejoramiento continuo

El monitoreo se realiza de acuerdo a los períodos establecidos para cada indicador, dándoles valor en el Cuadro de Mando, de esta forma se da una permanente retroalimentación al proceso, para realizar los correctivos y tomar las acciones de forma proactiva. Se requiere mantener una excelente información a todos los niveles de la institución; involucrar a todos; comunicar los logros alcanzados y los atrasos presentados. Se hace hincapié en el hecho de que se trata de objetivos y metas que tienen que ser alcanzados por personas que deben tener las competencias requeridas para determinados puestos de trabajo y con los cuales es imprescindible mantener una adecuada comunicación [19; 20].

IV. DISCUSIÓN

Es posible implementar esta propuesta, pues se cuenta con una red interna con condiciones y capacidad técnicas, así como una administración de la misma eficaz y eficiente. El sistema de información se comporta de la manera siguiente:

En una **primera etapa** el tráfico de información ocurre entre cada uno de los departamentos y la dirección de la facultad.

En una **segunda etapa** el tráfico de información se extiende entre departamentos.
El esquema de gestión de la información, de accesos y seguridad informática, depende del diseño de administración de la red que se instrumente.
El control de acceso, introducción de datos y salida de información, genera modificaciones en la estructura y plantilla actual de los departamentos y de la facultad en lo que a gestión de información se refiere, pues es necesario encargar estas funciones de carácter técnico a un personal especializado.
Es necesario preparar a todos los implicados, en control de accesos, introducción y salida de datos, manejo de la red y de la aplicación propiamente dicha.
Los elementos expuestos confirman que las fases III y IV del procedimiento que se aplica para el despliegue del Cuadro de Mando Integral se presentan de forma muy concreta en la discusión de la propuesta.

V. CONCLUSIONES

1. Se logra integrar bajo un mismo esquema de funcionamiento, en el ámbito de facultad y departamentos, el concepto de área de resultado clave, lineamientos e indicadores. Articulado a ellos aparece el concepto de proceso sustantivo.
2. Se logró formular y seleccionar el sistema de indicadores y metas (éstas últimas consideradas como lo planificado o los valores máximos de las escalas de medición adoptadas). Al concebirse los indicadores como índices sintéticos se redujo la cantidad a manejar y se refuerza el carácter integrador del proceso.
3. Con la instrumentación de la propuesta a través de una aplicación informática de fácil acceso, capacidad y disponibilidad, se dota a la facultad y a sus departamentos con una herramienta que hace más eficaz y eficiente el proceso de control de gestión.

VI. REFERENCIAS

1. ALARCÓN, R., *La nueva universidad cubana. En:Preparación Pedagógica para Profesores de la Nueva Universidad Cubana* (Editorial Félix Varela), La Habana, 2009, 978-959-07-1031-5.
2. HOYOS, G., «Educación para un nuevo humanismo. » *Revista internacional de investigación en Educación*, 2009, 1/2, ISSN 2027-1174
3. ROYERO, J., «Modelo de control de gestión para sistemas de investigación universitarios» *Revista Iberoamericana de Educación*, 2013, vol. 62, No. 1, ISSN: 1681-5653.
4. SACASAS, M., J. CEJAS, 4. ROYERO, J., «Los modelos de control de gestión, el enfoque a procesos y la internacionalización universitaria» *Revista Gestión Universitaria*, 2013, vol. 5, no. 2, SSN 1681-5653.
5. LÓPEZ, N., MARTÍNEZ, A., «La gestión universitaria una mirada desde el control interno. Caso de la Universidad Agraria de La Habana» *Revista de la Facultad de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de La Habana*, 2011, no. 1, ISSN 2073-6061.
6. TUNNERMANN, C., *Tendencias de la Educación Superior*, República Dominicana, Ediciones UAPA, 2010, ISBN 978-9945-8703-2-9.
7. PCC, *Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución*, La Habana, Partido Comunista de Cuba 2011, ISBN 953-025-152-6.
8. FUSTER, J., «La planificación estratégica: una propuesta metodológica para gestionar el cambio en políticas de innovación educativa. » *Revista Iberoamericana de Educación*, 2008, (46/1), 1-11, 1681-5653.
9. ORTIZ, A., PEREZ, M., «Procedimiento para el diseño del Cuadro de Mando Integral en Instituciones Universitarias», *Revista Electrónica Cuadernos de Educación y Desarrollo* [en línea], 2010, [consulta: 02-02-2012], ISSN 1989-4155. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/ced>

10. MONTOYA, D., «Control de gestión por indicadores para instituciones de educación superior. » *Revista Docencia e Investigación*, 2009, no. 19, 145-174 ISSN 1133-9926.
11. NOGUEIRA, D.; MEDINA, A.; HERNÁNDEZ, G.; NOGUEIRA, C. ; NARIÑO, Y., «Control de gestión y cuadro de mando integral: énfasis en la perspectiva financiera – aplicación en una empresa de servicios de informática» *Revista de Administración. RAUPS*, 2009, vol. 44, no. 3, ISSN 1984-6142.
12. R. KAPLAN Y D. NORTON El cuadro de mando integral (The Balanced Scorecard), 2da. Edición, Barcelona, España, Editorial Gestión 2000, 2000, ISBN: 84-8088-504-1., *El cuadro de mando integral (The Balanced Scorecard)* (Editorial Gestión 2000), 2da., Barcelona. España, 2000, 84-8088-504-1.
13. VALLE, M., «Modelo universitario basado en indicadores por dimensiones relevantes» *Revista Iberoamericana de Educación*, 2014, vol. 64, No. 2, ISSN 1681-5653.
14. D. ULRICH; SMALLWOOD, N. (183), 22-33, 2009. , «Alinear la marca de empresa, la marca de liderazgo y la marca personal.» *Harvard Deusto Business Review*, 2009, 183, 22-33,
15. RONDA & GUERRAS, L., «Dynamics of the evolutions of the strategy concept 1962-2008: a co-word analysis» *Strategic Management Journal*, 2011,
16. COMAS, R.; MEDINA, A.; NOGUEIRA , D., «La formulación del problema científico con el uso de la metodología de análisis de redes sociales.» *Revista Científica Electrónica Ciencias Gerenciales NEGOTIUM*, 2011, Vol. 19, no. 7, 108- 125, ISSN 1856-1810.
17. MUJICA, M.; PÉREZ, I., «Construcción de un indicador de gestión fundamentado en el clima organizacional» *Revista Venezolana de Gerencia*, 2009, vol. 14, no. 47, SSN 1315 -9984.
18. HERNÁNDEDEZ, R.; FERNÁNDEZ-COLLADO, C.; BAPTISTA LUCIO, P., *Metodología de la Investigación* México, Ed McGraw-Hill Interamericana, 2006, 978-970-10-5753-7.
19. CUESTA, A., «Modelo integrado de gestión humana y del conocimiento: una tecnología de aplicación» *Revista Venezolana de Gerencia*, 2012, no. 1, ISSN 1315-9984.
20. CUESTA , A., «Metodología de Gestión por Competencias Asumiendo la Norma Cubana Sobre Gestión de Capital Humano» *Revista Brasilera de Gestión de Negocios*, 2011, V. 13, no. 40, 300-311, 1806-4892.