



ARTÍCULO ORIGINAL
DIRECCIÓN

Estudio de modelos de control de gestión para la internacionalización universitaria en Cuba

Study of management control models for internationalization of Cuban universities

Maylin Sacasas-López

Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cuba
E-mail: may@tesla.cujae.edu.cu

Recibido: 23/06/2011
Aprobado: 27/05/2014

RESUMEN

Las Relaciones Internacionales académicas constituyen un vehículo de vital importancia para promover el desarrollo y la universalización de la enseñanza en el mundo contemporáneo. Las nociones de integración institucional y su impacto en los tres procesos sustantivos: Docencia, Investigación y Postgrado, y Extensión Universitaria. El estudio de modelos de control de gestión y sus metodologías de apoyo orientan la estrategia a seguir en la gestión de los procesos y contribuyen a su éxito. 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.

ABSTRACT

Academic international relations are a vital vehicle to promote development and universal education in contemporary world. The notions of institutional integration and their impact on the three essential processes: Teaching, Research and Graduate Studies and University Extension. The study of management control models and supporting methodologies lead to process management and contribute to their success. This paper aims at the analysis of various models of management control, in addition to the design of a tool for measuring the level of integration of the research process and internationalization (NINV & int) at the The Higher Polytechnic Institute "José Antonio Echeverría" (CUJAE). Different methods and techniques were used, within the theoretical methods: analysis and synthesis, induction and deduction; expert´s consultation and statistical methods were found in the empiric method

Keywords: *internationalization, university internationalization, management control, models university management control.*

I. INTRODUCCIÓN

La expansión de la dimensión internacional de la Educación Superior, más que ser una opción, es una responsabilidad para todas las instituciones y para todos sus programas, es una transformación sustancial de la Educación Superior, mejora la calidad y su pertinencia. En la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) 1998 se 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. Estas circunstancias, así como las que se derivan de la necesidad de una mayor coordinación y racionalidad para dar respuesta a los nuevos requerimientos que imponen las exigencias multidisciplinarias de los procesos y de una mayor competencia por el uso de recursos comunes, le imprimen un sello característico a la gestión universitaria de estos tiempos...” [1]. Afirmaciones como esta tienen aún vigencia en Cuba, durante el Congreso Internacional Universidad 2010 el Ministro de Educación Superior de Cuba señaló: ...“propugnamos un modelo de universidad científica, tecnológica, humanista e innovadora, comprometida con su pueblo y con su tiempo, solidaria e internacionalista” [2]. Esta concepción subraya las nociones de integración institucional y de dinamismo, de forma tal que impacte hacia las diversas actividades y las distribuya entre las funciones básicas de una institución de educación superior.

Los modelos de las universidades y las estrategias para el logro de sus objetivos contemplan la cooperación internacional y esta debe coadyuvar a mantener y elevar el nivel científico, técnico y profesional alcanzado por estudiantes, profesores e investigadores. Sin embargo, se hace necesario integrar estos modelos para lograr la alineación de la internacionalización con la Docencia, Investigación y Postgrado y Extensión Universitaria con el propósito de lograr un alto impacto en los resultados y contribuir al éxito de la organización[3; 4] .

II. MÉTODOS

Los métodos teóricos empleados son: el análisis y síntesis y el inductivo- deductivo. El análisis y síntesis permite realizar el análisis y la síntesis bibliográfica necesaria para analizar 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.

Se utilizaron diferentes métodos y técnicas, en los que se encuentran consulta de expertos y los métodos estadísticos.

III. RESULTADOS

La internacionalización de la Educación Superior en el siglo XXI.

Desde el siglo XVIII, cada estado ha impuesto a la educación su carácter patriótico, enfatizando en la historia y literatura nacionales, cada país ha elegido su código de comportamiento, su ideología, religiones, modelos económicos y requerimientos para el ejercicio de las profesiones. Aparecieron diferentes modelos de universidad y dejó de existir el currículo único. Los gobiernos nacionales solicitan la cooperación de las universidades para alcanzar sus objetivos y metas. No obstante, la esencia misma de la Educación Superior y del trabajo académico se halla vinculada a la búsqueda del reconocimiento mundial, por lo que trasciende el contexto nacional [5].

La Educación Superior puede adaptarse a los nuevos requerimientos de la sociedad y contribuir a superar la posición desventajosa actual frente a los procesos de globalización, incorporando las relaciones y la Cooperación Internacional como parte integrante de su misión y visión institucional. En siglo XXI la Educación Superior ha sido reconocida como factor de desarrollo de las naciones. Para el cumplimiento de su encargo social, la universidad se manifiesta como un sistema de procesos (Docencia, Investigación y Posgrado y Extensión Universitaria) los que desde esta condición sistémica interactúan para responder a las exigencias de la misión y visión de la universidad [6].

Está hoy en el centro de debate no solo por la importancia y papel que está desempeñando en el proceso de transformación y del contexto asociado, sino también por la propia concepción teórica de su definición, características fundamentales, las políticas y estrategias para su instrumentación. Es

ESTUDIO DE MODELOS DE CONTROL DE GESTIÓN PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN UNIVERSITARIA EN CUBA

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 que aspiran [7; 8].

Las Relaciones Internacionales o la internacionalización constituyen un proceso complejo y abarcador que requiere de multitud de acciones diferentes de los distintos factores que conforman la universidad. La internacionalización ha sido percibida y conceptualizada de diversas formas, las ideologías y filosofías educacionales, los contextos políticos y socio-económicos, la situación y naturaleza de cada institución, contribuyendo a [9; 10; 11]:

Mejorar la calidad, pertinencia y relevancia de los procesos sustantivos: (Docencia, Investigación y Posgrado y Extensión Universitaria).

Abrir nuevos espacios para la proyección internacional y la vinculación con redes académicas internacionales así como consolidar valores como la cooperación, la solidaridad y el internacionalismo en la cultura institucional.

En el actual contexto internacional marcado por la globalización, la revolución del conocimiento, la urgencia de la innovación y la revolución de la información y la comunicación el papel de la universidad se redimensiona. La internacionalización en las universidades asume mayor protagonismo para el logro de los objetivos definidos para las áreas sustantivas que constituyen la institución universitaria [12]. Diversos autores de otras latitudes como: Gacel-Ávila (1999), Altbach (2004), Hernández (2008), Aldana (2012), se han dedicado a estudiar la internacionalización en las universidades [5; 13; 14; 15]. Así, como otros autores nacionales Valcárcel (2010), Trujillo 2012 han aportando definiciones que abarcan aspectos esenciales [1; 12]. Estos aportes de autores nacionales e internacionales se observan en la tabla 1.

Tabla 1. Conceptos de internacionalización universitaria.

Autor	Año	Definiciones
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	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 aspiran.
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	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	La internacionalización universitaria debe prestarse especial atención al conocimiento de las ventajas y desafíos que en cada contexto pueden asociarse y su gestión encaminada a apoyar las funciones sustantivas de la universidad.

Se considera la internacionalización como un proceso transversal al conjunto de actividades universitarias, que tiene carácter horizontal y que se debe gestionar de manera que logre integrarse a la Docencia, Investigación y Posgrado y Extensión Universitaria, implica un cambio de enfoque en la gestión (y del control de gestión) de la internacionalización para el cumplimiento de la misión y visión de la universidad. Analizando los anteriores conceptos la autora define la internacionalización universitaria en 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.

El control de gestión, conceptos, tendencias y modelos.

Definir el concepto y evolución del control de gestión (CG) implica considerar el desarrollo del mismo en su ámbito administrativo. Distintos autores ha definido el concepto de acuerdo a sus propias posiciones e interpretaciones con el transcurso de los años, ya que el constante cambio del entorno empresarial conduce a una evolución en la forma de pensar y actuar(2). 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 él y aplicación del mismo, dentro de ciertas condiciones culturales y organizacionales. Ha pasado de un control de gestión tradicional a un control de gestión moderno. En la tabla 2 se describe la evolución del control de gestión a lo largo de los años a criterio de varios autores, tomado como referencia el estudio de la doctora en ciencias técnicas.

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 2011	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.

Los modelos de las universidades y las estrategias para el logro de sus objetivos, contemplan entre otras la Cooperación Internacional y esta debe coadyuvar a mantener y elevar el nivel científico, técnico y profesional alcanzado por estudiantes, profesores e investigadores. Navarro y Moctezuma, realizaron una investigación sobre los modelos de internacionalización universitaria, que desde sus puntos de vistas, estos contribuyen a garantizar el desarrollo sostenible de la universidad; en la tabla 3 aparece una breve descripción del contenido de los modelos [16].

ESTUDIO DE MODELOS DE CONTROL DE GESTIÓN PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN UNIVERSITARIA EN CUBA

Tabla 3. Atributos que caracterizan los modelos de internacionalización universitaria.

Modelos	Años	Descripción
Warner	1992	De competitividad internacional, son modelos de auto-desarrollo 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 las 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, definir una política que favorezca la implementación de estrategias para la movilidad estudiantil y académica en las IES.

Estos modelos de gestión de la internacionalización hacen énfasis en la especialización de la función, algunos hasta la ven integrada con la dirección estratégica pero ninguno llega a mostrar cómo integrar la internacionalización en los procesos sustantivos. Al estudio anterior se agregan otros modelos como son el: Deming, Malcolm Baldrige y Modelo European Foundation Quality Management (EFQM) [1]. Este último modelo está basado en la integración de los modelos y la Dirección Estratégica implantada en la Educación Superior, y tiene como enfoque central la calidad. 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 basadas 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 [1]. El Modelo de Gestión Universitaria basado en indicadores por dimensiones relevantes de Unidades Estrategias Funcionales (UEFs) de la Universidad de Valparaíso, Chile, está asociado a una serie de puntos fundamentales [7; 17]:

- Conjunto de indicadores que permitan orientar y evaluar posteriormente el comportamiento de cada UEF basados en un Cuadro de Mando Integral (CMI).
- Objetivos ligados a los diferentes indicadores y a la estrategia según la misión y visión de la universidad.
- Modelo predictivo que permita estimar los resultados de la actividad que se espera que realice cada UEF.

El modelo presentado 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) (21), 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 medio de índices confiables de desempeño, gestionados por cuadros de mando que garantizan un monitoreo efectivo para el cumplimiento de los objetivos del sistema. Está estructurado de acuerdo a los siguientes procesos o fases:

- Planeación del sistema a controlar.
- Identificación de áreas claves, variables y procesos críticos.
- Diseño del sistema de indicadores.
- Diseño del o de los instrumentos de control.
- Diseño de la presentación de la información.
- Implantación del sistema de control.

En esencia, el MICG es un mecanismo de medición de los intentos estratégicos por lograr con efectividad los objetivos organizacionales. Constituye la manera mediante la cual las estrategias y los

recursos son dirigidos hacia los aspectos claves del éxito organizacional y hacia la satisfacción de los usuarios dentro del cumplimiento de los parámetros sociales de desarrollo, tanto en el ámbito local y regional como a escala internacional. Sin embargo este modelo explota mucho la dimensión estratégica del CG pero falta el enfoque de proceso, o integración de la internacionalización a los procesos sustantivos de la universidad.

También contribuyen a los modelos de control de gestión universitarias, los realizados por Kaplan & Norton utilizando herramientas estratégicas como el Cuadro de Mando Integral (CMI) aplicado principalmente en las empresas [18]. El CMI 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 [11; 19; 20; 21]. Son un instrumento de información sintética y de acción a corto plazo, elaborado por cada responsable, focalizado en indicadores claves que le permitan enterarse del estado y la evolución del sistema que maneja, permitiendo anticiparse y tomar rápidamente acciones correctivas. El Modelo para Mejorar la Gestión de Procesos Educativos Universitarios del Instituto Superior José A. Echeverría CUJAE se basa en los principios siguientes [22; 23]: enfoque a procesos y 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.

A este estudio se le suma el Modelo de gestión universidad productiva de la facultad de Ingeniería Industrial de la CUJAE [24]. Este modelo tiene el objetivo de 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.

A la incorporación del estudio de los modelos de gestión, se identifican las actividades que comúnmente se realizan en un IES, clasificadas y agrupadas de acuerdo con el modelo de la cadena de valor planteada por Porter (1). La cadena de valor tiene como objetivo maximizar la creación de valor mientras se minimizan los costos como instrumento de decisión, proporciona información al categorizar las actividades que producen valor añadido en una organización e identifica las actividades que le generan una ventaja competitiva sustentable. La cadena de valor enseguida se puso en el frente del pensamiento de gestión de empresa como una poderosa herramienta de análisis para planificación estratégica. Se trata de crear valor para el cliente ²[2; 25].

Las IES también se pueden representar mediante la cadena de valor de Michael Porter declarando como las actividades fundamentales a los procesos sustantivos: Docencia, Investigación y Posgrado y Extensión universitaria, incorporando en ella como actividad transversal a la internacionalización para reforzar los resultados de los procesos sustantivos de la universidad. Del análisis de estas investigaciones se arrojó un cuadro comparativo asociado a todos los puntos en común de los modelos consultados.

Se observa en la tabla 4 un cuadro comparativo los atributos y características de los modelos consultados.

Tabla 4. Cuadro comparativo de los modelos consultados.

Modelos	Años	Cualidades o atributos				
		EES	EF	EP	ECG	IPS
Warnes	1992	x	x		x	
Knight	1994	x	x		x	
Davis	1995	x	x		x	

¹ Porter, M. (2008). La cadena del valor. En <http://www.wikipedia.com>, consultado en marzo de 2012.

² Delgado, O. (2010). El enfoque de procesos. En <http://www.El enfoque de procesos.com>. Consultado en julio 2011.

ESTUDIO DE MODELOS DE CONTROL DE GESTIÓN PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN UNIVERSITARIA EN CUBA

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	
MODELO para Mejorar la gestión de Procesos Educativos Universitarios	2010	x		x	x	
Modelo de Gestión Universidad Productiva de la Facultad de Ingeniería Industrial de la CUJAE	2012	x		x	x	

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.

IV. DISCUSIÓN

De este cuadro comparativo 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, extensión universitaria) pero no ofrecen las herramientas para integrarlas. Existe un predominio del enfoque clásico/funcional en los modelos de internacionalización, careciendo del enfoque a proceso ya que las actividades de internacionalización no forman parte de la cadena del valor de los procesos sustantivos. Estos modelos 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. 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 en la docencia, la investigación y extensión universitaria por lo que resulta difícil medir el impacto de la internacionalización en la elevación del desempeño de los procesos sustantivos. El modelo para Mejorar la Gestión de Procesos Educativos Universitarios mejora la gestión de los procesos educativos universitarios(16), 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 a la internacionalización como actividad que apoya a los procesos claves de la universidad. Carece de la actividad de internacionalización El Modelo de Gestión Universidad Productiva de la Facultad de Ingeniería Industrial de la CUJAE. No obstante las ventajas que ofrecen estos modelos son las siguientes: Permiten a la organización identificar sus fortalezas y debilidades, contemplan 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. La mayoría de los indicadores que contienen los modelos analizados son:

Proyecto contratado contra Doctores.

Doctores en proyectos 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).

Lo que se aspira es el diseño de indicadores de integración, para poder cumplir con la misión de la universidad. A continuación se propone algunos indicadores de integración, además de una Metodología creada por la autora para medir el Nivel de integración entre la actividad de internacionalización y el proceso de Investigación en las IES (NInv&int):

Nivel de integración de la investigación y la internacionalización (NInv&int)

Se calcula cada Indicador de integración por separado (Ind) propuesto en un tablero de control.
 Publicaciones internacionales (Artículos en revistas científicas nacionales y extranjeras por especialista equivalente y por asociadas a proyectos con dimensión internacional)
 Temas de doctorados inscritos apoyados con proyectos con dimensión internacional
 Defensas de doctorados realizados
 Proyectos de investigación con dimensión internacional presentados por convocatoria.

Se realizan las comparaciones entre cada uno de los indicadores de integración según 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 %). El criterio de la amplitud de los intervalos (no necesariamente iguales amplitudes) se formulará previamente consultando con los expertos donde cada experto indicará en que % debe estar evaluado el indicador de integración aplicando para estos resultados el Coeficiente de Kendall para medir el nivel de concordancia entre los expertos.

Posteriormente se calcula el Valor Máximo Posible del Indicador de Integración (VI_{max}), donde se elabora una encuesta donde cada experto evalúe que 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 con la expresión 1.

$$VI_{\max} = \sum_{j=1}^m Ind_{k,j} = 5m \quad (1)$$

donde, m es la cantidad de expertos y 5 es el máximo valor dado por cada experto.

Se determina el % del Indicador de integración (Ind) con la expresión 2.

$$\% Ind = \left(\sum_{j=1}^m Ind_{k,j} \frac{5}{VI_{\max}} \right) \times 100 [\%] \quad (2)$$

donde k es un valor cualquiera de $j = 1, 2, 3, \dots, k, m$

Finalmente se calcula el Nivel de integración de la investigación y la internacionalización con la expresión 3.

$$NInv\&int = \frac{\sum_{k=1}^M \% Ind_{k,j}}{M} \times 100 [\%] \quad (3)$$

Siendo M la cantidad de indicadores de integración.

Cumpléndose con las siguientes condiciones:

Si el NInv&int ≥ 75 % hay integración

NInv&int < 75 % no hay integración

V. CONCLUSIONES

Los autores consultados consideran a la internacionalización como un proceso transversal al conjunto de actividades universitarias, y reconocen que se debe gestionar de manera que logre integrarse a la docencia, a la investigación y a la extensión, implicando un cambio de enfoque en la gestión (y control de gestión) de la internacionalización para el cumplimiento de la misión de la universidad.

Los modelos de gestión de la internacionalización estudiados hacen énfasis en la especialización de la función en detrimento del enfoque de proceso, porque no llegan a mostrar cómo integrar la internacionalización en los procesos sustantivos: las actividades de internacionalización no se ven formando parte de la cadena del valor de los procesos sustantivos.

Como consecuencia de los anterior, los sistemas 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.

Se creó una metodología para medir el Nivel de integración de la investigación y la internacionalización (NInv&int) donde permite precisar el nivel de integración.

VI. REFERENCIAS

1. TRUJILLO, H. , « La internacionalización universitaria en el siglo XXI: ¿Desde o hacia la CUJAE, en Cuba? », en *Universidad 2012* La Habana, Cuba, 2012, [consulta: ISBN 978-959-16-1164-2. Disponible en:
2. DÍAZ-CANEL, M. , «Una universidad comprometida con su pueblo y su tiempo », en *Universidad 2010* La Habana, 2010, [consulta: ISBN 978-959-16-1164-2 Disponible en:

ESTUDIO DE MODELOS DE CONTROL DE GESTIÓN PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN UNIVERSITARIA EN CUBA

3. SACASAS, M. , «Los modelos de control de gestión, el enfoque a procesos y la internacionalización universitaria », *Revista de Gestión Universitaria* [en línea], 2013, vol. 5, no. 2, [consulta: 18-03-2013], ISSN 1852-1487. Disponible en: <http://www.gestuniv.com.ar/gu_14/v5n2a2.htm>
4. SACASAS, M., «Modelos de control de gestión en la actividad de internacionalización en una universidad », *Revista Cubana de Ingeniería* [en línea], 2013, vol. 4, no. 2, pp.27 - 35 [consulta: 03-06-2014], ISSN 2223-1781. Disponible en: < WWW.rci.edu.cu>
5. ALTBACH, P. G. , «Globalization and the University: Miths and reality in an unequal world» *Tertiary Education and Management*, 2004, vol. 10, pp. 3-25, ISSN 1573-1936.
6. Gómez, Teresa «Internacionalización y extensión universitaria en las instituciones de educación superior cubanas», en *Universidad 2010* 2010, [consulta: ISBN:978-959-16-1164-2 Disponible en:
7. AMAT, J., «El Control de gestión, una perspectiva de dirección», [en línea], 2003, [consulta: Disponible en: <www.fcp.uncu.edu.ar>
8. ARMAS, J., «Diseño del proceso de relaciones internacionales en el Instituto José Antonio Echeverría», [Tesis presentada para optar por el título de ingeniero Industrial], La Habana, Cuba, CUJAE, 2010.
9. COPPOLA, H.; et al., « Impacto de los proyectos de Cooperación Internacional en la Internacionalización de la Educación Superior Cubana.», en *Universidad 2010*. La Habana Cuba, 2010, [consulta: ISBN 978-959-16-1164-2 Disponible en:
10. DOMÍNGUEZ, J. *La Educación Superior en América Latina: Internacionalización o transnacionalización. Revista Cubana de Educación Superior*, 2004. vol. 24
11. DOMÍNGUEZ, J., «La Educación Superior en América Latina: Internacionalización o Transnacionalización» *Revista Cubana de Educación Superior*, 2004, vol. 24, no. 1, ISSN 0257-4314.
12. VALCÁRCEL, R. M., SACASAS, M., « La Oficina de Internacionalización de la CUJAE: una mirada hacia dentro. », en *Universidad 2010*. La Habana, Cuba. , (2010), [consulta: ISBN 978-959-16-1164-2. Disponible en:
13. GUERRA, R. M., «La calidad como eje de la gestión universitaria», [en línea], 2010, [consulta: Disponible en:
14. UNESCO. "Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior". En: *Conferencia mundial sobre la Educación Superior* (Francia, Paris: 1998) 32 p. . [fecha de consulta: Disponible en:
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, no. 9, ISSN 2007 - 2619
16. NAVARRO, B.; MOCTEZUMA, P. , «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, 2010, [consulta: ISBN 978-959-16-1164-2. Disponible en:
17. LÓPEZ, A. , «Aplicación del BSC en las Harineras Villamayor», [en línea], 2008, [consulta: 2012-12-06], Disponible en: <<http://www.cuadrodemando.unizar.es>>
18. ALBERT, M. A.; HERNÁNDEZ, M., *Sistema de control de Gestión para la Integración Estratégica* [en línea], 2008 [consulta: 2014-06-03]. Disponible en: <www.rii.cujae.edu.cu >
19. ADAMIS, A., « Internacionalización de las investigaciones», [en línea], 2012, [consulta: 2014-06-03], Disponible en: <www.ceri.udistrial.edu.co>
20. GONZÁLEZ, R., «Experiencia en el diseño e implantación del cuadro de mando integral» *Ingeniería Industrial*, 2009, vol. 30, no. 2, ISSN 1815-5936.
21. MÚÑOZ, E. C., «Cuadro de Mando In- tegral (Balance Scorecard) para la gestión bibliotecaria: pautas para una aplicación» *Investigación Bibliotecológica*, mayo/ agosto. 2009, México 2009, vol. 23, no. 48, pp. 105-126, ISSN 0187-358X.
22. MICHELENA, E., « Propuesta de modelo para mejorar la gestión de procesos educativos universitarios», *Ingeniería Industrial* [en línea], (2010), vol. 31, no. 2, [consulta: 2014-06-02], ISSN 1815-5936. Disponible en: <www.rii.cujae.edu.cu >

M. SACASAS-LÓPEZ

23. RIASCOS, J., «De la Estructura por funciones al enfoque basado en procesos y a la visión sistémica de la organización» *Revista Ciencias Estratégicas*, 2006, vol. 14, no. 15, pp. 37-46, ISSN 1794-8347.
24. FLEITAS, S. , «Integración del posgrado y la investigación en un modelo de universidad productiva», en *Universidad 2010* La Habana, 2010, [consulta: ISBN: 978-959-16-1164-2. Disponible en:
25. GACEL-ÁVILA, J. , «Internacionalización de la Educación Superior en América Latina y el Caribe», [en línea], 1999, [consulta: 2011-09-18], Disponible en: <www.mppeu.gob.ve>