

El alineamiento estratégico y la calidad de la gestión en las universidades

Strategic Alignment and Quality of Management in Universities

Eulalia María Villa González del Pino¹, Ramón Ángel Pons Murguía², Yanko Bermúdez Villa³,

¹PhD en Ciencias Técnicas. Docente Investigador. Grupo Productividad y Competitividad. Universidad de la Costa. Email: eulaliamariavilla7258@gmail.com

²PhD en Ingeniería Industrial. Docente Investigador. Grupo Gestión de la Innovación, Optimización y Medio Ambiente. Universidad Autónoma del Caribe.

³MSc en Ingeniería Industrial. Docente Investigador. Grupo Productividad y Competitividad. Universidad de la Costa.

Recibido 1/03/14, aceptado 30/03/2014

RESUMEN

El Alineamiento Estratégico constituye un reto para la gestión de las universidades. Sin embargo, su aplicación ha carecido de los enfoques de gestión de procesos y mejora continua que se requieren para facilitar el cumplimiento de las metas estratégicas de calidad. Existen diversas formas de abordar el alineamiento estratégico en las organizaciones, lo que hace más complejo esta tarea. El enfoque de procesos es novedoso para este propósito. El presente trabajo tiene como objetivo mostrar un procedimiento para el alineamiento estratégico de la gestión de los procesos con las estrategias trazadas en las universidades, a través del control de gestión, bajo un enfoque de mejora continua. También se muestra su aplicación en un estudio de caso.

Palabras Clave: Alineamiento Estratégico, Control de Gestión, Mejoramiento Continuo, Gestión por Procesos, Gestión de la Calidad.

ABSTRACT

Strategic Alignment is a challenge for current university management. However, its application had not considered process management and continuous improvement approaches that are required to accomplish strategic quality goals. This is a complex task because there are several ways for Strategic Alignment implementation. Process approach is a novelty in this concern. This work is aimed to show a procedure to achieve the Strategic Alignment between Process Management and current strategies at universities by means of Management Control, based on a Continuous Improvement approach. Its application by means of a case study is also shown.

Key words: Strategic Alignment, Management Control, Continuous Improvement; Process Management, Quality Management.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo resume la validación de un procedimiento para el logro del Alineamiento Estratégico en Instituciones de Educación, a través del Control de Gestión con enfoque de procesos, que contribuya, desde la gestión, a la calidad de la misma y de sus resultados, sobre la base de la gestión de los procesos de la institución, tributando a procesos de acreditación más favorables al sistema [1], [2], [3], [4], [5], [6].

El Alineamiento Estratégico es el proceso mediante el cual una organización construye una visión compartida y la hace realidad en su gestión diaria, al cual, el Control de Gestión contribuye indiscutiblemente [7], [8], [9], [10], [11]. De este modo, el ciclo del Alineamiento Estratégico se cumple en cuatro etapas fundamentales: Planeación, Difusión, Operacionalización de la estrategia y el Control [12], [13], [11].

En la literatura consultada al respecto este concepto es tratado de diversas formas, pero son escasas las referencias

con más o menos esta terminología [14], [13], [15], [9], [11]. Es éste un proceso de cambio que requiere un liderazgo visible de todos los niveles gerenciales de la organización [6], [16] en el que ésta debe ser educada en un proceso de aprendizaje compartido en las consecuencias organizacionales de la estrategia y ésta última debe ser materializada en protocolos y modelos de gobernabilidad acordes con el direccionamiento estratégico.

Por todo ello, el enfoque estratégico está obligado a convertir a la organización en anticipativa y no en una institución que solo reaccione [17], [18], [10]. La calidad de la educación superior así lo exige [19]. Los procesos de acreditación y de evaluación en la Educación Superior deben gestionar su calidad desde el día a día, en alineación con la estrategia planteada [9], [10], [11]. Todo ello exige de estas instituciones la ejecución de un sistema de monitoreo permanente sobre la gestión, que integrado a sistemas de gestión de la calidad y de evaluación institucional, hagan posible el logro, cada vez mayor de los retos antes mencionados [10].

Como parte del proceso de validación del procedimiento, el trabajo con expertos, el trabajo de grupo y la capacitación del personal han sido de vital importancia para el avance de la misma [9], [10], [20], [21].

2. METODOLOGÍA

El procedimiento general concebido y aplicado quedó sustentado sobre dos pilares fundamentales: los enfoques de mejoramiento continuo y de procesos, así como un sistema de diagnóstico e información eficaz, haciendo posible todos, de conjunto, el conocimiento de la marcha de sus procesos básicos [11]. Así mismo integra en su accionar a los tres niveles de dirección (estratégico, táctico y operativo), pues los procesos transversales de la organización así lo exigen en su gestión.

En la Figura 1 se muestra dicho procedimiento, que para su puesta en práctica se apoyó en un sistema de 11 procedimientos auxiliares. Este fue organizado en dos grandes fases: la Fase I, referida al diseño y la Fase II, a su implantación. En la primera fase se fundamentan las razones del sistema; en la segunda se pone en práctica y verifica su implantación, momento que se expone en el presente trabajo. Ambas fases se desarrollan sobre la base del Ciclo PHVA mejorado, en sus diversas etapas.

Cada fase se organiza en etapas y actividades interrelacionadas, que en dependencia del nivel de dirección en el que se deciden y ejecutan, aparecen representadas en el espacio correspondiente en la figura mencionada.

Especial atención requirió la Etapa de definición de la Respuesta Estratégica, dado que ella se focalizó en dar respuesta a la interrogante ¿cómo pueden ser mejorados los procesos y con ellos el planteamiento estratégico y su alineamiento a través del control de gestión?. Así, los planes de mejora fueron diseñados y puestos en práctica basados en la información brindada por la aplicación de técnicas y herramientas tales como las matrices Causa-Efecto, los FMEAs y la UTI.

Esta etapa estuvo dirigida a constatar desde el primer momento de la planeación, el Alineamiento logrado entre los Planes de Mejora -propuestos por el grupo de mejora del proceso (expertos-implicados), que respondieron a los Grupos de Interés y a las necesidades de los procesos- y la Planeación Estratégica ya existente, en lo relacionado con el espectro de las necesidades de mejora.

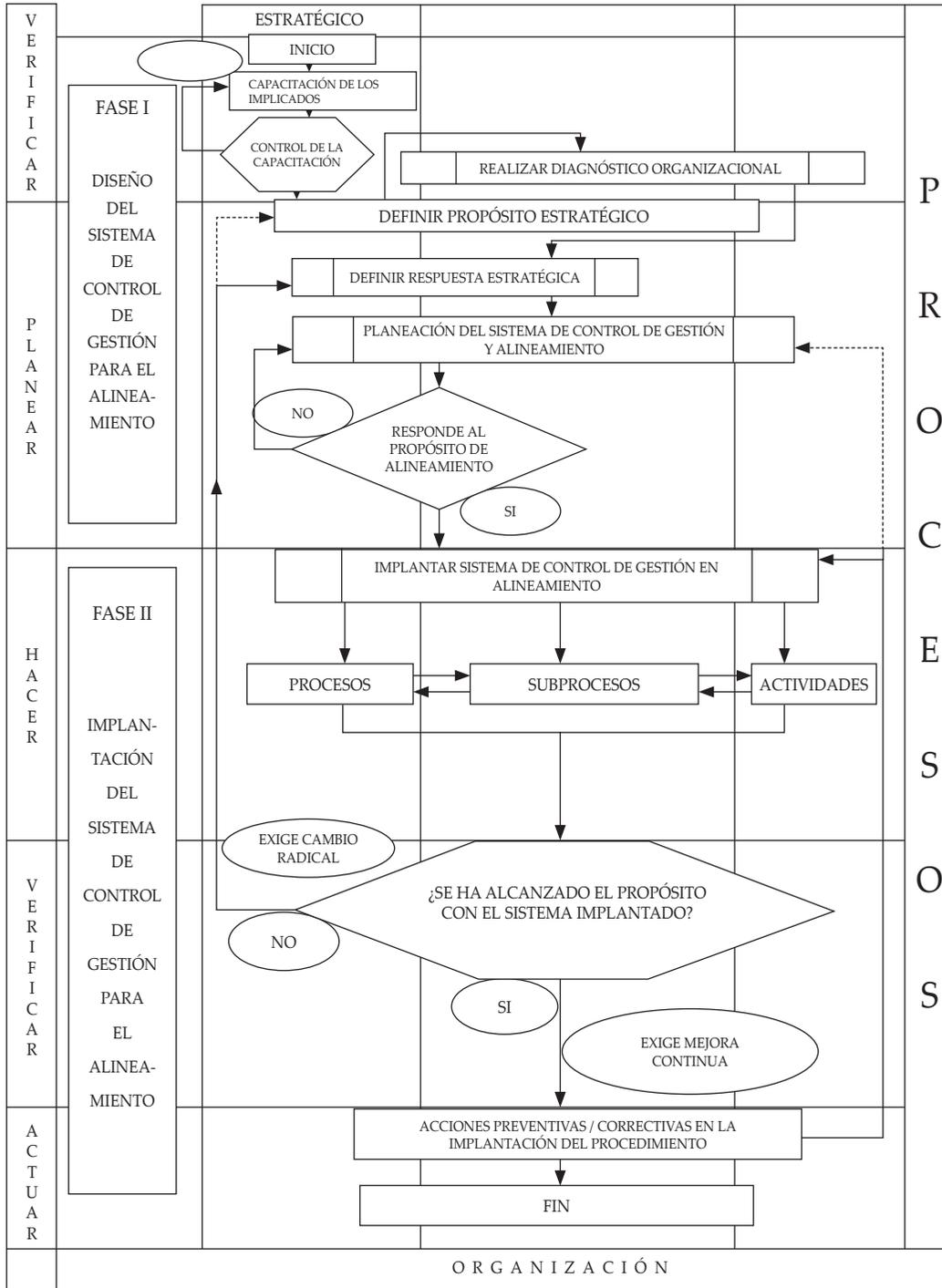
Para ello se recurrió a la “triangulación de información” (consulta de documentos de la planeación- aplicación de herramientas de la mejora de los procesos - trabajo de expertos- trabajo de grupo), resultando de ello los Mapas Estratégico y de Alineamiento (Figuras 2 y 3).

En la implantación del procedimiento se hizo necesaria la validación de la hipótesis de investigación a través del mismo, aspecto que se recomendó debía ser cumplido a partir del empleo de dos grandes grupos de indicadores que responden en un primer caso, a la de puesta en práctica y en un segundo caso, a la de verificación de la implantación.

Se trató entonces de indicadores de gestión, para el propio sistema de control del alineamiento y, los indicadores de validación del procedimiento, agrupados en tres dimensiones: de eficacia, efectividad y adaptabilidad, a través de los cuales se verificó el nivel de alineamiento alcanzado.

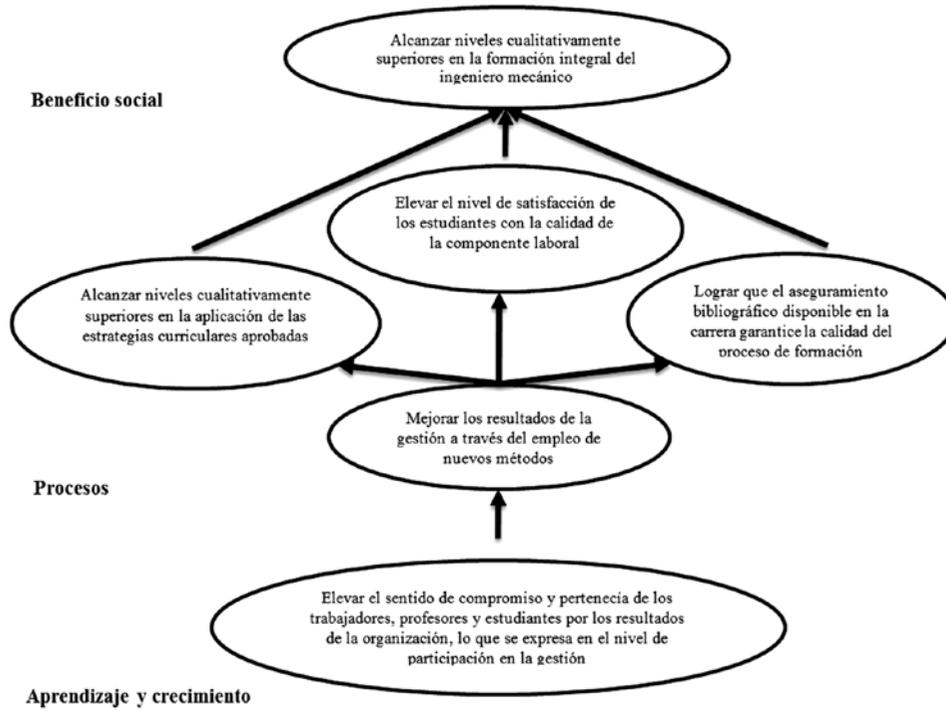
El proceso de validación del procedimiento se desarrolló en dos universidades (casos de estudio). Las características, alcance y conducción en la aplicación del procedimiento delimitaron los casos de estudio, como se expresa en la Tabla 1.

Figura 1. Metodología para el alineamiento estratégico en universidades
Figure 1. Methodology for Strategic Alignment in Universities



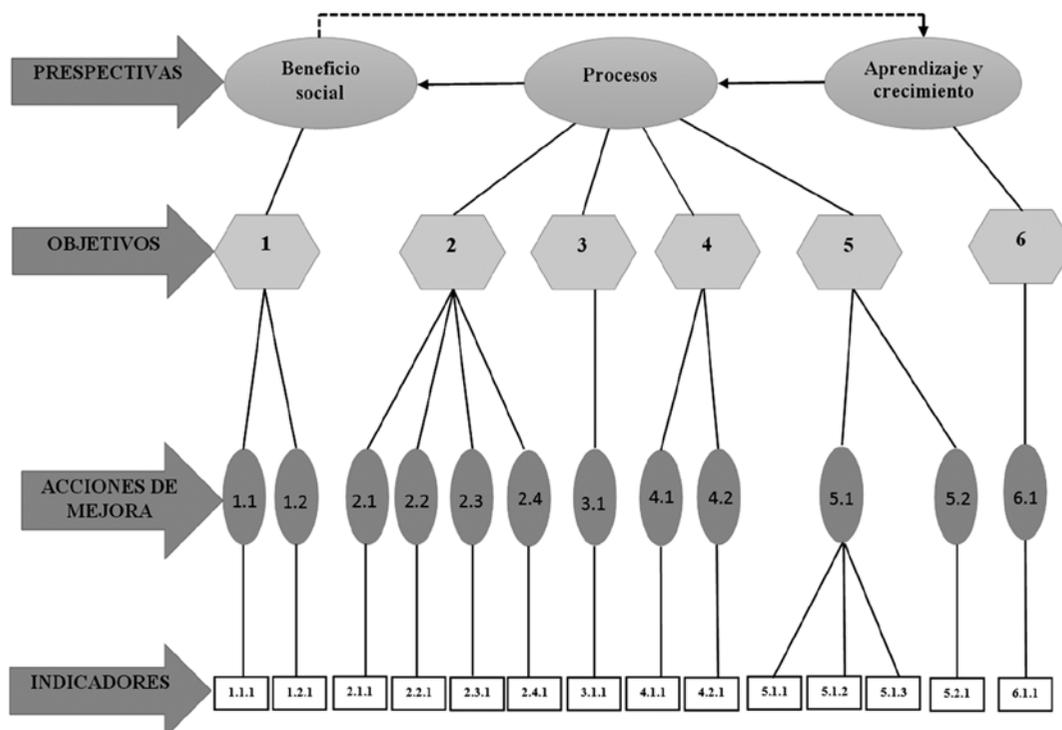
Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Mapa de objetivos del Proceso Docente Educativo (estudio de caso A)
Figure 2. Map of Targets for Education and Learning Process (Case Study A)



Fuente: Elaboración propia

Figura 3. Mapa de Alineamiento de un Proceso Docente Educativo (estudio de caso A)
Figure 3. Alignment Map of a Education and Learning Process (Case Study A)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Casos de Estudio: Criterios de su selección
Table 1. Case Studies: Choice Criteria

Casos de estudio de la investigación	Criterios de selección	Experiencia seleccionada	Condiciones	Alcance de la aplicación del procedimiento	Implicados en la conducción y en la ejecución
Caso A	Demanda de colaboración científica para el desarrollo de nuevas formas de gestión universitaria, el mejoramiento de la calidad y el cumplimiento de indicadores globales del sector.	Proceso docente de pregrado. Nivel: organización. Proceso misional.	<ul style="list-style-type: none"> Institución que trabaja con enfoque de procesos. Pertenece a un sistema de instituciones que opera en un marco donde se han quedado establecidos Modelos para la Gestión de la Calidad. No se cuenta con conocimientos y habilidades en materia de planeación estratégica. 	<ul style="list-style-type: none"> La capacidad está dirigida a todo el personal implicado. Se toman como objeto procesos ya definidos. Se caracterizan y evalúan dichos procesos. Se realiza la planeación estratégica. 	<ul style="list-style-type: none"> Dirección. Especialistas. Responsables de procesos. Consultores.
Caso B	Solicitud de investigación para el logro del alineamiento de la estrategia institucional con el día a día de sus procesos, a través de nuevas formas del control de gestión, en la búsqueda de la acreditación institucional.	Proceso docente educativo de pregrado. Nivel: Facultad Proceso misional (clave).	<ul style="list-style-type: none"> Institución que trabaja con enfoque funcional. Opera en un marco donde no predomina la existencia de modelos para la gestión de la calidad. Existen experiencias y conocimientos en materia de planeación estratégica. 	<ul style="list-style-type: none"> La capacitación está dirigida (en una primera etapa) solo a grupos de expertos. Se definen, caracterizan y evalúan los procesos. Se toma y revisa la planeación estratégica ya existente. Se integran metas y procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> Dirección en algunos niveles. Expertos. Especialistas. Consultores.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 2 se exponen los principales indicadores concebidos para la validación del procedimiento para cada una de las tres dimensiones (Efectividad, Eficacia y Adaptabilidad del mismo) y aplicados durante la investigación.

Tabla 2. Sistema de Indicadores para evaluar el Procedimiento
Table 2. System of Indicators for Procedure Evaluation

Dimensión	Indicadores	Expresión
Efectividad del procedimiento	3.- Índice de cumplimiento de las estrategias (ICE) Dónde: (CEC) _{1,2} Cantidad de estrategias cumplidas antes y con la aplicación del procedimiento respectivamente (TE) _{1,2} Total de estrategias antes y con la aplicación del procedimiento, respectivamente.	$(ICE) = \left(\frac{CEC_2}{TE_2} - \frac{CEC_1}{TE_1} \right) * 100$
	4.- Índice de incremento de la calidad de las estrategias (IICE) Dónde: (EE) _{1,2} Cantidad de estrategias calificadas de excelente antes y con la aplicación del procedimiento, respectivamente. (TEP) _{1,2} Total de estrategias del periodo antes y con la aplicación del sistema, respectivamente	$(IICE) = \left(\frac{EE_2}{TEP_2} - \frac{EE_1}{TEP_1} \right) * 100$
	6.- Índice de satisfacción de los implicados (clientes) con el sistema (ISIS) donde: Q _i Valor promedio de los juicios emitidos por los implicados sobre el criterio de satisfacción i, Índice de ponderación del criterio i.	$ISIS = \sum_1^k \alpha_i * Q_i$
	7.- Grado de integración de las metas (GIM) Dónde: (MRPE) _{1,2} Numero de metas que responden al propósito estratégico a través de las direcciones estratégicas y con la aplicación del procedimiento, respectivamente (TM) _{1,2} Total de metas antes y con la aplicación del procedimiento, respectivamente.	$(GIM) = \left(\frac{MRPE_2}{TM_2} - \frac{MRPE_1}{TM_1} \right) * 100$

Dimensión	Indicador	Expresión
Eficacia del procedimiento para el Control de Gestión	1.- Índice de impacto de las acciones del día a día sobre la estrategia (IIADAE) Dónde: (DORPE) Decisiones operativas que responden a la planeación estratégica (TDO) Total de decisiones operativas.	$(IIADAE) = \frac{DORPE}{TDO} * 100$
	2.- índice de integración interfuncional (IIIF) Dónde: (ACEI) _{1,2} Número de acciones cooperadas inter áreas en función de las estrategias antes y con la aplicación del sistema de procedimientos, respectivamente (TARE) _{1,2} Total de acciones requeridas por las estrategias antes y con la aplicación del sistema, respectivamente.	$(IIIF) = \left(\frac{ACEI_2}{TARE_2} - \frac{ACEI_1}{TARE_1} \right) * 100$
	3.- Índice de mejoramiento de los procesos en correspondencia con las estrategias (IMPCE) Dónde: (MIP) _{1,2} Número de acciones de mejoras introducidas en los procesos antes y con la aplicación del procedimiento, respectivamente (TMRE) _{1,2} Total de mejoras requeridas antes y con la aplicación del procedimiento, respectivamente.	$(IMPCE) = \left(\frac{MIP_2}{TMRE_2} - \frac{MIP_1}{TMRE_1} \right) * 100$
	6.- Índice de correspondencia entre la Cultura Organizacional y el Control de Gestión (ICCOG) Dónde: C_i Valor promedio de los juicios emitidos por los implicados sobre el criterio de correspondencia i β_i Índice de ponderación del criterio i .	Se calcula de manera análoga al ISIS
	7.- índice de correspondencia entre la estructura y el CG (ICCOG) Dónde: W_i Valor promedio de los juicios emitidos por los implicados sobre el criterio de correspondencia i γ_i índice de ponderación del criterio i	Se calcula de manera análoga al ISIS

Dimensión	Definición conceptual	Indicador	Expresión (Forma de cálculo)
Adaptabilidad del Sistema de Control de Gestión	Se refiere a la estabilidad alcanzada por el sistema dado, en su funcionamiento. Medida de la capacidad del Control de Gestión para mantener el producto de su función de alineamiento con eficacia y efectividad durante un ciclo de tiempo.	Índice de satisfacción de los implicados (clientes) con el sistema (ISIS) (efectividad) Índice de mejoramiento de los procesos en correspondencia con las estrategias (IMPCE) (Eficacia)	Se analiza el comportamiento de estos indicadores en el tiempo, mediante el empleo de gráficos de control .

Fuente: Elaboración propia.

Todos los indicadores de cada dimensión, por su propia naturaleza y su mecanismo de actuación, contribuyen, de una u otra forma al desarrollo del carácter proactivo del control, al tener como propósito primordial, el logro de la efectividad, la eficacia y adaptabilidad del Control de Gestión en función del Alineamiento Estratégico de la organización.

3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en cuanto a la efectividad del sistema, en los casos "A" y "B" (Tablas 3 y 4, respectivamente), expresan una tendencia favorable hacia la mejora

en el comportamiento de los procesos, las estrategias, el control de gestión y por consecuencia el Alineamiento Estratégico, con su incidencia en el nivel de satisfacción de los grupos de interés.

En ambos casos, los resultados obtenidos en el comportamiento de los indicadores ICE (Índice de cumplimiento de las estrategias) e IICE (Índice de incremento de la calidad de las estrategias) superan los esperados inicialmente, dado que con anterioridad a la aplicación del sistema, a pesar de trabajarse en ambos casos con la Planeación Estratégica, su nivel de implantación en la gestión de los procesos era bajo.

Tabla 3. Resultados de los indicadores para medir la efectividad del procedimiento (estudio de caso A)
Table 3. Indicators Values for Measuring Procedure effectiveness (Case Study A)

No	Indicadores	Resultados
1	Índice de conocimientos sobre el sistema de procedimientos para el Control de Gestión (ICCG)	85%
2	Índice de participación en el proceso de Control de Gestión (IPCG)	81%
3	Índice de cumplimiento de las estrategias (ICE)	27,8%
4	Índice de incremento de la calidad de las estrategias (IICE)	31%
5	Índice de aplicación del procedimiento (IAP)	92%
6	Índice de satisfacción de los implicados (ISIS)	4,27%
7	Grado de integración de las metas (GIM)	38,9%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Resultados de los indicadores para medir la efectividad del procedimiento (estudio de caso B)
Table 4. Indicators Values for Measuring Process Effectiveness (Case Study B)

No	Indicadores	Resultados
1	Índice de conocimientos sobre el sistema de procedimientos para el Control de Gestión (ICCG)	86%
2	Índice de participación en el proceso de Control de Gestión (IPCG)	75%
3	Índice de cumplimiento de las estrategias (ICE)	22,2%
4	Índice de incremento de la calidad de las estrategias (IICE)	30,3%
5	Índice de aplicación del procedimiento (IAP)	89%
6	Índice de satisfacción de los implicados (ISIS)	4,30%
7	Grado de integración de las metas (GIM)	36,4%

Fuente: Elaboración propia.

El Grado de integración de las metas (GIM) se manifestó de igual forma ante las expectativas en este sentido. El Índice de satisfacción de los implicados con el sistema (ISIS), arrojó en ambos Casos de Estudio valores por encima de 4, expresando esto, un elevado grado de satisfacción global de los implicados en los procesos con el sistema aplicado. Para dicha valoración se empleó un conjunto de juicios valorativos, que abarcaron desde la elevación del interés y el compromiso de los implicados con el trabajo, hasta la mejora de los métodos de control, con el correspondiente estímulo al autocontrol y a la flexibilidad en la toma de decisiones.

Los valores de los indicadores de efectividad en ambos objetos de estudio, demostraron la factibilidad práctica de la aplicación de la propuesta metodológica, a través de la mejora en el cumplimiento de las estrategias, la elevación de la calidad de las estrategias, así como el aumento del nivel de integración de las acciones de mejora con las estrategias. Los resultados del comportamiento de los indicadores que miden la eficacia del sistema (Tablas 5 y 6), muestran en ambos casos, valores significativos de mejoramiento en sentido general.

Tabla 5. Resultados de los indicadores para evaluar la eficacia de la aplicación del procedimiento (estudio de caso A)
Table 5. Indicators Values for Measuring the Efficacy of Procedure Application (Case Study A)

No	Indicadores	Resultados	
		1era medición	2da medición
1	Índice de impacto de las acciones del día a día sobre la estrategia (IIADAE)	68,9%	86,6%
2	Índice de integración inter funcional (IIIF)	50%	70%
3	Índice de mejoramiento de los procesos en correspondencia con las estrategias (IMPCE)	22,1%	31,5%
4	Índice de mejora del valor añadido (IMVA)	0%	
5	Índice de asignación eficaz de la capacitación a las estrategias (IAEC)	20%	
6	Índice de correspondencia entre la cultura organizacional y el control de Gestión (ICCOCG)	4,27%	
7	Índice de correspondencia entre la Estructura y el Control de gestión (ICECG)	4,36%	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Resultado de los indicadores para evaluar la eficacia de la aplicación del procedimiento (estudio de caso B)
Table 6. Indicators Values for Measuring the Efficacy of Procedure Application (Case Study B)

No	Indicadores	Resultados	
		1era medición	2da medición
1	Índice de impacto de las acciones del día a día sobre la estrategia (IIADAE)	69,7%	91,2%
2	Índice de integración inter funcional (IIIF)	47%	64,7%
3	Índice de mejoramiento de los procesos en correspondencia con las estrategias (IMPCE)	36,5%	43,2%
4	Índice de mejora del valor añadido (IMVA)	14,3%	
5	Índice de asignación eficaz de la capacitación a las estrategias (IAEC)	45,8%	
6	Índice de correspondencia entre la Cultura Organizacional y el control de gestión (ICCOCG)	4,19%	
7	Índice de correspondencia entre la Estructura y el Control de gestión (ICECG)	4,16%	

Fuente: Elaboración propia.

Los Índices de Impacto de las acciones del día a día sobre las estrategias (IIADAE) y de Integración Interfuncional (IIIF) se calcularon en dos períodos, tomándose como muestras dos bimestres en cada caso. Para el Caso "A", los bimestres Mayo/ Junio 2011 y Diciembre 2012/ Enero 2013; así como los bimestres Noviembre/ Diciembre de 2012 y Noviembre/ Diciembre de 2013 para el Caso "B". En ambos indicadores se obtuvieron resultados favorables en el ciclo de mejoramiento. En el caso del indicador IIIF, se obtuvieron incrementos de un 3% y un 5%, en relación con el período anterior a la aplicación del procedimiento, de proyectos cooperados, en los casos "A" y "B", respectivamente.

El Índice de mejoramiento de los procesos en correspondencia con las estrategias (IMPCE), fue muestreado bimestralmente durante todo el período de la investigación, tomando en consideración también, los resultados de su comportamiento en otros procesos, incorporados a modo de generalización de la experiencia, dentro de ambas instituciones. Los indicadores de Correspondencia de la C.O. con el C.G. (ICCOCG), y de la Estructura con el C.G. (ICECG), arrojaron en ambas Universidades valores superiores a 4 puntos, evidenciando un elevado nivel de correspondencia entre los elementos del soporte estratégico y el C.G., situación que incide directamente en el efecto del alineamiento estratégico.

La adaptabilidad del sistema de procedimientos fue evaluada mediante el análisis de la estabilidad de los indicadores ISIS (Índice de Satisfacción de los Implicados con el Sistema) e IMPCE (Índice de Mejoramiento de los Procesos en Correspondencia con las Estrategias), tomando en consideración que los mismos son los más representativos de la efectividad y la eficacia del sistema de procedimientos, respectivamente. Su medición de manera continua permite evaluar cuán satisfechos se sienten los implicados con la propuesta metodológica y cuál es el progreso de la mejora.

El análisis de los gráficos de control muestra que en los casos de ambas Universidades, los valores del ISIS, se obtienen de manera estable durante once (11) bimestres en el Caso "A" con un valor igual a 4,4 y, durante ocho (8) bimestres en el Caso "B" con un valor de 4,3. De igual modo, el análisis de los gráficos de control en el caso de ambas Universidades, muestra valores estables del IMPCE iguales a 13,3% (Caso "A") y 14,7% (Caso "B"), evidenciando esto un nivel de progreso en la mejora que es aceptable para el propósito a lograr.

4. CONCLUSIONES

- La aplicación del sistema de procedimientos permitió identificar las barreras que existen en la gestión de las variables fundamentales de las instituciones universitarias objeto de estudio práctico para el logro del alineamiento estratégico.
- El monitoreo periódico del comportamiento de los indicadores que miden la efectividad, la eficacia y la adaptabilidad del sistema de procedimientos, hace posible dar seguimiento al desarrollo de los procesos y del propio control de forma permanente, al identificar a tiempo las oportunidades de mejora, que han estado en ambos casos directamente vinculadas con las necesidades del alineamiento estratégico.
- La validación práctica de la propuesta metodológica en los casos de estudio seleccionados, permitió constatar su conveniente utilización como instrumento metodológico para el logro del Alineamiento Estratégico en I.E.S. a través del C.G. en función de la mejora continua de los procesos y del despliegue estratégico; quedando demostrado de esa manera su poder de adaptabilidad, integración, pertinencia, así como su concepción sistémica y su racionalidad.

REFERENCIAS

- [1] Pons Murguía, R (1996). Calidad Total en la Educación Superior Monografía. Universidad Ricardo Palma. Lima.
- [2] Singh Soin, Sarv (1997) Control de Calidad Total. Editorial McGraw-Hill. México.
- [3] Amozarrain, Manu. (1999) Gestión por procesos. Editorial Mondragón Corporación Cooperativa. España.
- [4] Guía de Aplicación IWA-2 (2001) Sistemas de gestión de la calidad para organizaciones educativas. Aplicación de la norma ISO 9001:2000. Primera edición 2001-01-15
- [5] Medina, A.(2003) Modelos de evaluación de la calidad en instituciones universitarias. Editorial Universitas, S.A. Madrid, 2003
- [6] Espí Lacomba, Nora. (2004) Estudios sobre los antecedentes, situación actual y perspectivas de la evaluación y acreditación en la República de Cuba. Publicado en La Evaluación y acreditación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. UNESCO. IESALC, (115-130) 2004.
- [7] Amat, J. (2000) Control de Gestión: una perspectiva de dirección. Editorial Gestión 2000. Barcelona, España. 2000.
- [8] Nils- Göran y otros (2002) Implantando y gestionando el Cuadro de Mando integra. Gestión 2000. Barcelona, 2002
- [9] Villa, E., Pons. R (2004). "Propuesta de procedimiento de Control de Gestión para universidades". Congreso Internacional Universidad 2004, La Habana. Cuba.
- [10] Villa Eulalia. & Pons, R (2006) Modelo y procedimientos para el Control de Gestión en busca de la Calidad en Instituciones de Educación Superior. Congreso Internacional Universidad 2006, La Habana. Cuba
- [11] Villa, Eulalia (2006) Procedimiento para el Control de Gestión en Universidades. Tesis en opción del grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Santa Clara. Cuba
- [12] Pacheco y otros (2002). Indicadores Integrales de Gestión. McGraw-Hill. Bogotá. Colombia.
- [13] Serna Gómez, Humberto (2003). Gerencia Estratégica Editorial 3R Panamericana Ltda. Bogotá D.C. Colombia.
- [14] Kaplan, R y Norton, D (2000). Cuadro de Mando Integral. Gestión 2000, S.A., Barcelona. España
- [15] Serrano, Carmen (2003). Gestión estratégica de calidad de la formación en instituciones de educación superior. Consultora de Desarrollo de Recursos Humanos en Salud OPS/OMS. Representación de Venezuela, Aruba y Antillas Holandesas. Venezuela.
- [16] Juran, J.M. & Blanton, A (2001). Manual de Calidad, Mc Graw Hill, Madrid. España
- [17] Sepúlveda Gallego, L y otros (2001). Procesos e indicadores de la gestión académica de la Universidad de Caldas. Informe de investigación, Manizales. Colombia
- [18] Almuiñas Rivero, J. y otros (2003). La planificación estratégica en las instituciones de educación superior: una perspectiva en desarrollo. Informe de Investigación. CEPES. UH. 2003. Premio Nacional de la Academia de Ciencias de Cuba. La Habana
- [19] Vázquez Osorio, L (2010) . Gestión de la Calidad en Instituciones de Educación Superior. Editorial EDUCOSTA. Universidad de la Costa. Barranquilla. Colombia
- [20] Thompson, A y otros (2012). Administración estratégica. Teoría y Casos. Editorial Mc Graw Hill. México D.F. México.
- [21] Gallardo, J.(2012). Administración estratégica de la visión a la ejecución. Editorial Alfaomega. México D.F. México