



La gestión integrada de los procesos en universidades. Procedimiento para su evaluación

The integrated management of the process in universities. Procedure for their evaluation

Aniuska Ortiz-Pérez ¹, Joao María Funzy-Chimpolo ^{II}, Marisol Pérez-Campaña ¹, Reynaldo Velázquez-Zaldívar ¹

¹ Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Cuba

E-mail: aniusk@facii.uho.edu.cu, mpc@facii.uho.edu.cu, reynaldo@vrea.uho.edu.cu

II Universidad Agostinho Neto, Luanda, Angola

e-mail: bobbyyely@yahoo.es

Recibido: 11/03/2014

Aprobado: 28/11/2014

RESUMEN

Cada día el término integración adquiere mayor relevancia y es una tendencia actual en las organizaciones integrar sus sistemas de gestión, con el objetivo de obtener resultados superiores al dotar a los directivos de una visión sistémica que proporciona mayor efectividad en la toma de decisiones. En este contexto la gestión integrada de los procesos en universidades es esencial para satisfacer las demandas de la sociedad. Dentro de las proyecciones de trabajo del Ministerio de Educación Superior se establece la necesidad de que cada universidad tenga diseñado su sistema de gestión orientado a la integración de los procesos. Para contribuir al logro de este objetivo en el artículo se propone un procedimiento para evaluar la integración de los procesos. Como resultados de su aplicación en la Universidad de Holguín se determinó la fiabilidad y el nivel de integración de los procesos.

Palabras clave: gestión universitaria, gestión por procesos, gestión integrada de procesos.

ABSTRACT

Every day the integration term acquires bigger relevance, being a current tendency in the organizations to integrate its management systems, with the objective of obtaining better results giving the directive a systemic vision that provides bigger effectiveness in decisions taking. In this context the integrated management of the processes in universities is essential to satisfy the demands of the society. In the projections of work of the Ministry of Higher Education is established the necessity that each university has designed its management system guided to the integration of the processes. To contribute to the achievement of this objective in the article is proposed a procedure to evaluate the integration of the processes. As achievements of its application in the University of Holguín was determined the reliability and the integration level of the processes.

LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS PROCESOS EN UNIVERSIDADES. PROCEDIMIENTO PARA SU EVALUACIÓN

Key words: university management, management by processes, integrated management of processes.

I. INTRODUCCIÓN

Las organizaciones aplican modelos de gestión normativos como vía para la mejora de su desempeño. Dentro de estos modelos se destacan: la ISO 9001:2008 para sistemas de gestión de la calidad, ISO 14001:2004 de gestión ambiental y la norma OSHAS 18000:2007 de seguridad y salud del trabajo. Es por ello que se han desarrollado modelos y procedimientos para la integración de estos sistemas de gestión como: el de Isaac (2004) y el de Ulloa (2012) [1; 2]. La investigación de Isaac se centra en la gestión integrada de calidad y medioambiente. Ulloa, por su parte, integra la gestión de riesgos al sistema de gestión de la calidad.

De igual forma en el campo de la dirección estratégica, se ha reconocido la necesidad de la integración, ejemplo de ello es la propuesta de un modelo para la integración del sistema de dirección de la empresa [2; 3]. Otro elemento que está propiciando la integración, es el enfoque de procesos el que constituye una herramienta valiosa para la integración de los sistemas de gestión.

En la literatura internacional se reconoce que el éxito de las organizaciones; ya sean de producción o de servicios, lucrativas o sin fines de lucro, depende de la gestión eficiente y eficaz de sus procesos [4; 5; 6; 7], este tema también ha sido abordado en investigaciones nacionales [8; 9; 10; 11]. "De ahí, que el enfoque en procesos después de muchos años de haberse aplicado, constituye actualmente una herramienta de gran utilidad" [11, p. 5]. "Los procesos representan el hilo conductor que hace que la organización sea un sistema dinámico y complejo", es por ello que gestionarlos de forma integrada se ha convertido en una necesidad para mejorar el desempeño organizacional [9].

En la actualidad se reconoce por diversos autores, a las universidades como objeto de gestión y la pertinencia del enfoque de procesos para la comprensión de la misma como un sistema [12; 13; 14; 15]. En Cuba, las universidades están en constantes transformaciones, en aras de dar cada vez mayores y mejores respuestas a las demandas de la sociedad, es por ello que la utilización de enfoques modernos de dirección se convierte en una necesidad para desarrollar una gestión universitaria de excelencia. En consecuencia con lo anterior el Ministerio de Educación Superior estableció en el Área de Resultado Clave 4 Gestión de la Educación Superior, el objetivo de: incrementar la calidad, eficiencia y racionalidad de la gestión en las entidades, con mayor integración de los procesos y de acuerdo con los planes y presupuesto aprobado; con esta finalidad cada universidad debe tener diseñado su sistema de gestión orientado a la calidad y a la integración de los procesos [16].

Para contribuir al logro de este fin, el artículo tiene como objetivo proponer un procedimiento para evaluar la integración de los procesos en universidades. Como resultados de su aplicación en la Universidad de Holguín se determinó la fiabilidad y el nivel de integración percibido y real de los procesos.

II. MÉTODOS

En el desarrollo de la investigación se emplearon métodos estadísticos: la estadística descriptiva, con el análisis de las medias de tendencia central y las medias de la variabilidad, para el diseño de la fiabilidad y los niveles de integración de los procesos, así como el análisis de redes sociales para el estudio de las relaciones importantes y críticas que se establecen entre los procesos. Para el procesamiento de la información y la obtención de los resultados se utilizó el *software* UCINET, se toma como referencia estudios realizados por Comas *et al* (2013) [17].

Procedimiento para evaluar el nivel de integración de los procesos en universidades

Se describe el procedimiento diseñado para evaluar el nivel de integración de los procesos en universidades, como paso previo a su aplicación se deben identificar los procesos estratégicos, sustantivos y de apoyo, y diseñar el mapa general de procesos.

La estructura del procedimiento se muestra en la Figura 1, en el mismo se hace la propuesta de tres indicadores integrales para evaluar la fiabilidad y el nivel de integración percibido y el real. Según Medina *et al* (2011) el uso de indicadores integrales o sintéticos para evaluar la eficiencia y eficacia del sistema, se ha difundido debido a las ventajas que representan [18].

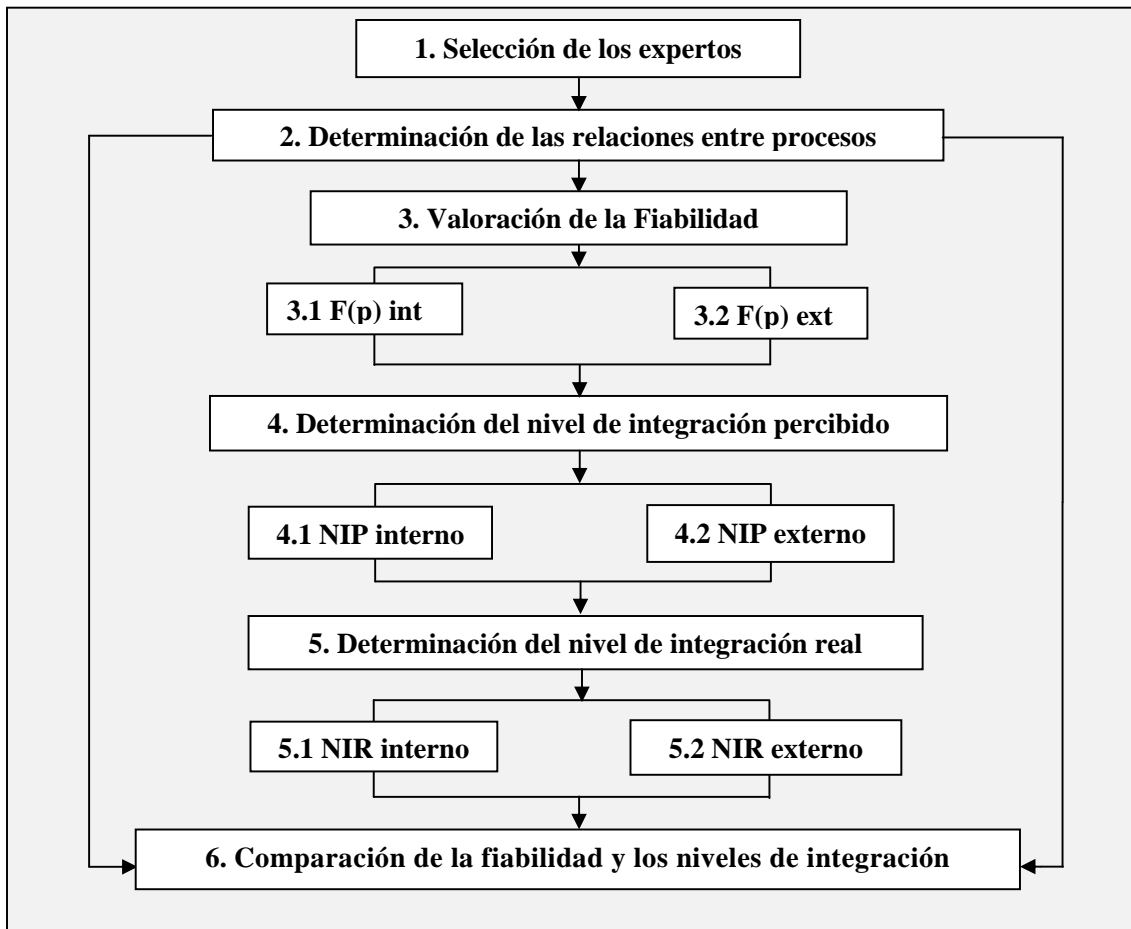
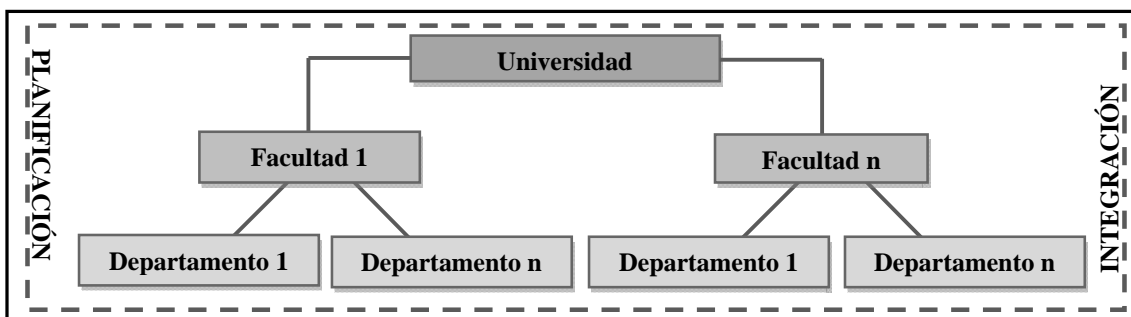


Figura 1. Procedimiento específico para determinar el nivel de integración de los procesos

Pasos del procedimiento para la evaluación del nivel de integración de los procesos en universidades

Los pasos a describir se realizan en los tres niveles de decisión, la integración se va desarrollando desde los departamentos hasta el nivel rector, en el sentido inverso de la planificación, como se muestra en la Figura 2. Para determinar la fiabilidad y el nivel de integración de la Facultad 1, se integran los resultados de sus departamentos (Departamento 1 hasta Departamento n) y a nivel de universidad los resultados de las facultades (Facultad 1 hasta Facultad n).



LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS PROCESOS EN UNIVERSIDADES. PROCEDIMIENTO PARA SU EVALUACIÓN

Figura 2. Representación del sentido en que se desarrolla la integración

1. Determinación y selección de la comunidad de expertos a emplear

La determinación de las relaciones entre procesos, se sustenta en análisis de expertos, para ello es necesario garantizar juicios precisos y acertados. Con este objetivo se establecen los requerimientos que resultan necesarios satisfacer por el conjunto de expertos, para ello es necesario considerar: los años de experiencia, el conocimiento del proceso y los responsables del mismo. Entre los expertos seleccionados deben de estar el rector de la universidad, los vicerrectores, decanos y vicedecanos, así como los jefes de departamentos, garantizando representatividad en todos los niveles de decisión.

2. Determinación de las relaciones entre procesos

Las relaciones entre procesos se determinan a través de matrices que reflejan por filas y por columnas los subprocesos de cada proceso, en las celdas se evalúa la importancia y el desempeño de la relación en una escala de uno a cinco. Se determinan las relaciones internas de los procesos sustantivos, estratégicos y de apoyo y las relaciones externas.

Las relaciones externas son las que se establecen entre los procesos sustantivos y entre los procesos estratégicos y de apoyo con los procesos sustantivos, para ello se confeccionan varias matrices, debido a que cada proceso es evaluado por los demás y después se convierte en evaluador de los otros (desempeña ambas funciones). Los modelos de matrices son los siguientes:

1. Matriz para determinar las relaciones internas de los procesos sustantivos.
2. Matriz para determinar las relaciones internas de los procesos estratégicos y los de apoyo.
3. Matriz para determinar las relaciones externas de los procesos sustantivos.
4. Matriz para determinar las relaciones de los procesos estratégicos con los procesos sustantivos.
5. Matriz para determinar las relaciones de los procesos de apoyo con los procesos sustantivos.

En la Figura 3 se muestra un ejemplo para evaluar las relaciones internas del proceso de formación pregrado y en la Figura 4 las relaciones externas de este con investigación, las otras matrices son similares a estas.

		FORMACIÓN PREGRADO				
FORMACIÓN PREGRADO	Subprocesos	Trabajo Docente	Trabajo Metodológico	Organización docente		
				Ingreso	Permanencia	Egreso
	Trabajo Docente					
	Trabajo Metodológico					
	Ingreso					
	Permanencia					
	Egreso					

		INVESTIGACIÓN			
FORMACIÓN PREGRADO	Subprocesos	Gestión de publicaciones	Gestión de premios	Gestión de la protección de la propiedad intelectual	Gestión de la actividad científico estudiantil
	Trabajo Docente				
	Trabajo Metodológico				
	Ingreso				
	Permanencia				
	Egreso				

Figura 3. Matriz para evaluar el nivel de integración interno de del proceso de formación pregrado
Fuente: Adaptado de Alfonso, 2007 [3]

Figura 4. Matriz para evaluar el nivel de integración del proceso de formación pregrado con el proceso de investigación
Fuente: Adaptado de Alfonso, 2007 [3]

En las matrices los expertos valoran la importancia de la relación en una escala de uno a cinco. Para que exista consenso en la selección de las relaciones que poseen alta importancia se aplica el método Delphi¹ y se emplea el criterio de la moda² para determinar el resultado final de la importancia.

Con el objetivo de mostrar de forma gráfica las relaciones entre los subprocesos se sugiere utilizar el *software* UCINET, para ello se procesa toda la información del análisis de expertos. Para introducir los datos en el *software* se tiene en cuenta el valor asignado de acuerdo a su relación. Las relaciones que poseen alta importancia son aquellas valoradas de 4 y 5 puntos, a las cuales se le asigna el valor de 1; y aquellas valoradas de 1 a 3 se le asigna el valor de 0. Con los datos construye una matriz idéntica³ y se diseña la red⁴ de relaciones entre subprocesos con la aplicación *NetDraw*.

Se realiza el análisis de la estructura de la red a través de los indicadores de centralidad, intermediación y cercanía. A través del indicador de centralidad⁵ se obtiene el grado de conectividad de la red, así como los subprocesos con un mayor y menor número de relaciones; se puede determinar la intermediación⁶ de algunos actores en las relaciones entre subprocesos y su cercanía⁷ a través de sus interrelaciones.

Para el estudio que se realiza, el indicador de centralidad es fundamental, debido a que permite identificar los subprocesos más centrales para:

- Establecer prioridades para asignar recursos humanos, financieros y tecnológicos, que son comunes para la ejecución de los procesos, lo que favorece el desarrollo de la integración, y
- Diseñar las estrategias de integración para aquellos subprocesos que tienen un mayor número de relaciones importantes, ya que la mejora en sus resultados provocarán un efecto de reacción en cadena en el desempeño de los demás procesos con los que están relacionados.

3. Valoración de la fiabilidad

¹ Para la aplicación de este método se les pregunta a los expertos la importancia de la relación en una escala de uno a cinco, la importancia final de la relación es aquella que sus votos positivos sean mayores que el 75 %.

² Se emplea el criterio de la moda para determinar la importancia, ya que el objetivo es la búsqueda de consenso entre los expertos, reflejado en los valores que más se repiten, por lo que es necesario que el resultado final no esté influenciado por valores extremos.

³ Matriz en la que el número de las columnas y las filas son idénticos.

⁴ Se entiende por red al grupo de procesos que, en forma agrupada o individual, se relacionan con otros procesos con un fin específico, caracterizado por la existencia de flujos de información.

⁵ El grado de centralidad es el número de subprocesos a los cuales un proceso está directamente unido.

⁶ Es la posibilidad que tiene un nodo (subprocesos) para intermediar las comunicaciones entre pares de nodos. Estos nodos son también conocidos como puentes.

⁷ Es la capacidad de un proceso para alcanzar a todos los nodos de la red.

LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS PROCESOS EN UNIVERSIDADES. PROCEDIMIENTO PARA SU EVALUACIÓN

En este estudio se entiende por fiabilidad, la probabilidad que tiene el proceso de cumplir con sus objetivos o de satisfacer las demandas de los procesos con los que se relaciona.

3.1 Fiabilidad interna

Los expertos realizan en cada celda de la matriz una evaluación del desempeño de las relaciones que se establecen entre los subprocesos de cada proceso sustantivo, estratégico y de apoyo. Para ello se emplea una escala de uno a cinco puntos, donde el límite superior representará el mayor desempeño. En el análisis se considera que los subprocesos representados en las columnas son clientes (evaluadores) de los subprocesos de las filas (proveedores). El desempeño se determina a través del criterio el de la media.

Luego se determinan aquellas relaciones que son críticas debido a que poseen alta importancia y bajo desempeño. Las relaciones importantes, son aquellas que los expertos evalúan de cuatro y cinco puntos y las que poseen bajo desempeño son las evaluadas de uno y dos puntos. Después de identificar las relaciones críticas se evalúa la fiabilidad a través de la expresión (1):

$$F(p)_{int} = \left[1 - \frac{RC}{RI} \right] \cdot 100 \quad (1)$$

$F(p)_{int}$: Fiabilidad interna del proceso

RC: Cantidad de relaciones críticas internas

RI: Cantidad de relaciones importantes internas

3.2 Fiabilidad externa

La fiabilidad externa se determina al valorar las relaciones que existen entre los procesos sustantivos en las matrices diseñadas, de igual forma se realiza la evaluación de la fiabilidad de los procesos estratégicos y de apoyo, como proveedores de los procesos sustantivos (clientes), a través de la expresión (2):

$$F_{(f.pre - inv)} = \left[1 - \frac{RC_{f.pre - inv}}{RI_{f.pre - inv}} \right] \cdot 100 \quad (2)$$

$F_{(f.pre - inv)}$: Fiabilidad del proceso de formación pregrado con el de investigación.

$RC_{f.pre - inv}$: Cantidad de relaciones críticas del proceso de formación pregrado con el de investigación.

$RI_{f.pre - inv}$: Cantidad de relaciones importantes del proceso de formación pregrado con el de investigación.

Se mostró el ejemplo para determinar la fiabilidad del proceso de formación pregrado con el de investigación. De forma similar se determina la fiabilidad externa de los procesos estratégicos y de apoyo con los procesos sustantivos.

4. Determinación del nivel de integración percibido

Este nivel de integración muestra la percepción que existe en el nivel rector, en las facultades y en los departamentos de la integración entre los procesos que en ellos se gestionan.

4.1 Nivel de integración percibido interno

El nivel de integración percibido (NIP) interno de cada proceso sustantivo se determina a través de la expresión (3):

$$NIP_{int} = \left\{ \frac{\sum [I_{1...5}(D_r)]}{\sum [I_{1...5}(D_s)]} \right\} \cdot 100 \quad (3)$$

NIP_{int} : Nivel de integración percibido interno.

$I_{1...5}(D_r)$: Multiplicación de la importancia por la calificación del desempeño otorgada por los expertos.

$I_{1...5}(D_5)$: Multiplicación de la importancia por la calificación del máximo valor de desempeño (5).

4.2 Nivel de integración percibido externo

A modo de ejemplo se muestra la expresión (4) para evaluar el nivel de integración percibido externo del proceso de formación pregrado con el de investigación:

$$NIP_{(fpre-inv)} = \left\{ \frac{\sum [I_{1...5}(D_r)]_{fpre-inv}}{\sum [I_{1...5}(D_5)]_{fpre-inv}} \right\} \bullet 100 \quad (4)$$

$NIP_{(fpre-inv)}$: Nivel de integración percibido del proceso de formación pregrado con el de investigación.

$I_{1...5}(D_r)_{fpre-inv}$: Multiplicación de la importancia por la calificación del desempeño otorgada por los expertos del proceso de formación pregrado con el de investigación.

$I_{1...5}(D_5)_{fpre-inv}$: Multiplicación de la importancia por la calificación del máximo valor de desempeño (5) del proceso de formación pregrado con el de investigación.

De forma similar se determina el NIP de los procesos estratégicos y de apoyo con los sustantivos.

5. Determinación del Nivel De Integración Real (NIR)

La determinación del nivel de integración real (NIR) de los procesos es fundamental, ya que a mayor nivel, la universidad estará en mejores condiciones para dar respuesta a las demandas de la sociedad y satisfacerlas con eficiencia y eficacia. En este paso se determina el NIR de los procesos, tanto interno, como externo, a través del análisis de los resultados de los indicadores del Cuadro de Mando Integral (CMI). Estos elementos miden el desempeño de los procesos, para ello se llevan los niveles de referencia del CMI a una escala de uno a cinco para homogenizar los resultados.

5.1 Nivel de integración real interno

A modo de ejemplo se muestra la expresión (5) para evaluar el NIR interno del proceso de formación pregrado:

$$NIR_{fpre} = \left[\frac{\sum (I \bullet D)}{5(\sum I)} \right] \bullet 100 \quad (5)$$

NIR_{fpre} : Nivel de integración real interno del proceso de formación pregrado.

I: Importancia de las relaciones de los subprocesos.

D: Desempeño de los indicadores del proceso.

5 ($\sum I$): Máximo valor del desempeño multiplicado por la sumatoria de la importancia de cada relación.

5.2 Nivel de integración real externo

El NIR externo se evalúa a través de la expresión (6):

$$NIR_{(fpre-inv)} = \left[\frac{\sum (I \bullet D)}{5(\sum I)} \right] \bullet 100 \quad (6)$$

$NIR_{(fpre-inv)}$: Nivel de integración real del proceso de formación pregrado con investigación.

D: Desempeño de los indicadores del proceso de investigación.

I: Importancia de las relaciones que se establecen entre el proceso de formación pregrado con el proceso de investigación.

5 ($\sum I$): Máximo valor del desempeño multiplicado por la sumatoria de la importancia de cada relación.

6. Comparación de la fiabilidad y los indicadores de integración

En este paso se unifican los resultados obtenidos en los pasos anteriores, para evaluar si existe correspondencia entre la fiabilidad y los niveles de integración, con este objetivo se determina la

LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS PROCESOS EN UNIVERSIDADES. PROCEDIMIENTO PARA SU EVALUACIÓN

fiabilidad y el nivel de integración percibido y real del sistema, y luego se analizan las posibles combinaciones de valores altos, medios y bajos. De esta forma se puede conocer en qué posición se encuentra la universidad como sistema de procesos para satisfacer las demandas de la sociedad, que depende en gran medida de la fiabilidad y del nivel de integración de los procesos sustantivos y a su vez estos del nivel de integración de los procesos estratégicos y de apoyo para con ellos. Para la evaluación cualitativa de la fiabilidad y los niveles de integración se proponen los rangos⁸ que se muestran en la Tabla 1.

Rango	Calificación
Desde 80 hasta 100	Alta
Desde 50 hasta 79	Media
Menor que 50	Baja

Tabla 1. Rangos para la evaluación cualitativa de la fiabilidad y los niveles de integración

III. RESULTADOS

La propuesta ha sido aplicada en la Universidad Oscar Lucero Moya de Holguín, Cuba y en la Universidad Agostinho Neto de Angola y puede ser generalizada a otras universidades. A continuación se muestran los resultados fundamentales obtenidos en el período 2010-2012 con la aplicación del procedimiento en la Universidad de Holguín. Como paso previo a evaluar el nivel de integración, se identificaron y clasificaron los procesos, lo que permitió el diseño el mapa de procesos que se muestra en la Figura 5.

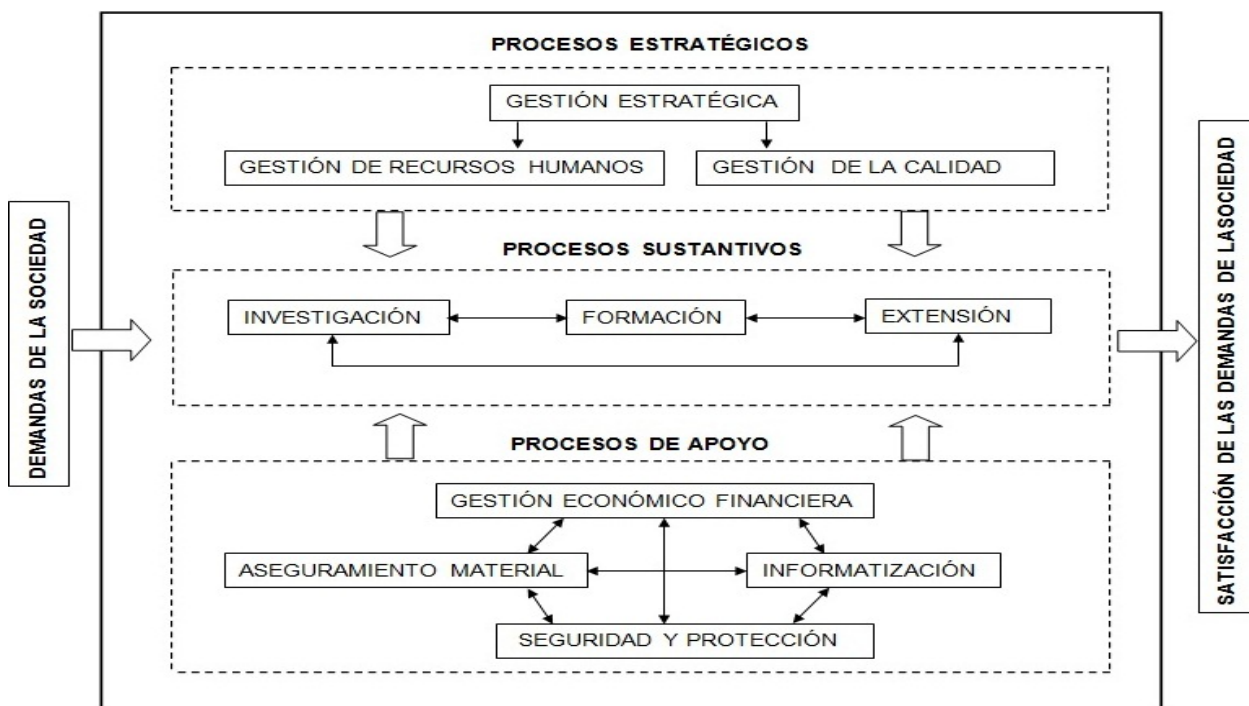


Figura 5. Mapa de procesos de la Universidad de Holguín

⁸ La escala se definió mediante la consulta a 15 expertos, que incluyeron rectores, vicerrectores, decanos y jefes de departamento, con experiencia en el cargo y grado científico de doctor.

Se seleccionaron las facultades y departamentos en los que se realizaría el estudio, para lo que se tuvo en cuenta las facultades con más años de experiencia y que estuvieran representadas las ciencias técnicas, económicas y humanísticas de la institución.

Se escogieron las facultades de Ingeniería Industrial, Ingeniería, Ciencias Económicas y Humanidades y a su vez en cada una de ellas se seleccionó un departamento (Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Licenciatura en Contabilidad y Licenciatura en Historia), en el estudio participaron 60 expertos. Se identificaron las relaciones entre los subprocesos de los procesos sustantivos y las de los procesos estratégicos y de apoyo con estos. Con la importancia y el desempeño de cada relación, se determinaron las relaciones críticas y las relaciones importantes, lo que permitió evaluar la fiabilidad y el nivel de integración percibido.

Después de evaluar ambos indicadores, con la aplicación *NetDraw* del *software* UCINET, se diseñó la red relaciones importantes y se realizó el análisis del indicador centralidad, sus resultados se muestran en la Tabla 2.

		1	2	3	4
		OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
15	Comunicación institucional	12.000	7.000	75.000	43.750
9	Gestión de la ACE	10.000	5.000	62.500	31.250
1	Trabajo Docente	8.000	9.000	50.000	56.250
11	Formación Académica	8.000	6.000	50.000	37.500
6	Gestión de publicaciones	7.000	3.000	43.750	18.750
4	Permanencia	5.000	6.000	31.250	37.500
10	Superación Profesional	5.000	3.000	31.250	18.750
16	Proyectos comunitarios	5.000	8.000	31.250	50.000
2	Trabajo Metodológico	4.000	5.000	25.000	31.250
8	Gestión de la PPI	4.000	1.000	25.000	6.250
17	Programas priorizados	3.000	3.000	18.750	18.750
12	Cultura física y deportes	3.000	5.000	18.750	31.250
3	Ingreso	2.000	1.000	12.500	6.250
13	Cátedras honoríficas	2.000	4.000	12.500	25.000
14	Movimiento de artistas aficionados	2.000	4.000	12.500	25.000
5	Egreso	1.000	5.000	6.250	31.250
7	Gestión de premios	0.000	6.000	0.000	37.500

Network Centralization (Outdegree) = 48.047%
 Network Centralization (Indegree) = 28.125%

Tablas 2. Resultados del indicador centralidad de las relaciones entre los subprocesos de los procesos sustantivos

La red de relaciones importantes entre subprocesos se muestra en la Figura 6, se observa que es una red bien conectada, por lo que se constata que los procesos sustantivos están estrechamente relacionados entre sí.

LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS PROCESOS EN UNIVERSIDADES. PROCEDIMIENTO PARA SU EVALUACIÓN

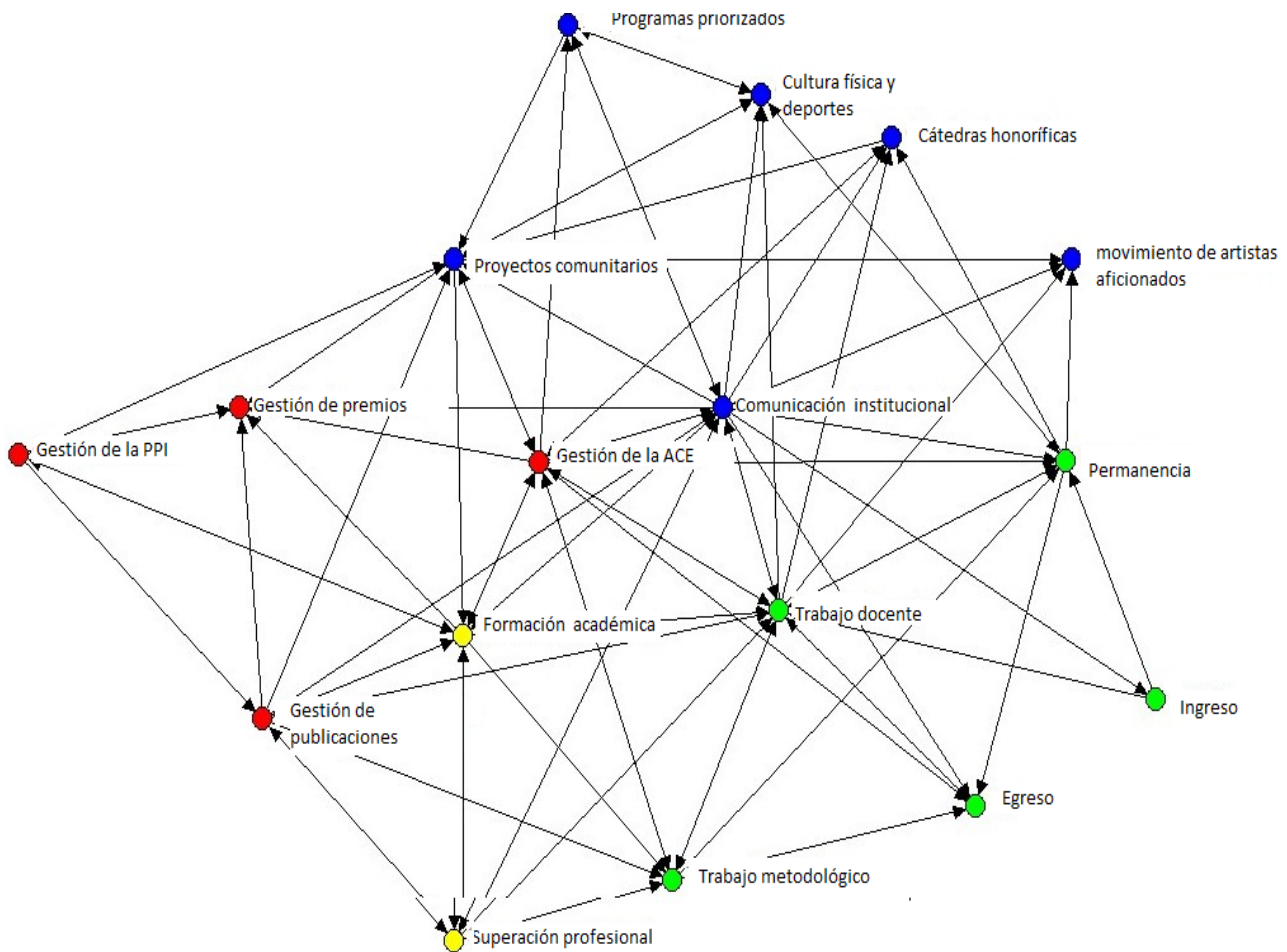


Figura 6. Red de relaciones importantes entre los subprocesos de los procesos sustantivos

Leyenda

- Subprocesos del proceso de investigación
- Subprocesos del proceso de formación pregrado
- Subprocesos del proceso de formación posgrado
- Subprocesos del proceso de extensión universitaria

Se determinó que los subprocesos que tienen mayor cantidad de relaciones importantes son: la comunicación institucional, la gestión de la actividad científico estudiantil, el trabajo docente y la formación académica. A continuación se comentan los resultados obtenidos en la evaluación del nivel de integración y la fiabilidad en el año 2012 con respecto al 2010.

En la Figura 7 se muestra la fiabilidad y niveles de integración internos de los procesos sustantivos. Se evidencia que la percepción de los niveles de integración internos de los procesos sustantivos en todos los casos es inferior al NIR. Excepto en el proceso de extensión universitaria que tiene un NIP medio y el NIR es bajo en el año 2010, en la evaluación del 2012 existe correspondencia entre ambos indicadores. La fiabilidad de los procesos de formación pregrado y posgrado es alta, lo cual indica un buen desempeño de las relaciones importantes; en investigación y extensión es baja y media respectivamente existiendo relaciones críticas.

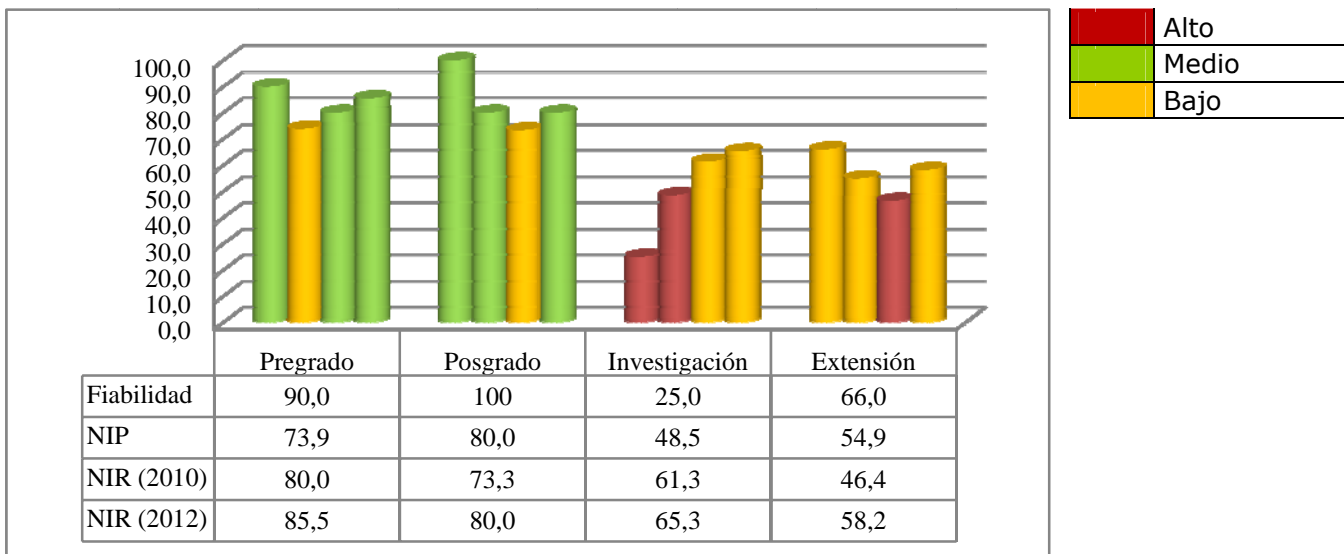


Figura 7 Fiabilidad y niveles de integración internos de los procesos sustantivos

En la Figura 8 se muestra correspondencia entre el nivel de integración percibido y el real de los procesos de formación pregrado y posgrado (como proveedor de los otros procesos sustantivos) en el año 2010, en el 2012 se incrementa el NIR, en investigación y extensión universitaria la integración percibida es inferior a la real, aunque ambos se encuentran en el mismo nivel (medio). La fiabilidad externa es media, el mayor resultado se aprecia en el proceso de formación pregrado.

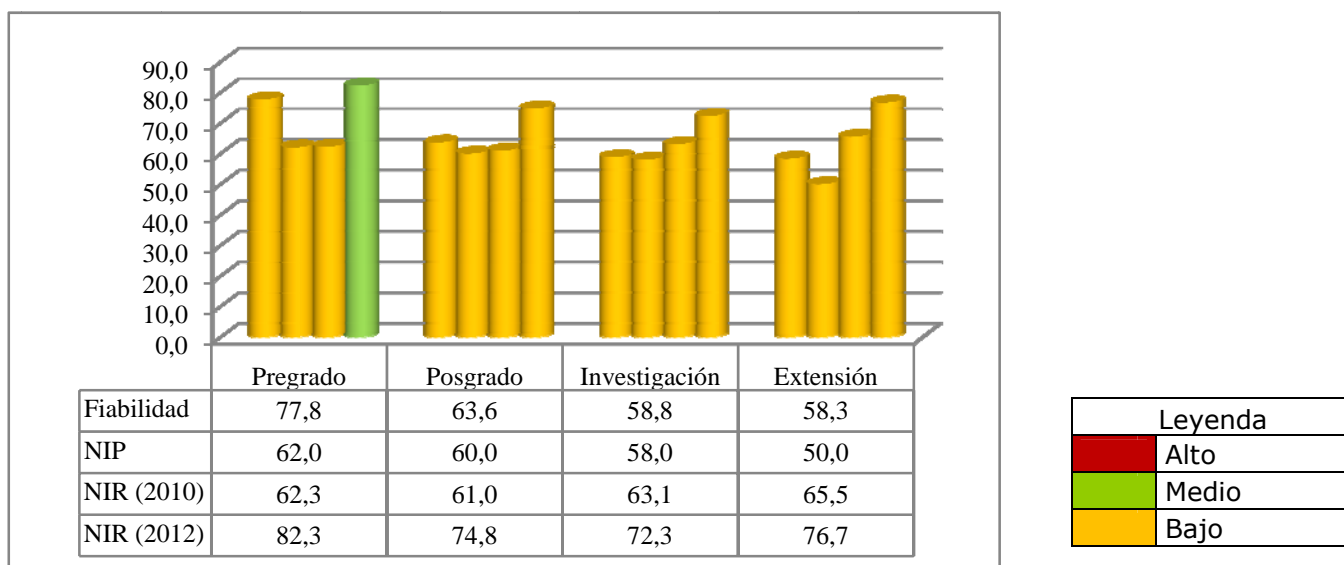


Figura 8. Fiabilidad y niveles de integración externos de los procesos sustantivos

En la Figura 9 se muestra que la percepción de la integración de los procesos estratégicos y de apoyo con los sustantivos es inferior al nivel de integración real. La fiabilidad, el NIP y el NIR muestran resultados similares, encontrándose en niveles medios, excepto la fiabilidad de los procesos de apoyo que es baja. Esto evidencia que existen relaciones críticas que afectan el desempeño de los procesos sustantivos.

LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS PROCESOS EN UNIVERSIDADES. PROCEDIMIENTO PARA SU EVALUACIÓN

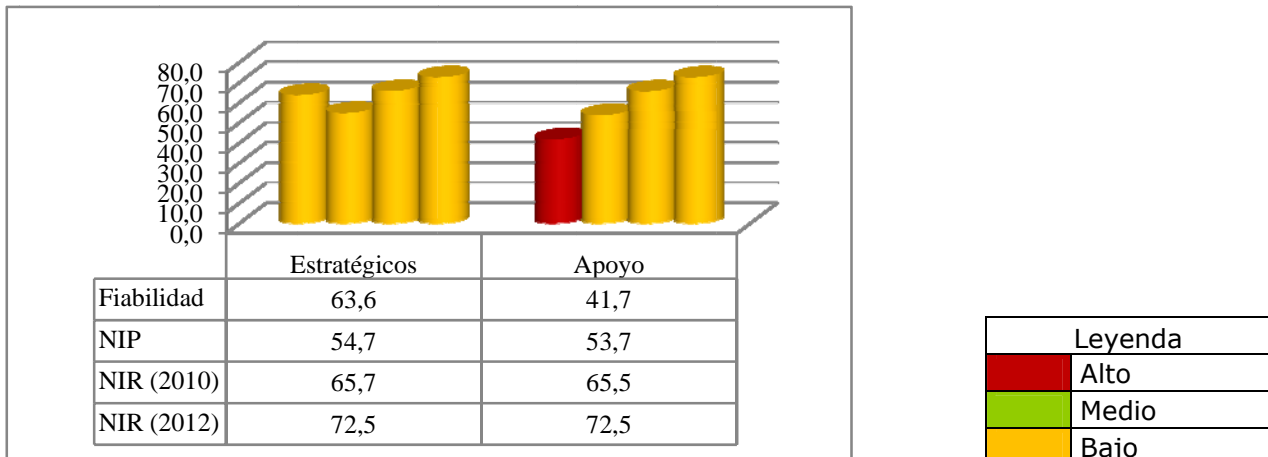


Figura 9. Fiabilidad y niveles de integración externos de los procesos estratégicos y de apoyo con los procesos sustantivos

IV. DISCUSIÓN

El procedimiento propuesto para la evaluación del nivel de integración de los procesos en universidades constituye una guía metodológica para el trabajo de los directivos. Esto contribuye a lograr mayor efectividad en el proceso de toma de decisiones al realizar un análisis integrado de la universidad.

Las herramientas propuestas posibilitan la evaluación de los niveles de integración y la fiabilidad de los procesos, así como determinar las relaciones críticas y las que poseen alta importancia para trazar estrategias de integración y acciones de mejora.

El procedimiento no posee restricciones para la generalización a otras universidades, muestra de ello ha sido su aplicación en la Universidad Agostinho Neto de Angola, por lo que puede ser utilizado para análisis similares en otras universidades cubanas. Es útil para el perfeccionamiento de la gestión universitaria elevar el nivel de integración de los procesos, en correspondencia con los objetivos establecidos en la planeación estratégica del Ministerio de Educación Superior.

Se realizó la evaluación de la fiabilidad y el nivel de integración en el año 2012 con respecto al año 2010, con la aplicación del procedimiento en la Universidad de Holguín. Se observa un incremento en la integración interna y externa de los procesos, encontrándose en todos los casos entre niveles medios y altos.

V. CONCLUSIONES

1. Las etapas establecidas en el procedimiento propuesto constituyen una guía metodológica para evaluar el nivel de integración de los procesos, lo que contribuye a incrementar la eficiencia y eficacia de la gestión en las universidades y la mejora continua.
2. Las herramientas diseñadas para evaluar la fiabilidad y nivel de integración de los procesos, permiten medir los resultados de forma integrada. Esto favorece la toma de decisiones efectivas a corto, mediano y largo plazo y la evaluación del desempeño de los procesos que se desarrollan en las universidades.
3. La necesidad de trazar estrategias para perfeccionar las actividades más relacionadas y lograr, en la práctica, mayor nivel de integración entre los procesos; se evidenció con el análisis de expertos y la utilización del *software* UCINET. En la Universidad de Holguín, dichas actividades son: la comunicación institucional, la gestión de la actividad científico estudiantil, el trabajo docente y la formación académica. 📖

VI. REFERENCIAS

1. ISAAC, C., «Modelo de Gestión Integrada Calidad-Medio Ambiente (CYMA). Aplicado en organizaciones cubana», [tesis doctoral], La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, 2004.
2. ULLOA, M., «Procedimiento para la integración de los riesgos ambientales y de seguridad y salud ocupacional al sistema de gestión de calidad. Caso de estudio empresa de elaborados cárnicos S.A de Latacunga, Ecuador», Holguín, Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, 2012.
3. ALFONSO, D., «Modelo de dirección estratégica para la integración del sistema de dirección de la empresa», [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas], La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Centro de estudio de técnicas de dirección, 2007.
4. SMART, P. A. [*et al.*], «Understanding Business Process Management: Implications for Theory and Practice» *British Journal of Management*, Dec 2009, 20, 4, 491-507, 1045-3172.
5. SWENSON, K. and FARRIS, J., «Human-Centered Business Process Management» *Fujitsu Scientific & Technical Journal*, Apr 2009, 45, 2, 160-170, 0016-2523.
6. KRAMER, S. and WEGNER, H., «Online analysis improves process management» *Nachrichten Aus Der Chemie*, Apr 2009, 57, 4, 434-435, 1439-9598.
7. LIU, C. F. [*et al.*], «Challenges and opportunities in collaborative business process management: Overview of recent advances and introduction to the special issue» *Information Systems Frontiers*, Jul 2009, 11, 3, 201-209, 1387-3326.
8. ALONSO BECERRA, A. [*et al.*], «Dirección por procesos en la Universidad» *Ingeniería Industrial*, enero-abril 2013, XXXIV, 1, 87-95, 1815-5936.
9. MEDINA LEÓN, A. [*et al.*], «Relevancia de la Gestión por Procesos en la Planeación Estratégica y la Mejora Continua» *Revista eídos*, febrero 2010, 2, 1-14, 1390-5007.
10. ALFONSO ROBAINA, D. [*et al.*], «Procedimiento general de rediseño organizacional para mejorar el enfoque a procesos» *Ingeniería Industrial*, septiembre-diciembre 2011, XXXII, 3, 238-248, 1815-5936.
11. HERNÁNDEZ NARIÑO, A. [*et al.*], «Procedimiento de gestión por procesos en instalaciones hospitalarias. Caso Cuba» *Negotia: Revista de investigación de negocio*, abril-junio 2009, 3-22, 19, 5, 1870-865X.
12. DELGADO CEPEDA, F. J., «Modelo Institucional de Evaluación para la Actividad de Investigación» *Gestión Universitaria*, julio 2012, 4, 3, 1-20, 1852-1487.
13. GRUNDEY, D.; SAVRINA, B.; KANAPICKIENE, R., «Applying the principles of sustainability in university management: A comparative analysis» *Transformations in Business & Economics*, may 2009, 6, 2, 67-86, 1648-4460.
14. MONTI, J., «La Universidad en tiempos presentes. El desafío de la inclusión» *Gestión Universitaria*, marzo 2012, 4, 2, 1-20, 1852-1487.
15. WENDOLIN SUÁREZ, A.; DÍAZ BARRIOS, J., «Gestión de la investigación en la universidad pública venezolana» *Telos*, enero-abril 2014, 16, 1, 135-157, 1317-0570.
16. SUPERIOR., MINISTERIO DE EDUCACIÓN, *Seminario Nacional de Preparación del Curso 2011-2012 del Ministerio de Educación Superior*, La Habana, Editorial Félix Varela, 2011, 978-959-07-1661-4.
17. COMAS RODRÍGUEZ, R. [*et al.*], «Propuesta metodológica para la formulación del problema científico» *Ingeniería Industrial*, mayo-agosto 2013, XXXIV, 2, 188-197, 1815-5936.
18. MEDINA LEÓN, A. [*et al.*], «Estudio de la construcción de índices integrales» *ENFOQUETE*, 2011, 2, 1-39, 1390-6542.