

LA GESTIÓN DEL ASEGURAMIENTO MATERIAL Y FINANCIERO EN LA UNIVERSIDAD DE MOA

Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial

Autora: Larisbet Rodríguez Lobaina

Tutora: MSc. Lizmary Ricardo Herrera

Holguín, 2019



Pensamiento

SI BUSCAS RESULTADOS DISTINTOS, NO HAGAS SIEMPRE LO MISMO."

ALBERT EINSTEIN

Dedicatoria

A mis padres por su comprensión, amor infinito y haberme inculcado todos los valores que me hacen ser quien soy.

A mi hermana Laritza que es la luz de mis ojos y la razón por la que hoy estoy aquí y no desistí en los momentos difíciles.

A mí cuñado Miguel por haber estado siempre apoyándome en mi superación profesional.

A mis primas Adriana, Lisi, Yili, Mili y toda la familia que ha estado a mi lado durante estos años compartiendo los buenos y malos momentos.

Agradecimientos

Primeramente debo agradecer a mi familia por ser el motor impulsor de mi vida

A mis padres, por la educación que me dieron, los sacrificios que han hecho por mí, por apoyarme durante la realización de este trabajo, siempre ser mis guías y sepan que son lo que más valoro en mi vida.

A mi hermana Laritza por acompañarme en todo momento y brindarme su comprensión, pero sobre todo su amor. Gracias

A mí cuñado Miguel por su apoyo incondicional y estar siempre pendiente en mi perfeccionamiento y superación profesional.

A Dariana por tener una sonrisa siempre en el rostro cada vez que necesite.

A mi vecina Doralis por su apoyo en la realización mi tesis y estar pendiente siempre de mí.

A toda mi familia, que de una u otra manera han contribuido a que alcance esta meta en especial **mis primas Adriana, Lisi, Yili y Mili** por ayudarme tanto y por ser mis cómplices.

A mis entrañables amigos que me han apoyado en las buenas y en las malas durante estos cinco años, Ana María, Lisandra, Blanca, Barquilla y Vicente personas a las cuales me sería imposible olvidar.

A todos los trabajadores de la Universidad de Moa que atormenté con las encuestas y la información que necesitaba en especial a Yaniset, Doralis y Marilyn.

A mi tutora, gracias Lizmary por tus consejos, por las cosas que me enseñaste y el tiempo que me dedicaste.

Para mis profesores que han contribuido de una forma u otra, en mi formación profesional durante el trayecto de toda la carrera.

En fin, a todos los que no mencione pero saben el lugar que ocupan en mi corazón, gracias por preocuparse por mí y apoyarme durante la realización de este trabajo.

A todos los que me han alentado. Muchas gracias

RESUMEN

El aseguramiento material y financiero en las Instituciones de Educación Superior (IES) garantiza los recursos materiales y financieros que sirven de soporte para garantizar la vitalidad de los procesos sustantivos. Precisamente uno de los desafíos que enfrentan estas instituciones, es poder contar con el financiamiento necesario que pueda dar respuesta al desarrollo tecnológico, a la construcción de infraestructuras adecuadas y a la constante formación del capital humano. El objetivo de la investigación consistió en aplicar un procedimiento para la gestión del aseguramiento material y financiero en la Universidad de Moa. Primeramente se realizó un estudio de las tendencias actuales de la gestión universitaria y el aseguramiento material y financiero, su impacto en las condiciones de estudio, trabajo y vida; luego se describen las etapas y pasos del procedimiento utilizado.

Para finalizar se muestran los principales resultados derivados de la aplicación del procedimiento, pudiéndose conocer las principales dificultades en la infraestructura universitaria, que impactan en las condiciones de estudio, trabajo y vida. Se destacan las limitaciones materiales de aulas, locales de trabajo, disponibilidad y actualización de los equipos especializados, de cómputo y de transporte, el deterioro de las redes hidrosanitarias y los altos niveles de inventarios en los almacenes.

Los resultados del diagnóstico permitieron la proyección de acciones de mejora, con el objetivo de garantizar la mejora de las condiciones de estudio, trabajo y vida, lo que contribuye al incremento y a la sostenibilidad de la satisfacción de la comunidad universitaria.

ABSTRACT

The material and financial assurance in the Institutions of Higher Education (IES) guarantees the material and financial resources that serve as support to guarantee the vitality of the substantive processes. Precisely one of the challenges facing these institutions is to have the necessary financing that can respond to technological development, the construction of adequate infrastructure and the constant formation of human capital. The objective of the research was to apply a procedure for the management of material and financial insurance at the University of Moa. First, a study was made of the current trends in university management and material and financial assurance, its impact on the conditions of study, work and life; then the stages and steps of the procedure used are described.

Finally, the main results derived from the application of the procedure are shown, being able to know the main difficulties in the university infrastructure, which impact on the study, work and life conditions. It highlights the material limitations of classrooms, work locations, availability and updating of specialized equipment, computing and transport, the deterioration of hydro-sanitary networks and the high levels of inventories in warehouses.

The results of the diagnosis allowed the projection of improvement actions, with the aim of guaranteeing the improvement of study, work and life conditions, which contributes to the increase and sustainability of the satisfaction of the university community.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. LA GESTIÓN DEL ASEGURAMIENTO MATERIAL Y FINANCIERO EN LAS IES. SU IMPACTO EN LAS CONDICIONES DE ESTUDIO, TRABAJO Y VIDA.....	5
1.1 La gestión universitaria.....	6
1.2 Enfoque de procesos.....	9
1.3 Proceso de aseguramiento material y financiero.....	12
1.4 Situación actual de la gestión del aseguramiento material y financiero en la Universidad de Moa	16
1.5 Procedimiento para la gestión del aseguramiento material y financiero en IES cubanas	18
1.5.1 Etapa I. Preparación inicial	18
1.5.2 Etapa II. Diagnóstico de la situación actual de la gestión del aseguramiento material y financiero en IES cubanas.....	21
1.5.3 Etapa III. Proyección y ejecución de acciones de mejora	27
1.5.4 Etapa IV. Control y seguimiento de las acciones de mejora	29
CAPÍTULO 2: APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DEL ASEGURAMIENTO MATERIAL Y FINANCIERO EN LA UNIVERSIDAD DE MOA.....	30
2.1 Etapa I. Preparación inicial	30
2.2 Etapa II: Diagnóstico de la situación actual de la gestión del aseguramiento material y financiero en la Universidad de Moa.....	33
2.3 Etapa III. Proyección y ejecución de acciones de mejora	50
CONCLUSIONES.....	56
RECOMENDACIONES	57
BIBLIOGRAFÍA.....	58
ANEXOS	68

INTRODUCCIÓN

En la época actual en la que el conocimiento se erige en un determinante cada vez más importante para la riqueza de las naciones, se reconoce, generalizadamente, que las universidades son un instrumento esencial de desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones, si aprovechan las oportunidades y se sobreponen a los desafíos que su tiempo les plantea. (Saborido Loidi y Alarcón Ortiz, 2018).

Para Véliz Briones, 2017; la necesidad de desarrollar la gestión universitaria es un problema relativamente reciente y que tiene fundamentalmente cuatro factores causales: entre estos, el aumento de los costos de la educación superior y la imposibilidad de los gobiernos de asumir totalmente el financiamiento educativo y la necesidad de gestionar tanto los procesos universitarios como la utilización de los recursos con que cuenta la institución en la búsqueda de mayor racionalidad y eficiencia.

El complejo contexto económico en que se desarrollan países como Cuba, tiene impacto directo en el financiamiento de la educación superior, la cual constituye un bien público de alta prioridad para la máxima dirección gubernamental. Tras estas limitaciones de recursos materiales y financieros, las universidades deben responder con alto grado de creatividad y flexibilidad, además concuerdan en reconocer la significación que posee la optimización de los recursos humanos, materiales y financieros. En este sentido resulta esencial el papel del aseguramiento material y financiero como proceso de apoyo universitario, el cual es definido como “el conjunto de procesos interrelacionados entre sí, que apoyan a los procesos sustantivos de la institución, encaminados a planificar, organizar, dirigir, controlar, evaluar y mejorar la obtención de recursos económicos, financieros, materiales y de información, que aseguren de manera eficiente, eficaz y efectiva, el logro de los objetivos orientados a la calidad, en cumplimiento del marco regulatorio vigente y en contextos de cambios constantes” (Muriño Mora, 2018).

De ahí la necesidad de aplicar herramientas de gestión, científicamente fundamentadas, que aseguren la mejora continua y la sostenibilidad de los resultados de los procesos sustantivos universitarios. Además, en la actualidad y en el marco del

proceso de actualización del modelo económico cubano, el uso adecuado de los recursos y el logro de impactos favorables con estos constituye una prioridad para las universidades, aún más en los momentos actuales de integración de la educación superior donde se ha incrementado las necesidades de los procesos sustantivos, lo que complejiza las decisiones para con limitados recursos y una infraestructura deteriorada, apuntar a mejores resultados en los procesos universitarios. Varios autores, han propuesto procedimientos y metodologías para la gestión del aseguramiento material y financiero (León Rodríguez, 2011; Ricardo Herrera, 2012; Alpízar Santana, 2013; Pozo Ceballos, 2014; Portelles Cobas, 2015; Rodríguez Pérez, 2016 y Colectivo de autores del MES, 2017). En sentido general, los enfoques consultados, adolecen del enfoque estratégico, sistémico e integrado en su gestión, tratan el aseguramiento material y financiero desde uno de sus subprocesos ya sea desde la planificación económica, la contabilización o la administración financiera, apreciándose un tratamiento escaso del aseguramiento material, es insuficiente el diseño de indicadores y la relación con los sistemas de gestión de la calidad, lo que limita la mejora continua de los procesos y de la organización en general.

Estas limitaciones dieron como resultado el diseño de un procedimiento con enfoque estratégico, sistémico e integrado para la gestión del aseguramiento material y financiero en IES cubanas, propuesto por Ricardo Herrera (2015).

Sin embargo, un diagnóstico realizado en varios años por diferentes autores (Ricardo Herrera *et al.*, 2015, Alonso Quiñones, 2016; Sarduy Díaz, 2016; Lauchy Sañudo y León Rodríguez, 2017; Zombo Gongo, 2017; Ricardo Herrera *et al.*, 2017; Ricardo Herrera *et al.*, 2018; Alberti Perdomo, 2018; Alpízar Santana, 2018; Lauchy Sañudo y Acosta Chang, 2018; Ricardo Herrera *et al.*, 2019), y la revisión de los informes emitidos por el Ministerio de Educación Superior (MES), sobre el balance de cumplimiento de los objetivos de trabajo, han demostrado la existencia de un conjunto de deficiencias en la gestión del aseguramiento material y financiero en las universidades cubanas, la Universidad de Moa no está exenta a esta realidad, las principales deficiencias se centran en:

- en las evaluaciones institucionales de los años 2012 y 2018, así como en la evaluación de los objetivos en el período 2015-2018, uno de los problemas planteados se relaciona con las insuficiencias en la infraestructura universitaria, que provocan afectaciones en las condiciones de estudio, trabajo y vida
- gran parte de la comunidad universitaria desconoce los recursos disponibles y su utilización en la mejora de las condiciones de estudio, trabajo y vida
- no se emplean sistemáticamente herramientas para conocer la percepción de la comunidad universitaria sobre las condiciones de estudio, trabajo y vida

Por todo lo anteriormente expuesto se formula como **problema profesional** de esta investigación: las insuficiencias en la gestión del aseguramiento material y financiero en la Universidad de Moa, limitan la mejora y sostenibilidad de las condiciones de estudio, trabajo y vida de la comunidad universitaria.

Para ello se definió como **objeto** de estudio: la gestión universitaria

Con vistas a solucionar la problemática planteada, se propone como **objetivo general**: Aplicar un procedimiento para la gestión del aseguramiento material y financiero que permita la mejora y sostenibilidad de las condiciones de estudio, trabajo y vida de la comunidad universitaria en la Universidad de Moa.

Para cumplir con el objetivo general se definieron los **objetivos específicos** siguientes:

1. Elaborar el marco teórico metodológico- referencial de la investigación sobre las tendencias actuales de la gestión universitaria y del aseguramiento material y financiero, su impacto en las condiciones de estudio, trabajo y vida de la comunidad universitaria
2. Aplicar parcialmente el procedimiento propuesto por Ricardo Herrera (2015), en la Universidad de Moa

El **campo de acción** se considera, la gestión del aseguramiento material y financiero en la Universidad de Moa.

Para dar solución al problema profesional planteado se formuló la **idea a defender** siguiente:

La aplicación de un procedimiento para la gestión del aseguramiento material y financiero en la Universidad de Moa debe contribuir a la mejora y sostenibilidad de las condiciones de estudio, trabajo y vida de la comunidad universitaria.

Para el desarrollo de la investigación se aplicaron métodos teóricos, empíricos y estadísticos tales como:

Métodos teóricos:

- Análisis y síntesis de la información obtenida, a partir de la revisión de la literatura y la documentación especializada, así como de la experiencia de especialistas consultados relacionados con enfoques teóricos y prácticos para la gestión del aseguramiento material y financiero en universidades
- Inductivo-deductivo para diagnosticar el estado actual de la gestión del aseguramiento material y financiero en la Universidad de Moa
- Sistémico-estructural para abordar todos los elementos involucrados en la gestión del aseguramiento material y financiero, así como el estudio de sus interrelaciones

Métodos empíricos:

- Encuestas, entrevistas, observación directa, verificación en el terreno y consulta de documentos para la recopilación de la información

Métodos estadísticos

- Muestreo aleatorio estratificado para aplicar encuestas y procesar datos

Para su presentación, este trabajo de diploma se estructura del modo siguiente: introducción, donde en lo fundamental, se caracteriza la problemática y se muestra el diseño de la investigación; el capítulo 1, contiene lo relacionado a las tendencias actuales de la gestión universitaria y del aseguramiento material y financiero, su impacto en las condiciones de estudio, trabajo y vida de la comunidad universitaria; además, se describe el procedimiento seleccionado. El capítulo 2, muestra los principales resultados de la aplicación en la Universidad de Moa. Por último se muestran las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, la bibliografía consultada y un grupo de anexos de necesaria inclusión que permitirán la mejor comprensión de la investigación.

CAPÍTULO 1. LA GESTIÓN DEL ASEGURAMIENTO MATERIAL Y FINANCIERO EN LAS IES. SU IMPACTO EN LAS CONDICIONES DE ESTUDIO, TRABAJO Y VIDA

En este capítulo se hace referencia a los principales elementos que sostienen el marco teórico práctico-referencial de la investigación, se comienza con el estudio de la gestión universitaria, sus antecedentes y tendencias actuales, el enfoque de procesos y el aseguramiento material y financiero como proceso de apoyo universitario, su impacto en las condiciones de estudio, trabajo y vida. Se concluye con la situación actual del aseguramiento material y financiero en la Universidad de Moa y la descripción del procedimiento para la gestión del aseguramiento material y financiero en las Instituciones de Educación Superior cubanas.

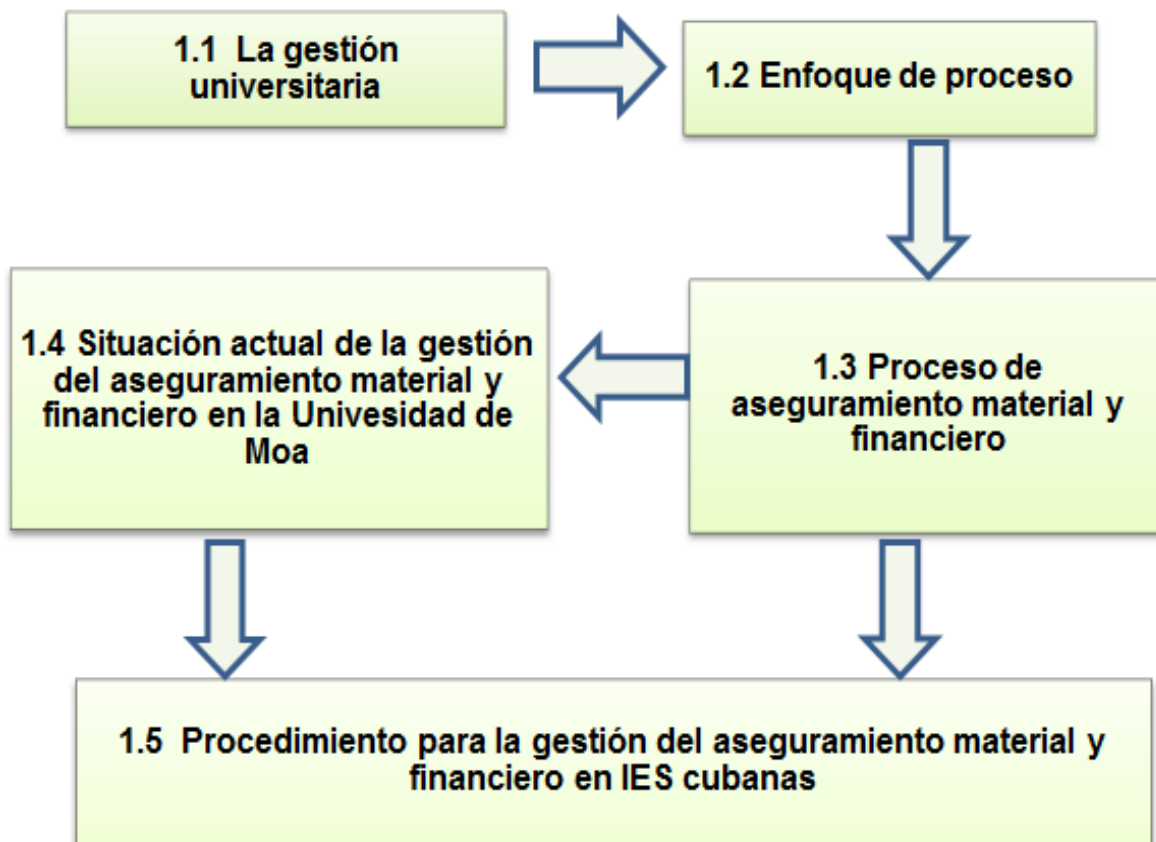


Figura 1.1 Estrategia seguida para la construcción del marco teórico práctico-referencial de la investigación

1.1 La gestión universitaria

El estudio de la evolución de la gestión permitió observar que esta no es solo inherente a las organizaciones en el ámbito empresarial, y que todas las organizaciones cualquiera sea su naturaleza necesitan ser gestionadas. La gestión según (Atencio & Sánchez, 2009) es un "... proceso que comprende determinadas labores que los gestores (individuos que guían, dirigen o supervisan) deben llevar a cabo a fin de lograr los objetivos de la empresa.... Una de las principales tareas del proceso de gestión es la de optimizar la utilización de los recursos de que dispone la organización para lograr los objetivos, planes y actividades, que permitirá el proceso de toma de decisiones, la competitividad, productividad y la calidad de los servicios ofrecidos a los clientes."

Para algunos la gestión se diferencia de la administración, en que su "esencia" es la toma de decisiones y en el siglo XXI, las organizaciones requieren gestión y liderazgo. La "esencia" del liderazgo en la sensibilidad o enfoque principal hacia las personas y hacia la organización¹.

Las instituciones de educación superior no están ajenas a la gestión, ya que juegan un papel importante en el desarrollo de la sociedad y en el impacto económico y social del país. Según Botero, 2007 "... su evolución data de la década de los setenta en el Reino Unido y de los ochenta en América Latina..."

Tristán Pérez (2001), plantea que el interés por el desarrollo administrativo, estuvo condicionado por:

- el crecimiento de la escala de actividad de estas instituciones, que incrementó significativamente la complejidad de su gestión
- el vínculo cada vez más estrecho entre los productos de la educación superior y el desarrollo económico y social de cada país que evidenció la exigencia sobre su eficacia
- el incesante aumento de los costos de la educación superior y la disminución en la afluencia de recursos a las IES, que ha provocado un interés marcado en la racionalidad de los procesos y en la utilización de los recursos

¹ Tomado de Fernandez Jeri (2008)

- la necesidad de integración del trabajo docente y científico (interdisciplinariedad, transdisciplinariedad) y su proyección institucional como trabajo cooperativo

La educación superior tiene su propio sistema de conocimientos y práctica social, históricamente construidas en función de la esencia de los procesos universitarios. Es decir, en el campo académico hay dos posiciones fundamentales al respecto, una, de tomar directamente de la gestión empresarial y aplicarla al campo universitario, y otra, de que la gestión universitaria aunque tiene su origen en la teoría de la gestión empresarial, tiene su propia especificidad partiendo de la propia naturaleza de sus procesos².

La gestión universitaria es nombrada por diferentes autores de diversas maneras, (Cejas Montero & Alfonso Robaina, 2013). Ortiz Pérez, 2014, realiza un estudio sobre la conceptualización de la gestión universitaria donde analiza los enfoques de diferentes autores tales como: (Martínez Nogueira & Góngora, 2000b); (Almuiñas Rivero & Galarza López); (Delgado, 2004); (González Agudelo, 1998); (Orellana, 2004); (Vries & Ibarra Colado, 2004); (Boris, 2001); (Lopera, 2006); (Marrero, 2006); (Tristá Pérez, 2001); (Mapolón, 2008); (Galarza & Almuiñas, 2010); (Corzo Sánchez, 2011); (Colmenares & Graffe, 2012); y (Figueras, 2012). A partir del análisis de los diferentes enfoques define la gestión universitaria con una visión de proceso que incluye las funciones de dirección y la mejora de los procesos universitarios de forma integrada, para incrementar la calidad, en la búsqueda de la excelencia, aspectos estos últimos poco abordados en definiciones anteriores.

Por otra parte, Véliz Briones, 2017, hace un estudio de la gestión universitaria, el cual incluye fuentes que han profundizado en el tema desde diferentes aristas. Destacan (Llanos de la Hoz, 2000); (Fuenmayor Toro, 2001); (Toro, 2006); (Botero Chica, 2009) y (Ortiz Pérez, 2014); al abordar el concepto de gestión universitaria como un proceso, que comprende funciones y actividades de gestión para lograr los objetivos de la institución o funciones de planificación, organización y control de las actividades para la toma de decisiones que permitan el cumplimiento óptimo de la misión y la mejora continua (Duque Oliva, 2009); (Galarza, 2007) también enfoca las funciones de

² Fuentes González, Estrabao Pérez y Macía Quintosa (2003)

dirección pero enfatiza en el proceso a través del cual es posible encaminar y orientar las acciones en torno al cumplimiento de manera eficiente y eficaz de los resultados e impactos previstos a alcanzar en una Institución de Educación Superior (Vries & Ibarra Colado, 2004). (Martínez Nogueira & Góngora, 2000a) y (Cejas Montero & Alfonso Robaina, 2013) definen que la gestión universitaria está compuesta por un conjunto de factores (recursos, procesos y resultados) que deben contribuir al desarrollo de los procesos universitarios (docencia, investigación y extensión).

Autores como (Sánchez Soto, 2005) y (Muro, 1998) destacan la necesidad de procedimientos administrativos en conjunción de principios, modelos, estrategias, gestión e innovación de la dirección con un liderazgo adecuado al contexto social, económico y político. (Meléndez Guerrero, Solís Pérez, & Gómez Romero, 2010), (Crespo León, Castellanos Castillo, & Hernández Santana, 2013), (Martins, Claudeville, & Parada, 2013) enfocan la necesidad de asegurar la calidad y la mejora continua de los procesos a través de la gestión universitaria, desde una perspectiva proactiva para el logro de la misión y el avance hacia la excelencia.

Luego de este análisis define la gestión universitaria como un proceso global, complejo, integrador y generador que requiere de la conjunción de principios, modelos, procedimientos, estrategias, mecanismos y estilos gerenciales, con supuestos pedagógicos, epistemológicos e ideológicos que tiene como finalidad garantizar un crecimiento, fortalecimiento y desarrollo sostenible de la organización para cumplir con los objetivos prefijados en los marcos normativos y regulatorios del estado vinculado a “liderar” procesos con prevención, transformación e innovación en contextos constantes cambios, que apuntan a una toma de decisiones participativa, ágil y pertinente, para mejorar las funciones universitarias enseñanza, investigación y extensión.

A modo de resumen, se aprecia que la mayoría de los autores abordan en la conceptualización de la gestión universitaria, los procesos sustantivos de la universidad (formación, investigación, extensión) y su mejoramiento como un objetivo de la gestión universitaria, como tendencia en los últimos años se destaca como finalidad alcanzar calidad, eficiencia y eficacia.

Para lograr esto, se requiere del uso correcto de la gestión del aseguramiento material y financiero, el cual debe estar alineado a la planeación estratégica de la universidad, en la primera se definirán los objetivos y criterios de medida, y en la segunda los recursos materiales y financieros que garantizan el cumplimiento de la misión y el alcance de la visión.

1.2 Enfoque de procesos

Cada vez más el éxito de las organizaciones ya sean de producción de bienes o de servicios, lucrativas o sin fines de lucro, depende de la gestión eficiente y eficaz de sus procesos; entendiéndose como proceso...”el conjunto de actividades que están interrelacionadas y que pueden interactuar entre sí”³. El enfoque de procesos cobra especial relevancia al estar incluido entre uno de los ocho principios de calidad moderna, lo cual sugiere que los resultados deseados se alcanzan más eficientemente cuando las actividades y los resultados relacionados se gestionan como un proceso.

El enfoque de procesos es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de una organización a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente. Es una disciplina en formación, es una forma de ver totalidades, por lo tanto, la visión sistémica será siempre el concepto de fondo (Bravo, 2011). Es la piedra angular tanto de las Normas ISO 9000 del año 2000 como del Modelo European Foundation for Quality Management (EFQM) de Excelencia, es un principio de gestión básico para la obtención de resultados. Su implantación puede contribuir a una mejora significativa en todos los ámbitos de gestión de las organizaciones (Beltrán Sanz et al., 2009), entre los beneficios de la gestión por procesos, se destacan:

- Alinea e integra los procesos para el logro de los resultados esperados
- Imagen de coherencia de la organización que implica confianza
- Transparencia de las operaciones
- Menores costos y tiempos de ciclos más cortos, a través del uso eficaz de los recursos
- Mejores resultados
- Iniciativas de mejora

³ Citado por Ortiz Pérez (2014)

- Estimula participación del personal

El hecho de considerar las actividades agrupadas entre sí constituyendo procesos, permite a una organización centrar su atención sobre "áreas de resultados" (los procesos deben obtener resultados) que son importantes conocer y analizar para el control del conjunto de actividades y para conducir a la organización hacia la obtención de los resultados deseados (Álvarez Suarez, 2011).

Cada proceso tendrá elementos de entrada que representan el material o la información que es consumida o transformada por el proceso con el objetivo de producir la salida; controles: que reglamentan, limitan o establecen la forma en que los procesos desarrollan sus actividades (leyes, decretos, directrices, procedimientos, etcétera.); recursos, que el proceso necesita y que, generalmente no son consumidos durante el mismo; salidas o resultados, que son los materiales o información, producida por el proceso. Cada proceso para ser considerado como tal tiene que tener, al menos, una salida.

A pesar de ser este enfoque de gestión, relativamente joven su estudio ha sido abordado por un número importante de autores, destacándose (Davenport, 1993; Davenport & Short, 1990) y (Harrington, 1997); (Earl, 1998); (Zaratiegui, 1999); (Nogueira, 2002); (Beltrán Sanz et al., 2009); (Navarro, 2005); (Villardefrancos, 2005); (Pires & Machado, 2005); (González Méndez, 2006); (Camisión, Cruz, & González, 2007); (Sallenave, 2007); (Heras, 2008); (Llanes, 2009); (Hernández Falcón, Almuiñas Rivero, & Vargas Jiménez, 2012); (Medina Leon, Nogueira Rivera, & Hernández Nariño, 2010); (Mallar, 2010); (Fernández, 2010); (Trkman, 2010), (Portero Ortiz, 2010); (Alfonso Robaina, Villazón Gomez, Milanes Amador, Rodríguez González, & Espín Alonso, 2011); (Bravo, 2011); (Bravo Carrasco, 2011); (Valdés, 2012); (Ulloa, 2012); (Alonso Becerra et al., 2013); (Alonso Torres, 2014); (Ortiz Pérez 2014); (González Cruz 2014); (LLanes Font et al., 2014), entre otros.

La elevación de la competitividad de las universidades en la actualidad se sustenta en dos pilares fundamentales: el enfoque de la gestión con base a los procesos y el perfeccionamiento de dichos procesos, cuando éstos no aportan valor. La gestión por procesos es la forma de administrar un sistema interrelacionado de procesos en sustitución de la administración tradicional basada en las funciones.

Se considera una vía para lograr la satisfacción del cliente; que permite además optimizar la aportación de valor añadido y ser integrante de la gestión de la calidad.

Según Ulloa Enríquez (2012) existen metodologías y procedimientos que se encuentran en la literatura especializada para abordar la manera de emprender este problema, y que reconocen a los “procesos”, y su vinculación con las actividades, como un elemento esencial hacia y para la competitividad. Todas ellas, de una u otra forma, han referido la necesidad de desarrollar el “enfoque de procesos” a la hora de concebir una organización exitosa (García Azcanio, Medina León, Nogueira Rivera, Quintana Tápanes, 2006).

La clasificación de los procesos varía en función del contexto donde se aplica, pero una clasificación muy utilizada ha sido la definición de procesos estratégicos, sustantivos, de apoyo y los transversales, la que vendrá determinada por la proyección estratégica de la organización, o sea, su misión, visión y políticas.

Nogueira Rivera (2002), plantea que existe consenso en centrar el estudio en los procesos claves; o sea, en aquellos que inciden de manera significativa en los objetivos estratégicos y tienen un fuerte impacto sobre las expectativas del cliente o consumen una parte importante de los recursos de la organización.

Las universidades, al igual que otras organizaciones, pueden considerarse como un sistema de procesos, en el cual los procesos de formación, investigación y extensión universitaria, se clasifican como sustantivos, al constituir su razón de ser y como resultado de su integración la universidad cumple con su misión de preservar, desarrollar y promover la cultura acumulada a la sociedad (Ortiz Pérez, 2014). También se ejecutan procesos de apoyo que sirven de soporte para garantizar la vitalidad de los procesos sustantivos y otros que se gestionan con un enfoque estratégico con el objetivo de proporcionar el desarrollo de la organización en el tiempo y contribuir al logro de su visión. Además es importante identificar los procesos transversales que se ponen en función del mejor desempeño de los procesos estratégicos, sustantivos y de apoyo (Ortiz Pérez, 2014).

Dentro de los procesos de apoyo se encuentra el aseguramiento material y financiero, si bien autores como Ortiz Pérez, 2014; Funzi Chimpolo, 2014; João Fernandes, 2016; Jaquinet Espinosa, 2016; Véliz Briones, 2017; Padilla Martínez, 2017; Oviedo Rodríguez, 2018 y Rodríguez Muñoz y Pérez Fernández, 2018, entre otros, profundizan en los procesos estratégicos y sustantivos, se carece de estudio relacionados con los procesos de apoyo, en especial en el aseguramiento material y financiero que tiene una contribución importante para el logro de los primeros.

1.3 Proceso de aseguramiento material y financiero

El aseguramiento material y financiero en las universidades es el encargado de proveer los recursos materiales y financieros que sirven de soporte para garantizar la vitalidad de los procesos sustantivos. Por lo que es definido como el conjunto de procesos que logran de manera interrelacionada e integrada, el mejoramiento continuo de las condiciones de estudio, trabajo y vida de la comunidad universitaria, donde se considera el entorno tanto interno como externo y se emplean soluciones para la sostenibilidad en el desarrollo perspectiva de la organización. (Adaptado de Alpízar Santana, 2018).

Para Muriño Mora, 2018; es el conjunto de procesos interrelacionados entre sí, que apoyan a los procesos sustantivos de la institución, encaminados a planificar, organizar, dirigir, controlar, evaluar y mejorar la obtención de recursos económicos, financieros, materiales y de información, que aseguren de manera eficiente, eficaz y efectiva, el logro de los objetivos orientados a la calidad, en cumplimiento del marco regulatorio vigente y en contextos de cambios constantes.

El aseguramiento material y financiero precisa de objetivos de trabajo y planificación de actividades, planes, presupuestos financieros, normas y procedimientos, adecuados nivel de información, automatización e interoperabilidad. Reclama recursos humanos, directivos y funcionarios organizados y preparados para la tarea, con liderazgo reconocido y que utilicen un sistema de trabajo propio, en permanente desarrollo y actualización, sobre programas de mejora continua y sostenible. (Colectivo de autores del MES, 2017).

Particularmente, se requiere que la dirección de este proceso esté adecuada a las condiciones actuales y perspectivas de desarrollo que exigen los procesos universitarios. A través de la integración con los procesos sustantivos, que involucre a: trabajadores, profesores y estudiantes en la demanda, uso y control de los recursos materiales y financieros, con espacios de intercambio. A partir de una apropiada retroalimentación y verificación de resultados, en el empleo de los recursos. Para estos requerimientos son imprescindibles el enfoque de proceso y sistema de la gestión, adecuados métodos y estilos de trabajo, y el empleo de buenas prácticas con referentes internacionales apropiados (Alpízar Santana, 2017).

Ante la necesidad del perfeccionamiento continuo de la actividad económica en las universidades, en enero del año 2001 se diseñó, el Modelo de Gestión Económico Financiera del MES (MGEF), como medio decisivo en la estrategia para el aseguramiento de los objetivos de trabajo de la planeación estratégica de la organización, en la esfera económica fundamentalmente y como parte inseparable de los procesos sustantivos; lo que permitió la definición y alcance de metas y objetivos para cada período. El desarrollo de dicho modelo transitó por varias etapas, la inicial, a partir de un diagnóstico general de los principales procesos económicos financieros de toda la organización se elaboraron los principios y fundamentos de una política económica interna pertinente y en paridad con el desarrollo científico técnico y el reconocimiento social de las actividades sustantivas de la organización. Una segunda etapa correspondió a la elaboración de los sistemas (procesos propios de la actividad económico financiera) y subsistemas (los de la organización en general) y a partir de estos cada entidad adecuó y definió su propio modelo, certificándose por las comisiones de expertos que dirigen cada sistema y subsistema del MGEF.

Para finalizar esta etapa en el año 2009 se le incorporó al modelo, el Sistema de Evaluación y Acreditación de la Gestión Económica Financiera (SEAGEF), para promover la calidad en esta esfera. En los años 2011 y 2017 se realizaron actualizaciones al modelo, reconociéndose en este último, como tecnología de gestión organizacional en el campo económico financiero, a partir de su integración con la gestión de los procesos sustantivos universitarios para adecuarlo a las exigencias actuales y perspectivas del desarrollo de la educación superior y los lineamientos de la

política económica y social del partido y la revolución cubana. Asimismo, se logró la definición y conceptualización del Sistema de Dirección de la GEF, con el fin de sistematizar la dirección de las soluciones propuestas desde la integración de la GEF con los procesos universitarios.

En Cuba, el financiamiento en la educación superior es un tema de alta prioridad, y es indudable que dadas las características del modelo económico cubano disten mucho de los estilos de países capitalistas desarrollados; pero como en cualquier país tiene un presupuesto en el cual se plantean los ingresos y gastos a incurrir en el año fiscal. Los indicadores globales de la educación superior reflejan el presupuesto destinado a la educación (8268.00MMP), lo que representa el 23.4% de la actividad presupuestada y el 9.5% del Producto Interno Bruto (PIB), mientras que a la educación superior, se le otorga el 23.3% del presupuesto destinado a la educación (1939.00MMP), lo que representa el 5.8% de la actividad presupuestada y el 2.3% del PIB. (Prontuario estadístico Educación Superior, 2017, p.2).

Conforme con lo anterior, en la educación superior se asume por el financiamiento estatal; los gastos regulares y las inversiones que requieren las universidades para su normal funcionamiento, incluidos la seguridad social y otros servicios sociales indirectos que reciben sus profesores y trabajadores:

- los materiales, libros de textos, libretas, lápices y otros recursos docentes que necesitan los estudiantes durante el proceso docente educativo
- los servicios sociales a los estudiantes, tales como el alojamiento y la alimentación, la atención médica, la recreación, la práctica deportiva y cultural y otros beneficios y facilidades
- el estipendio, los préstamos y otras ayudas financieras a los estudiantes⁴

Otra ayuda importante a los estudiantes que presentan una necesidad económica crítica, lo es el sistema de préstamos financieros, reintegrables o no de acuerdo con el análisis de cada caso, conjuntamente el significativo peso del componente en los gastos corrientes o de funcionamiento, el cual representa todo lo que reciben los estudiantes. Una muestra palpable de este rasgo característico al que se ha hecho referencia, está expresado en que aproximadamente cerca de la mitad de las

⁴ Citado por Ricardo Herrera (2015)

instalaciones en los campus de las universidades cubanas se dedican a necesidades extracurriculares, como son los comedores para la alimentación, las residencias estudiantiles para el alojamiento, las consultas e instalaciones para los servicios médicos y estomatológicos, los teatros, salas de video, áreas de recreación y juego para el desarrollo de actividades culturales, festivas y de entretenimiento, y otras edificaciones para servicios de apoyo, tales como lavandería, talleres y parques de vehículos para la transportación.⁵ De igual manera se aplican los conceptos de gratuidad a los profesionales cubanos que se superan en programas de posgrado (diplomados, especialidades, maestrías y doctorados).⁶

Para lograr la pertinencia e impacto universitario que la sociedad demanda se requiere del funcionamiento estable de esta como tal, lo cual está evidentemente relacionado con la gestión del proceso de aseguramiento material y financiero, ya que este basado en un enfoque de mejora continua, debe garantizar la satisfacción de las necesidades de la comunidad universitaria mediante la creación y mantenimiento de condiciones de estudio, trabajo y vida adecuadas y por tanto en la contribución al desarrollo de la docencia, la investigación y la extensión universitaria, así como a la optimización del gasto público al asegurar el uso y destino adecuado de los recursos materiales y financieros.

El MES ha mostrado avances en el perfeccionamiento de este proceso, al establecer diferentes etapas en la actualización del MGEF, asimismo juega un papel importante en los procesos de acreditación para alcanzar los niveles de excelencia. Sin embargo, en la Universidad de Moa, existen insatisfacciones con las condiciones de estudio, trabajo y vida, tema tratado en el epígrafe siguiente, lo que demuestra la necesidad de evaluar la gestión de dicho proceso.

⁵ Citado por Alpízar Santana (2012)

⁶ Citado por Alpízar Santana (2016)

1.4 Situación actual de la gestión del aseguramiento material y financiero en la Universidad de Moa

En la Universidad de Moa el aseguramiento material y financiero está dividido en dos procesos de apoyo, la gestión económico financiera y el aseguramiento material, su gestión descansa en una dirección general, que tiene dentro de sus áreas las direcciones de contabilidad y finanzas, logística e inversiones, los departamentos de alimentos y servicios generales y la residencia de posgrado académico, lo que brindan soporte a los procesos estratégicos, sustantivos y transversales de la institución.

Desde el año 2017 se han realizado un conjunto de acciones de mantenimiento constructivo, en aras de satisfacer las demandas de la comunidad universitaria, sin embargo, el alto grado de deterioro de las instalaciones de la universidad, provocan insatisfacciones de la comunidad universitaria con la infraestructura que garantiza el aseguramiento material y financiero, entre las que podemos mencionar:

- no se cuentan con suficientes proyectos de colaboración internacional para la mejora de la infraestructura
- limitaciones en la disponibilidad y actualización del equipamiento especializado, de cómputo y de transporte
- deterioro en las redes hidrosanitarias
- insuficiente utilización de laboratorios virtuales como apoyo a la formación profesional
- dificultades en la disponibilidad de locales para el desarrollo de actividades docentes e investigativas
- las aulas no cumplen las condiciones materiales para el desarrollo de la actividad académica, entre ellos se destacan: medios técnicos, pizarrón ventilación e iluminación,
- se cuenta con una plataforma de aprendizaje, sin embargo, el nivel de actualización y utilización se considera insuficiente
- carencia de gimnasios que permitan elevar la calidad de vida de la comunidad universitaria
- reservas en el equipamiento para la impresión de materiales
- deterioro significativo de las instalaciones deportivas

- carencia de implementos deportivos para el desarrollo de la actividad física y recreativa

Además, a partir de la revisión de los informes de evaluación externa, balance de cumplimiento de los objetivos de trabajo y el intercambio con la comunidad universitaria, se detectaron las deficiencias siguientes:

- en las evaluaciones institucionales de los años 2012 y 2018, así como en la evaluación de los objetivos en el período 2015-2018, uno de los problemas planteados se relaciona con las insuficiencias en la infraestructura universitaria, que provocan afectaciones en las condiciones de estudio, trabajo y vida
- gran parte de la comunidad universitaria desconoce los recursos disponibles y su utilización en la mejora de las condiciones de estudio, trabajo y vida
- no se emplean sistemáticamente herramientas para conocer la percepción de la comunidad universitaria sobre las condiciones de estudio, trabajo y vida

Por lo anterior se puede afirmar que existen insuficiencias en la gestión del aseguramiento material y financiero en la Universidad de Moa, que provocan afectaciones en las condiciones de estudio, trabajo y vida de la comunidad universitaria.

1.5 Procedimiento para la gestión del aseguramiento material y financiero en IES cubanas

Para darle solución al problema profesional de la investigación, se escogió el procedimiento propuesto por Ricardo Herrera, 2015, el mismo se articula con una secuencia de cuatro etapas y dieciséis pasos que incluye la propuesta de un conjunto de herramientas científicamente argumentadas: indicadores, listas de chequeo e instrumentos socio psicológicos. Además, incorpora el ciclo Deming con las fases Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA) (Ver figura 1.1).

Etapas del procedimiento

Fase I. Planear

1.5.1 Etapa I. Preparación inicial

Objetivo: crear las condiciones organizativas necesarias para llevar a cabo el perfeccionamiento del aseguramiento material y financiero, para ello se debe incorporar en este proceso, la participación y colaboración responsable de la comunidad universitaria, apoyándose en las capacidades de cada uno de sus integrantes, hacer explícito su papel dentro del sistema, establecer sus compromisos y la capacitación que se requiere para su contribución en la ejecución de las restantes etapas del procedimiento y concepción del cronograma de ejecución, así como seleccionar los expertos que integrarán el grupo de trabajo.

Paso 1. Caracterización de la IES: resulta de utilidad la información siguiente: breve reseña histórica, estructura organizativa, niveles de dirección, composición de la plantilla en trabajadores docentes y no docentes, claustro de profesores por categoría docente, científica, grado académico, así como la caracterización de la infraestructura en cada proceso universitario.

Paso 2. Comprometimiento: este paso corresponde a la sensibilización de los miembros del consejo universitario con el perfeccionamiento del aseguramiento material y financiero, se determina la percepción sobre esta necesidad y se comprueba el nivel de preparación del consejo universitario para llevar a cabo este proceso.

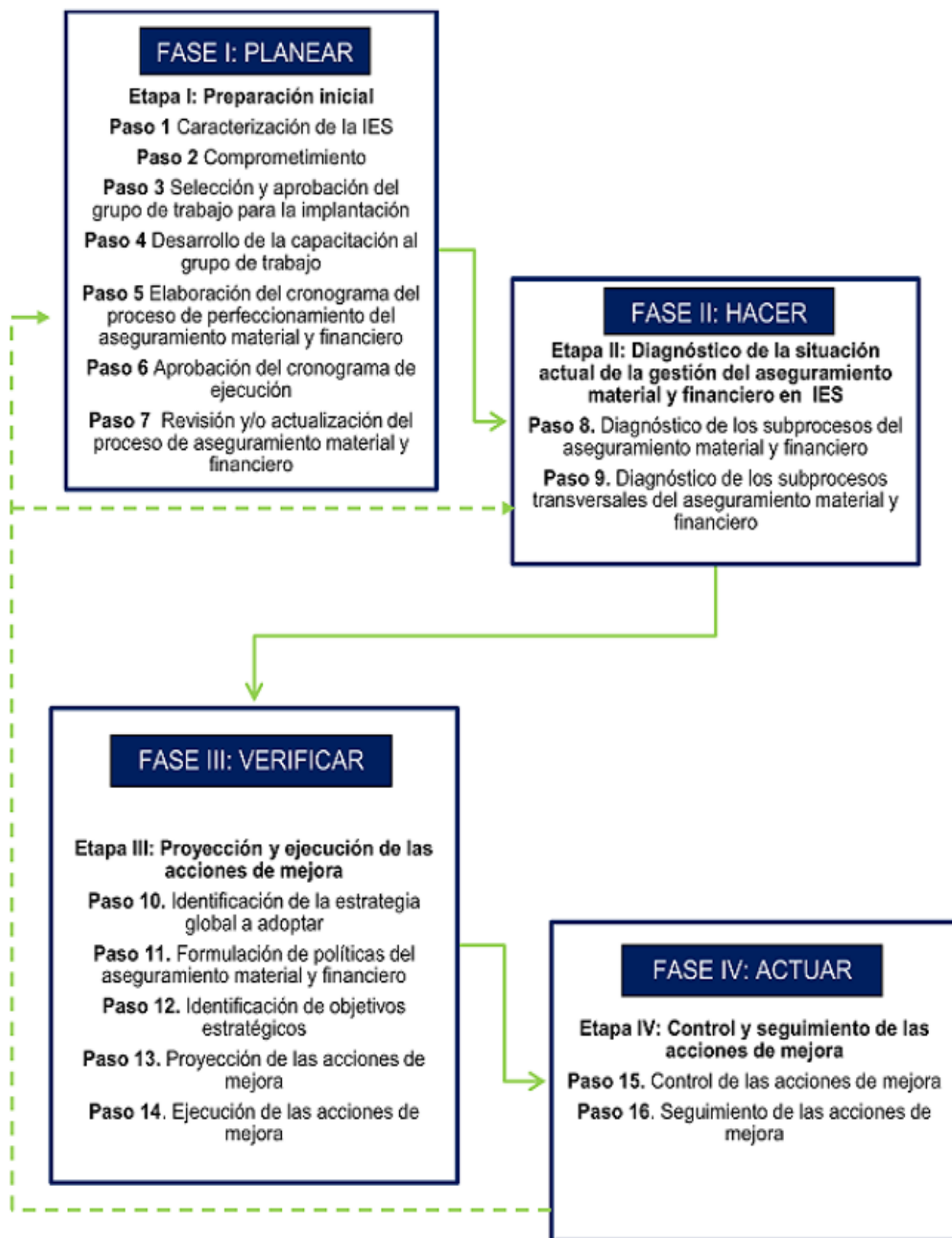


Figura 1.1. Procedimiento para la gestión del aseguramiento material y financiero en IES cubanas (Ricardo Herrera, 2015).

Paso 3. Selección y aprobación del grupo de trabajo para la implantación: se realiza la selección, análisis y aprobación de los miembros y del jefe de grupo de trabajo, en el consejo de dirección de la IES. El grupo debe estar representado por los directores generales que lideran el proceso de aseguramiento material y financiero y los directivos que atienden las actividades que se les subordinan, los especialistas de las áreas funcionales que se estime conveniente y representantes del buró sindical de la institución. La distribución de los miembros se debe realizar en subgrupos, con integración cruzada, para evitar la personalización del proceso y que los criterios resultantes sean unilaterales. Se deben emplear técnicas de trabajo en grupo y búsqueda de consenso.

Paso 4. Desarrollo de la capacitación al grupo de trabajo: se deben implementar acciones de capacitación al grupo de trabajo que contribuyan a fomentar el conocimiento, tanto teórico como práctico, de la temática que se aborda y con ello el desarrollo con calidad del proceso de perfeccionamiento.

Paso 5. Elaboración del cronograma del proceso de perfeccionamiento de la gestión del aseguramiento material y financiero: se elabora el cronograma detallado de todas las tareas que se deben desarrollar para el perfeccionamiento de la gestión del aseguramiento material y financiero. Se recomienda emplear técnicas de generación de ideas y gráfico de Gantt.

Paso 6. Aprobación del cronograma de ejecución: la aprobación debe realizarse en la reunión de puntualización de tareas o en el consejo de dirección. Para ello se debe realizar la presentación por el jefe del grupo, del cronograma de trabajo elaborado para el proceso, con la intención de ser analizado, modificado o enriquecido en caso necesario y aprobado por los miembros del consejo de dirección. Debe constituir un acuerdo de este órgano como forma de institucionalización del proceso. Como técnicas se emplean la tormenta de ideas, trabajo en grupo y búsqueda de consenso.

Paso 7. Revisión y/o actualización del proceso de aseguramiento material y financiero: se procede a revisar y/o actualizar toda la documentación que soporta este proceso, se establecen las relaciones entre los subprocesos identificados, mapa de procesos, ficha de procesos, flujogramas, despliegue de los procesos, calendarización de la información que se genera, indicadores de gestión, entre otros.

Fase II. Hacer

1.5.2 Etapa II. Diagnóstico de la situación actual de la gestión del aseguramiento material y financiero en IES

Objetivo: determinar el estado actual en que se encuentran los subprocesos que forman parte del aseguramiento material y financiero y los subprocesos transversales. Como subprocesos se identificaron la gestión económica financiera con las actividades de planificación económica, administración financiera, contabilización y comercialización. El otro subproceso identificado es el aseguramiento material con las actividades de infraestructura, logística, vitalidad de la institución y los servicios universitarios. Como subprocesos transversales, los recursos necesarios para asegurar un desempeño adecuado, la estadística e información y el control interno. (Ver figura 1.2).

Para la aplicación de esta etapa se utilizarán como herramientas principales de diagnóstico, las encuestas a estudiantes, profesores y trabajadores no docentes, las que permiten determinar los principales problemas que afectan las condiciones de estudio, trabajo y vida, según su percepción; las verificaciones en el terreno, donde de manera objetiva se aprecian las dificultades materiales de la infraestructura de la universidad, así como entrevistas, revisión documental y la aplicación de una lista de chequeo, de la cual pueden tomarse datos que permitirán cruzar la información y lograr mayor fiabilidad.

Paso 8. Diagnóstico de los subprocesos del aseguramiento material y financiero

Gestión económico financiera: esta actividad comprende los resultados de la institución académica en su desempeño mediante los sistemas que son considerados procesos claves en el MGEF del MES, además de evaluar la relación e impacto de la GEF entre estudiantes, profesores y trabajadores del centro.

- a) planificación económica: desarrollo del proceso de planificación económica en la universidad, así como el cumplimiento en tiempo y calidad en la elaboración del plan y presupuesto
- b) administración financiera: se debe realizar una valoración de la ejecución del presupuesto de ingresos y gastos (CUP y CUC), precisar las causas de las principales variaciones tanto en exceso como en defecto.

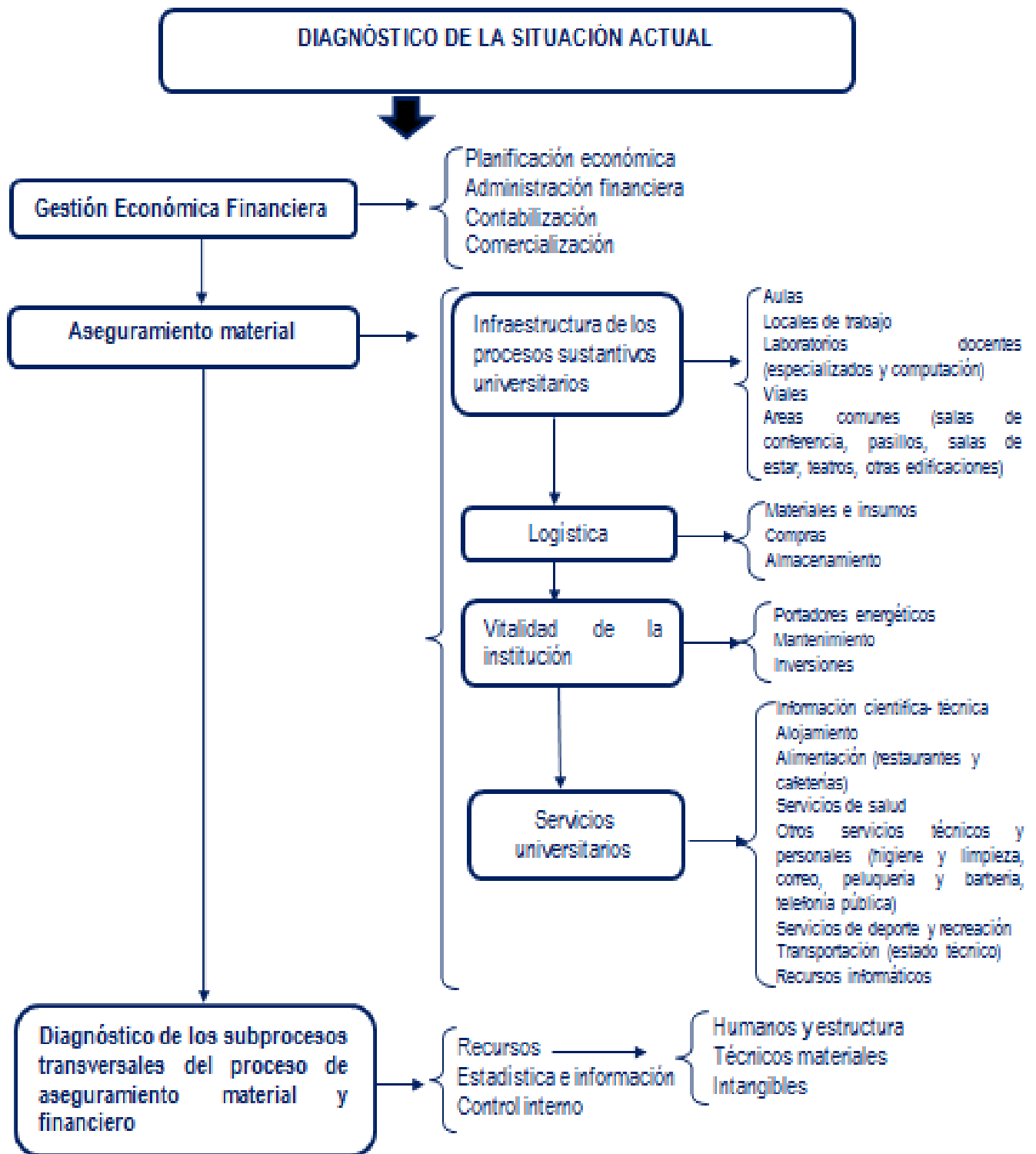


Figura 1.2. Esquema general de diagnóstico de la situación actual (Ricardo Herrera, 2015).

El comportamiento de los gastos corrientes por alumno, gastos por peso de ingreso de operaciones y los ingresos de operaciones por trabajador.

- c) contabilización: evaluación del cierre contable en tiempo y con calidad, así como la elaboración y entrega de los estados financieros
- d) comercialización: se debe desarrollar una valoración de la estrategia de comercialización de la universidad con especial énfasis en los servicios académicos internacionales. Se analiza el cumplimiento del plan de captación de ingresos (CUC) por las fuentes autorizadas

Infraestructura de los procesos sustantivos universitarios

- estado de las aulas: se evalúan las condiciones materiales de las aulas, disponibilidad, mobiliario para estudiantes y profesores, medios técnicos, iluminación, ventilación, ambientación, pizarrón, facilidades eléctricas.
- locales de trabajo: se debe evaluar las condiciones materiales del puesto de trabajo de profesores y trabajadores no docentes (mobiliario, iluminación, ventilación, ambientación, local), así como los medios y materiales disponibles para su trabajo.
- laboratorios docentes: se debe valorar las condiciones materiales de los laboratorios como uno de los elementos principales que garantizan la calidad del proceso docente; las dotaciones del equipamiento y medios técnicos, así como los locales y el mobiliario de estudiantes y profesores, el estado técnico, adecuado grado de explotación, la iluminación, la ventilación, las redes técnicas y la relación de PC por estudiantes.

Logística

Esta actividad evalúa el nivel de aprovisionamiento de los recursos materiales que aseguran los procesos universitarios, mediante la gestión de las compras y el almacenamiento.

- materiales e insumos para el funcionamiento: en este aspecto se debe evaluar el nivel de aseguramiento que se brinda en los respectivos módulos de materiales para los estudiantes y profesores (libretas, lápiz, papel, entre otros).

- compra: cumplimiento de los planes de compra según las disponibilidades de presupuesto y las prioridades que se establezcan por la dirección superior. Contratación económica y la situación de los pagos a proveedores
- almacenamiento: se analizan las condiciones de almacenamiento y los niveles de inventarios

Vitalidad de la institución

Portadores energéticos

- a) electricidad. Plan y redes: comportamiento del consumo de electricidad para el año fiscal, además del estado de las redes eléctricas.
- b) combustibles y lubricantes: cumplimiento de los portadores energéticos en el período analizado.
- c) generación de vapor: comprobar el estado técnico general de los equipos de generación de vapor, para la elaboración de los alimentos en el comedor.
- d) grupos electrógenos: disponibilidad de grupos de electrógenos que tiene el centro.
- e) equipos de bombeo: comprobar el estado técnico de los equipos de bombeo de agua y la existencia de un segundo equipo alternativo
- f) redes hidráulicas: estado técnico de las redes hidráulicas con las que cuenta el centro
- g) capacidad de almacenamiento: disponibilidad de almacenaje de agua en el centro, así como las medidas organizativas para su ejecución

Mantenimiento: evalúa el cumplimiento del plan de mantenimiento de la infraestructura.

Inversiones: evalúa el desarrollo del proceso inversionista, como punto de partida tiene el diagnóstico de las variables fundamentales de la base técnico material en las universidades: las edificaciones, el equipamiento y las instalaciones, infraestructura disponible, inventario de obras en proceso y equipamiento pendiente de montaje, necesidades de terminación de obras en proceso y nuevas edificaciones, así como necesidades en equipamiento de laboratorios.

Servicios universitarios

En esta actividad se evalúan las condiciones de vida de la comunidad universitaria en las instalaciones de la universidad, así como otros servicios que facilitan su estancia en la misma.

- **información científica- técnica:** se refiere al grado de aseguramiento bibliográfico que se ofrece a los estudiantes, así como el fondo de consulta existente en las bibliotecas, de acuerdo con los requerimientos de las asignaturas que se imparten. I
- **alojamiento:** se deben analizar las condiciones materiales que se ofrecen a los estudiantes en las residencias estudiantiles de pre y posgrado; dentro de ellas mobiliario, iluminación, ventilación, ambientación, instalaciones sanitarias y local.
- **alimentación (restaurantes y cafeterías):** se debe valorar la calidad del servicio de alimentación, la elaboración de los alimentos, el tiempo de espera en el comedor, así como la cantidad de alimentos recibidos.
Además, se evalúa el estado técnico de la cocina-comedor, equipamientos, iluminación, ventilación y la situación higiénico- sanitaria.
- **servicios de salud:** se debe analizar si existen estos servicios, las condiciones de confort que se brindan a los usuarios.
- **otros servicios técnicos y personales (higiene y limpieza, correo, peluquería y barbería, telefonía pública):** se debe verificar el estado técnico y la calidad de los servicios que se brindan en el centro.
- **servicios de deporte y recreación:** se debe analizar el estado técnico y funcional de las edificaciones, instalaciones e implementos para garantizar las actividades deportivas, recreativas y socioculturales.
- **transportación (estado técnico):** se debe comprobar la existencia del parque de vehículos, el comportamiento del plan de transportación y el de mantenimiento, así como el coeficiente de disponibilidad técnica para el período de análisis.
- **recursos informáticos:** se analiza si los recursos informáticos existentes garantizan la virtualización de los procesos universitarios, acceso de la comunidad universitaria a la intranet e *internet* del centro

Diagnóstico de los subprocesos transversales del aseguramiento material y financiero

Recursos para el aseguramiento material y financiero

Se debe evaluar los recursos (humanos, materiales e intangibles) que respaldan los dispositivos especializados que tienen que ver directamente con el aseguramiento material y financiero.

- **Humanos**
 - a) cantidad
 - b) idoneidad (evaluación)
 - c) superación y capacitación
- **Técnicos materiales:** se debe analizar el balance de los recursos técnicos materiales, así como las condiciones laborales que disponen los trabajadores para el aseguramiento material y financiero.
 - a) cantidad de PC por trabajador
 - b) locales de trabajo
 - c) insumos y materiales
- **Intangibles:** se debe analizar y calificar el nivel de informatización, así como los sistemas automatizados empleados.
 - a) bases de datos
 - b) sistemas automatizados
 - c) nivel de informatización
 - d) sistema de indicadores de gestión

Estadística e información:

- existencia de un calendario estadístico interno
- cumplimiento de la disciplina informativa
- calidad de la información

Control interno:

- proceso de implementación de la Resolución 60/2011 de la CGR
- funcionamiento del comité de prevención y control
- autoevaluación del control interno. Principales problemas y causas
- plan de prevención de riesgos

- auditorías y delitos

Fase III. Verificar

1.5.3 Etapa III. Proyección y ejecución de acciones de mejora

Objetivo: diseñar a partir de las deficiencias encontradas, acciones que permitan la mejora constante y la sostenibilidad del aseguramiento material y financiero, así como herramientas para la asignación de recursos estableciéndose prioridades.

Paso 10. Identificación de la estrategia global a adoptar

Se propone la matriz DAFO como técnica de proyección estratégica, es decir, matriz para el estudio de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. Para poder aplicar esta técnica es necesario agrupar los problemas detectados en el diagnóstico de la situación actual como fortalezas y debilidades y hacer el análisis para determinar las oportunidades y amenazas del entorno. A partir de estos resultados se definen los problemas estratégicos cuya solución general es lo que debe reflejarse en las políticas a adoptar.

Paso 11. Formulación de políticas del aseguramiento material y financiero

Las políticas constituyen un conjunto de directivas y objetivos más generales, del aseguramiento material y financiero, que deben ser aprobadas por la alta dirección.

La política definida debe ser compatible con otras políticas dentro de la organización y se deben tomar las medidas necesarias para garantizar que estas se comprendan, apliquen y revisen en todos los niveles.

El proceso de establecimiento de políticas consta de tres etapas fundamentales⁷:

1. **Necesidad de la política:** en esta etapa se debe dejar explícito el por qué es necesario la política y qué se persigue con la misma
2. **Formulación de la política:** se define de forma general, las principales direcciones de trabajo de la universidad en cuanto al aseguramiento material y financiero se refiere y sus objetivos fundamentales
3. **Establecimiento de la política:** en esta última etapa se relacionan las actividades a desarrollar para el cumplimiento de la meta del proceso de aseguramiento material y financiero

⁷ Adaptado de Velázquez Zaldívar (2002)

Paso 12. Identificación de objetivos estratégicos

Una vez definida la situación de partida, en la etapa de diagnóstico, se está en condiciones de establecer los objetivos a alcanzar. De esta forma los objetivos generales, se desglosan en sub objetivos y así sucesivamente, hasta llegar a objetivos individuales.

Paso 13. Proyección de las acciones de mejora

Las acciones de mejora a desarrollar se deben enmarcar en las 4 estrategias⁸ para la mejora continua de la gestión del aseguramiento material y financiero que establece el proceso diseñado:

1. **Estrategia de ingeniería:** incluye todas las acciones encaminadas a la transformación de los escenarios docentes y del ambiente laboral en general, jugando el papel más importante en la mejora sistemática de las condiciones de estudio, trabajo y vida
2. **Estrategia de formación:** incluye todas las acciones para lograr el nivel de competencias en materia del proceso de aseguramiento material y financiero necesario en todo el personal que permita el cumplimiento de los objetivos del sistema
3. **Estrategia de participación:** incluye las acciones necesarias para la obtención del compromiso de toda la comunidad universitaria con las acciones de mejora, mediante la creación de mecanismos que propicien la colaboración consciente y activa en el diseño y ejecución de las acciones
4. **Estrategia de información:** incluye las acciones necesarias para la recogida, tratamiento y divulgación de datos como base para la información de toda la comunidad universitaria logrando su motivación para el correcto desarrollo del plan de mejora

Las acciones de mejora diseñadas deben ser coherentes con otros planes de la universidad y debe incluir un análisis exhaustivo de los recursos necesarios para su ejecución, los cuales en su conjunto conformarán el plan y presupuesto necesario para un determinado período.

⁸ Ibídem

Se debe solicitar la aprobación del mismo a la dirección, la cual, asignará la cantidad que estime conveniente. En la mayoría de los casos no cubrirá las necesidades para estos fines, por lo que será necesario de acuerdo al grado de prioridad de cada uno de los objetivos, que sean ejecutados los planes en ese mismo orden.

Paso 14. Ejecución de las acciones de mejora

La esencia de esta etapa consiste en aplicar los planes de acción elaborados. Es necesario señalar que, en el trayecto entre la planificación y la puesta en marcha de estos, es donde fracasan muchos aparentes buenos planes, por lo que será necesario lograr el compromiso necesario de todo el personal, se deberá comunicar a los implicados lo que se pretende hacer. Es necesario, además, actualizar constantemente los planes y aplicar de ser preciso los planes de contingencia.

Fase IV: Actuar

1.5.4 Etapa IV. Control y seguimiento de las acciones de mejora

Objetivo: efectuar el control, el seguimiento y la evaluación sistemática y objetiva de los niveles de ejecución e impacto de las acciones y en función de estas realizar los cambios pertinentes.

CAPÍTULO 2: APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DEL ASEGURAMIENTO MATERIAL Y FINANCIERO EN LA UNIVERSIDAD DE MOA

A continuación, se muestran los principales resultados, derivados de la aplicación del procedimiento propuesto por Ricardo Herrera, 2015; en la Universidad de Moa.

2.1 Etapa I. Preparación inicial

Paso 1. Caracterización de la Universidad de Moa

El Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, “Dr. Antonio Núñez Jiménez” actualmente Universidad de Moa, fue creada mediante la Ley 1307 emitida por el Consejo de Ministros de la República de Cuba el 29 de julio de 1976 y comenzó su actividad académica el primero de noviembre de 1976. Desde su creación, ha sido un pilar importante en la formación de fuerza de trabajo calificada no solo para la industria del níquel, sino para las diversas ramas y sectores de la economía cubana y el extranjero en una cifra superior a los 11 101 graduados. La estructura actual está compuesta por la rectoría, tres vicerrectorías, una dirección general, una secretaría general, nueve direcciones, 3 centros de estudios (Centro de Estudios Pedagógicos (CEP), Centro de Estudios de Energía y Tecnología de Avanzada de Moa (CEETAM) y Centro de Estudios de Medio Ambiente (CEMA)) y tres facultades (Geología y Minas, Metalurgia y Electromecánica y Ciencias Económicas). (Anexo 2.1)

Al cierre del año 2018, tenía una plantilla cubierta de 625 plazas, de ellas el 47.0% constituyen las plazas vinculadas a la actividad fundamental y el 53.0% a las de apoyo. El claustro está conformado por 296 profesores de reconocido prestigio en el que se combina la experiencia formativa e investigativa con la creatividad de la joven generación de profesores con espíritu de superación continua, 83 son profesores titulares y auxiliares (PT+PA) (28.0%), 58 son doctores en ciencias de determinada especialidad (20.0%), 116 asistentes (39.0%), 62 instructores (21.0%) y 124 son máster y especialistas (42.0%); lo que garantiza el cumplimiento de la misión de la institución. En el curso 2018-2019, el centro tiene una matrícula de 1473 estudiantes, de ellos 764 en Curso Diurno (CD), 707 en Curso por Encuentros (CPE) y 2 en Educación a Distancia (EaD).

Para el desarrollo del proceso formativo cuenta con un total de 28 aulas, 39 laboratorios especializados y 10 laboratorios de informática. Existe una cocina, 4 comedores (uno para trabajadores, uno para los estudiantes y dos de protocolo), así como dos cafeterías, una perteneciente a la cadena de gastronomía y la otra al sector no estatal. Cuenta con 8 instalaciones deportivas (2 voleibol, 2 futbol, 2 baloncesto, 1 de beisbol y 1 de atletismo), además de tener una sala de video, una radio base, una casa estudiantil y una sala de historia. Posee 6 almacenes (textos, mixto y divisa, mantenimiento y transporte, víveres, reactivo químico y sustancia peligrosa) y 2 locales para la atención médica (consultorio, clínica estomatológica). Para el alojamiento de los estudiantes de pregrado se cuenta con 4 edificios en la residencia estudiantil, sin embargo, solo funcionan tres de estos, pues el edificio 2 se encuentra en reparación. Asimismo existe una residencia de posgrado académica para los estudiantes de posgrado.

Paso 2. Comprometimiento

Se sensibilizó a los miembros del Consejo de Dirección (CD) con la evaluación de la gestión del aseguramiento material y financiero. La presentación fue realizada por el director general como un punto del CD. Se informó a los directivos y trabajadores involucrados en el estudio, el objetivo que persigue el mismo, haciéndoles conocer los resultados positivos asociados al finalizar diagnóstico, se les explicó el procedimiento a utilizar y las técnicas que se emplearán en su desarrollo.

Paso 3. Selección y aprobación del grupo de trabajo para la implantación

La conformación del grupo de trabajo, para la evaluación, quedó compuesto por el director general como jefe del grupo, la directora de contabilidad y finanzas, la especialista principal de contabilidad, el director de logística, el director de inversiones, el secretario general del sindicato y la autora de la investigación.

Paso 4. Desarrollo de la capacitación al grupo de trabajo

Se conformó un programa de capacitación con 7 acciones que consumieron un fondo de tiempo de 12h, las acciones estuvieron dirigidas a darles a conocer al grupo de trabajo el objetivo del aseguramiento material y financiero en la educación superior cubana, los subprocesos y actividades que lo conforman, las principales tendencias, el Modelo de Gestión Económico Financiera (MGEF) del MES, definiciones de

condiciones de estudio, trabajo y vida. Así como el procedimiento a desarrollarse con el conjunto de técnicas e indicadores asociados a este. Como consecuencia se logró el compromiso y apoyo de los directivos e implicados, se alcanzó mayor involucramiento con la actividad y el nivel de conocimiento necesario para una adecuada ejecución del procedimiento.

Paso 5. Elaboración del cronograma del proceso de evaluación de la gestión del aseguramiento material y financiero

Hacer uso de una herramienta de trabajo grupal (técnica de la tormenta de ideas o lluvia de ideas), sirvió para conformar el cronograma del proceso de evaluación, posteriormente aprobado por el CD, se definieron las actividades a desarrollar, la fecha de implantación y los responsables directos en cada una de las actividades. (Ver tabla 2.1)

Tabla 2.1 Cronograma para la evaluación de la gestión del aseguramiento material y financiero

Actividades	Fecha	Responsables
Selección, presentación y aprobación del grupo de trabajo	CD diciembre 2018	Miembros del CD
Capacitación del grupo de trabajo	Enero 2019	Director general
Realización del diagnóstico	febrero -abril 2019	Grupo de trabajo
Proyección de las acciones de mejora	Mayo 2019	Grupo de trabajo
Aprobar la proyección de las acciones de mejora	CD mayo 2019	Miembros del CD
Ejecutar las acciones de mejora	2019-2020	Implicados

Paso 6. Aprobación del cronograma de ejecución

El cronograma de trabajo fue presentado en el CD por el director general, aprobado por los miembros del mismo, sin sufrir cambios o variaciones en las actividades, fechas y responsables.

Paso 7. Revisión y/o actualización del proceso de aseguramiento material y financiero

- Mapa de procesos de la universidad

El mapa de procesos se encuentra diseñado, identificándose como procesos estratégicos la gestión estratégica, gestión de la calidad y gestión de recursos humanos; como sustantivos, la formación, investigación y extensión. Como procesos de

apoyo, gestión económico financiera, aseguramiento material y seguridad y protección. Como transversales informatización, defensa, gestión ambiental e internacionalización. Se muestran sus interconexiones y relaciones para lograr la transformación de los elementos de entrada (expectativas y aspiraciones de la sociedad) en elementos de salidas (profesionales competentes). (Ver anexo 2.2)

- Mapa estratégico

La universidad no tiene diseñado el mapa estratégico, se procedió a realizar la propuesta la que formará parte de una investigación posterior.

- Mapa del proceso de aseguramiento material y financiero

El aseguramiento material y financiero se encuentra ubicado dentro de los procesos de apoyo, dividido en dos procesos (gestión económico financiera y aseguramiento material), sin embargo, para los fines de la investigación se toma como referencia la propuesta realizada por Ricardo Herrera, 2015. En la cual se muestra la interrelación que se establecen entre las diferentes actividades que garantizan los recursos materiales y financieros demandados por los procesos universitarios. (Ver anexo 2.3).

- Ficha y despliegue del proceso de aseguramiento material y financiero

En la documentación de los procesos de apoyo se encuentran elaborados las fichas y los despliegues de cada uno de los subprocesos que forman parte del aseguramiento material y financiero, los cuales se encuentran en proceso de actualización como parte de una investigación.

- Indicadores de gestión

El procedimiento a aplicar contiene 64 indicadores, algunos se calcularán para el año 2018 y otros por su naturaleza, se calcularán para el curso 2018-2019.

2.2 Etapa II: Diagnóstico de la situación actual de la gestión del aseguramiento material y financiero en la Universidad de Moa

Paso 8. Diagnóstico de los subprocesos del aseguramiento material y financiero

Para el desarrollo de la investigación se aplicaron técnicas como la observación directa, revisión de documentos, verificación en el terreno y encuestas. Se utilizó el muestreo aleatorio estratificado, donde se seleccionaron como estratos los estudiantes, los profesores y los trabajadores no docentes, el tamaño de la muestra se observa en la tabla 2.2

Tabla 2.2 Determinación del tamaño de muestra

Estratos	Total	Muestra
Estudiantes	764	88
Profesores	296	75
Trabajadores no docentes	329	77

Gestión económica financiera

Este aspecto se evalúa por el nivel de implantación de los sistemas del MGEF del MES, para ello se realizaron encuestas a la comunidad universitaria para conocer la relación e impacto que tiene este aspecto entre los estudiantes, profesores y trabajadores no docentes. En el caso de los estudiantes (81.36%), las mayores insatisfacciones se centran en el desconocimiento acerca del plan de la economía y el presupuesto, mientras que para los profesores (49.33%) y trabajadores no docentes (34.88%), las insatisfacciones están relacionadas con el desempeño de la gestión de este proceso, pues manifiestan que no da respuestas adecuadas y en el tiempo requerido.

Planificación económica

La planificación económica se centra en la confección del anteproyecto del presupuesto y el plan de la economía, el cual recoge los componentes en CUC; ambos son responsabilidad de la dirección de la universidad, con la mayor participación de los trabajadores. La elaboración de ambos planes es realizada por el Departamento de finanzas y planificación, en coordinación con la directora de contabilidad y finanzas, revisado por el director general que atiende la actividad económica y aprobado por el rector de la entidad. Todas las áreas deben entregar las demandas de recursos materiales y financieros para conformar el plan de la universidad, por lo que es necesario se tengan en cuenta todos los gastos en el momento y la cantidad necesaria, pues en ocasiones no se realiza correctamente y después de enviarse la propuesta al MES hay que solicitar una nueva asignación.

Al realizar una valoración de la disciplina informativa para el año 2019, por las diferentes áreas de la universidad, se evidencian reservas en el cumplimiento en tiempo y con calidad de la planificación económica, solo el 65.0% de las áreas entregaron los modelos y de estas el 25.0% presentaron errores; esta situación está provocada

fundamentalmente por la falta de prioridad en las áreas a esta actividad, así como la insuficiente preparación del personal designado para su elaboración.

Administración financiera

La ejecución del presupuesto para el año 2018 se comportó de manera favorable, con un porcentaje de cumplimiento de un 99.6%. Los gastos de la fuerza de trabajo presentaron una ejecución de un 100.1%, lo que muestra una ligera sobrejexecución de un 0.1%, provocado fundamentalmente por el pago de horas extras y la contratación de profesores a tiempo parcial. Por otro lado, los gastos de bienes y servicios se comportaron a un 99.2%, en lo que incidieron las acciones ejecutadas para el mejoramiento de la infraestructura universitaria.

Los gastos de materias primas y materiales, combustibles y lubricantes y energía tuvieron una ejecución favorable con un 100.0% de ejecución. En el mantenimiento y las reparaciones corrientes se observa inejecución, al cerrar el año con un 36.2% de cumplimiento, lo cual fue provocado por la baja disponibilidad de suministros en las entidades proveedoras del sector estatal. En cambio, el mantenimiento y las reparaciones constructivas muestran una sobrejexecución, con un 118.2% de cumplimiento, provocado por las diversas acciones de reparación, remodelación y mantenimiento de la infraestructura. Los gastos por concepto estipendio estudiantil tuvieron un comportamiento favorable con un 97.9% de ejecución.

En relación al gasto corriente total por alumno se evidencia un comportamiento favorable con un 99.6% de ejecución, los gastos corrientes en combustible y lubricantes por alumno, por energía y salario también tuvieron un comportamiento favorable con un 100.0% de ejecución. Por otra parte, los gastos por peso de ingreso de operaciones en CUP cerraron a un 181.6%, mientras que los ingresos de operaciones por trabajador en CUP cerró a un 64.3%.

En cuanto al plan de ingresos en CUP al cierre 2018, se puede apreciar que tuvo un comportamiento desfavorable, pues de un plan de 498.0 MCUP solo se logró ingresar 216.5 MCUP, para un 43.4% de cumplimiento, los ingresos recibidos corresponden a los conceptos de plan vacacional (216.4MCUP), comedor y cafetería (100.9MCUP) y ventas (74.4MCUP).

El análisis del plan de ingresos en CUC evidencia un comportamiento favorable, al cierre del año se logran ingresar 626.2 MCUC, lo que representa el 199.7% de cumplimiento, las fuentes que incidieron en este cumplimiento fueron pregrado compensado (PGC) con 504.8MCUC (199.6%), alojamiento y alimentación con 105.5MCUC (221.1%) y posgrado internacional (PGI) con 15.9 MCUC (132.7%). (Ver figura 2.1).

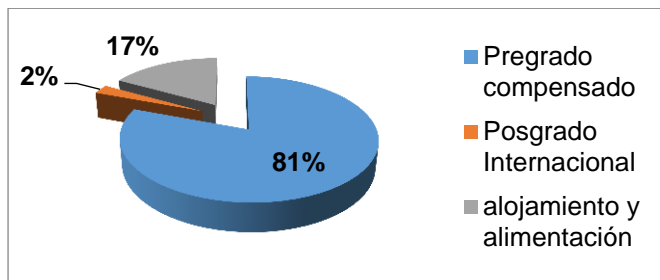


Figura 2.1. Cumplimiento de los ingresos en CUC

Los gastos en CUC para el año 2018, tuvieron un cumplimiento de ejecución de un 98.9%. Los indicadores con mayor ejecución corresponden a los gastos por telefonía (145.6%), seguridad y protección (100.2%), premiaciones e incentivos (98.5%) y conectividad (93.7%).

En la universidad no se confecciona el análisis económico financiero, se presentan las notas explicativas de los estados financieros en el CD con carácter mensual, asimismo se presenta como un punto permanente en el CD de la universidad la situación de la energía, el mantenimiento constructivo y las inversiones. Los indicadores relacionados con la alimentación y el transporte se analizan en el CD de la dirección general.

Contabilización

Proporciona la información contable y financiera para la planificación y el control de la actividad económica. Los estados financieros constituyen la fuente principal de información y resumen la actividad de la entidad en un momento dado o durante un período específico.

El cierre contable permite obtener los estados financieros siguientes: estado de situación o balance general (**5910-05**), estado de rendimiento financiero (**5911-05**), estado de inversiones (**5912-05**), estado de disponibilidad (**5913-05**), el estado de gastos por partidas en Actividad Presupuestada. (**5914-05**), Estado de Gastos por

partidas en Actividad Autofinanciada (5915-05) y estado de funciones de gobierno por gasto seleccionado (5916-05).

Para evaluar el cierre económico contable del año 2018 se revisaron los informes de la Dirección de Contabilidad y Finanzas (DCF) del MES, donde se pudo observar que la entrega de la información se realizó en el tiempo previsto y sin señalamientos.

A modo de conclusión se puede plantear que el personal que labora en este departamento, debe mejorar el conocimiento sobre el clasificador por objeto de gastos y el empleo del sistema contable, pues en ocasiones se cargan partidas y elementos de gastos indebidamente, lo que provoca que en algunos casos exista distorsión en la información contable y financiera.

Comercialización

Se lleva a cabo a través del Departamento de Relaciones Internacionales, subordinado a la vicerrectoría primera. Las actividades de comercialización que realizan se sustentan en cinco negocios fundamentales: servicios académicos internacionales, donde se comercializan los servicios de pregrado compensado (carreras completas, semestres, preparatoria, cursos de español, otros cursos) y posgrado internacional (superación profesional y programas académicos), asistencia técnica (consultorías, asesorías, auditoría, tutorías y la formación de pregrado y posgrado), servicios científicos técnicos (producción, transferencia y comercialización), transferencia de tecnología (marcas, patentes, registros y modelos industriales) y eventos (nacionales e internacionales).

Las solicitudes de estos servicios se reciben mediante convenios gubernamentales o personalmente por los interesados en los casos del PGC y PGI, el análisis de este indicador se realizará para estos servicios por ser las vías que generan mayores ingresos para la universidad.

Los países que la universidad recibe ingresos están relacionados con Angola, Perú, Congo, Ecuador y Haití. En el caso de PGC los ingresos provienen de Angola, al ser su único cliente, mientras que para el PGI también resultó Angola.

De forma general se analiza el aporte de ingresos de todas las fuentes de la universidad, respecto al ingreso total del MES en el año 2018. Se evidencia que el mayor aporte está en alojamiento y alimentación (10.0%), le sigue PGC (8.0%) y con

menor aporte PGI (1.0%), lo que representa el 4.0% del total. Estos ingresos colocaron a la universidad en una posición ventajosa en el ranking de universidades, al ocupar el sexto lugar, no así en los últimos cinco años donde ocupa el noveno lugar con solo un 3.0%.

Infraestructura de los procesos sustantivos universitarios

Aulas

De manera general los estudiantes (28.8%) y los profesores (34.7%) evalúan de regular las condiciones materiales que se ofrecen en las aulas para el desarrollo de la actividad académica, los componentes con mayores dificultades, según la percepción de los estudiantes son: mobiliario (54.2%), pizarrón (27.2%) y medios técnicos (27.2%). En el caso de los profesores, resultaron ser: pizarrón (50.7%) y medios técnicos (49.3%). Esta situación se pudo corroborar mediante las verificaciones en el terreno, donde se pudo comprobar que existen dificultades en la iluminación y la ausencia en todas las aulas de medios técnicos (data show, TV, PC entre otros).

Locales de trabajo

Los profesores (41.3%) y trabajadores no docentes (50.0%) califican las condiciones materiales donde desempeñan su trabajo individual de regular. Para los profesores, las mayores insatisfacciones están relacionadas con el mobiliario (45.3%) y la ventilación (37.3%). En cambio, en los trabajadores no docentes la mayor insatisfacción está relacionada con la ambientación (53.5%) y el mobiliario (48.8%). Además, a través de las verificaciones en el terreno se pudo comprobar que existen problemas en la iluminación.

Laboratorios especializados

De los 39 laboratorios especializados que existen para las diferentes especialidades, el 55.0% posee equipamientos tecnológicos que aseguran la calidad de las actividades sustantivas, mientras que el 45.0% posee equipamientos obsoletos. A través de las verificaciones en el terreno y las entrevistas, se evidencian mejoras sustanciales en las condiciones y actualización de los laboratorios. Los avances de mayor significación en cuanto a infraestructura se aprecian en los laboratorios de Informática, Resistencia de los Materiales, Modelación, Óptica, Electricidad y Magnetismo, Absorción Atómica, Microscopía, Electrónica de Potencia y Microelectrónica, Ciencias de los Materiales,

Ventilación, Análisis Químico, Hidrotransporte, Preparación de Muestras de Rocas y Minerales, Geomática, Software, Mediciones Técnicas, Mineralogía, Petrografía y Química.

Sin embargo, en las encuestas aplicadas, los estudiantes (42.4%) y profesores (41.3%) evalúan de regular las condiciones materiales en estos laboratorios. En los estudiantes, las mayores insatisfacciones están relacionadas con el equipamiento (37.3%) y mobiliario (30.5%), mientras que, para los profesores, el equipamiento (28.0%), el mobiliario (44.0%) y las redes técnicas (36.0%). Los laboratorios con mayores dificultades están relacionados con los laboratorios de Beneficio de Materiales, Pirometalurgia, Física, Electrónica, Circuitos Eléctricos, Microprocesadores, Informática, Mecánica de Rocas, Topografía, Microscopía de Menas, Mecánica de Suelos, Paleontología y otros.

Laboratorios de computación

Los 10 laboratorios de computación existentes cumplen con los requerimientos para la formación académica, aunque deben mejorar la relación estudiante-máquina y la obsolescencia de gran parte del equipamiento. En las encuestas realizadas se pudo conocer que los estudiantes (57.6%) califican de bien la disponibilidad material con que cuentan para el desarrollo de las prácticas de computación, sin embargo, existe un porcentaje (42.4%) representativo que lo califica de regular. A través de entrevistas y verificaciones en el terreno, se pudo apreciar que han existido avances en el nivel de modernización del equipamiento, sin embargo, se considera insuficiente, además existen limitaciones en la ambientación, instalaciones eléctricas, iluminación y ventilación.

El cálculo del indicador relación estudiantes por computadora se considera desfavorable, al obtenerse un resultado de 0.10, es decir que existe 10 estudiantes para una computadora.

Logística

Materiales e insumos

La mayor parte de los estudiantes (86.4%) y profesores (76.0%) evalúan de bien la cantidad de materiales que le son entregados para la docencia, como libretas, lápices, papel y otros, sin embargo, existen insatisfacciones con la cantidad de algunos medios

que no alcanzan para todo el curso. A través de la revisión de documentos se pudo comprobar que la ejecución de los gastos materiales de enseñanza para el año 2018 cerró con un 123.0% de ejecución.

Compra

Al cierre del año 2018 la capacidad de respuesta a las necesidades de las áreas se considera insuficiente con un 70% de cumplimiento, esta situación fue provocada por no existir un financiamiento acorde a las necesidades reales, limitaciones con el transporte y déficit de recursos en las entidades proveedoras.

En la contratación económica se identificaron como proveedores principales que garantizan el cumplimiento del aseguramiento logístico, los siguientes: Empresa de Acopio, Corporación Copextel, BPA, Empresa Mayorista de Alimentos, Empresa Productora de Alimentos, Combinado Cárnico, Combinado Lácteo, CUPET, Industria Locales Varias, Empresa Comercializadora DIVEP , CEXNI, Poligráfico, PESCAHOL, Empresa de Bebidas y Refresco, Corporación CIMEX S.A, ETECSA, ENSAL, Empresa Agroforestal de Mayarí, Fondo de Bienes Culturales y el MES. A estos se le une también, los trabajadores del sector no estatal, los cuales suplen las necesidades que el sector estatal no logra terminar en servicios de pintura, albañilería, chapistería, reparación y mantenimiento etc.

El análisis de las cuentas por pagar se realiza en cada uno de los meses, al cierre de diciembre 2018, las cuentas por pagar ascendieron a 25.4 MCUP de ellas ninguna fuera de término.

Almacenamiento

Existen 6 almacenes para el almacenamiento de los recursos materiales, (mixto o divisa, víveres, textos, mantenimiento y transporte, reactivo químico y sustancias peligrosas). Al realizar un recorrido por el almacén de textos se pudo observar que existe hacinamiento y necesidad de estantes. Por otra parte, en el almacén de mantenimiento y transporte las deficiencias están relacionadas con el desconchado del piso.

La situación de la gestión de los inventarios en la universidad no ha tenido aún la solución requerida, con un valor de 2 609 566.54, lo que representa el 4.0% del total de los inventarios del MES. En el caso de los libros de textos la cobertura de los

inventarios es muy lenta, pudiéndose evaluar de relativamente estática la misma, siendo la mayor parte del inventario (1 182 873.26), es decir, el 45.0% del total de todos los inventarios corresponden a la base material de estudio, lo que afecta la disponibilidad financiera y la falta de liquidez de la universidad. Estos valores prácticamente se mantienen estáticos con apenas movimiento desde el año anterior, lo que representa el 6.0% de los inventarios del MES.

La situación de los inventarios de lento movimiento y los ociosos sigue una tendencia a no disminuir. En el caso de los primeros, el monto es de 431 849.57, lo que representa el 17.0% del total de los inventarios de la universidad y el 5.0% del MES. Por otra parte, los inventarios ociosos, tienen un monto es de 286 613.63, con un 11.0% del total de inventarios de la universidad y un 6.0% del MES, lo cual está influenciado por la no depuración de los saldos en los inventarios de materias primas y materiales y útiles y herramientas, en donde están los montos mayores, y se conoce que existen recursos inmovilizados por varios años que ya no tienen utilidad alguna, valor este casi constante, en donde se deben aplicar acciones de trabajo para su liquidación.

Al determinar la rotación de los inventarios, se obtiene una cobertura de 19.0 meses como promedio, lo cual sitúa a la universidad en el quinto lugar, de las trece unidades presupuestas con mayor cobertura de inventarios.

Vitalidad de la institución

Portadores energéticos

Se cuenta con 3 bancos transformadores ubicados en el área de la residencia, laboratorio y transporte. El consumo de electricidad al cierre de diciembre 2018 tuvo un cumplimiento favorable con un 92.1% de cumplimiento. En cuanto a los combustibles y lubricantes, no todos los portadores energéticos cumplen con el plan previsto, por encima del plan se encuentra el gas oil (103.5%) y por debajo del plan los portadores fuel oil (67.4%) y la gasolina regular (97.4%). Por otra parte, el comportamiento del agua muestra una ejecución por encima de lo planificado, en lo que influyó el deterioro de las redes hidráulicas. (Ver tabla 2.4)

Tabla 2.4 Análisis de los portadores energéticos

Portador	Unidades	Plan	Real	%
Gasolina regular	ML	19.4	18.9	97.4
Gas Oil	ML	58.5	60.5	103.5
Fuel Oil	ML	29.5	19.9	67.4
Energía	MWh	577.4	531.9	92.1
Agua	M ³	106422.5	118345.5	111.2

Para el almacenamiento del agua se cuenta con una cisterna con capacidad de 1128.4m³ y un tanque elevado con capacidad de 300m³.El principal problema en este indicador es el deterioro significativo en las redes hidráulicas, a pesar de realizarse acciones de mantenimiento, con mayor énfasis en la residencia estudiantil.

Mantenimiento

El plan de mantenimiento para el año 2018, tuvo una aprobación de 785.0 MP, la ejecución fue de 928.1MP, para un cumplimiento de un 118.2% de ejecución. Las actividades encaminadas al mantenimiento están relacionadas con acciones de plomería, carpintería, electricidad y albañilería, las cuales se realizaron fundamentalmente con el sector no estatal, pues la entidad y las empresas no cuentan con los recursos humanos y materiales para realizar estos trabajos.

Inversiones

Al cierre del 2018 la ejecución asciende a 135.2 MP con un cumplimiento 39.5%, de ellos corresponde a la inversión de la residencia estudiantil No. 2 en 13.0 MP para un comportamiento del 12.9% respecto al plan del año, incidiendo la inestabilidad de la fuerza de trabajo por parte de la empresa constructora ECI-3, se han realizado análisis para la búsqueda de alternativas con otro proveedores. Se realizaron compra de activos fijos en el periodo. La compra del camión que afectó el plan previsto para el mismo pero fue contabilizado por la cuenta 290 en vez de la 291.

Servicios universitarios

Información científica- técnica

En las encuestas aplicadas se profundizó en el criterio de los estudiantes y profesores en cuanto al nivel de actualización del respaldo bibliográfico (textos básicos, guías de estudio, materiales, revistas científicas) que se les brinda para desarrollar sus estudios y sobre la disponibilidad de textos en la biblioteca del centro. En ambos casos existió satisfacción con este servicio, al evaluarlos con las calificaciones de bien y excelente. Se garantiza el volumen y variedad de la bibliografía para las diferentes carreras y tipos de curso. Los estudiantes disponen de los textos básicos y de otros materiales impresos y digitales facilitados directamente por los profesores o a través de las plataformas interactivas. La intranet pone a disposición ejemplares únicos y más de 250 artículos con alto nivel de actualización para garantizar el acceso y utilización por los estudiantes. Además, se aprovechan los medios existentes en el Grupo Empresarial CUBANÍQUEL como apoyo a la docencia.

Al realizar un análisis más exhaustivo en la temática, se pudo verificar que la disponibilidad de bibliografía actualizada en soporte digital para las diferentes carreras es buena, no así su explotación por parte de los estudiantes, por falta de exigencias de los profesores y limitaciones en cuanto a la cantidad de computadoras por estudiantes.

Alojamiento

La mayor cantidad de los estudiantes (67.8%) califican las condiciones materiales del alojamiento en la residencia estudiantil de regular. Los aspectos que provocan mayores insatisfacciones están relacionados con el mobiliario (60%), las instalaciones sanitarias (59.3%), el local (52.5%) y el suministro de agua (50.8%). Además, en verificaciones en el terreno y entrevistas se pudo apreciar el estado de las condiciones materiales de la residencia estudiantil, detectándose las deficiencias siguientes: las llave del agua rota, deterioro en las redes hidrosanitarias, falta de iluminación, etc.

Alimentación (restaurantes y cafeterías)

Los estudiantes, profesores y trabajadores no docentes evalúan de regular las condiciones materiales en los restaurantes, apreciándose las mayores insatisfacciones en cuanto a la calidad e higiene en la elaboración de los alimentos, con un 69.5%,

85.3% y 51.2% respectivamente. Igualmente muestran insatisfacciones con la cantidad de alimentos recibidos con un 86.4%, 82.7% y 65.2% respectivamente.

Las verificaciones en el terreno pudieron evaluar el estado técnico de la cocina-comedor, pudiéndose detectar deficiencias con el equipamiento, pues de 4 equipos existen solo funciona uno de estos, asimismo, existen filtraciones en el techo.

Existe una cafetería perteneciente a la cadena de gastronomía, la cual no logra satisfacer las necesidades de la comunidad universitaria, pues los productos que se ofertan no cuentan con la calidad requerida, sin embargo, existe una cafetería con arrendamiento a trabajadores del sector no estatal; los alimentos que ofrecen garantizan el confort de la comunidad universitaria.

Servicios de salud

La universidad cuenta con servicios médicos y estomatológicos, lo cuales son prestados por especialistas de la salud, los que tiene una frecuencia de lunes a sábado en el caso de los primeros y de lunes a jueves en el caso de los segundo. Se brindan consultas de orientación psicológica, además se dan conferencias a los estudiantes para la prevención de enfermedades de transmisión sexual y contra el tabaquismo y alcoholismo. Se destaca la labor de propaganda y divulgación para evitar la propagación de enfermedades como el dengue, zika, cólera, entre otras.

En las encuestas realizadas, los estudiantes (74.6%), profesores (82.7%) y trabajadores no docentes (83.7%) evalúan de bien los servicios de salud que reciben en el centro, no así las instalaciones disponibles.

Otros servicios técnicos y personales (higiene y limpieza, correo, peluquería y barbería, telefonía pública)

El mantenimiento de la higiene, orden y limpieza en el interior como exterior se considera adecuado. No se cuenta con servicios de correo, sin embargo, existe el local destinado a la oficina del viajero, pero no ha comenzado a prestar servicios. Existe una peluquería, la cual se encuentra en mantenimiento constructivo, la situación de la telefonía pública es deficiente al contar con 4 teléfonos dentro de la residencia estudiantil y uno en el pasillo central.

Servicios de deporte y recreación

Los estudiantes califican de bien (67.8%) las instalaciones y medios que se disponen para la realización de actividades recreativas y culturales, igualmente muestran satisfacciones con las opciones recreativas y culturales (62.7%).

En cuanto a las instalaciones y medios que se disponen para la realización de actividades deportivas, el 62.9% lo califica de bien mientras que el 37.1%, lo califica de regular; provocado por la insuficiente cantidad de instalaciones e implementos deportivos. Asimismo, califican de bien (88.1%) las opciones deportivas que propicia el centro.

De manera general en este indicador, las mayores insatisfacciones están relacionadas con el estado técnico de las instalaciones e implementos deportivos que garanticen la práctica adecuada de los diferentes deportes.

Transportación (estado técnico)

La entidad cuenta con un parque de 19 equipos automotores, hasta el momento de la investigación se encontraban disponibles, el 42.1%. En su estructura se encuentran: 4 camiones y una camioneta, 1 panel, 2 microbús, 1 ómnibus para el traslado del personal, 7 autos ligeros y 3 motos. Se prestan los servicios de transportación para el traslado de trabajadores, cocineros, decanos, chóferes, servicio de guardia y otras actividades planificadas. Los principales problemas que afectan este servicio, están dados por los años de explotación de los equipos, reflejado en el coeficiente de disponibilidad técnica, el cual se mantiene alrededor del 40.0%. Además existen limitaciones con las piezas de repuesto en las entidades proveedoras y con las cifras asignadas de combustible.

Además de estas limitaciones, mediante entrevistas realizadas al director de logística y al jefe del departamento de transporte, se pudo conocer, que existen incumplimientos en el tiempo de entrega de las solicitudes de transporte por parte de las áreas, lo que provoca en ocasiones afectaciones en la transportación obrera. El plan de mantenimiento para los vehículos tuvo un comportamiento favorable con un 100% de cumplimiento.

En las encuestas aplicadas los profesores (85.3%) y los trabajadores no docentes (84.9%) califican de regular este servicio, por las deficiencias antes nombradas.

Recursos informáticos

Estudiantes y trabajadores tienen acceso a las 414 computadoras a través de esta red los usuarios tienen acceso a navegación en la intranet, la red nacional, la red de universidades (RedUniv) e Internet. El 95.0% de las áreas del centro están conectadas, ya sea mediante conexión por cable o por los 12 puntos Wifi instalado. El equipamiento y las características técnicas de las redes informáticas presentan un estado favorable para la ejecución y el cumplimiento de la misión de la institución. No obstante, la obsolescencia tecnológica, la agresividad por la contaminación ambiental que genera la industria minera y la escasez de piezas de repuesto, limitan alcanzar niveles superiores de disponibilidad técnica y de servicios. El mayor consumo de los servicios que brinda la red se realiza desde los 1262 equipos móviles personales, que están registrados a nombre de usuarios de la red, y que se conectan a través de la Wifi o la red cableada. Se cuenta con un canal dedicado a *Internet* con un ancho de banda de 5 Mbps que garantiza una calidad de navegación aceptable. Existe un canal dedicado de conexión a la red nacional con un ancho de banda de 13 Mbps, que permite el acceso a los recursos del dominio .cu. A través de este canal se tiene acceso a la red del MES (RedUniv). Para potenciar el sistema de gestión de información se agregó recientemente el servicio de VOZ-IP. Se encuentran actualmente en explotación dos sistemas informáticos desarrollados a la medida para la gestión de los resultados de la investigación y el otro para los resultados del posgrado. Los servidores que alojan los servicios que se brindan a la comunidad universitaria están soportados sobre tecnologías libres, a excepción del servicio de actualización de Windows (WSUS). Las computadoras del laboratorio asociado al Centro de Recursos para el Aprendizaje y a Investigación (CRAI), tienen el sistema operativo *Nova* desarrollado por la UCI. Para la divulgación de las actividades sustantivas y extensionistas que se desarrollan en la institución se cuenta con portales web de cara a la intranet e internet, además de espacios en las redes sociales *Facebook*, *Twitter*, sitio web www.ismm.edu.cu y un canal en *YouTube*.

De forma general se puede señalar que los estudiantes (67.8%), profesores (90.7%) y trabajadores no docentes (76.7%) consideran que el nivel de acceso a *internet* es bueno, no obstante, se presentan insuficiencias en este indicador debido a la inestabilidad en los servicios.

Paso 9 .Diagnóstico de los subprocesos transversales del aseguramiento material y financiero

Recursos para el aseguramiento material y financiero

Para los fines de la investigación solo se evaluaron los recursos en el aseguramiento financiero, es decir en el área económica de la universidad.

Recursos humanos y estructura

La Dirección de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de Moa tiene sus procesos organizados de acuerdo a las características específicas de la entidad como unidad presupuestada. La actividad económica se desarrolla a través de dos departamentos, el departamento de contabilidad, donde se llevan a cabo los procesos relacionados con Activos Fijos Tangibles (AFT), nóminas y estipendio, combustibles, cuentas por pagar y cobrar, inventarios y útiles y herramientas. En el departamento de finanzas y planificación, se llevan a cabo la planificación y las finanzas en CUP y CUC.

La plantilla al cierre del año 2018, estuvo compuesta por 14 trabajadores, para un 100% de completamiento, lo que se considera óptimo. En cuanto a la distribución por nivel de escolaridad, se observa que el más representativo corresponde al superior (57.0%), mientras que los técnico medio representan el 43.0%, lo cual se considera como una fortaleza. En cuanto a la categoría ocupacional, la más representativa corresponde a los especialistas B en gestión económica (50.0%) y a los técnicos (29.0%), con menor porcentaje los especialistas C en gestión económica (14.0%) y cuadro (7.0%), adecuándose a la actividad fundamental que se realiza en el área. En cuanto categoría ocupacional

Las mujeres constituyen la mayor parte con un 92%, mientras que los hombres solo representan el 8%. De acuerdo a las edades se aprecia un predominio de personas jóvenes, ya que el mayor porcentaje lo representan las personas que poseen hasta 35 años (50%), le continúan las personas de 56-60 (33%) y de 46-55 (17%).

Este resultado constituye una fortaleza, por lo que la dirección deberá emprender acciones que aseguren su permanencia, así como aprovechar sus potencialidades.

En cuanto a la antigüedad, se obtuvo que el 25% tiene una experiencia en la entidad de 1 a 6 años y con igual porcentaje los que tienen más de 25 años, lo cual representa el mayor porcentaje. Por otra parte, con igual porcentaje (17%) se encuentran las personas que poseen de 7-12 años y de 19-25 años. Este indicador se considera positivo, pues se combina las potencialidades del personal más joven con la experiencia adquirida por los años de trabajo.

El proceso de evaluación del desempeño culminó en el mes de enero 2019, todos los trabajadores fueron evaluados de bien para un índice de conformidad de un 100%.

Los trabajadores del departamento han recibido cursos de actualización económica financiera, excel avanzado, taller de preparación acerca de la gestión económica, actualización del sistema *Assets*, actualización de las normas y procedimientos contables. A pesar de las acciones de capacitación recibidas el nivel de capacitación de los trabajadores se considera insuficiente, lo que se demostró al determinar el índice de participación en acciones de capacitación, lo cual dio como resultado 0.4 considerándose desfavorable al estar por debajo de 1, además las acciones de capacitación se repiten por trabajador.

Recursos técnicos materiales

La relación trabajador por computadora arrojó un índice de 0.75, lo cual se considera desfavorable, al tener en cuenta que solo cuentan con nueve computadoras para el nivel de actividad que se genera en el área.

Los locales están distribuidos según la estructura de la dirección, un local para la dirección de contabilidad y finanzas, contabilidad, finanzas y planificación y la caja.

El mobiliario se considera adecuado, el local de la caja, posee un sistema de alarma y rejas en las puertas de acceso. En cuanto a los materiales de oficina, a pesar de tener una entrega frecuente, se considera insuficiente la cantidad recibida, las mayores necesidades están relacionadas con los lapiceros y el papel.

Intangibles

Para el desarrollo de la actividad económica se utiliza el sistema de gestión contable *Assets Ultimate* y una base de datos en *Access* para el estipendio estudiantil, sin embargo, este último no se ha logrado integrar al módulo de estipendio estudiantil del sistema *Assets Ultimate*. El nivel de informatización en el área se considera insuficiente, a pesar que el sistema principal con el que se trabaja es una herramienta útil y confiable, no existen otros sistemas para la gestión contable, como es el caso de la contratación económica, ingresos, entre otros.

En cuanto a los indicadores de gestión, no se encuentran definidos, sin embargo, se rigen por indicadores que se analizan mensualmente en el CD de la universidad y de la dirección general, dentro de estos: la ejecución del presupuesto, comportamiento del plan de la economía, ingresos al presupuesto en CUP y CUC, cuentas por cobrar y pagar, alimentos, transporte, portadores energéticos, análisis de los inventarios.

Estadística e información

El subproceso de Estadística e Información tiene la finalidad de instituir la base informativa conformada por determinados registros primarios y modelos del sistema estadístico para controles docentes y económicos, a través de su trayectoria en cada curso académico y la confección de los informes o modelos que posteriormente son enviados a estadística municipal y al MES, con el objetivo de captar las informaciones concernientes al quehacer universitario.

A realizar un análisis del comportamiento de la disciplina informativa al cierre del año 2018, se pudo apreciar que se entregó en el tiempo previsto y con calidad las informaciones solicitadas por los organismos, aunque se señala la calidad de los portadores energéticos en el mes de diciembre. De forma general este subproceso se evalúa de favorable, lo que demuestra la efectividad el calendario estadístico diseñado en la entidad.

Control interno

Las normas del sistema de control interno en la universidad se implementan según lo establecido en la Resolución 60/2011 emitida por la Contraloría General de la República (CGR). Además de esta resolución existe un documento para la verificación de la implementación, donde se explica las principales acciones por componentes y normas

que deben ser consideradas. Así como una guía de autocontrol, reflejándose un total de 105 aspectos. Se encuentra creado el comité de prevención y control según la Resolución Rectoral 107/2009, la cual fue modificada mediante la Resolución Rectoral 66/2017 compuesto por 13 miembros, el rector, 3 auditores, 3 decanos, 3 vicerrectores, el metodólogo de control interno, el asesor jurídico y el jefe de seguridad y protección. Las reuniones se desarrollan con una frecuencia mensual, para analizar los problemas que afectan el desarrollo de los procesos universitarios.

El plan de prevención de riesgos se encuentra confeccionado, al realizar una valoración de este se aprecian las deficiencias siguientes:

- insuficiente control y seguimiento de medidas implementadas en algunas áreas
- existe un porcentaje considerable de áreas con los planes de prevención desactualizados y los que lo tienen, no poseen evidencia documental del análisis y actualización con la participación de los trabajadores
- no se revisa el cumplimiento de las medidas del plan de prevención en la fecha que corresponde o al menos no existe evidencia documental

En el año 2018 se realizaron diversas acciones de control tanto internas como externas al proceso de aseguramiento material y financiero, se destaca la verificación al gasto pública y la auditoría de la CGR. En todos los casos se recibieron resultados satisfactorios De forma general, aunque en todas se han detectado hallazgos, no han comprometido el control interno de la entidad, manteniéndose la contabilidad de la institución con el requisito de confiable.

2.3 Etapa III. Proyección y ejecución de acciones de mejora

Paso 10. Identificación de la estrategia global a adoptar

Según las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades derivadas del diagnóstico, se confeccionó la Matriz de Factores Internos (MEFI) y la Matriz de Factores Externos (MEFE), donde se ponderaron los elementos que poseen mayor importancia para el sistema, a partir de ambas matrices se confeccionó la matriz de impactos cruzados (DAFO).

Análisis de los factores internos (MEFI)

Fortalezas

1. Consolidación de un sistema de trabajo que garantiza el aseguramiento material y financiero de las actividades sustantivas.
2. Se garantiza el volumen y variedad de la bibliografía para las diferentes carreras y tipos de curso
3. Mejoramiento de las condiciones de estudio, trabajo y vida a partir, de acciones de reparación y mantenimiento desarrolladas
4. Los servicios médicos y estomatológicos aseguran una atención de calidad
5. Los recursos humanos que interviene en el aseguramiento material y financiero poseen experiencia y resultados de trabajo que avalan su desempeño
6. Altos niveles de sobrecumplimiento en el plan de captación de ingresos en CUC por las fuentes autorizadas en el año 2018
7. Resultados satisfactorios en las acciones de control internas y externas

Debilidades

1. Insatisfacción con la infraestructura universitaria (aulas, equipos de cómputo, locales de trabajo)
2. Insuficiente financiamiento por proyectos internacionales para la mejora de la infraestructura
3. Bajos niveles de ejecución en el mantenimiento y las reparaciones corrientes, así como en los gastos de capital
4. Limitaciones con la cantidad de instalaciones e implementos deportivos
5. Elevada cobertura en la rotación de los inventarios
6. El parque automotor resulta insuficiente en cuanto a cantidad y estado técnico del mismo.

Análisis de los factores externos (MEFE)

Oportunidades

1. Programa de Desarrollo Integral de Moa vinculado con los programas de desarrollo del nordeste oriental.
2. Actualización del modelo económico cubano que propicia el programa de inversión extranjera en Cuba, así como el reordenamiento de la actividad geólogo - minera – metalúrgica en el país.
3. Prioridad del Partido, el Gobierno y la Dirección del MES, al aseguramiento material y financiero (lineamientos de la política económica y social)
4. Existencia de fuentes de financiamiento por diferentes vías (proyectos de colaboración internacional, donativos, intercambio académico, posgrado, profesor invitado y comercialización de productos de la CTI), así como las convocatorias de los distintos tipos de proyectos.

Amenazas

1. Mecanismos burocráticos para la nacionalización e importación de mercancías procedentes de proyectos y donativos.
2. Entorno socioeconómico desfavorable, con respecto a otras universidades del MES y la presencia de sectores en la economía y los servicios con mejores opciones de empleo y salario además del insuficiente fondo habitacional que traen consigo el éxodo de profesores.
3. Competitividad de otros CES, organismos y empresas acreditadas para la prestación de servicios científico – técnicos y de superación.
4. Insuficiente financiamiento para la actividad de ciencia, tecnología e innovación.
5. Desabastecimiento de los proveedores del territorio lo que limita la adquisición de los insumos necesarios para el mantenimiento y reparación
6. Inexistencia en el mercado de implementos deportivos y culturales para el aseguramiento del proceso de extensión universitaria.

Según la MEFI, al obtenerse un resultado de 274 puntos, se puede considerar, según expertos, que, a pesar de las debilidades existentes, las fortalezas son más relevantes que las debilidades de la entidad.

En análisis de la MEFE el valor obtenido, según los expertos es de 271 puntos, mayor que 250, lo cual muestra una posición ventajosa de la gestión del aseguramiento material y financiero con predominio de las oportunidades.

Al ubicar estos factores en una matriz DAFO, se obtiene, que la gestión del aseguramiento material y financiero se encuentra ubicado en el cuadrante I, Oportunidades – Fortalezas, por lo que es necesario diseñar estrategias ofensivas para potenciar las fortalezas y aprovechar las oportunidades que brinda el entorno. (Ver tabla 2.4)

Tabla 2.4 Posicionamiento Estratégico de la Universidad (Matriz DAFO)

OFENSIVA I	DEFENSIVA II
Aseguramiento material y financiero	
ADAPTATIVA III	SUPERVIVENCIA IV

Paso 11. Formulación de políticas del aseguramiento material y financiero

A partir de la estrategia a seguir, la cual se obtuvo de la elaboración de la matriz DAFO, se definieron las políticas a adoptar, las que están orientadas sobre los aspectos claves que se obtuvieron del diagnóstico.

Política del aseguramiento material y financiero

Incrementar la calidad, eficiencia y eficacia del aseguramiento material y financiero, con mayor integración con los procesos sustantivos y de acuerdo con los planes y presupuesto aprobado lo que permitirá:

1. Inscribir en el plan de la economía y presupuesto de la universidad con carácter estratégico, las cifras que respalden la política para asegurar los recursos humanos e infraestructura requerida para el incremento de la calidad, de acuerdo a las posibilidades de la economía del país y según el programa de recuperación de las capacidades de infraestructura y el déficit de personal.

2. Implementar programas de mantenimiento de la infraestructura que aseguren el mejoramiento de las condiciones de estudio, trabajo y vida y la gestión universitaria eficiente y eficaz, con adecuado uso, registro y control de los recursos materiales y financieros, según las prioridades aprobadas en el consejo de dirección de la universidad y las medidas de racionalidad, ahorro y la protección de los recursos.
3. La aplicación como parte del modelo de GEF de métodos y estilos flexibles, creativos, participativos, estratégicos, sistemáticos, integrales y cooperativos en correspondencia con los lineamientos de la política económica y social.
4. El perfeccionamiento continuo según necesidades internas y modificaciones del entorno
5. Incrementar la gestión para la obtención y empleo de ingresos complementarios al presupuesto del Estado, a través de las potencialidades de la universidad, la comercialización de servicios académicos, científicos técnicos y profesionales, la colaboración internacional con proyectos y donativos.
6. Mantener la contabilidad actualizada y un control interno y externo favorable
7. La superación y calificación permanente de los recursos humanos de las áreas donde se desarrolla el aseguramiento material y financiero

Paso 12. Identificación de objetivos estratégicos

Luego de definida la situación de partida en la etapa de diagnóstico se procede a la elaboración de los objetivos estratégicos de la gestión del aseguramiento material y financiero.

Objetivos estratégicos del aseguramiento material y financiero

1. Actualizar el MGEF que permita el aseguramiento de los procesos sustantivos, el uso racional de los recursos aprobados en el plan y presupuesto, así como mantener la contabilidad y el control interno en situación favorable
2. Consolidar el proceso de planificación económica desde la base y con mayor participación de la comunidad universitaria en la elaboración del anteproyecto de presupuesto y plan de la economía

3. Atender el control y ejecución de las inversiones y el mantenimiento aprobado en el plan que conduzcan al mejoramiento de las condiciones de estudio, trabajo y vida de la comunidad universitaria
4. Obtener los recursos externos por la vía de las fuentes de ingresos sustantivas de la educación superior y la colaboración internacional, como complemento a las asignaciones presupuestarias de forma que se reviertan en el mejoramiento de la infraestructura y el perfeccionamiento de los procesos en la entidad

Paso 13. Proyección de las acciones de mejora

En este paso se proyectan las acciones de mejora en función de las deficiencias e insuficiencias detectadas en la etapa de diagnóstico de la situación actual. De forma general se proponen 21 acciones de mejora, de ejecutarse deben contribuir a la mejora continua de las condiciones de estudio, trabajo y vida y al aseguramiento material y financiero de los procesos sustantivos universitarios. (Ver anexo 2.5)

CONCLUSIONES

Una vez culminada la investigación, se obtuvieron los resultados siguientes:

1. El aseguramiento material y financiero en las IES cubanas, tiene impacto directo en la mejora y sostenibilidad de las condiciones de estudio, trabajo y vida, en un ambiente de necesaria eficiencia y eficacia en el uso de los recursos.
2. Se aplicó el procedimiento propuesto por Ricardo Herrera (2015), el cual constituye una valiosa herramienta para la mejora continua de las condiciones de estudio trabajo y vida en las universidades y para el aseguramiento de los procesos sustantivos
3. La aplicación parcial del procedimiento en la Universidad de Moa permitió conocer las principales dificultades en la infraestructura universitaria, entre estas: limitaciones materiales de aulas, locales de trabajo, disponibilidad y actualización de los equipos especializados, de cómputo y de transporte, el deterioro de las redes hidrosanitarias y los altos niveles de inventarios en los almacenes, entre otras
4. En función de las deficiencias detectadas en el diagnóstico se diseñaron acciones de mejora, factibles de acometer con vistas a alcanzar niveles superiores a los que se encontraba la entidad, lo que constituye un factor que promueve la motivación y satisfacción de la comunidad universitaria.

RECOMENDACIONES

Derivadas del estudio realizado, así como de las conclusiones antes expuestas, se formularon las recomendaciones siguientes:

1. Aplicar sistemáticamente el procedimiento propuesto por Ricardo Herrera (2015), con vistas a lograr la mejora y sostenibilidad en la satisfacción de las necesidades de la comunidad universitaria mediante la creación y mantenimiento de condiciones de estudio, trabajo y vida adecuadas
2. Divulgar los resultados de la investigación a través de su presentación en el Consejo de Dirección de la universidad y en otros escenarios que proceda
3. Ejecutar las acciones de mejora propuestas, con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos previstos y los ajustes pertinentes en la toma de decisiones

BIBLIOGRAFÍA

1. Almuiñas Rivero, Felipe González, Morales Batista (2012). El control estratégico: Una perspectiva en construcción en las instituciones de educación superior. Ponencia presentada en el 8vo Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2012, La Habana, Cuba
2. Alpízar Santana, M. (2011). Sistema Organizacional. Actualización del Modelo de Gestión Económico Financiero del Ministerio de Educación Superior. Editorial Félix Varela. La Habana. p.12
3. Alpízar Santana, M. (2012). La educación superior cubana y su financiamiento: Situación actual y perspectivas de desarrollo futuro. Revista de Pedagogía Universitaria Vol. XVII No. 5 2012. Disponible en <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv>
4. Alpízar Santana, M. (2013|a|). La gestión del financiamiento como soporte de la educación superior cubana. Revista cubana de educación superior, (2), 65-82
5. Alpízar Santana, M. (2013|b|). Reflexiones y experiencias sobre la gestión en la Universidad. El Modelo de Gestión Económico-Financiera (MGEF) del Ministerio de Educación Superior (MES) y sus universidades. Agencia Española de Cooperación Internacional y al Desarrollo AE-CID
6. Alpízar Santana, M.(2013|c|). Sistema de Dirección del Modelo de Gestión Económico Financiero (MGEF) del Ministerio de Educación Superior. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad de La Habana Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior CEPES
7. Alpízar Santana, M. (2014|a|). El Perfeccionamiento del modelo de gestión económico-financiera en el desarrollo actual y prospectivo de las universidades subordinadas al Ministerio de Educación Superior. Ponencia presentada en el 9no Congreso Internacional de Educación superior. Universidad 2014
8. Alpízar Santana, M. (2014|b|). La financiación y la gestión económico-financiera en la educación superior. Disponible en http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-5652013000100009&script=sci_arttext
9. Alvarez Botello, J., Chaparro Salinas, E. M., Ruiz Tapia, J. A. (2010). Diseño de un modelo y programa de implantación de sistemas de gestión integral para Instituciones de Educación Superior (IES) en México basados en la gestión del conocimiento (KM), caso de estudio Facultad de Contaduría y Administración (FCA), UAEM. Ponencia presentada en el 7mo Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2010, La Habana, Cuba

10. Álvarez Suarez, A. (2011). Gestión por procesos. Oviedo: Ediciones de la Universidad de Oviedo
11. Andrade, G., Carrau, J. (2003). Administración universitaria. Revista electrónica FCE. Disponible en: <http://www.pdfactory.com>
12. Batista Zaldívar, M. A. (2013). Tecnología de gestión para la ciencia y la innovación en las filiales universitarias municipales. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Instituto de Tecnologías y Ciencias Aplicadas
13. Brossard Grenot, A. (2014). Modelo de gestión económica financiera para organizaciones en Cuba. Universidad de Oriente. Cuba
14. Brunner, J. (2011). Gobernanza universitaria: tipología, dinámicas y tendencias. Revista de Educación, N°355, pp.137-159
15. Calvet Tarin, V. (2005). La Norma GEF 55001 de Gestión Económico- Financiera. Auditoría y Control Interno España. <http://gestiopeolis>
16. Carmona González, Enrique Jiménez, Romero Calderín (2014). Cuadro de mando integral para la gestión integrada del capital humano. Ponencia presentada en el 9no Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2014, La Habana, Cuba
17. Colectivo de autores del MES (2001). Perfeccionamiento de la Actividad Económica. Modelo de Gestión Económica-Financiera del Ministerio de Educación Superior. Capítulo II. Diagnóstico. Editorial Félix Varela. La Habana. Cuba. ISBN 959-258-155X p. 29.30
18. Colectivo de autores del MES (2002). Perfeccionamiento de la Actividad Económica. Sistemas y Subsistemas del Modelo de Gestión Económica-Financiera del Ministerio de Educación Superior. Editorial Félix Varela. La Habana. Cuba. ISBN 959-258-277-7
19. Colectivo de autores del MES (2009). Configuración II. Perfeccionamiento de la Actividad Económica. Sistema de Evaluación y Acreditación de la Gestión Económica-Financiera del Ministerio de Educación Superior (SEAGEF). Editorial Félix Varela. La Habana. Cuba
20. Colectivo de autores del MES (2011). Perfeccionamiento de la Actividad Económica. Actualización del Modelo de Gestión Económica-Financiera Ministerio de Educación Superior. La Habana. Editorial Félix Varela. ISBN 978-959-07-1416-0
21. Colmenares, G., Graffe, G. (2012). El clima organizacional como elemento clave para una gestión universitaria de excelencia. Estudio de caso: Departamento e Instituto de Química y Tecnología de La Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela. VIII Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2012. La Habana, Cuba.

22. Crespo León, E., Castellanos Castillo, J. R.; Hernández Santana, J.J. (2014). Modelo y procedimiento para el diseño del sistema de gestión integrado. Aplicación en la UCLV. Ponencia presentada en el 9no Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2014, La Habana, Cuba
23. Darromán Savigne, Velázquez Leyva (2011). El proceso de gestión y la gestión económica en las empresas. Revista electrónica Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 145, 2011. Texto completo en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2011/>
24. Delgado Cepeda, F. J. (2012). Modelo Institucional de Evaluación para la Actividad de Investigación. Gestión Universitaria, IV (3), 1-20
25. Díaz-Canel, M. (2011). Más de Medio Siglo de Universidad en Revolución. Discurso pronunciado en el Congreso Internacional Pedagogía 2011, Palacio de Convenciones de La Habana, enero 2011
26. Estrada Gutiérrez, Martínez Ávila, Reyes Sánchez (2014). Innovación tecnológica integral que permita una gestión escolar de calidad en Instituciones de Educación Superior. Temas selectos de organización educativa. Universidad Autónoma del Estado de México
27. Ferrer de Canache, D. (2012). Modelo de mejoramiento continuo para la gestión de los procesos académico-administrativo en el departamento de construcción civil del Instituto Universitario de Tecnología Alonso Gamero. Ponencia presentada en el 8vo Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad 2012. La Habana. Cuba
28. Ferrer, T., Pelekais, C. (2004). Tendencias gerenciales y la gestión universitaria. Revista de Ciencias Sociales, X
29. Ferriol Sánchez, F., Almuiñas Rivero, J. L. (2013) .La planificación estratégica y la dirección por objetivos en las instituciones de educación superior adscritas al MES. Revista cubana de educación superior, (2010-2011), 160-173
30. Francisco Delgado, L. (2011). La gestión universitaria II
31. Fuentes González, Estrabao Pérez, Macía Quintosa (2003). La universidad y su gestión; una mirada dialéctico - holística. Universidad de Oriente
32. Funzi Chimpolo, J.M. (2014). Tecnología para la gestión del talento humano en Instituciones de Educación Superior Angolanas. Caso de la Universidad Agostinho Neto. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad de Holguín

33. Gaete Quezada, R. (2014). El Gobierno y la gestión universitaria como ámbito de aplicación de la responsabilidad social. Ponencia presentada en el 9no Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2014, La Habana, Cuba
34. Galarza López Y., Almuiñas Rivero, J. L. (2010). Una herramienta informática para apoyar el seguimiento y control de los objetivos en las instituciones de educación superior adscritas al MES (SASCO). Ponencia presentada en el VII Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2010, La Habana, Cuba
35. Gallego Porras (2012). Diseño de una estructura organizacional del proceso de gestión económica financiero para la Universidad de Granma. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Dirección. Universidad de Granma Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
36. Gavilán, B., Guezuraga, N., Beitía, P. (2008). Guía básica para la gestión económica-financiera en organizaciones no lucrativas. Disponible en www.3sbizkaia.org
37. Gimer Torres, I., Michelena Fernández, E., Hernández Rabell, L. (2010). Propuesta de modelo para mejorar la gestión de procesos educativos universitarios. Ingeniería Industrial, XXXI (2), p.1-6
38. González González (2012). Procedimiento para la gestión integrada de los procesos en las universidades. Tesis presentada en opción del título de ingeniero industrial. Universidad de Holguín
39. González Cruz, Castellanos Castillo (2012). Concepciones para el diseño del sistema de gestión universitario desde una perspectiva de integración: estrategia- control internacionalidad. Experiencias en la UCLV. Ponencia presentada en el 8vo Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad 2012. La Habana. Cuba
40. González Cruz, E., Hernández Pérez, G. (2010). Gestión de los procesos sustantivos: experiencias de su aplicación en la UCLV en el proceso de postgrado. Ponencia presentada en el VII Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2010, La Habana, Cuba
41. Guerra Bretaña, R.M., Meizoso Valdés, M. C., Durán Ramos, I. (2012). Ventajas y limitaciones de la implantación de la NC-ISO 9001 en la universidad. Ponencia presentada en el 8vo Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2012, La Habana, Cuba
42. Guerrero Pérez, (2016). Actualización de la documentación de los procesos de la Universidad de Holguín. Tesis presentada en opción al título de ingeniero industrial. Universidad de Holguín. Cuba

43. Hernández Falcón, Almuiñas Rivero, Vargas Jiménez (2012). Modelo integracionista de las variables fundamentales que determinan la manifestación de la eficiencia académica en instituciones de educación superior. Ponencia presentada en el 8vo Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad 2012. La Habana. Cuba
44. Hernández Leyva, (2016). Actualización del sistema de control de gestión de la Universidad de Holguín con un enfoque por procesos. Tesis presentada en opción al título de ingeniero industrial. Universidad de Holguín. Cuba
45. Horruitinier, Silva P. (2006). La universidad cubana: El modelo de formación. Editorial Félix Varela .La Habana. pág. 6
46. Ibarra Morales, Casas medina, Sotelo Ríos (2014). La universidad estatal de Sonora: Desafíos y perspectivas de un enfoque socialmente responsable. Ponencia presentada en el 9no Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad 2014. La Habana. Cuba
47. Lao León, Y.O. (2013). Procedimiento para el perfeccionamiento de las funciones de la administración de operaciones en la EMPA Holguín. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención: Producción. Universidad de Holguín. Cuba
48. Lauchy Sañudo, Rodríguez Gómez (2012). Metodología para el proceso de presupuestación del ministerio de educación superior. Ponencia presentada en el 8vo Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad 2012. La Habana. Cuba
49. León Rodríguez, G.(2011). Modelo de Gestión del Conocimiento para las áreas económicas del sistema de instituciones del Ministerio de Educación Superior. Tesis Doctoral. La Habana: CEPES
50. León Rodríguez, G.(2012). La informatización, gestión de la información y el conocimiento como soporte al financiamiento en las instituciones de educación superior. Ponencia presentada en el 8vo Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad 2012. La Habana. Cuba
51. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. Cuba 2011
52. Lopes da Graca, A. E. (2010). Modelo de Gestión Emprendedora y Competitiva Aplicado a Instituciones de Enseñanza Superior: Aplicación en el Instituto de Estudios Superiores Isidoro da Graca. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Económicas. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba

53. López Báster, L.E. (2012). Sistema de Gestión Integrada para la internacionalización en la Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya. Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Dirección. Universidad de Holguín
54. Manfugás Pantoja, G., Fraga Guerra, E. (2010). La gestión universitaria en los CES cubanos: presente y futuro. Ponencia presentada en el VII Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2010, La Habana, Cuba.
55. Martínez Gil, L., Alfonso Alemán, P., Tristán Pérez, B. (2013). Aproximación a un sistema de gestión de la relación universidad- empresa. Revista cubana de educación superior, (2010-2011), 143-159
56. Martínez Peña (2014). Análisis económico financiero para universidades en Cuba. Disponible en <http://www.google.com.cu>
57. Ministerio de Educación Superior (2008). Sistema de evaluación y acreditación de programas de doctorado (SEA-Dr)
58. Ministerio de Educación Superior (2009). Sistema de evaluación y acreditación de la Gestión Económica Financiera (SEA-GEF)
59. Ministerio de Educación Superior (2009). Sistema de evaluación y acreditación de carreras universitarias (SEA-CU)
60. Ministerio de Educación Superior (2009). Sistema de evaluación y acreditación de maestrías (SEA-M)
61. Ministerio de Educación Superior (2014). Sistema de evaluación y acreditación para instituciones de educación superior (SEA-IES)
62. Monti, J. (2012). La Universidad en tiempos presentes. El desafío de la inclusión. Gestión Universitaria, 4(2), 1-20
63. Montoya Sotelo, D. (2009). Control de Gestión por indicadores para instituciones de educación superior: la búsqueda constante de la calidad universitaria. Revista Docencia e Investigación, (19), 145-174
64. Moreno Freites, Z., Eduardo Caballero, A., Bastidas, E. (2010). Planificación estratégica y el cuadro de mando integral: herramientas de gestión para mejora la prestación de los servicios universitarios. TEACS, 3(5), 9-23
65. Nápoles Nápoles, L. Y. (2015). Medición y mejora de la satisfacción de los clientes internos con los servicios que prestan los procesos de apoyo a la facultad de Ingeniería Industrial y Turismo. Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial. Universidad de Holguín
66. Narváez, J. L. (2008). La Universidad y su gestión. Gestión Universitaria, I (01), p.1-20

67. Noda Hernández (2004). Modelo y procedimiento para la medición y mejora de la satisfacción del cliente entidades turísticas. Las Villas, Universidad Central de Las Villas. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas
68. Nuñez P. (2012). Gestión Financiera, Portugal, documento electrónico disponible en www.knoow.net/es/cieeconcom/gestion/gestionfinanciera.htm#plus
69. Ortiz Pérez, A. (2010). Diseño del sistema de control de gestión de la Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Tesis presentada en opción al título de ingeniero industrial. Universidad de Holguín
70. Ortiz Pérez, A. (2013). Procedimiento para la implantación de un sistema de gestión en universidades. Aplicación en la Universidad de Holguín. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención: Producción. Universidad de Holguín
71. Ortiz Pérez, A. (2014). "Tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades. Aplicación en la Universidad de Holguín. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas"
72. Padilla R. (2006). La Gestión del cambio: El caso de la Universidad de Guadalajara, presentación del curso IGLU 2006, región México, Guadalajara
73. Pérez Campaña, Ortiz Pérez, Velázquez Zaldívar (2012). Sistema de indicadores de la gestión económica financiera en instituciones universitarias. Ponencia presentada en el 8vo Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad 2012. La Habana. Cuba
74. Pichs Herrera, Hernández Gutiérrez, Benítez Cárdenas (2010). La nueva universidad cubana y su gestión integrada en las Sedes Universitarias Municipales. Ciudad de La Habana. Editorial Universitaria, 2010. -- ISBN 978-959-16-1158-1. -- p.3
75. Plaza Vidaurre, M.A. La dolarización oficial de la economía Peruana. Universidad Federico Villareal, Lima, Perú (revisado en enero 2015)
76. Portelles Cobas (2015). Procedimiento para la gestión de la ejecución del presupuesto en la Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Dirección. Universidad de Holguín. Cuba
77. Pradales, I. (2008). Manual de conceptos básicos de gestión económico-financiera para personas emprendedoras. Disponible en www.euskadiemprende.net/documentos/8.aspx
78. Prado Alfaro, A. G.(2011). Modelo para la gestión del proceso de investigación científica en facultades de Cultura Física. Didáctica y Educación. (3), 121-136
79. Puente Xavier. Presupuestos y Modelo de Financiación para las universidades madrileñas. (revisado en diciembre 2014)

80. Ramos Serpa, G. (2005). Potencialidades de la dirección por valores para la gestión universitaria
81. Ricardo Herrera, L. (2012). Procedimiento para la autoevaluación de la gestión económico financiera con fines de acreditación en Instituciones de Educación Superior. Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial. Universidad de Holguín. Cuba
82. Ricardo Herrera, Velázquez Zaldívar (2013). Perfeccionamiento del aseguramiento material y financiero en Instituciones de Educación Superior. Ponencia presentada en la VI Conferencia Científica Internacional de la Universidad de Holguín. ISBN 978-959-16-2138-2
83. Ricardo Herrera, Torralbas Blázquez, Velázquez Zaldívar (2014|a). Procedimiento para la autoevaluación del sistema de control interno en la Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Ponencia presentada en el 2do Taller Nacional de Ingeniería Industrial. Las Tunas. Cuba. ISBN 978-959-16-2294-5
84. Ricardo Herrera, Velázquez Zaldívar, Torralbas Blázquez (2014|b). La calidad en la gestión del proceso de aseguramiento material y financiero en Instituciones de Educación Superior. Ponencia presentada en el 4to Congreso Internacional de Competitividad Organizacional. México. ISBN 978-607-8099-66-5
85. Ricardo Herrera, Velázquez Zaldívar, Torralbas Blázquez (2015|a). La gestión del proceso de aseguramiento material y financiero en Instituciones de Educación Superior. Ponencia presentada en la VII Conferencia Científica Internacional de la Universidad de Holguín. ISBN 978-959-16-2472-7
86. Ricardo Herrera (2015|b). La gestión del proceso de aseguramiento material y financiero en Instituciones de Educación Superior. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención: Producción. Universidad de Holguín. Cuba
87. Ricardo Herrera, Velázquez Zaldívar (2015|c). Propuesta para autoevaluar la gestión económica financiera en instituciones de educación superior. Revista electrónica "Observatorio de la Economía y la Sociedad Latinoamericana", número 210, mayo 2015 (ISSN 1696-8352), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/cu/2015/gestion-financiera.html>
88. Ricardo Herrera, Velázquez Zaldívar, Torralbas Blázquez (2015|d). Proceso de aseguramiento material y financiero en instituciones universitarias. Herramientas de avanzada para su gestión. Ponencia presentada en el evento provincial Universidad 2016.

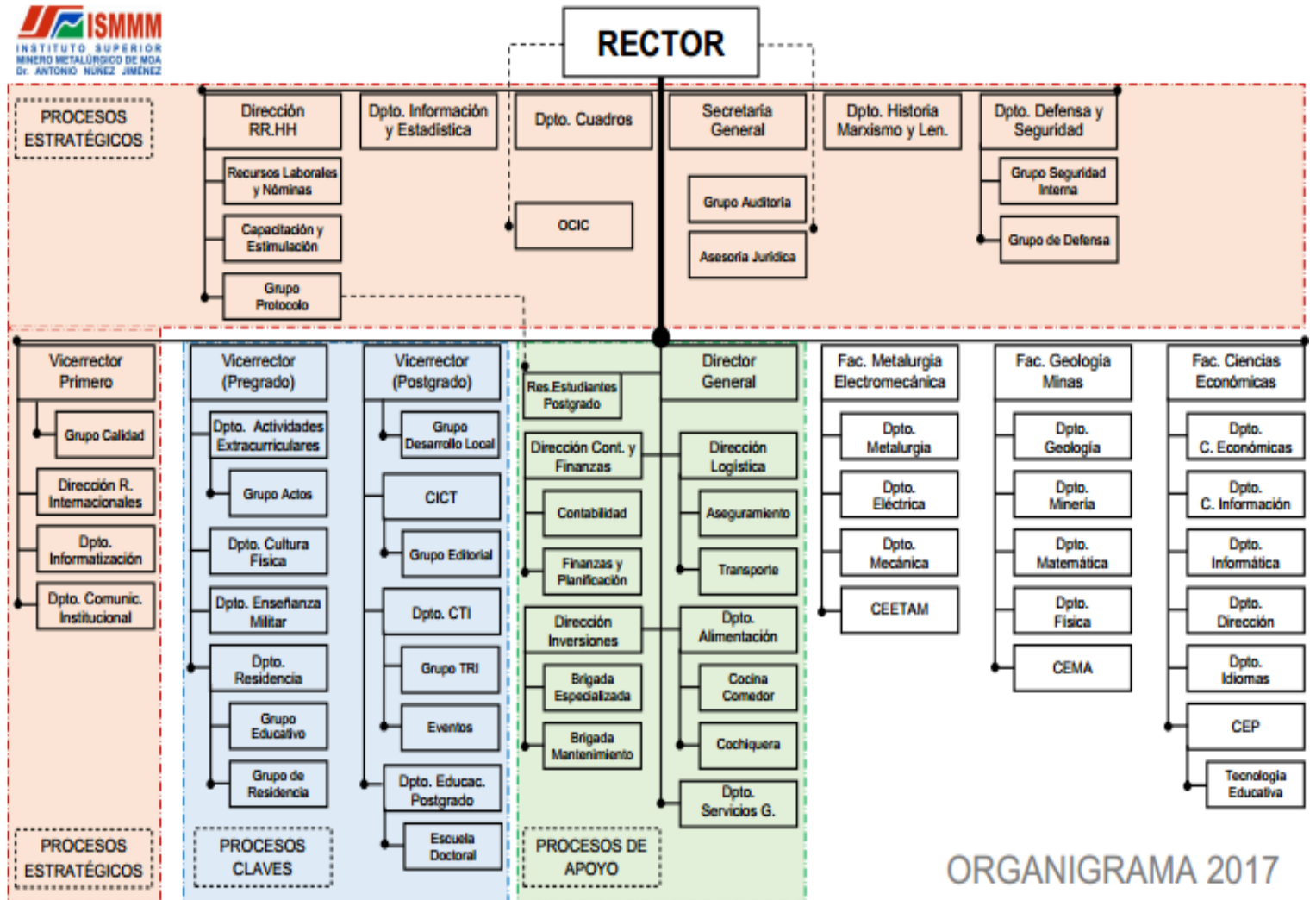
89. Rodríguez Expósito, F., Concepción García, R. (2011). El método Delphi para el procesamiento de los resultados de encuestas a expertos o usuarios en estudios de mercado y en la investigación educacional. Holguín
90. Sánchez, M. (2009). Bases para el diseño de un modelo de gestión en Instituciones de Educación Superior estatales de ciencias económicas. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires
91. Santín Cáceres, O.F. (2009). Procedimiento de planificación económica en la educación superior para asegurar sus objetivos estratégicos. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad central "Marta Abreu" de Las Villas Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo
92. Sigal, V. (2009). La universidad y la investigación. *Gestión Universitaria*, 1 (02),p.1-20
93. Taboada Zamora et al. (2014). La gestión de la integración, hacia una mejor gestión del conocimiento en la Universidad Agraria de La Habana. Ponencia presentada en el 9no Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad 2014. La Habana. Cuba
94. Torres Narbona, L. E.(2012). Modelo de financiamiento para la gestión académica de la Univesidad Nacional Experimental Sur del Lago. Ponencia presentada en el 8vo Congreso Internacional de Educación superior. Universidad 2012
95. Tristá Pérez, B. (2001). Administración universitaria. Monografía en formato electrónico, Universidad de La Habana, Cuba
96. Tristá Peréz, B. (2007). Contribuciones teóricos – metodológicas y aplicaciones prácticas para el desarrollo de la Gestión Un iversitaria como campo de estudios. Cuba
97. Ulloa Enríquez, M. Á. (2012). 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
98. Valle Barra, M. (2005). Modelo de gestión universitaria basado en indicadores por dimensiones relevantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, p. 1-15
99. Velázquez Botero, L. E. (2008). Calidad de la gestión y gestión de la calidad. *Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad*, 3
100. Velázquez Zaldívar, R. (2002).Modelo de mejora continua para la gestión de la seguridad e higiene ocupacional. Aplicaciones en empresas de la industria alimenticia. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas
101. Velázquez Zaldívar, R. (2009). "La gestión universitaria. Herramientas de avanzada para su perfeccionamiento. ¿Qué herramienta avanzadas de dirección

emplear para el desarrollo de una gestión universitaria competitiva? Monografía. Universidad de Holguín"

102. Villa González del Pino, E. M. (2006). Procedimiento para el Control de Gestión en Instituciones de Educación Superior. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad Central de las Villas, Villa Clara
103. Viteri Moya, J.R. (2012). Modelo y procedimientos para gestionar la responsabilidad social universitaria. Aplicación en la Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Universidad Tecnológica Equinoccial, Ecuador. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad de Matanzas
104. Wendolin Suárez, A., Díaz Barrios, J. (2014). Gestión de la investigación en la universidad pública venezolana. Telos, 16 (1), 135-157

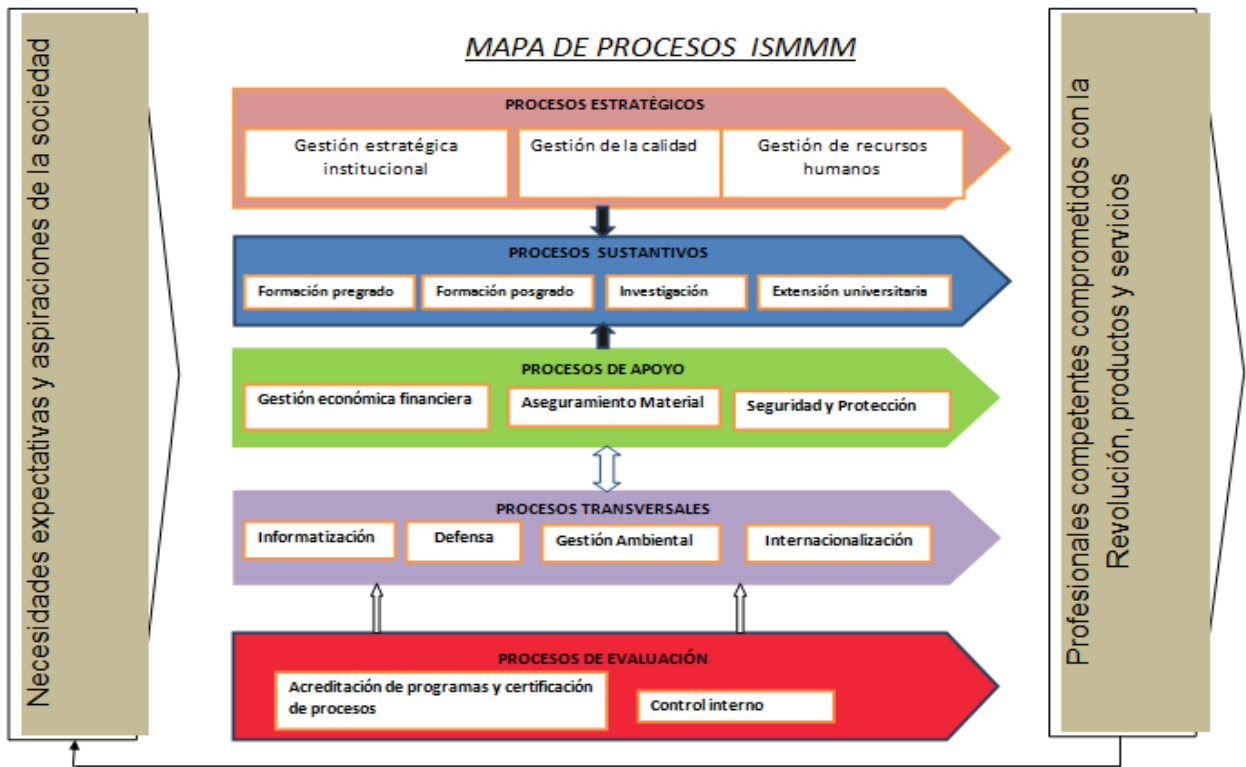
ANEXOS

Anexo 2.1 Estructura de la Universidad de Moa

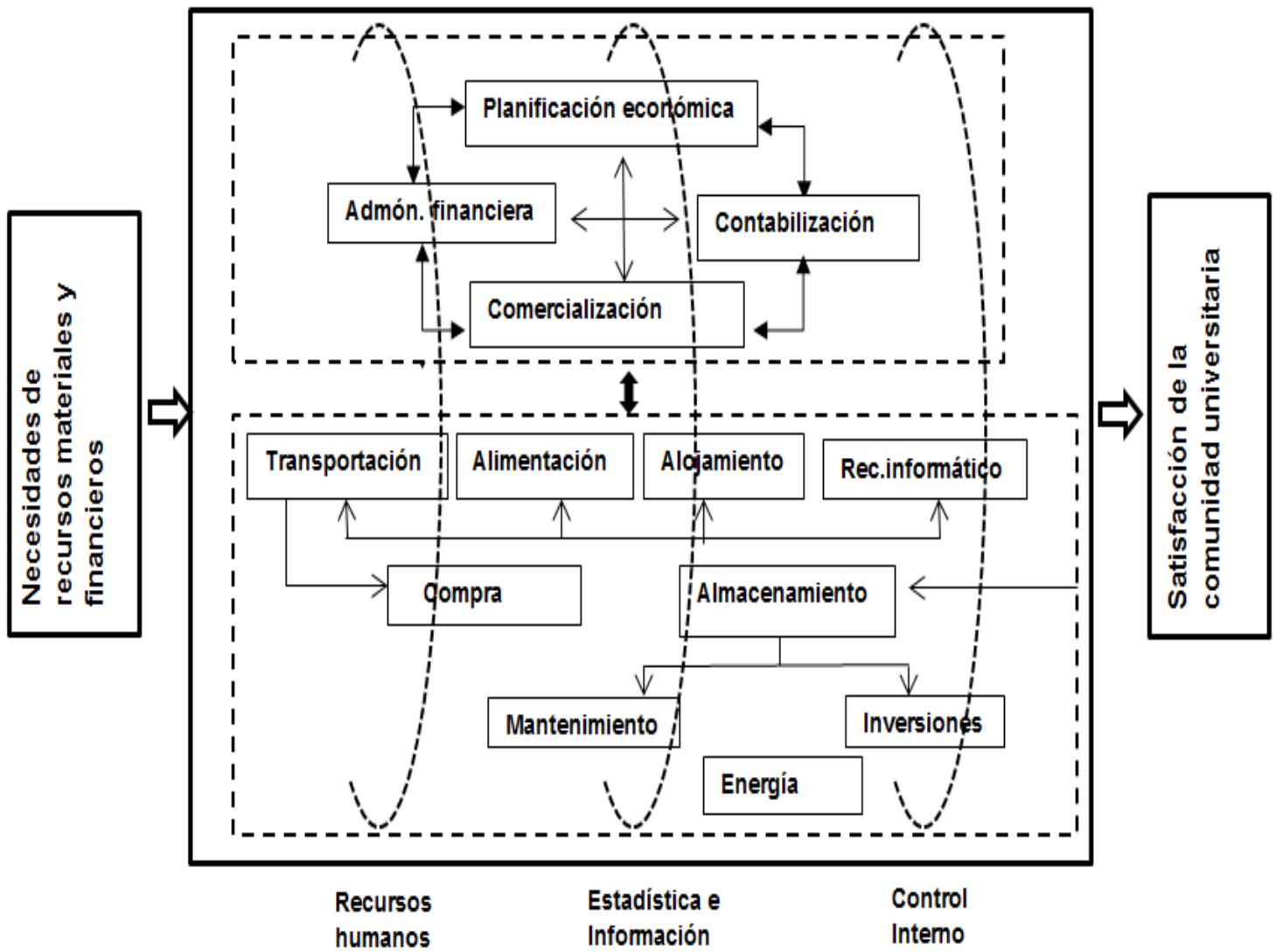


ORGANIGRAMA 2017

Anexo 2.2 Mapa de procesos de la Universidad de Moa



Anexo 2.3 Mapa del proceso de aseguramiento material y financiero



Anexo 2.4 Proyección de las acciones de mejora

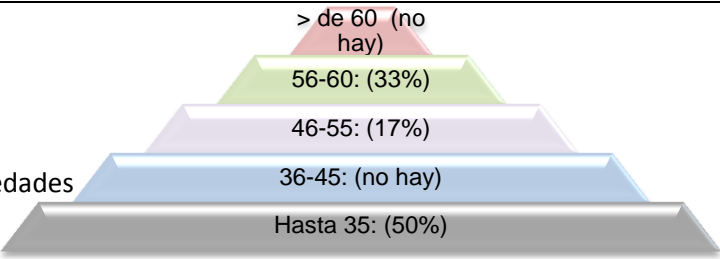
Actividades	Deficiencias detectadas	Medidas a adoptar	Responsable	Fecha
Gestión económica financiera	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconocimiento de los estudiantes acerca del plan económico y presupuesto 2. Insatisfacciones con el desempeño de la GEF 3. Reservas en el cumplimiento en tiempo y calidad de la planificación económica 4. Incumplimiento del plan de ingresos en CUP 5. Reservas en el nivel de conocimientos del personal que labora en el área de contabilización acerca del clasificador por objeto de gastos, lo que provoca en ocasiones distorsión en la información contable financiera y empleo del sistema de gestión contable 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Divulgar en los escenarios correspondientes la situación económica financiera de la entidad en coordinación con la FEU 2. Perfeccionar los mecanismos de información a la comunidad universitaria, así como dar capacitación sobre temas económicos a los implicados para una mayor comprensión de la situación financiera actual y de la utilización del plan y presupuesto de la entidad 3. Realizar contratos de arrendamiento de espacios con trabajadores del sector no estatal en aras de incrementar los ingresos en CUP 4. Desarrollar acción de capacitación sobre el clasificador por objeto de gastos para todos los integrantes de la Dirección de contabilidad y finanzas y el empleo del sistema de gestión contable 	<p>Directora de contabilidad y finanzas</p> <p>Director de logística</p> <p>Directora de contabilidad y finanzas</p>	<p>Julio 2019</p>
Infraestructura de los procesos sustantivos universitarios	<ol style="list-style-type: none"> 6. Deficiencias en las condiciones materiales de las aulas, locales de trabajo (medios técnicos, iluminación y mobiliario) 7. Deficiencia en la disponibilidad y actualización 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Gestionar proyectos de colaboración para adquirir equipamiento informático y especializado 6. Realizar diagnóstico de la situación del mobiliario para 	<p>Director general y directora de contabilidad y finanzas</p>	<p>Enero 2020</p>

	<p>8. Insuficiente relación estudiante por computadora</p> <p>9. Carencia y obsolescencia en el equipamiento de cómputo</p>	<p>diseñar una estrategia de compra que combine adquisición por la asignación centralizada y proyectos de colaboración para la mejora de la infraestructura</p>		
Logística	<p>10. Insatisfacciones con la cantidad de materiales otorgados para la actividad docente</p> <p>11. Desabastecimiento de los principales proveedores de la entidad</p> <p>12. Alta cobertura en la rotación de los inventarios</p>	<p>7. Gestionar con el MES una mayor asignación de materiales para la docencia que alcance para todo el curso y/o modificar las normas de distribución actual que permitan acercarse más a la satisfacción de las necesidades</p> <p>8. Diagnosticar las principales necesidades materiales y explorar fuentes de aprovisionamiento fuera del territorio con previa consulta con el MES</p> <p>9. Identificar los volúmenes que pueden ser ociosos y clasificarlos de esa manera como parte de un proceso continuo que permita ir reduciendo los mismos al nivel que se requiere en la organización.</p> <p>10. Identificar cuáles son los renglones que están en exceso en inventario y darle el tratamiento que sea prudente, con dos objetivos, primero: reducir el inventario, y segundo: aumentar la ejecución de los gastos.</p> <p>11. Venta de los textos ociosos y no vigentes por las vías legales</p>	<p>Director de logística</p>	<p>Octubre 2019</p>

Vitalidad de la institución	13. Baja ejecución en los gastos de capital 14. Deterioro en las redes hidráulicas 15. Bajo niveles de ejecución mantenimiento y reparaciones corrientes	establecidas 12. Gestionar con el MES una mayor asignación de equipamiento y mobiliario para el mejoramiento de la infraestructura universitaria 13. Coordinar con Acueducto y alcantarillado y Recursos Hidráulicos la solución a los problemas de las redes	Departamento de mantenimiento director de inversiones	de de Marzo 2020
Servicios universitarios	16. Insuficiencias en las condiciones materiales de la residencia estudiantil (mobiliario, instalaciones hidrosanitarias, local). 17. Insatisfacciones de la comunidad universitaria en cuanto a la calidad y variedad en los alimentos que se ofrecen en los comedores 18. Deficiencias en las instalaciones disponible para prestación de los servicios de salud 19. No se cuenta con los implementos deportivos suficientes para la práctica de la actividad física 20. Deficiencias en el estado técnico del parque de vehículos 21. Incumplimientos en el tiempo de entrega de las solicitudes de transporte por parte de las áreas, lo que provoca constantes imprevistos 22. Carencia de telefonía pública	14. Gestionar con el MES una mayor asignación de financiamiento para la adquisición de recursos destinados al mantenimiento de la infraestructura universitaria 15. Contratar trabajadores del sector no estatal para la mejora y mantenimiento de la planta física y el mobiliario en la residencia estudiantil 16. Realizar convenios con el INDER para el suministro de implementos deportivos 17. Incluir en el plan y presupuesto la compra de nuevos equipos de transporte y los recursos financieros necesarios para el mantenimiento y reparación de los existentes	Especialista en transporte Director de logística Director de inversiones Directora de contabilidad y finanzas	Mayo 2020

		<p>18. Mejorar los canales de comunicación entre la Dir. de transporte y las áreas que propicie oportunidad con las solicitudes de transporte</p> <p>19. Realizar convenios con las oficinas de ETECSA para lograr una mayor cantidad de teléfonos públicos</p>		
<p>Subprocesos transversales del proceso de aseguramiento material y financiero</p>	<p>23. Baja disponibilidad y obsolescencia en el equipamiento informático</p> <p>24. Bajo nivel de informatización en el área de la Dirección Económica</p>	<p>20. Gestionar proyectos de colaboración para la adquisición del equipamiento informático en correspondencia con el nivel de actividad</p> <p>21. Coordinar con los informáticos las necesidades de informatización de los procesos económicos para su solución mediante tesis de grado y maestrías</p>	<p>Departamento de informatización</p> <p>Director general</p>	

Anexo 2.5 Sistema de indicadores para la gestión del aseguramiento material financiero en la Universidad de Moa

Nr.	INDICADOR	EXPRESIÓN DE CÁLCULO
Recursos para el aseguramiento material y financiero		
Recursos humanos y estructura		
1	Cumplimiento de la plantilla	100%
2	Composición por categoría ocupacional	75% técnico superior 25% técnico
3	Composición por sexo	92% mujeres 8% hombres
4	Distribución de la plantilla por edades	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">Piramide de edades</div>  </div> <p style="text-align: center;"> > de 60 (no hay) 56-60: (33%) 46-55: (17%) 36-45: (no hay) Hasta 35: (50%) </p>

5	Distribución de la plantilla por antigüedad	<p style="text-align: center;">Pirámide de antigüedad</p>
6	Índice de evaluación del desempeño (IED)	100%
7	Índice de conformidad con la evaluación (Iconf.)	100%
8	Cumplimiento del proceso de evaluación del desempeño (CED)	100%
9	Índice de participación en acciones de capacitación	40%
Recursos técnicos materiales		
10	Relación trabajador por computadora	0.75
Gestión Económico Financiera		
Planificación económica		
11	Índice de cumplimiento del plan de entrega de la planificación económica	0.65
12	Índice de calidad de la planificación económica	Con errores 0.25
Administración financiera		
13	% de ejecución del presupuesto de gastos corrientes en CUP <ul style="list-style-type: none"> ▪ gastos de fuerza de trabajo ▪ gastos de bienes y servicios 	<p style="text-align: center;">Ejecucion de presupuesto en 99.6%</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ gastos de fuerza de trabajo en 100.1% ▪ gastos de bienes y servicios en 99.2%
14	% de ejecución del presupuesto de gastos	▪ materia prima y materiales 100.0%

	corrientes por partidas y elementos de gastos seleccionados en CUP <ul style="list-style-type: none"> ▪ materia prima y materiales ▪ combustibles y lubricantes ▪ energía ▪ servicios de mantenimiento y reparaciones ▪ estipendio estudiantil 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ combustibles y lubricantes 100.0% ▪ energía 100.0% ▪ mantenimiento y las reparaciones corrientes 36.2% ▪ mantenimiento y las reparaciones constructivas 118.2% ▪ estipendio estudiantil 97.9%
15	Gasto corriente total por alumno	99.6%
16	Gastos corrientes en combustible y lubricantes por alumno	100%
17	Gastos corrientes en energía por alumno	100%
18	Gastos corrientes en salario por alumno	100%
19	Gastos por peso de ingreso de operaciones en CUP	181.6%
20	Ingresos de operaciones por trabajador en CUP	64.3%
21	Cumplimiento del plan de ingresos en CUP	43.4%
22	Cumplimiento del plan de ingresos en CUC	199.7%
23	% de ejecución del presupuesto de gastos en CUC	98.9%.
Contabilización		
24	Indicador de oportunidad (Estados Financieros)	100%
25	Indicador de Calidad (Estados Financieros)	100%
Comercialización		
26	Cumplimiento del plan de ingresos por fuentes en CUC	199.7%
Aseguramiento material		

Infraestructura de los procesos sustantivos universitarios		
Estado de las aulas		
27	% de satisfacción de los estudiantes y profesores con las condiciones materiales de las aulas	Estudiantes un 71.2% Profesores un 65.3%
28	Disponibilidad de aulas	107.1%
29	Disponibilidad de medios técnicos	87%
Locales de trabajo		
30	% de satisfacción de los profesores y trabajadores no docentes (TND) con las condiciones materiales de los locales de trabajo donde se desempeñan	Profesores 58.6% Trabajadores no docente 50%
Laboratorios especializados		
31	% de satisfacción de los estudiantes y profesores con las condiciones materiales de los laboratorios	Estudiantes 40.7% Profesores 62.6%
Laboratorios de computación		
32	% de satisfacción de los estudiantes con las condiciones materiales de los laboratorios	Estudiantes 57.6%
33	Relación estudiante por computadora	0.10
Logística		
Materiales e insumos para el funcionamiento		
34	% de cumplimiento de los materiales de enseñanza	123%
Compra		
35	Capacidad de respuesta (MN y CUC)	70%
36	Pagos vencidos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saldo en pago vencido ▪ Saldo total a pagar 	Cuentas por pagar CUP en 25.4MP
Almacenamiento		
37	Rotación de los inventarios	19.0 meses

Vitalidad de la institución		
Portadores energéticos		
38	% de cumplimiento del consumo de energía eléctrica	92.1%
39	% de cumplimiento del consumo de gasolina regular	97.4%
40	% de cumplimiento del consumo de Gas Oil	103.5%
41	% de cumplimiento del consumo Fuel Oil	67.4%
42	% de cumplimiento del consumo de agua	100%
Mantenimiento		
43	Cumplimiento del plan de mantenimiento	118.2%
Inversiones		
44	Cumplimiento del plan de inversiones	39.5%
Servicios universitarios		
Información científica- técnica		
45	Disponibilidad de textos básicos por carreras	100.9%
46	% de satisfacción de los estudiantes y profesores con la calidad de los servicios bibliográficos	Estudiantes 91.5% Profesores 77.3%
Alojamiento		
47	% de satisfacción de los estudiantes con las condiciones materiales en la Residencia estudiantil	Estudiantes 32.2%
48	Índice de alojamiento	100%
Alimentación		
49	% de satisfacción de los estudiantes, profesores y trabajadores no docentes con la calidad del servicio de alimentación	Estudiantes 30.5% Profesores 14.7% Trabajadores no docente 48.8%

50	% de satisfacción de los estudiantes, profesores y trabajadores no docentes con las instalaciones	Estudiantes 92% Profesores 92% Trabajadores no docente 88%
Servicios de salud		
51	% de satisfacción de los estudiantes, profesores y trabajadores no docentes con los servicios de salud	Estudiantes 94.6% Profesores 82.7% Trabajadores no docente 83.7%
52	% de satisfacción de los estudiantes, profesores y trabajadores no docentes con los servicios técnicos y personales	Estudiantes 58.5% Profesores 60.7% Trabajadores no docente 65.7%
Servicios de deporte y recreación		
53	% de satisfacción de los estudiantes con las instalaciones recreativas	67.9%
54	% de satisfacción de los estudiantes con las instalaciones deportivas	72.9%
55	Disponibilidad de medios e implementos deportivos	45.4%
Transportación (estado técnico)		
56	% de cumplimiento del plan de transportación	95%
57	% de cumplimiento del plan de mantenimiento de equipos de transporte	100%
58	Coficiente de disponibilidad técnica	42%
59	% de satisfacción de los profesores y trabajadores no docentes con los servicios de transportación	Profesores 14.7% Trabajadores no docente 15.1%
Recursos informáticos		
60	% de satisfacción de los estudiantes, profesores y trabajadores no docentes con los servicios de la Intranet	Estudiantes 72.9% Profesores 81.3% Trabajadores no docente 81.4%

61	% de satisfacción de los estudiantes, profesores y trabajadores no docentes con los servicios de la internet	Estudiantes 67.8% Profesores 90.7% Trabajadores no docente 76.7%
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------