

Modelos de control de gestión en la actividad de internacionalización en una universidad cubana

Maylin Sacasas López

Correo electrónico: may@tesla.cujae.edu.cu

Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, La Habana, Cuba

Artículo de reflexión

Resumen

La Educación Superior puede adaptarse a los nuevos requerimientos de la sociedad y contribuir así a superar su posición desventajosa actual frente a los procesos de globalización e incorporar la cooperación internacional como parte integrante de su misión y visión institucional; todo lo cual contribuye a la integración y al impacto en los tres procesos sustantivos: Docencia, Investigación y Posgrado, y Extensión Universitaria. La necesidad de integrar los distintos sistemas de gestión y control emana del propio desarrollo organizacional y de los cambios ocurridos en el entorno; la tendencia es planificar, mejorar y controlar los procesos de la organización. Este artículo tiene como objetivo realizar el análisis de varios modelos de control de gestión, además del diseño de una herramienta para medir el nivel de integración del proceso de investigación y la internacionalización (NInv&int) en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae. Se utilizaron diferentes métodos y técnicas, dentro de los métodos teóricos: análisis y síntesis, inducción y deducción; en los empíricos se encuentran consulta de expertos y los métodos estadísticos.

Palabras claves: internacionalización, internacionalización universitaria, control de gestión, modelos de control de gestión universitaria

Recibido: 19 de septiembre del 2012

Aprobado: 3 de abril del 2013

INTRODUCCIÓN

Las instituciones de Educación Superior (IES) pueden adaptarse a los nuevos requerimientos de la sociedad y contribuir así a superar la posición desventajosa actual frente a los procesos de globalización, incorporando la cooperación internacional como parte integral de la misión y visión institucional [1]. La internacionalización en el siglo XXI ha sido reconocida como factor de desarrollo de las naciones, donde actúa como la actividad transversal que apoya a los resultados de los procesos sustantivos los que desde esta condición responden a las exigencias de la universidad [2]. En la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) declaró: "... las instituciones

universitarias están obligadas, más que nunca, a implementar modernos enfoques de dirección en su práctica diaria y a utilizar los recursos de que disponen con gran eficacia y eficiencia..." [3]. Durante el 7mo. Congreso Internacional Universidad 2010, el Ministro de Educación Superior de Cuba Miguel Díaz Canel Bermúdez, señaló: "Propugnamos un modelo de universidad científica, tecnológica, humanista e innovadora, comprometida con su pueblo y con su tiempo, solidaria e internacionalista"[4]. Las IES para el logro de sus objetivos, contemplan entre otras la cooperación internacional, la cual debe mantener y elevar el nivel científico, técnico y profesional alcanzado por estudiantes y profesores. La necesidad de integrar los distintos sistemas de gestión y control emana del propio desarrollo organizacional, cada vez

más la tendencia es planificar, mejorar y controlar los procesos de la organización [5]..."Una conexión eficaz del rumbo estratégico con la gestión de los procesos de la organización mediante un modelo de control de gestión y su metodología de apoyo, constituyen un instrumento de gran actualidad e importancia en el éxito de la organización "[6], [7].

Este artículo tiene como objetivo realizar el análisis de varios modelos de control de gestión teniendo en cuenta sus tendencias y características, para lo cual se diseñó una herramienta que mide el nivel de integración del proceso de investigación y la internacionalización (NInv&int) en la universidad.

MÉTODOS EMPLEADOS

Los métodos empleados pueden dividirse en *teóricos*: análisis y síntesis, inducción y deducción y *empíricos*: consulta de expertos y los métodos estadísticos. El análisis y síntesis permite realizar el análisis y la síntesis bibliográfica necesarios para determinar los diferentes conceptos y elementos de la internacionalización universitaria en la Educación Superior y en los diferentes modelos para la gestión universitaria. El inductivo-deductivo: estudia el comportamiento y tendencias de los diferentes modelos de control de gestión para la internacionalización universitaria. Asimismo, los métodos estadísticos son los empleados para el análisis de datos y validación de resultados.

RESULTADOS

La internacionalización de la Educación Superior en el siglo XXI

La Educación Superior en el siglo XXI ha sido reconocida como factor de desarrollo de las naciones para el cumplimiento de su encargo social y se manifiesta como un sistema de procesos (docencia, investigación y posgrado, así como la extensión universitaria), los que desde esta condición sistémica interactúan para responder a las exigencias de la misión y visión de la universidad. Esta es asumida como un proceso integral que propicia la incorporación de la dimensión internacional a la misión y a los procesos sustantivos de las instituciones, llegando a formar parte importante de las estrategias generales elaboradas por cada universidad para alcanzar la calidad, excelencia y pertinencia a la que se aspira [8]. Constituye un proceso complejo y abarcador que requiere de multitud de acciones diferentes de los factores que conforman la universidad [9], [10]. Diversos autores han aportando varias definiciones [11], [12], [13], [14], [15], [16] como se puede observar en la tabla 1 y el concepto ha ido evolucionando con el transcurso de los años.

Basado en los conceptos anteriores, la autora define la internacionalización universitaria para las universidades cubanas como el proceso de integración de la dimensión internacional e intercultural en la misión y funciones sustantivas de la Educación Superior, que presupone políticas, programas y esfuerzos sostenidos para promover la interconexión y cooperación entre instituciones educativas.

Autor	Año	Definiciones
Jane Knight	1993	Proceso de integrar una dimensión internacional e intercultural en las funciones de enseñanza, investigación y servicios de la institución
Van der Wende	1997	Cualquier esfuerzo sistemático y sostenido dirigido a promover la respuesta de la educación a los requerimientos y desafíos relacionados con la globalización de las sociedades, la economía y el mercado de trabajo
Jocelyn Gacel-Ávila	1999	Proceso de transformación institucional integral que incorpora la dimensión internacional e intercultural a la misión y las funciones sustantivas de Educación Superior, de tal manera que sean inseparables de su identidad y cultura
Jorge Domínguez	2003/2004	La internacionalización es asumida como un proceso integral que propicia la incorporación de la dimensión internacional a la misión y a las funciones sustantivas de las instituciones, llegando a formar parte importante de las estrategias generales elaboradas por cada universidad para alcanzar la calidad, excelencia y pertinencia a que se aspira
Virginia Hernández	2008	La internacionalización es una estrategia directiva que jalona un proceso de generación y uso de conocimiento con estándares internacionales, involucrando a diversos actores internos y externos de la institución.
Rosa María Valcárcel y otros	2010	Necesidad de concebir la cooperación internacional como parte esencial de sus misiones y la importancia de crear una estructura o mecanismo apropiado para promoverla y organizarla
María de los Ángeles Aldana	2012	La internacionalización es una condición para cumplir con el papel y la misión que le corresponde como institución de Educación Superior, así como la calidad y la pertinencia de la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y el servicio a la sociedad
Heidi Trujillo	2012	En la internacionalización universitaria debe prestarse especial atención al conocimiento de las ventajas y desafíos que en cada contexto pueden asociarse y su gestión encaminarse a apoyar las funciones sustantivas de la universidad

Fuente: Elaboración propia.

Control de gestión, conceptos, tendencias y modelos

Controlar es el medio de asegurar la eficacia de la acción y permite la retroalimentación del sistema con las consecuencias de sus propios actos. Muchas son las definiciones que se tienen del concepto de control, mencionadas por [16], [17], [18]. Sin embargo, definir el concepto de control de gestión implica considerar el desarrollo del mismo en su ámbito administrativo. Distintos autores han definido el concepto de acuerdo con sus propias posiciones e interpretaciones. La mayoría coincide en que es un sistema dinámico e *importante para el logro de metas organizacionales*, dichas metas provienen inicialmente del proceso de planeación como requisito básico para el CG y aplicación del mismo, dentro de ciertas condiciones culturales y organizacionales. El concepto de control de gestión no es único, varía con cada autor y con el transcurso de los años, ya que el constante cambio del entorno conduce a una evolución en la forma de pensar y actuar, así como en los métodos y herramientas [19], [20], [21] [22] y ha pasado de un enfoque de gestión tradicional a un enfoque moderno [23]. En la tabla 2 se describe la evolución del control de gestión, tomado como referencia la investigación realizada por Nogueira [22].

Análisis de los diferentes modelos de gestión

Los modelos de las universidades y las estrategias para el logro de sus objetivos, contemplan entre otras la cooperación internacional [24]. En la tabla 3 se describen estos modelos de internacionalización universitaria:

Como se pudo observar, estos modelos de gestión de la internacionalización hacen énfasis en la especialización de la función, algunos hasta la consideran integrada con la dirección estratégica pero ninguno llega a mostrar cómo integrar la internacionalización en los procesos sustantivos.

Al estudio anterior se agrega el modelo European Foundation Quality Management (EFQM) [25], basado en la integración de los modelos y la dirección estratégica implantada en la Educación Superior. Tiene como enfoque central la calidad y se basa en los principios actuales de excelencia en la gestión: liderazgo, participación de las personas, enfoque en la satisfacción de todas las partes interesadas, gestión basada en sistemas y procesos, toma de decisiones apoyadas en hechos y mejora continua, este modelo tiene la característica que incluye los principios de excelencia en la gestión, los cuales permiten a las organizaciones mejorar continuamente su desempeño pero aún carece de la interrelación entre los procesos sustantivos y la internacionalización.

Tabla 2 Evolución y tendencias del control de gestión		
Autor	Año	Criterios/características/tendencias
Fayol	1961	Se aplica a todo, a las cosas, a las personas
Alford & Bangs	1972	El control es la técnica de poner en marcha los planes, desde el punto de vista de la cantidad, calidad, tiempo y lugar
García	1975	Es un método para conducir con orden el pensamiento y la acción, fija objetivos y métodos para definir programas de acción
Vassal	1978	Proceso destinado a ayudar a los distintos niveles de decisión a coordinar las acciones a fin de alcanzar los objetivos
Terry & Rue	1987	Proceso de evaluar metas y objetivos
Amat Salas	1989	Distingue dos perspectivas: una limitada, centrada en el ámbito económico-financiero y otra amplia, donde incluye el comportamiento del recurso humano para la toma de decisiones para alcanzar los objetivos previstos
Palom Izquierdo & Tort Raventos	1991	Conjunto de procedimientos administrativos que permiten aumentar el número de probabilidades de que el plan coincida con los logros
Lorino	1993	Hace énfasis en la comunicación y el uso de las técnicas más actualizadas en el control
Hernández Torres	1998 al 2012	Proceso que sirve para guiar la gestión hacia los objetivos de la organización y un instrumento para evaluar su desempeño. Introduce la función de diagnóstico en el control de gestión

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3 Modelos de internacionalización universitaria		
Modelo	Año	Descripción
Warner	1992	Considerados de competitividad internacional, son modelos de autodesarrollo de procesos de apertura comercial y el conocimiento es adquirido por los estudiantes
Knight	1994	La internacionalización es entendida como un ciclo que incentiva la toma de conciencia de los institutos de Educación Superior (IES) en los compromisos adquiridos ante la sociedad y reafirma la mejora continua a través de la evaluación del proceso
David	1995	Tiene presente la planeación, el financiamiento y evaluación de las actividades internacionales, a partir de los ejes de la organización
Rudzki	1998	Considera la planeación estratégica como un elemento básico, logrando la adaptación de los IES a los cambios del mundo y concentrando sus esfuerzos en las actividades de movilidad estudiantil y académica
Van der Wende	2002	Contiene objetivos, políticas, estrategias, actividades y efectos sobre las instituciones a través de un esquema que enfatiza la correlación entre la política nacional y la institucional, así como definir una política que favorezca la implementación de estrategias para la movilidad estudiantil y académica en los IES

Fuente: Elaboración propia.

En la Universidad de Valparaíso, Chile, se aplica el Modelo de Gestión Universitaria basado en indicadores por dimensiones relevantes de unidades de estrategias funcionales, asociado al conjunto de indicadores que permiten orientar y evaluar posteriormente el comportamiento de cada unidad. Apoyados en un cuadro de mando integral, los objetivos están ligados a los diferentes indicadores y a la estrategia según la misión y visión de la universidad y al modelo predictivo que permite estimar los resultados de la actividad que se espera que realice. Este modelo tiene la característica que combina la utilización de la gestión estratégica funcional con los parámetros de evaluación de la educación, con el fin de mantener un control adecuado sobre las variables que determinan, en todas las actividades propias de la organización, el rendimiento de cada una de ellas. El Modelo de Control de Gestión para Sistemas de Investigación Universitarios (MICG) [26], está integrado por un conjunto de procesos que parten de las principales áreas claves dentro del sistema organizacional con el fin de diseñar indicadores y estándares basados en los planes y programas estratégicos de la organización. Tales indicadores cuantitativos y cualitativos son medidos por índices confiables de desempeño, gestionados por cuadros de mando que garantizan un monitoreo efectivo para el cumplimiento de los objetivos del sistema. Este modelo explota mucho la dimensión estratégica del control de gestión pero falta el enfoque de proceso, o integración de la internacionalización a los procesos sustantivos de la universidad.

Kaplan & Norton han utilizado herramientas estratégicas como el Cuadro de Mando Integral (CMI) aplicado principalmente en las empresas [27], este es una herramienta de control de gestión estratégico, con enfoque de cliente y de proceso, que ofrece una manera práctica de operacionalizar los contenidos estratégicos, traduciéndolos en indicadores y metas.

El modelo para mejorar la gestión de procesos educativos universitarios de la Cujae se basa en los principios siguientes: enfoque a procesos, mejora continua de la calidad, integración y complementación de los requisitos del sistema de gestión de la calidad (SGC) de la Cujae con los patrones de calidad establecidos en los sistemas de evaluación y acreditación (SEA), mediante los cuales se promueve la excelencia académica y la pertinencia social del proyecto [28], sin embargo, no cuenta con indicadores integrados para medir la internacionalización de los procesos universitarios.

El modelo de gestión universidad productiva de la facultad de Ingeniería Industrial de la Cujae tiene como objetivo integrar los procesos claves y los sustantivos, y elevar la productividad del conocimiento, además cuenta con un sistema de indicadores para medir el impacto de los resultados científicos y técnico de la universidad, pero carece de la incorporación de la actividad internacional en la cadena del valor [29].

Una vez analizados estos modelos se realizó un cuadro comparativo caracterizando todos los puntos en común de los modelos estudiados (tabla 4).

Tabla 4 Comparación de los modelos consultados						
Modelo	Años	Cualidades o atributos				
		EES	EC	EP	ECG	IPS
Warnes	1992	x	x		x	
Knight	1994	x	x		x	
Davis	1995	x	x		x	
Van der Wender	1998	x	x		x	
UEFs	2006	x	x		x	
MICG	2006	x	x		x	
Internacionalización universitaria basado en el EFQM	2010	x	x	x	x	x
Modelo para mejorar la gestión de procesos educativos universitarios	2012	x		x	x	
Modelo de gestión universitaria productiva de la Facultad de Ingeniería Industrial, Cujae	2012	x		x	x	

Fuente: Elaboración propia.

Leyenda:

EES: Enfoque estratégico.

EF: Enfoque funcional.

EP: Enfoque a proceso.

ECG: Enfocado hacia el control de gestión.

IPS: Integración de la internacionalización con los procesos sustantivos como parte de la cadena de valor.

Después de analizar la tabla se puede llegar a la conclusiones siguientes:

1. Se puede afirmar que los modelos de gestión universitaria estudiados reconocen la importancia de la internacionalización para los resultados de los procesos sustantivos (Docencia, Investigación y Posgrado, Extensión Universitaria) pero no ofrecen las herramientas para integrarlos.

2. Existe un predominio del enfoque clásico-funcional en los modelos de internacionalización, pero carecen del enfoque a proceso. Las actividades de internacionalización no forman parte de la cadena del valor de los procesos sustantivos, sin embargo, estos modelos de internacionalización universitaria tienen en cuenta el control de gestión como parte del cumplimiento de sus misiones, pero los indicadores no evalúan directamente el impacto de la internacionalización en los resultados de los procesos sustantivos universitarios.

3. El Modelo de Control de Gestión para Sistemas de Investigación Universitarios (MICG) explota mucho la dimensión estratégica del CG, pero desestima el enfoque de proceso, faltando indicadores que impulsen la integración de la internacionalización con los procesos sustantivos de

la universidad por lo que resulta difícil medir el impacto de la internacionalización en la elevación del desempeño de los mismos.

4. El modelo para mejorar la gestión de procesos educativos universitarios optimiza la gestión de los procesos educativos universitarios, asegura el cumplimiento de las interrelaciones mínimas necesarias entre los diferentes procesos del sistema de gestión, de forma tal que se cumplan los principios del enfoque a procesos; sin embargo, no tiene en cuenta la internacionalización como actividad que apoya los procesos claves de la universidad. Así, como el Modelo de Gestión Universidad Productiva de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Cujae no tiene en cuenta las actividades de internacionalización.

Estos modelos ofrecen varias ventajas para la organización: Identifican sus fortalezas y debilidades; se tiene en cuenta el diseño de indicadores basados en los planes y programas estratégicos de la universidad; aplican el tablero de comandos como una herramienta de control de gestión estratégica y se basan en los principios del enfoque a procesos. La mayoría de los indicadores que contienen los modelos analizados son:

- Proyecto de investigación contratado contra doctores.
- Doctores en proyectos de investigación contratados contra doctores.
- Publicaciones (artículos en revistas científicas nacionales y extranjeras por especialista equivalente y por doctor; artículos en revistas indexadas internacionales por especialista equivalente y por doctor; libros por especialista equivalente y por doctor; monografías por especialista equivalente y por doctor).

En la tabla 5 se proponen algunos indicadores de control con su meta, responsable de medir el indicador y la integración, que deben estar diseñados en un tablero de ecuación para calcularlo.

Tabla 5 Tablero de control para medir la interrelación entre la internacionalización universitaria y el proceso sustantivo de investigación en las IES					
Indicador	Descripción	Fórmula	Frecuencia	Meta	Responsable
Proyectos de investigación con dimensión internacional presentados a la DRI por convocatoria	Describe la cantidad de proyectos con dimensión internacional presentados por convocatoria.	Cantidad de proyectos presentados por convocatoria/ Cantidad de convocatorias recibidas *100%	Trimestral		Facultad y Área
Proyectos con dimensión internacional entregados al MES para presentar a convocatorias internacionales	Describe la cantidad de proyectos con dimensión internacional entregados al MES para presentar a convocatorias internacionales	Cantidad de proyectos con dimensión internacional entregados a la DRI para presentar a convocatorias internacionales /Total de proyectos con dimensión internacional diseñada en el sitio de investigaciones*100%.	Semestral		DRI/VRIP
Proyectos aprobados en convocatorias internacionales	Describe la cantidad de proyectos aprobados en convocatorias internacionales	Cantidad de proyectos aprobados en convocatorias internacionales /Cantidad de proyectos presentados a convocatorias internacionales*100%	Semestral		DRI
Donaciones recibidas en equipamiento que contribuyen al desarrollo científico de las investigaciones	Describe la cantidad de donaciones recibidas en equipamiento que contribuyen al desarrollo científico de las investigaciones	Cantidad de donaciones recibidas en equipamiento que contribuyen al desarrollo científico de las investigaciones / la cantidad de donaciones recibidas en el instituto *100	Semestral		DRI
Bibliografía recibida para elevar la calidad y el impacto de las investigaciones	Cuantifica las donaciones recibidas en bibliografía para elevar la calidad y el impacto de las investigaciones	Cantidad de donaciones recibidas en bibliografía para elevar la calidad y el impacto de las investigaciones/ Cantidad de proyectos internacionales en ejecución a *100%	Semestral		DRI
Temas de doctorados inscritos apoyados con proyectos con dimensión internacional	Describe la cantidad de temas de doctorados inscritos apoyados con proyectos con dimensión internacional	Cantidad de temas de doctorados inscritos apoyados con proyectos con dimensión internacional / Cantidad de temas de doctorados inscritos en el sitio de investigaciones*100%.	Añual		DRI
Tareas cumplidas en estancias en el extranjero asociadas a proyectos con dimensión internacional	Describe la cantidad de tareas cumplidas en estancias en el extranjero asociadas a proyectos con dimensión internacional durante la estancia en el extranjero	Cantidad de tareas cumplidas en estancias en el extranjero asociadas al proyecto con dimensión internacional / cantidad de tareas a realizar en el extranjero*100	Semestral		DRI
Publicaciones internacionales en los grupos 1 y 2 por proyectos con dimensión internacional en ejecución	Describe la cantidad de publicaciones internacionales en los grupos 1 y 2 por proyectos con dimensión internacional presentados	Cantidad de publicaciones internacionales en los grupos 1 y 2 por proyectos con dimensión internacional presentados / Cantidad de proyectos en ejecución con dimensión internacional	Añual		DRI/VRIP
Publicaciones internacionales en los grupos 1 y 2 por proyectos con dimensión internacional en ejecución	Describe la cantidad de publicaciones internacionales en los grupos 1 y 2 por proyectos con dimensión internacional aprobadas	Cantidad de publicaciones internacionales en los grupos 1 y 2 por proyectos con dimensión internacional aprobadas / Cantidad de publicaciones internacionales en los grupos 1 y 2 por proyectos presentados en el sitio de proyectos de investigación*100%	Añual		DRI/VRIP
Cantidad de proyectos con dimensión internacional asociados con premios internacionales recibidos	Cantidad de proyectos con dimensión internacional asociados con cantidad de premios internacionales recibidos	Cantidad de proyectos con dimensión internacional asociados con premios internacionales recibidos /Total de premios recibidos por la Cujae *100%	Añual		DRI/VRIP

A este tablero de control se le adiciona una nueva herramienta diseñada por la autora para medir el Nivel de integración entre la actividad de internacionalización y el proceso de investigación en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae (Nlnv&int).

Herramienta para medir el Nivel de integración de la investigación y la internacionalización (Nlnv&int)

1. Se calcula cada indicador de integración por separado (Ind) propuesto en el tablero de control.

2. Se realizan las comparaciones entre cada uno de los indicadores de integración atendiendo a la frecuencia de análisis y evaluándolo según los rangos (0 a 50 retrocede, 51 a 70 se mantiene, 71 a 100 avanza, todos expresados en porcentajes). El criterio de la amplitud de los intervalos (no necesariamente iguales amplitudes) se formulará previamente consultando con los expertos donde cada experto indicará en qué porcentaje debe estar evaluado el indicador de integración, aplicando para estos resultados el coeficiente de Kendall que mide el nivel de concordancia entre los expertos.

El coeficiente de Kendall (*W*) determina el grado de acuerdo entre los expertos seleccionados, mediante el software estadístico SPSS Statistics 17.0, teniendo en cuenta la formula:

$$W = \frac{s}{\frac{1}{12} k^2 (N^3 - N) - k \sum_j T} S = \sum_{j=1}^N \left(R_j - \frac{\sum_{j=1}^N R_j}{N} \right)^2 T = \frac{\sum (t^2 - t)}{12} \tag{1}$$

W: Coeficiente de concordancia.

K: Cantidad de expertos.

N: Cantidad de variables.

T: Factor de corrección.

R_j: Suma de los rangos asignados a cada variable.

S: Suma de los cuadrados de las desviaciones.

t: Número de observaciones en un grupo ligado por un rango dado.

Esta prueba estadística ofrece el valor que posibilita decidir el nivel de concordancia entre los expertos. Si Chi-cuadrado ($X^2_p > X^2_c$ Rechazo H_0 y por tanto hay concordancia) y sí Chi-cuadrado ($X^2_p < X^2_c$ Acepto H_0 y por tanto no hay concordancia entre los expertos).

3. Posteriormente se calcula el valor máximo posible del indicador de integración ($VI_{m\acute{a}x}$), para elaborar una encuesta donde cada experto evalúe qué importancia tiene ese indicador para la integración, donde 1 es el menos importante y 5 es el más importante. En caso de que un indicador no se le dé criterio se considera nulo.

$$VI_{m\acute{a}x} \sum_{j=1}^m Ind_{k,j} = 5m \tag{2}$$

donde

m: Cantidad de expertos.

5: Máximo valor dado por cada experto.

4. Se determina el porcentaje del indicador de integración (*Ind*)

$$\% Ind = \left(\sum_{j=1}^m Ind_{k/V_{m\acute{a}x}} \right) \cdot 100 [\%] \tag{3}$$

donde

k: Valor cualquiera de $j = 1, 2, 3... \dots k, n$

5. Finalmente se calcula el nivel de integración de la investigación y la internacionalización.

$$Nlnv \& int = \frac{\sum_{j=1}^m \%Ind}{M} \cdot 100 [\%]$$

siendo *M* la cantidad de indicadores de integración.

Cumpléndose con las siguientes condiciones:

Si el $Nln\&int \geq 75\%$ hay integración.

$Nlnv \& int \geq 75\%$ no hay integración.

CONCLUSIONES

1. La teoría y práctica nacionales e internacionales consideran la internacionalización universitaria como transversal al conjunto de actividades universitarias, y reconocen que se debe gestionar de manera que logre integrarse con los procesos sustantivos de la universidad. Esto implica un cambio de enfoque en la gestión (y del control de gestión) de la internacionalización para el cumplimiento de la misión de la universidad.

2. Los modelos de gestión de la internacionalización hacen énfasis en la especialización de la función, algunos hasta alcanzan a verla integrada con la dirección estratégica aunque es insuficiente su enfoque a procesos porque ninguno llega a mostrar cómo integrar la internacionalización en los procesos sustantivos.

3. Como consecuencia de lo anterior, los sistemas de control de gestión explotan mucho la dimensión estratégica pero desestiman el enfoque de proceso al trabajar con indicadores de control que miden el desempeño por especialidades separadas (investigación, docencia, extensión, internacionalización) lo cual dificulta la medición del impacto de la internacionalización en el desempeño de los procesos sustantivos de la universidad.

4. Se creó una metodología para medir el Nivel de integración de la investigación y la internacionalización (*Nlnv&int*) lo cual permite precisar el nivel de integración.

REFERENCIAS

1. **DE ARMAS, Benito José.** "Diseño del proceso de Relaciones Internacionales en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría". Tutor: Maylin Sacasas

- López. Tesis de grado. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, La Habana, Cuba, 2010.
2. **GÓMEZ, Teresa et al.** "Internacionalización y extensión universitaria en las instituciones de Educación Superior cubana". En Universidad 2010. La Habana, Cuba, Febrero, 2010. ISBN:978-959-16-1164-2. 2010.
 3. UNESCO. *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción y marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior*, París. Francia, 9 de octubre de 1998.
 4. **DÍAZ-CANEL, Miguel.** "Una universidad comprometida con su pueblo y su tiempo". En Universidad 2010. La Habana, Cuba, Febrero 2010. ISBN: 978-959-16-1164-2.
 5. **GUERRA BRETANA, Rosa Mayelín.** "La calidad como eje de la gestión universitaria" [en línea].[ref. 2010]. Centro de Biomateriales, Universidad de la Habana, La Habana, Cuba. Disponible en Web: www.uh.cu. [septiembre de 2011].
 6. **VEGA, A.** *Un modelo informacional para el control de gestión de productos y servicios de la actividad científica y tecnológica* [En línea]. [Disponible en Web: <http://www.monografia.com>. consultado septiembre 2011].
 7. **COPPOLA, Humberto et al.** " Impacto de los proyectos de cooperación internacional en la internacionalización de la educación superior cubana". En Universidad 2010. La Habana, Cuba, Febrero 2010. ISBN:978-959-16-1164-2.
 8. **DOMÍNGUEZ, Jorge.** La Educación Superior en América Latina: Internacionalización o transnacionalización. *Revista Cubana de Educación Superior*. La Habana, 2004, vol. XXIV, núm. 1. ISSN: 0257-4314.
 9. **AMAT, Joan.** "El control de gestión, una perspectiva de dirección". Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000, 2003. ISSN 1696-8352.
 10. **MARTÍNEZ, Yoandry.** " Diseño de un tablero de control de gestión para el servicio de urgencias del Hospital Pediátrico William Soler". Tutor: Maritza Hernández Torres. Tesis de grado. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae, La Habana, Cuba. 2009.
 11. **KNIGHT, Jane.** *A Time of Turbulence and Transformation for Internationalization*. Monografía. Canadian Bureau for International Education, Ottawa, 1999.
 12. **GACEL-ÁVILA, Jocelyne.** "Internacionalización de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Reflexiones y Lineamientos" [en línea].[ref. 1999]. Disponible en Web: www.mppeu.gob.ve
 13. **HERNÁNDEZ, Virginia.** "La cooperación internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación en la educación superior de Colombia, Resultados de estudio de caracterización". ASCUN, Colciencias, 2008.
 14. **VALCÁRCEL, Rosa M. et al.** " La oficina de internacionalización de la Cujae: una mirada hacia dentro". Universidad 2010, La Habana, Cuba, Febrero, 2010. ISBN:978-959-16-1164-2.
 15. **ALDANA, M.** Modelo de Cooperación e Internacionalización de la Universidad SABES: Su Marco conceptual y su operacionalización. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 2012, Publicación núm. 09, julio - diciembre. ISSN 2007 - 2619.
 16. **TRUJILLO, Heidi.** "La internacionalización universitaria en el siglo XXI: ¿Desde o hacia la Cujae. En Cuba? " Universidad 2012. La Habana, Cuba. ISBN: 978-959-16-1164-2.
 17. **GONZÁLEZ, Oliek.** "El control de gestión y gestión estratégica " [en línea].[ref. 2006]. Disponible en Web: www.Elprisma.com. el control estratégico y gestión estratégica. [mayo de 2012].
 18. **ALFONSO ROBAINA, Daniel.** "Modelo de dirección estratégica para la integración del sistema de dirección de la empresa". Tutor: Maritza Hernández Torres. Tesis de doctorado. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, La Habana, Cuba, 2007.
 19. **HERNÁNDEZ TORRES, Maritza et al.** *Construyendo la empresa integrada*. Cujae-UCI. La Habana, Cuba, 2006. ISBN: 959-261-222-6.
 20. **HERNÁNDEZ TORRES, Maritza.** "Acerca de la definición de control de gestión" [en línea]. [ref. 2001], La Habana, Cuba. Disponible en Web: <ftp://WWW.ciberconta.unizar.es> [consultado en mayo de 2012].
 21. **HERNÁNDEZ TORRES, Maritza.** " Procedimiento de diagnóstico para el control de gestión aplicado en una industria farmacéutica". Tutor: José Antonio Acevedo Suárez. Tesis de doctorado, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, La Habana, Cuba. 1998.
 22. **REVUELTA, Engel.** " Perfeccionamiento de la planeación estratégica de la Cujae". Tutor: Maritza Hernández Torres. Tesis de Grado. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae, La Habana, Cuba, 2007.
 23. **NOGUEIRA, Dianelys.** "Modelo conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el control de gestión en las empresas cubanas". Tutor Alberto Medina. Tesis Universidad de Matanzas, La Habana, Cuba, 2002.
 24. **NAVARRO, Beatriz et al.** " Internacionalización de la educación superior para la integración: políticas federales de educación superior mexicana: expresiones internacionales de cooperación transfronteriza en Baja California". En Universidad 2010. La Habana, Cuba. Febrero 2010. ISBN:978-959-16-1164-2.
 25. **LORENZO, Susana.** "Evidencias de aplicación del modelo EFQM de excelencia al sector sanitario en nuestro medio". *Revista Calidad Asistencial*. 2000, vol.15, pp.129-130. 2000.

26. **JAIM, Royero.** "Modelo de control de gestión para sistemas de investigación, universitarios". Instituto universitario de tecnología José Antonio Anzoátegui, *Revista Iberoamericana de Educación*, 2006. ISSN: 1681-5653.
27. **KAPLAN, R.S &NORTON, D. P.** "Cuadro de Mando Integral (Balance Scorecard) para la gestión bibliotecaria: pautas para una aplicación". vol. 23, núm. 48, mayo/agosto. 2009, México, pp. 105-126. ISSN: 0187-358X.
28. **MICHELENA, Ester.** "Propuesta de modelo para mejorar la gestión de procesos educativos universitarios". *Revista Ingeniería Industrial*. 2010, vol. XXXI, núm. 2, La Habana, Cuba. ISSN 1815-5936.
29. **SANTOS, Lourdes.** "Mejoramiento y aplicación de un modelo de gestión y universidad productiva de la Facultad de Ingeniería Industrial". Tutor: Sonia Fleitas. Tesis de Maestría, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae, La Habana, Cuba, 2012.

AUTORA

Maylin Sacasas López

Ingeniera Industrial, Especialista en Proyectos Internacionales, Dirección de Relaciones Internacionales, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae, La Habana, Cuba

Management Control Models in the Activity of Cuban university internationalization

Abstract

Higher education can adapt to the new requirements of society and thus help to overcome the current disadvantageous position against globalization processes, incorporating international cooperation as part of their institutional mission and vision. Contribute to the integration and the impact on the three essential processes: Teaching, Research and Graduate Studies and the University Extension. The need to integrate the different systems of management and control stems own organizational development and changes in the environment, the tendency is to plan, improve and control processes of the organization. This article aims to make the analysis of various models of management control and the design of a tool to measure the level of integration of research and internationalization process (NINV & int) at The Higher Polytechnic Institute "José Antonio Echeverría" (CUJAE). We used different methods and techniques within the theoretical methods: analysis and synthesis, induction and deduction, in the empirical: expert consultation, and statistical methods..

Key words: internationalization, university internationalization, university management control model