

Propuesta de procedimiento para la gestión electroenergética en la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez

Proposed procedure for electroenergetic management at the University of Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez

Autores: Ms.C. Yamila Díaz González

LiC. Dayanis García Hurtado

Ms.C. María Antonieta Mesa Espinosa

Institución: Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Cuba

Correo electrónico: yami@unica.cu

Resumen

La estrategia de la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, al ser gestionada utilizando el Cuadro de Mando Integral como tecnología de dirección, contiene en su estructura categorías del diseño estratégico tales como Áreas de Resultados Clave (ARC), Objetivos, Factores Críticos de Éxito (FCE) e Indicadores de Gestión. Para la definición de las ARC se tuvo en consideración los procesos de salida (procesos claves o procesos fundamentales) y los de apoyo o soporte a los procesos de salida identificados. Cada uno de estos procesos se corresponde con las Áreas de Resultados Clave. Precisamente, una de las ARC se relaciona con la gestión de los procesos administrativos de apoyo, dentro del cual se identifica un FCE que se vincula con la efectiva gestión de los portadores energéticos y el ahorro, desde donde se generan los correspondientes indicadores de gestión. Estos últimos no satisfacen las necesidades de la gestión de los portadores energéticos, por lo que se propone elaborar un procedimiento para solucionar los problemas existentes en la gestión de esta actividad.

Palabras clave: Control energético, cuadro de mando integral, desempeño energético, indicadores.

Abstract

The strategy of the University of Ciego de Avila Maximo Gomez Baez, to be managed using the Balanced Scorecard as management technology, contains in its strategic design categories such as Key Result Areas (KRA), Objectives, Critical Factors Success (FCE) and management indicators. For the definition of the ARC took into

consideration output processes (key processes and core processes) and the support or supports output processes identified. Each of these processes corresponds to the Key Results Areas. Indeed, one of the ARC relates to the management of administrative support processes within an FCE which is linked to the "Effective management of energy carriers and savings" is identified, where the corresponding indicators are generated management. The latter do not meet the needs of the management of energy carriers, so it is proposed to develop a procedure to solve the existing problems in the management of this activity.

Keyword: Energy control, balanced scorecard, energy performance indicators.

Introducción

El concepto de Cuadro de Mando Integral (CMI) es presentado en el número de enero/febrero de 1992 de la revista *Harvard Business Review*, con base en un trabajo realizado para una empresa de semiconductores. Los principios de Cuadro de Mando Integral plantean que este «constituye una herramienta muy útil en el proceso de planeación estratégica que permite describir y comunicar una estrategia de forma coherente y clara» (Kaplan y Norton, 2001, p. 391). Asimismo, el CMI es un sistema de administración o sistema administrativo que va más allá de la perspectiva financiera con la que los gerentes acostumbran a evaluar la marcha de una empresa.

El CMI como herramienta de gestión en los procesos de la dirección se viene implementando en la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez (UNICA) hace varios años. El proceso de dirección ha transitado por cuatro etapas desde su creación en 1978 como Instituto Superior Agrícola, hasta la actualidad. Inicialmente, se dirigía con los métodos tradicionales de dirección donde se realizaban planes de trabajos mensuales y anuales. En una segunda etapa se introduce la dirección por objetivos, dándole un sentido estratégico a estos. Posterior al año 1997 se diseña e implementa un modelo de Planeación Estratégica acorde a las necesidades y particularidades de la organización, que permitió superar las anteriores limitaciones. En el año 2010 comienza un nuevo periodo del proceso de dirección estratégica, implementándose el CMI como herramienta para gestionar los procesos (García, Naranjo y Martín, 2014). Este tiene como objetivo fundamental convertir la estrategia de una organización en acción y resultado, a través de la alineación de los objetivos de todas las perspectivas: financiera, clientes, procesos internos, así como

aprendizaje y crecimiento. Es un método para medir las actividades de una compañía en términos de su visión y estrategia.

La UNICA se encuentra en un proceso continuo del perfeccionamiento de la gestión estratégica pero, a pesar de los esfuerzos, no se encuentra correctamente concebido el control del consumo electroenergético, por lo que esta herramienta deja de ser eficiente. Este trabajo tiene como objetivo general elaborar un procedimiento de gestión considerando los principios del Cuadro de Mando Integral, que permita elevar el desempeño energético en la UNICA. Por ello, se hace necesaria la propuesta de nuevos indicadores con los que se logre no solo controlar la actividad realizada, sino que reflejen resultados puntuales que exigen el correspondiente Factor Crítico de Éxito y los objetivos de trabajo.

Desarrollo

La estrategia de la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, al ser gestionada utilizando el Cuadro de Mando Integral como tecnología de dirección, contiene en su estructura categorías del diseño estratégico tales como Áreas de Resultados Clave (ARC), Objetivos, Factores Críticos de Éxito (FCE) e Indicadores de Gestión. El seguimiento y control del estado de estos indicadores se realiza con el apoyo de un sistema informático SAGE, desarrollado por la UNICA, al servicio de todos los eslabones organizativos de los diferentes niveles gerenciales, estratégico, táctico y operativo.

En el diseño de gestión están definidos tres niveles:

- 1) Estratégico: Rectoría, Vicerrectorías, con sus asesores y metodólogos.
- 2) Táctico: Facultades, Centros Universitarios Municipales, el Centro de Bioplantillas y direcciones administrativas.
- 3) Operativos: Departamentos, Centros de Estudio, Laboratorios de investigación, y los colectivos de año académico, Grupos de Trabajo Científicos, Comités Académicos de posgrado, así como otras áreas administrativas.

La planeación estratégica está orientada a procesos, en correspondencia con los principios de la gestión de la calidad, con empleo de indicadores de gestión vinculados a riesgos, permitiendo su integración con las exigencias del control interno. Para la definición de las ARC se tuvo en consideración los procesos de salida (procesos claves o procesos fundamentales) y los de apoyo o soporte a los procesos de salida, identificados en la UNICA. Cada uno de estos procesos se corresponde con las Áreas de Resultados Clave.

Precisamente, una de las ARC se relaciona con la gestión de los procesos administrativos de apoyo, dentro del cual se identifica un FCE que se vincula con la Efectiva gestión de los portadores energéticos y el ahorro, desde donde se generan los correspondientes indicadores de gestión. Estos últimos no satisfacen las necesidades de la gestión de los portadores energéticos, por lo que se propone elaborar un procedimiento para solucionar los problemas existentes en la gestión de esta actividad. Dentro de los portadores energéticos juega un papel determinante la electricidad, en el cual se centrará la presente investigación.

Procedimiento para la gestión de portadores energéticos.

Se procedió a la representación gráfica del procedimiento que se representa en la figura 1.

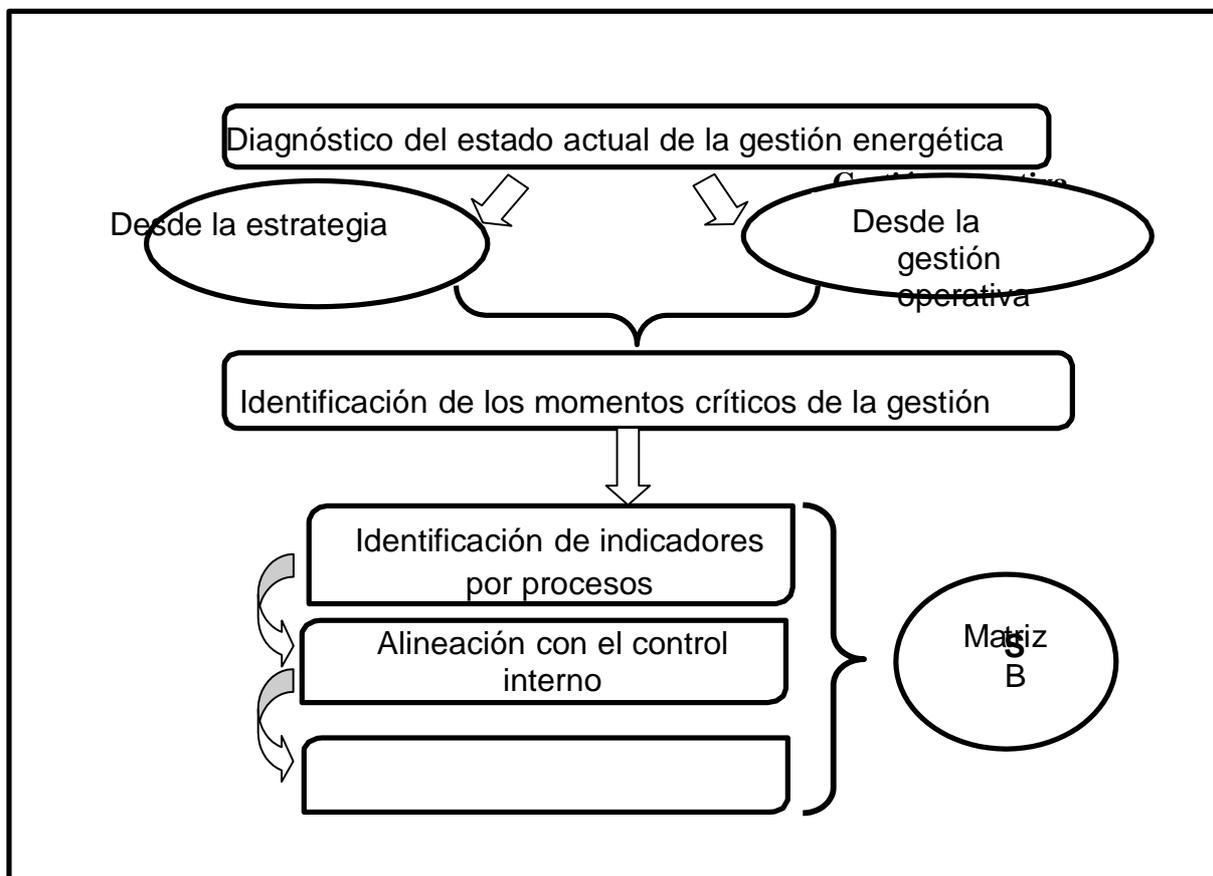


Figura1: Esquema general del procedimiento.

Fuente: Elaboración propia

A continuación se procede a la descripción de cada uno de los momentos del procedimiento:

Diagnóstico del estado actual de la gestión energética Desde la estrategia

El CMI de la UNICA actualmente cuenta con un número limitado de indicadores que no abarcan aspectos importantes del proceso, por lo que el control que se puede ejercer de la eficiencia energética es insuficiente. Resulta indispensable dotar al órgano de dirección de herramientas para el uso y control eficiente de este recurso. En esta investigación se realiza un diagnóstico donde se determina que la energía eléctrica es el portador energético de mayor consumo. Para realizar este análisis se calculó el consumo promedio de 3 años (2012, 2013 y 2014) y se graficó el consumo promedio de portadores energéticos por año en MWh.

Tabla 1. Relación de consumo por portadores energéticos de la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, dado en MWh.

Portadores energéticos	2012	2013	2014	Promedio
Energía eléctrica	26,50	21,01	31,02	26,18
Gasolina	3,58	3,67	4,42	3,89
Diesel	3,55	2,42	4,21	3,39
Fuel oil	2,72	2,53	1,39	2,21
GLP	1,20	1,66	1,32	1,39
Lubricantes	0,11	0,09	0,10	0,10

Como se puede observar en la tabla anterior, la gestión de los portadores energéticos muestra la mayor expresión en el consumo de la energía eléctrica, por lo que se decide reformular el objetivo 11: «Asegurar con la calidad, racionalidad económica y

oportunidad, los procesos sustantivos de la educación superior», pertenecientes al área de resultados clave (ARC) 7 «Gestión de servicios administrativos». Para ello, se propone agregar nuevos indicadores al factor crítico de éxito (FCE) 36 «Efectiva gestión de los portadores energéticos y el ahorro».

Desde la Gestión operativa

Unido a los consumos de los portadores energéticos, específicamente la electricidad, se debe tener en cuenta que para determinar la eficiencia con la que es utilizada la energía se requiere realizar diversas actividades: medir los distintos flujos eléctricos; registrar las condiciones de operación de equipos, instalaciones y procesos; calcular los índices energéticos o de productividad.

Identificación de los momentos críticos de la gestión

La estrategia se traduce a términos operativos y es desde lo operativo que se señalan aquellos aspectos que, de gestionarse con efectividad, permitirán lograr los propósitos estratégicos. Todo depende de la representatividad de los momentos del proceso de gestión de los portadores energéticos en los indicadores de gestión que se formulen. Para esto, se acudió al correspondiente mapa de proceso de la gestión de los portadores energéticos, según se refiere a continuación.

Proceso estratégico

- a) Gestión energética administrativa.
- b) Participación de las organizaciones de base.

Procesos clave

- a) Empleo de los portadores energéticos.
- c) Control del uso de los portadores energéticos.

Proceso de apoyo

- a) Aseguramiento del estado físico de los sistemas energéticos.

Identificación de indicadores por procesos

Una vez reconocidos los momentos críticos dentro del proceso de la gestión electroenergética y consultado los expertos en el tema a través de encuestas, se identifica y propone un grupo de indicadores. A manera de ejemplificación y para los efectos de esta investigación no se trabajará con todos los indicadores identificados ni

con todos los riesgos que tienen asociados, solo se muestra uno por cada proceso y los riesgos más significativos.

Proceso estratégico

1) Gestión energética administrativa

Indicador: Porcentaje de auditorías externas con resultados satisfactorios (80%).

Riesgo: Que no se obtengan resultados satisfactorios en las auditorías externas realizadas.

2) Participación de las organizaciones de base

Indicador: Porcentaje de satisfacción de trabajadores con la creación de espacios en actividades energética.

Riesgo: Que no exista conocimiento de la gestión energética por parte de la organización sindical.

Procesos clave

1) Empleo de los portadores energéticos. Indicador: Índice de consumo diario per cápita.

Riesgo: Que no se mantenga un sistema de monitoreo y control de los índices de consumo.

2) Control del uso de los portadores energéticos

Indicador: Porcentaje de levantamiento de las principales cargas electro-energéticas.

Riesgos: Que no exista el levantamiento de carga de los equipos altos consumidores de electricidad.

Proceso de apoyo

1) Estado físico de los sistemas energéticos

Indicador: Cantidad de metro contadores.

Riesgo: Que no existan los suficientes metro contadores para determinar el consumo energético.

Lo anteriormente relacionado sirvió de referencia para componer la matriz Balanced Scorecare (BSC), la cual, junto a los mapas estratégicos y a las iniciativas informáticas de apoyo, constituye una de las herramientas del Cuadro de Mando Integral.

A continuación se presenta una versión parcial de la conformación de la Matriz BSC, lo cual constituye la propuesta para perfeccionar el actual plan estratégico universitario

Tabla 2. Operacionalización de indicadores mediante la matriz BSC.

Nº	Indicadores de gestión	Órgano respons	Rol Gerencial	Riesgo a gestionar	Valor del Riesgo				Acciones
					C	P	VR	R	
1	Porcentaje de auditorías externas con resultados satisfactorios (80%)	Vice Rectoría	Estratégico	Que no se obtengan resultados satisfactorios en las auditorías externas realizadas.	4	4	16	E	Establecer un programa energético que sea revisado por la comisión energética, que permita resolver, monitorear y dar seguimiento a los problemas identificados.

2	Porcentaje de satisfacción de trabajadores con la creación de espacios en actividades energética	Vice Rectoría	Operativo	Que no exista conocimiento de la gestión energética por parte de la organización sindical.	4	3	12	A	Establecer momentos de análisis en actividades sindicales y consejos de dirección.
3	Índice de consumo diario per cápita	Vice Rectoría	Operativo	Que no se mantenga un sistema de monitoreo, control y análisis de los índices de consumo.	4	4	16	E	Analizar los índices de consumo para mostrar la efectividad del sistema de monitoreo y control energético

									principalment e en los
4	Porcentaje de levantamiento de las principales cargas electro-energéticas.	Vice Rectoría	Operativo	Que no exista el levantamiento de carga de los equipos altos consumidores de electricidad.	5	4	20	E	Elaborar levantamiento de las principales cargas electro-energéticas de los equipos altos consumidores de electricidad
5	Cantidad de metro contadores.	Vice Rectoría	Operativo	Que no existan los suficientes metro contadores para determinar el consumo energético.	4	4	16	E	Instalación de metro contadores para determinar el consumo energético por edificios.

Conclusiones

La actividad electroenergética en las Instituciones de la Educación Superior (IES) requiere ser gestionada con efectividad al igual que el resto de los procesos de apoyo. Se requiere contar desde la estrategia universitaria, de indicadores de gestión pertinentes que sirvan de referencia a la adecuada gestión de la actividad electroenergética.

El procedimiento propuesto permite identificar aquellos indicadores relacionados con los momentos vitales del proceso de gestión electroenergética y dotar a la dirección de referencias eficaces para la toma de decisiones. Se logró perfeccionar el contenido de la estrategia universitaria respecto a la actividad de gestión electroenergética.

Referencias Bibliográficas

García, D., Naranjo, R. & Martín, A. (2014). Procedimiento metodológico para la medición de indicadores cualitativos en el proceso de gestión estratégica de la universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez. *Estrategia y Gestión Universitaria*, 2 (2), 7-13.

Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2001). Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral. Para implantar y gestionar su estrategia. *The Strategy-Focused organization*, (pp. 389-397). Barcelona: Editorial Gestión 2000.