



Universidad de Cienfuegos

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Departamento de Ingeniería Industrial

Perfeccionamiento del sistema de gestión de la Universidad de Cienfuegos

*TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE
MASTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL*

Autora: Ing. Ivis Lianny Díaz Santana

Tutoras: Dra. Orquídea Urquiola Sánchez

MSc. Damayse Ramona Pérez Fernández

Cienfuegos

2019

The background of the image is a complex, abstract geometric pattern composed of numerous overlapping triangles. The color palette is a gradient of soft pinks and light blues, creating a dreamy and ethereal atmosphere. The triangles vary in size and orientation, creating a sense of depth and movement. The overall effect is a soft, textured background that complements the elegant script text.

Pensamiento

“Cuando las personas están decididas, pueden alcanzar lo que sea”

Nelson Mandela.



Dedicataria

A mis padres porque ambos me han enseñado lo que cuesta el sacrificio de los sueños y a no rendirse nunca a pesar de lo difícil que pueda ser el camino a transitar, por toda la confianza que siempre han depositado en mí, por su preocupación, por enseñarme el camino correcto, por todo el amor que siempre me han dado, porque son el espejo de quien soy y por ser ellos a quienes más quiero en la vida.

A mis abuelos por la crianza, educación y el apoyo en todos los tiempos, por su formación en una joven de estos tiempos, por quererlos mucho.



Agradecimientos

A mis tutoras Orquidea y Damayse, que me ayudado siempre con sus ideas y conocimientos, por su tiempo, dedicación y entrega incondicional para la realización de esta tesis, gracias.

A mis padres y mis abuelos, por el amor que siempre me han brindado, por todo el apoyo para que lograra esta meta, que sin ellos hubiera sido imposible, les digo que los quiero mucho.

A Ramón por su apoyo incondicional, sus buenos consejos, a él, le deseo mucha suerte y salud.

A Ernestina por estar siempre de mi lado, por tu apoyo en todos los tiempos, porque te quiero vieja.

A Marifyn por toda la amistad y la ayuda brindada en todas las impresiones que necesité.

A Feluca por ser la amiga, la compañera, la que siempre me escucha y me ayuda, por el cariño, el respeto, el amor familiar que nos une, tu ejemplo alegra mi corazón.

A personas especiales por todo su apoyo incondicional brindado, gracias.

A todas las personas que de una forma u otra me han apoyado en el transcurso del logro de esta meta y a los que contribuyeron con la realización de este trabajo.

A todos Mil Gracias...

The background of the page is an abstract geometric pattern composed of various-sized triangles. The color palette is a gradient from light pink at the top to light blue at the bottom, with some purple tones in the lower right. The triangles are semi-transparent and overlap, creating a complex, crystalline effect.

Resumen

Resumen

Promover el diseño de sistemas de gestión y la integración de los procesos en las instituciones de educación universitaria constituye una prioridad de trabajo del Ministerio de Educación Superior. Unido a esta necesidad, se evidencian insuficiencias en el sistema de gestión en universidades cubanas que limitan el cumplimiento de sus objetivos, lo que constituye el problema científico a resolver. La investigación se realiza en la Universidad de Cienfuegos y tiene como objetivo general: Perfeccionar el sistema de gestión de la Universidad de Cienfuegos sobre la base de lograr una integración del enfoque a proceso, la dirección estratégica y el sistema de control interno, que permita el desarrollo de acciones integradas que faciliten el cumplimiento de los objetivos y misión de la universidad. Se hace uso de técnicas de recopilación de información, así como las herramientas propias de la gestión por procesos que posibilitan identificar, documentar, diagnosticar y mejorar los procesos, técnicas de identificación, evaluación y control de riesgos, matriz DAFO, matriz causa-efecto, técnicas de priorización y las 5Ws y 1H. Se utilizan como soportes informáticos para el procesamiento de la información el Microsoft Office Visio 2003 para la representación de los procesos analizados. Se obtiene como resultado el perfeccionamiento del mapa de procesos de la Universidad de Cienfuegos, la integración de la planificación estratégica enfocada a procesos, la documentación y evaluación de los procesos que conforman esta institución, el manual de procesos y los dos primeros componentes de la Resolución 60/11 de la Contraloría General de la República (CGR). Se proponen acciones de mejoras que conllevan al perfeccionamiento de los procesos que constituyen el sistema de gestión de la Universidad de Cienfuegos.

Palabras Clave: Sistema de gestión, Gestión por proceso, Planificación estratégica, Sistema de control interno.

The background of the page is a complex, abstract geometric pattern composed of numerous overlapping triangles. The color palette is a gradient from light pink at the top to light blue at the bottom, with various shades of purple and magenta in between. The triangles vary in size and orientation, creating a dynamic and textured visual effect.

Summary

Summary

Promoting the design of management systems and the integration of processes in university education institutions is a work priority of the Ministry of Higher Education. Coupled with this need, there are shortcomings in the management system in Cuban universities that limit the fulfillment of their objectives, which constitutes the scientific problem to be solved. The research is carried out at the University of Cienfuegos and has as a general objective: To perfect the management system of the University of Cienfuegos on the basis of achieving an integration of the process approach, the strategic direction and the internal control system, which allows the development of integrated actions that facilitate the fulfillment of the objectives and mission of the university. It makes use of information gathering techniques, as well as the tools of management by processes that make it possible to identify, document, diagnose and improve processes, identification techniques, risk assessment and control, DAFO matrix, cause-effect matrix, prioritization techniques and the 5Ws and 1H. The Microsoft Office Visio 2003 is used as information processing media for the representation of the analyzed processes. The result is the improvement of the process map of the University of Cienfuegos, the integration of strategic planning focused on processes, documentation and evaluation of the processes that make up this institution, the process manual and the first two components of the Resolution 60/11 of the Comptroller General of the Republic (CGR). Improvement actions are proposed that lead to the improvement of the processes that constitute the management system of the University of Cienfuegos.

Keywords: Management system, Management by process, Strategic planning, Internal control system.

The background of the page is an abstract composition of overlapping, semi-transparent triangles. The color palette is a gradient from light pink at the top to light blue at the bottom, with some purple tones in the lower right. The triangles vary in size and orientation, creating a complex, crystalline pattern.

Índice

Introducción	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	8
1.1 Retos de las Instituciones de la Educación Superior del siglo XXI	9
1.1.1 Las Instituciones de Educación Superior y la gestión de sus procesos	10
1.2 La gestión integrada de los procesos universitarios.....	11
1.3 El proceso de dirección estratégica y los cambios en las universidades.....	13
1.4 La dirección estratégica y su contribución al mejoramiento de la calidad en las IES ...	15
1.4.1 Gestión de riesgos como alternativa para apoyar la gestión universitaria con enfoque estratégico	16
1.5 La dirección estratégica, la gestión por procesos y el control interno como vía para potenciar la gestión de la IES	19
1.6 Análisis de procedimientos para el desarrollo del enfoque a procesos en las IES	22
1.6.1 Procedimientos para desarrollar el enfoque a procesos en las IES.....	22
CAPÍTULO II. PROCEDIMIENTO PARA PERFECCIONAR EL SISTEMA DE GESTION DE LA UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS	29
2.1 Caracterización general de la Universidad de Cienfuegos.....	29
2.2 Estado actual de la Gestión por Procesos en la Universidad de Cienfuegos	30
2.3 Procedimiento para perfeccionar el sistema de gestión de la Universidad de Cienfuegos.....	34
CAPÍTULO III. IMPLEMENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA PERFECCIONAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS.....	51
3.1 Implementación del procedimiento para perfeccionar el sistema de gestión de la Universidad de Cienfuegos	51
Conclusiones Generales.....	77
Recomendaciones	79
Bibliografía.....	80
Anexos.....	87

The background of the page is an abstract composition of overlapping, semi-transparent triangles. The color palette is a gradient from light pink at the top to light blue at the bottom, with some purple tones in the lower right. The triangles vary in size and orientation, creating a complex, crystalline pattern.

Introducción

Introducción

Uno de los retos más desafiantes de la educación superior en la actualidad es el perfeccionamiento de la gestión universitaria y de cada uno de los procesos que la integran. En la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior “La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción”, organizada en París por la UNESCO en octubre de 1998 se expresó el deber de generalizar en la mayor medida posible la utilización de las nuevas tecnologías para que ayuden la educación superior a reforzar el desarrollo académico, a ampliar el acceso, a lograr una difusión universal, extender el saber y a facilitar la educación durante toda la vida (Acosta, Becerra y Jaramillo, 2017).

Desde esta perspectiva, se hace énfasis en la necesidad de mejorar los modelos de gestión, proceso en el que ya existen algunos avances a partir de la adopción de la dirección estratégica por un número creciente de universidades. Por otra parte, se sabe que estas instituciones están amenazadas por muchos riesgos, que emergen tanto del entorno como de sus propias condiciones internas. Por ello, cuando se elabora, implementa y controla la estrategia, debe considerarse la vulnerabilidad ante un conjunto de riesgos; de lo contrario, estos pudieran afectar el rumbo institucional de forma repentina si no se gestionan bien (Almuiñas y Galarza, 2016).

La gestión y prevención de riesgos se manifiesta en Cuba en el control interno (Contraloría General de la República de Cuba, 2011) y permite conocer razonablemente los factores que pueden limitar el cumplimiento de los objetivos planteados (Dorta, 2008; Melo, 2012). En la Resolución 60/2011 de la CGR (Contraloría General de la República de Cuba, 2011) (actualmente se está trabajando en su actualización) se establece el componente gestión y prevención de riesgos, y sus normas se encuentran en función de: identificar y analizar los riesgos que enfrenta la organización y pueden afectar el cumplimiento de los objetivos, determinar los objetivos de control y definir un plan de prevención.

Estas circunstancias hacen que la problemática actual y las alternativas para el desarrollo de la educación superior aparezcan en la agenda de discusión de muchos países.

Diagnósticos realizados en diferentes universidades del país (Villa, 2006; Gimer, Michelena, y Hernández, 2010; Prado, 2011; Guerra, Meizos y Durán, 2012 y Ortiz, 2014; entre otros); así como en la revisión de los informes emitidos por el MES, sobre el balance de cumplimiento de los objetivos y estudios realizados en el marco de esta investigación,

sobresalen insuficiencias en la gestión en las universidades, entre las que se encuentran las siguientes:

- la ineffectividad de la relación planeación-control, en la integración, la coordinación y la comunicación organizacional,
- la carencia de una visión sistémica en la planificación, ejecución, control y mejora de la calidad,
- la acreditación de carreras y programas aún no está en los niveles deseados,
- escasa vinculación de los grupos científicos estudiantiles con las líneas de investigación,
- los procesos de apoyo no aseguran la satisfacción de las demandas de los procesos sustantivos,
- aún no se ha logrado que la evaluación del desempeño en algunos departamentos docentes y no docentes se corresponda con los resultados del trabajo en el logro de los objetivos estratégicos de la universidad,
- las Instituciones de Educación Superior (IES) no disponen de información útil y relevante sobre el entorno para monitorear los cambios que se producen en el mismo, unido a la carencia de un sistema de indicadores, que facilite el proceso de toma de decisiones por parte de los directivos,
- se constata además, la ausencia del enfoque de procesos en la gestión, así como la falta de coherencia entre la gestión de los procesos y la planificación estratégica,
- no se enfoca la gestión universitaria con carácter de sistema, que haga posible a su vez la integración de sus procesos.

En el marco de la actualización del modelo económico cubano las IES han sido convocadas a la elevación sistemática y sostenida de la calidad en los servicios educacionales. En tal sentido, el desarrollo de la calidad en la gestión de sus procesos se convierte en una imperiosa necesidad (González, 2014).

En este contexto, en Cuba desde el seminario nacional de preparación del curso 2011-2012 del Ministerio de Educación Superior (MES) se estableció en el Área de Resultado Clave (ARC) 4 gestión de la educación superior como objetivo: incrementar la calidad, eficiencia y racionalidad de la gestión en las entidades, con mayor integración de los procesos y de

acuerdo con los planes y presupuesto aprobado; con esta finalidad cada universidad debe tener diseñado su sistema de gestión orientado a la calidad y a la integración de los procesos (Ortiz, Pérez y Velázquez, 2015).

En correspondencia, autoridades e investigadores de la educación superior, han considerado que para desplegar prioridades en estrategias y planes de acción y lograr la excelencia en la educación superior, se requiere disponer de una plataforma de gestión centrada en la calidad de los procesos propios de este sistema educacional, como vehículo o hilo conductor que permita lograr las metas y objetivos propuestos (MES, 2010; Ortiz, 2014; Ortiz et al., 2015; MES, 2016; Carballo, Acevedo, Lara y Ascuy, 2016; Veliz, Alonso, Fleitas, y Alfonso, 2016). Estas metas y objetivos aparecen declarados en la planificación estratégica, elaborada y aprobada en las IES.

En este sentido, la revisión bibliográfica aportó que existe una amplia experiencia y se ha ido avanzando en la concepción de modelos y procedimientos para gestionar procesos en las instituciones de educación superior como se reafirma en los trabajos de: Villa (2006); Albert y Hernández (2008); Gimer, Michelena y Hernández (2010); González y Hernández (2010); Prado (2011); Alonso, Michelena y Alfonso (2013); González y Hernández (2014); Capote, Berazaín y Pérez (2014); Pérez, Carbonell y Rodríguez (2014); Ortiz (2014); Borges, Rubio y Pichs (2016); Carballo et al. (2016); Veliz et al. (2016), Alba (2016); de la Rosa (2016); León (2016); Ravelo (2016); González (2017); Gradaille (2017); Santana (2017) y Trigo (2018). Estos son algunos de los investigadores que han motivado a mantener nuevas expectativas para la mejora de procesos y la gestión institucional.

Al analizar los resultados de la búsqueda bibliográfica, existen investigaciones que en cuanto al enfoque de procesos en el contexto universitario realizan aportes valiosos. Se destacan dos criterios que guardan relación con el objetivo de este proyecto. Se identifica el criterio de González y Hernández (2014), los cuales a partir del diseño de un procedimiento logran desplegar la gestión de la calidad en los procesos sustantivos, a su vez proponen indicadores que propician medir el nivel de desempeño de estos procesos a partir de una correlación con los resultados estratégicos. Por su parte Pons y Villa (2006) proponen un procedimiento para la gestión por procesos, organizado en cuatro etapas básicas dirigidas a la identificación, caracterización, evaluación y mejora del proceso, cada una de ellas con su correspondiente sistema de actividades y herramientas para su diseño y ejecución. Al mismo tiempo el criterio de Ortiz (2014) propone un modelo y un procedimiento que posibilita establecer un vínculo de la gestión por procesos y la dirección estratégica en el ámbito de la gestión universitaria.

El plan estratégico de la Universidad de Cienfuegos, cuenta con un conjunto de objetivos de trabajo dedicados al tema relativo de gestión por procesos y su vínculo con la dirección estratégica.

Específicamente los planes estratégicos dedicados a los ciclos 2013-2016 y 2017-2021, se realizan con un enfoque a procesos partiendo de las prioridades establecidas por el MES y los resultados del diagnóstico de la institución.

Como parte del perfeccionamiento de la gestión desde el año 2015, en la Universidad de Cienfuegos se desarrolla una nueva etapa para emprender la gestión por procesos como vía para la gestión de la institucional en la educación superior. Se parte del análisis documental y evaluación de los resultados de investigaciones que anteceden, identificándose en esta nueva etapa las siguientes insuficiencias:

- Insuficiente documentación de procesos, a su vez, se constata que la misma se encuentra escasamente socializada entre los actores de los procesos identificados.
- No se cuenta con una estandarización de los procedimientos de trabajo en cada proceso.
- En el desempeño de los procesos no se obtienen los resultados esperados
- Se carece de una cultura de trabajar por procesos.
- Desconocimiento en el uso de herramientas propias del enfoque a procesos que permiten lograr la elaboración de la documentación requerida para cada proceso.
- Fallos en la puesta en práctica de indicadores de gestión que permitan evaluar el desempeño de los procesos de una manera preventiva.
- El balance de objetivos establecidos en la planificación estratégica, se realiza de manera cualitativa, sin vincular indicadores de gestión y planes de mejoras a las ARC.
- No han existido vínculos en la documentación elaborada (relativa a procesos), la dirección estratégica y el sistema de control interno de la institución, incluso no se ha llegado a visualizar esta integración en la gestión por procesos.
- No ha existido una integración en el trabajo desarrollado desde el punto de vista práctico e investigativo (gestión por procesos, dirección estratégica y sistema de control interno) con los estándares de calidad establecidos por la Junta de Acreditación Nacional (JAN).

Todo lo expuesto anteriormente permite identificar la necesidad de un perfeccionamiento en la gestión institucional de la Universidad de Cienfuegos con vista a lograr una gestión adecuada y acorde a las nuevas exigencias establecidas por los entes reguladores del sector. Lo anterior constituye la **Situación Problemática** de la investigación.

Problema Científico

¿Cómo contribuir al perfeccionamiento del sistema de gestión de la Universidad de Cienfuegos?

Hipótesis

La implementación de un procedimiento para perfeccionar el sistema de gestión de la Universidad de Cienfuegos se contribuirá a establecer un vínculo entre el enfoque a procesos, la dirección estratégica y el sistema de control interno.

La hipótesis quedará validada si se:

- Logra desarrollar el enfoque a procesos en la Universidad de Cienfuegos.
- Elabora la planificación estratégica con un enfoque a procesos.
- Identificar y evaluar por procesos los riesgos en la universidad.
- Establecen indicadores que viabilicen el vínculo entre el enfoque a procesos, control estratégico y el sistema de control interno.

Variable Independiente: Procedimiento para perfeccionar el sistema de gestión.

Variable Dependiente: Enfoque a proceso, planificación estratégica y sistema de control interno.

Objetivo General

Perfeccionar el sistema de gestión de la Universidad de Cienfuegos sobre la base de lograr una integración del enfoque a proceso, la dirección estratégica y el sistema de control interno, que permita el desarrollo de acciones integradas que faciliten el cumplimiento de los objetivos y misión de la universidad.

Objetivos Específicos

1. Analizar el estado del arte relativo a la gestión institucional en la educación superior. La gestión por procesos como herramienta para mejorar el desempeño de las IES y su vínculo con la dirección estratégica y el sistema de control interno.

2. Implementar un procedimiento que permita desarrollar el enfoque a procesos en la gestión de la Universidad de Cienfuegos, como plataforma que posibilite la integración de dirección estratégica y el sistema de control interno.
3. Proponer un conjunto de acciones de mejoras que conlleven al perfeccionamiento de los procesos que constituyen el sistema de gestión de la Universidad de Cienfuegos.

El **valor teórico** del trabajo se fundamenta en la importancia teórico de la integración de postulados y conceptos de enfoque a procesos, dirección estratégica y sistema de control interno como importante pilar en la Gestión Institucional de la universidad.

La integración de conceptos, enfoques y herramientas en un procedimiento de trabajo que es aplicable a varios objetos de estudio, fundamenta su **valor metodológico**.

El **valor práctico** radica en la utilización de herramientas que posibilita la implementación de un procedimiento para la integración de la Gestión por proceso, la Dirección Estratégica y el Sistema de control interno en la Universidad de Cienfuegos y las mejoras obtenidas, así como la facilidad de ser generalizado en otros objetos de estudio.

El **valor social** radica en el incremento de satisfacción de los miembros de la comunidad universitaria y la sociedad con el desempeño de los procesos, así como el incremento de los niveles de acreditación de las carreras y programas y el desarrollo del trabajo en equipo.

Estructura capitular

En el Capítulo I: Se presenta el marco teórico referencial de la investigación, tras hacer una exhaustiva revisión bibliográfica relacionada con la gestión por procesos y el papel de las IES para el logro de la misma, la dirección estratégica y el sistema de control interno. Se analizan varios procedimientos para la integración por procesos y se selecciona el más aplicado en IES y, por ende, en investigaciones que anteceden a la presente.

En el Capítulo II: Se caracteriza la Universidad de Cienfuegos, se expone la necesidad de implementar un procedimiento que integre la gestión por procesos, la dirección estratégica y el sistema de control interno. Se describe la situación actual de la Universidad, se presenta el procedimiento seleccionado con anterioridad y se exponen las principales herramientas aplicadas en el procedimiento.

En el Capítulo III: Se aplica el procedimiento definido en el Capítulo II para darle solución a las debilidades existentes en la Universidad de Cienfuegos y se proponen acciones de mejoras

que conlleven al perfeccionamiento de los procesos que constituyen el sistema de gestión de la Universidad de Cienfuegos.

Además, se exponen las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada, la bibliografía consultada y referenciada en la tesis, y un grupo de anexos como complemento de lo expuesto con anterioridad.



Capítulo I

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

En el actual capítulo se desarrolla el marco teórico referencial donde se consultan diversos criterios de autores, que tratan la temática relativa a la gestión por proceso como principal pilar de la gestión institucional en las IES, así como sus retos actuales. Además de los principales conceptos de dirección estratégica, sus componentes y el sistema de control interno. Se exponen de forma resumida algunos de los procedimientos que posibilitan gestionar procesos, se selecciona el más apropiado en las investigaciones que la preceden. Se tiene como soporte la literatura científica que aborda la problemática desde el punto de vista teórico-práctico. En la Figura 1.1 se representa el hilo conductor que organiza de una manera lógica los temas mencionados anteriormente.

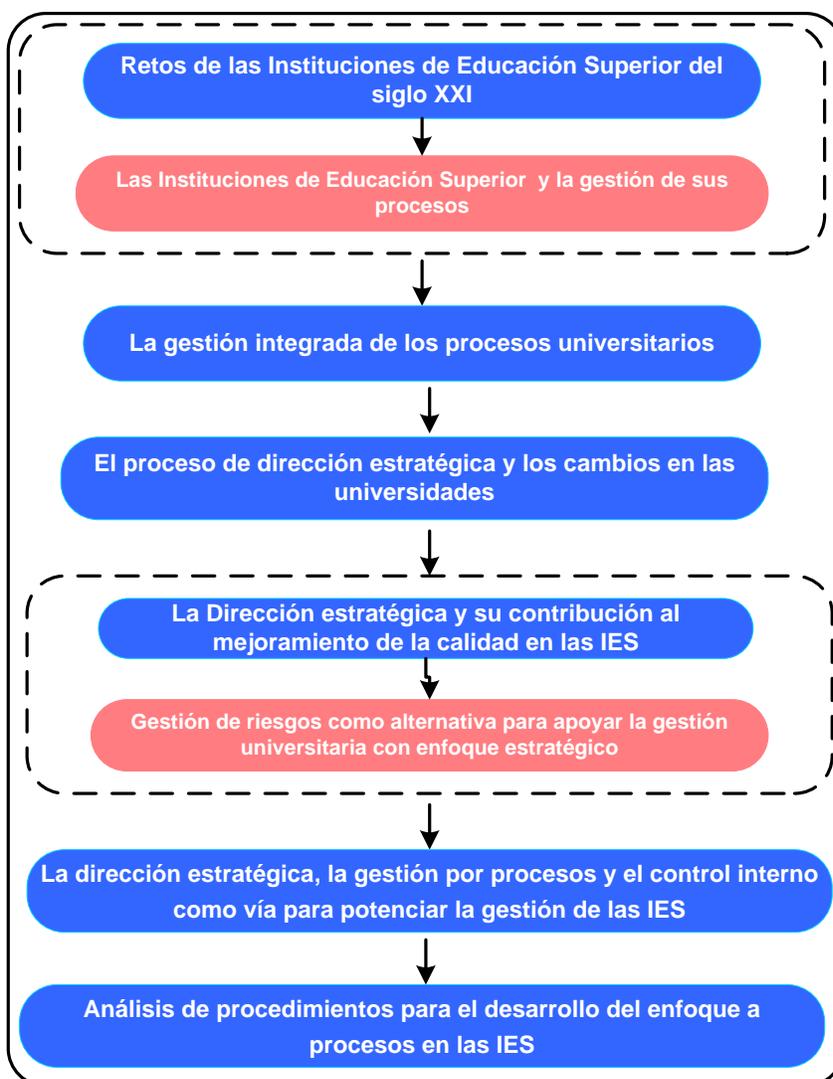


Figura 1.1. Hilo conductor del marco teórico referencial. **Fuente:** Elaboración propia.

1.1 Retos de las Instituciones de la Educación Superior del siglo XXI

América Latina, a pesar de ser una región rica en recursos naturales, es la más desigual en la distribución de las riquezas a nivel mundial, con amplias brechas sociales, económicas, ambientales, de equidad y de atraso científico y tecnológico que retardan su desarrollo, por tanto, se hace más notoria la crisis.

Dada estas condiciones, la educación juega un papel esencial en la transformación de la sociedad, en busca de la justeza, democracia y equidad que propicie un desarrollo sostenible de la humanidad. En este sentido es protagónico el lugar que ocupa la educación superior si se tiene en cuenta su misión como responsable del avance del conocimiento, la ciencia y la innovación tecnológica (Ramírez, 2017).

A tono con ello, el exministro de Educación Superior de Cuba, Dr. Rodolfo Alarcón señala que, las universidades son instituciones clave en los procesos de producción, difusión y uso del conocimiento relevante para el desarrollo. Ellas son determinantes en la provisión del potencial humano que el desarrollo sostenible reclama. Potencial humano significa no solo conocimientos, destrezas; también implica valores y actitudes. El conocimiento y la innovación que las universidades producen y difunden son fundamentales en los grandes propósitos del desarrollo social, la inclusión y la competitividad de los sectores productivos, sobre todo en el contexto de una economía globalizada e interconectada (Capote, Rizo y Bravo, 2016).

Las IES en las actuales condiciones emergentes, están llamadas a enfrentar los enormes cambios sociales que se suceden en el amplio contexto de la globalización y la mundialización que están latentes. Dentro de los retos que deben asumir se encuentran:

- El fortalecimiento de la gestión universitaria, que implica la implementación de acciones orientadas al mejoramiento continuo de la calidad de los procesos que la integran.
- La mejora de los procesos estratégicos, la planificación estratégica, la implantación y el control estratégico.
- Enfocar su desarrollo futuro tomando conciencia de las condiciones turbulentas que existen en el entorno, intentando evaluar los cambios que se producen en él y salir a su encuentro.
- Enfocar el desarrollo institucional a partir de la construcción de escenarios y visiones alternativas de futuros.

1.1.1 Las Instituciones de Educación Superior y la gestión de sus procesos

Las IES son organizaciones que persisten en el tiempo manteniendo atributos originales; pero que se van enriqueciendo con el transcurso de la historia al asimilar transformaciones e innovaciones que la llevan a desempeñar un rol significativo en la construcción de la sociedad contemporánea, mediante la investigación y la explotación de sus resultados (González, 2014).

El sistema universitario experimenta en los últimos años, un cambio cualitativo y cuantitativo importante en el que cada vez, se hace más evidente una mayor exigencia social y de la comunidad universitaria para mejorar la calidad de las instituciones (Acosta et al., 2017).

La universidad es una organización que funciona como un sistema, lo que significa que el todo es superior a la suma de las partes. Es aquí donde desempeñan un papel muy importante las variables estratégicas, los indicadores y los sistemas de información, como una vía o alternativa para superar los enfoques tradicionalistas y desarrollar una cultura organizacional potenciadora de la gestión universitaria (Acosta et al., 2017).

Los sistemas de educación superior en el mundo contemporáneo consideran que en la actualidad un elemento importante para el aseguramiento de la calidad en las instituciones educativas son los procesos de autoevaluación como preámbulo del proceso de acreditación de las universidades. La evaluación, tiene como camino previo, la auto evaluación, la cual se constituye en los procesos de la calidad con la que se desarrollan los procesos institucionales para conseguir resultados en la mejora continua, en la medida que la universidad pueda diseñar, planificar y organizar un sistema de gestión de calidad que sustente en conceptos de eficacia, eficiencia, efectividad, sostenibilidad y rentabilidad. El proceso de enseñanza aprendizaje, exige cada vez más de un desempeño académico proyectado hacia la sociedad, donde el soporte institucional se corresponda con la calidad de sus procesos sustantivos (Tuesta, Cabrera y Ramos, 2017).

Las universidades emprenden su camino hacia la búsqueda de la calidad y excelencia, ofreciendo productos y servicios que satisfagan las nuevas expectativas cada vez más exigentes que le impone la sociedad (Veliz, 2018).

En la actualidad se está apostando por introducir el enfoque estratégico en la gestión de las universidades, el cual cada día gana más fuerza y por tanto, requiere de un perfeccionamiento continuo; posicionarse a la altura de las nuevas exigencias demanda promover la generación de conocimiento, incrementar el liderazgo científico del país y de sus instituciones y fomentar

la generación de nuevas oportunidades para una gestión o dirección estratégica universitaria, que otorgue protagonismo a uno de sus componentes principales: la planificación estratégica, la cual aporta importantes beneficios institucionales (Barbón y Fernández, 2017).

En los últimos años surge la necesidad del cambio al interior de las instituciones y programas universitarios, por lo que se han adoptado políticas para evaluar la calidad de los servicios en las universidades, en respuesta a las situaciones que trajo la globalización, la que en primer lugar ha provocado que la universidad se vea obligada a participar en la carrera por la subsistencia, en la cual un factor de extrema importancia para mantenerse y ganarla es ser competitivo, y esto consiste, en primer lugar, en brindar servicios de calidad y en segundo, que esta sea reconocida a partir de que esté acreditada (Borges et al., 2016).

En Cuba, el MES ha venido proponiendo acciones que buscan contribuir al cumplimiento del papel fundamental de las IES y la transformación de la sociedad. Ofrecer asesorías e implementar sistemas de gestión de la calidad que les permita mediante procesos sistémicos, mejorar continuamente la razón de ser e impactar positivamente en la región, y en los procesos de formación y proporcionar esquemas y valores que aseguren su estabilidad socioeconómica, para lo cual tiene el compromiso de planear y ejecutar servicios educativos de excelencia académica que de manera responsable contribuyan al crecimiento económico y el desarrollo de su entorno (Pérez, Echemendía y López, 2015; Acuña, Romero y López, 2016; Borges et al., 2016).

Por tanto, según Barrios, Ricard y Fernández (2016) las IES cubanas, a través del perfeccionamiento de su gestión institucional pretenden dar respuesta a dos parámetros: la adopción del enfoque por procesos como punto de partida para dar solución a los retos que afronta actualmente la educación superior en cuanto a la gestión de la calidad, y la aplicación práctica de resultados de investigaciones como ejemplo de institución académica promotora e impulsora de la innovación científica.

1.2 La gestión integrada de los procesos universitarios

El enfoque de proceso está basado en la teoría del sistema, por eso es muy importante, al diseñar o rediseñar los procesos de las universidades, identificar el entorno del sistema universitario, las interrelaciones de los procesos universitarios con los proyectos. Lo interesante de un sistema es el desempeño de las relaciones entre las partes del sistema más que el desempeño individual de cada parte (Veliz et al., 2016).

La universidad, al igual que otras organizaciones, puede 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, 2014).

La integración de los diversos sistemas de gestión permite a los directivos realizar mejores análisis de los objetivos estratégicos de la institución u organización, evitando la duplicidad de documentos y a no desaprovechar el tiempo en la realización separada de las actividades derivadas de las acciones de planificación, ejecución, revisión y control. De la misma forma posibilita demostrar su compromiso con todas las partes interesadas abarcando los aspectos comunes de estos sistemas para mejorar la eficacia, eficiencia y efectividad. La adopción de un sistema integrado de gestión es una decisión estratégica que toma la alta dirección de una organización (Núñez y Michelena, 2017).

El éxito de las organizaciones, depende de la gestión eficiente y eficaz de sus procesos, de ahí, que el enfoque en procesos, constituye actualmente una herramienta de gran utilidad, ya que representan el hilo conductor dinámico y complejo de toda organización, es por ello que gestionarlos de forma integrada se ha convertido en una necesidad para mejorar el desempeño organizacional. En la actualidad se reconoce por diversos autores, a las universidades y sus carreras como objeto de gestión y la pertinencia del enfoque de procesos para la comprensión de la misma como un sistema (Núñez y Michelena, 2017).

De ahí que en la actualidad son muchas las universidades que intentan desarrollar la gestión por procesos con un enfoque estratégico.

Sin embargo, la gestión universitaria se ha visto afectada en la práctica porque prevalece el enfoque funcional, que provoca que, aun logrando el cumplimiento de los objetivos y criterios de medida, su gestión resulta ineficiente. La gestión de procesos en las universidades debe responder, al cumplimiento de sus objetivos estratégicos (Almuiñas y Galarza, 2014; Ortiz et al., 2015; Veliz et al., 2016).

En correspondencia, la gestión por procesos es la diligencia en sistema, de variables organizacionales tales como estrategia, tecnología, estructura, cultura organizacional, estilo de dirección, métodos y herramientas, en interacción con el entorno, encaminada al logro de la efectividad, la eficacia y adaptabilidad de los procesos, para ofrecer un valor agregado al cliente (Villa y Pons, 2006).

La mayoría de los autores coinciden en la identificación de 3 tipos de procesos en las organizaciones: estratégicos, procesos claves y de apoyo o secundarios.

Estar a la altura de las nuevas exigencias, demanda una gestión universitaria proactiva, flexible y ágil, que propicie el deseo de aprender, mejorar y cambiar continuamente. Por tanto, se convierte el enfoque de gestión en una alternativa, que posee alcance, naturaleza y contenido propios (Almuiñas y Galarza, 2016).

Dicho enfoque de gestión que incluye los procesos de planificación estratégica, la implementación y el control estratégico, se está convirtiendo, paulatinamente, en un modelo de cambio positivo, que direcciona a la universidad desde un estado real hacia uno deseado y factible de alcanzar teniendo en cuenta, el entorno dinámico con sus oportunidades, amenazas y demandas; la definición de los implicados principales, usuarios de los resultados y aliados estratégicos; el compromiso con una visión prospectiva centrada en los factores de cambio y el desarrollo de una cultura estratégica orientada a la promoción de la calidad y la excelencia, como factores clave de éxito. (Almuiñas y Galarza, 2014).

1.3 El proceso de dirección estratégica y los cambios en las universidades

La dirección estratégica es todo un proceso en el que se articulan dos momentos o grandes fases: la formulación de estrategias y la implantación y control. La formulación de estrategias recoge básicamente el planteamiento de la planificación estratégica y se desarrolla a partir de un análisis estratégico (diagnóstico interno y externo) que permite definir su posición estratégica con respecto al entorno, evaluar y formular las diferentes opciones estratégicas que se adecuen a ella; la implantación incluye su puesta en marcha con su correspondiente sistema de control que facilite efectuar los ajustes necesarios (Almuiñas y Galarza, 2016; Ramírez, 2017).

La dirección estratégica no debe verse como un conjunto de conceptos, métodos y técnicas que pueden ser enseñadas y aprendidas al nivel de habilidad. Es una combinación de fundamentos filosóficos y del comportamiento localizado al nivel de conocimientos y de las actitudes, tanto personales como profesionales y que tiene profundas y significativas implicaciones para la cultura de las organizaciones y las posturas futuras (Johnson, Scholes, Whittington, López y Mazagatos, 2001).

En las IES, según Almuiñas y Galarza (2007), concibe el cambio como algo normal en su actuación, exige comprender lo vital de la organización y definir sus prioridades de forma

dinámica, monitorear constantemente el impacto de los resultados en el contexto externo e interno y replantearse si es necesario la estrategia actual. De acuerdo con Rivero y López (2016), puede entenderse como el proceso continuo de adopción, puesta en práctica y monitoreo de las decisiones estratégicas. Sus preceptos, técnicas y herramientas generales, son válidos también para gestionar estratégicamente las IES, aunque estas como cualquier organización tienen características y exigencias propias.

Según el Dr. Benito J. Romero Sotolongo las universidades de la región les corresponde mirar hacia una nueva perspectiva en su nuevo rol para este siglo, en el que se va más allá de una misión tradicional donde no sólo se satisfacen los servicios educativos para determinados estratos poblacionales seleccionados, sino que como institución se comienza a dar respuesta a otros segmentos poblacionales que tienen ya el status de egresados los cuales desean actualizar conocimientos ante los cambios que se presentan de carácter económico, tecnológico, y las nuevas exigencias de la sociedad (Ramírez, 2017).

Los escenarios que se presentan en estos momentos determinan la necesidad de que las IES incluyan en los marcos de su gestión una cultura, caracterizada por un pensamiento estratégico, que conlleve a que se preparen de antemano para conocer “Hacia dónde va la institución en el futuro y como poder alcanzar esa imagen futura deseada acorde con las exigencias que se promueven para este siglo” (Marquetti, 2010).

En las metodologías que se aplican para elaborar planes estratégicos en las universidades siempre se identifica un lugar para el tratamiento de los logros, problemas y las necesidades institucionales, además la aplicación de éstos enfoques constituye el marco adecuado para la toma de decisiones, el fortalecimiento con el entorno, la factibilidad de proyectar el futuro de la universidad y al mismo tiempo ser el instrumento para proporcionar la gestión de un cambio. En este sentido la universidad constituye su unidad de análisis, donde es necesario utilizar informaciones y datos de todas las áreas universitarias (Ramírez, 2017).

La aplicación de distintos procedimientos en este tipo de contexto académico, requiere tener presente las oportunidades que se brindan de poder fortalecer los vínculos universidad – entorno, considerándose el proceso estratégico bastante proactivo a la solución de los problemas, donde se hace factible clarificar las metas y direcciones a perseguir, mientras, los planes operativos que se derivan de los mismos son los que determinan la implementación y materialización de la estrategia. Asimismo la naturaleza de estos procedimientos, centra la atención en metas y resultados deseados, brinda la posibilidad de generar e instrumentar

programas así como, de poder establecer prioridades dentro del proceso de cambio que sea generado en las universidades (Ramírez, 2017).

1.4 La dirección estratégica y su contribución al mejoramiento de la calidad en las IES

La dirección estratégica y la calidad se han incorporado, paulatinamente, a la gestión de las IES, logrando mejorar de una manera sustantiva su ámbito externo e interno (Almuiñas y Galarza, 2014).

La dirección estratégica orientada hacia el aseguramiento de la calidad, es uno de los elementos más importantes para enfrentar los retos de la educación superior cubana en el siglo XXI y es establecido como uno de los requerimientos de la NC-ISO 9001: 2015 (Almuiñas y Galarza, 2014; Capote et al., 2014).

Este proceso contiene un conjunto de entradas (inputs), que se transforman en aras de obtener diversos resultados que impactan en la satisfacción de diversos usuarios que se encuentran dentro y fuera de la institución. Por tanto, puede ser vista como un proceso estratégico en las IES y al formar parte de un sistema de gestión institucional debe ser también objeto de valoración en el marco de un sistema de gestión de la calidad. Este proceso tiene un alto nivel de asociación con el ciclo Deming (Planificar, Hacer, Verificar Actual, PHVA) el cual propicia la mejora continua y es establecido como uno de los requisitos necesarios a ser desarrollado teniendo presente los requerimientos establecidos en la NC-ISO 9000:2015.

Por otra parte, el propio hecho de que se aspire a la consecución de la calidad en la educación superior, la estrategia se constituye en el puente que permite adecuar el ser y el quehacer al deber ser de las instituciones educativas, como proceso mediante el cual una organización define su visión de largo plazo y las estrategias para alcanzarla (Barbón y Fernández, 2017).

La dirección estratégica es un modelo de gestión que favorece el cambio positivo, que orienta a la IES de un estado real hacia uno deseado y factible de alcanzar, identificando las barreras y los principales implicados. En este caso, los factores de éxito en una IES dependen, entre otros, de su capacidad para enfrentar y adaptarse a los cambios del entorno y de su propia capacidad interna (Almuiñas y Galarza, 2014).

Muchas universidades aplican sistemas de planificación estratégica y otras tecnologías para la gestión, como vía para su perfeccionamiento y la implementación de procesos de cambio organizacionales, basado en un procedimiento metodológico que guíe el proceso de creación e implementación de un sistema de gestión estratégica orientada a la calidad de los procesos universitarios. La estrategia universitaria orientada a procesos considerara el proceso

estratégico y la gestión de la calidad unidos en un mismo sistema de dirección, o sea, fijar las metas que constituyen resultados con calidad que satisfacen exigencias de la sociedad (Pérez, Naranjo y Mesa, 2017).

Existen herramientas más sofisticadas para realizar la planificación y gestión que permiten alinear a la organización con su estrategia, por lo que las instituciones podrán utilizarlas sin dejar de considerar a los compromisos y prioridades citadas. Ejemplos de dicho tipo de herramientas son el mapa estratégico y Cuadro de Mando Integral (CMI).

La factibilidad de la aplicación del CMI en universidades, unido a las particularidades metodológicas esenciales que caracterizan al CMI en función de la gestión de la Estrategia, al basar su tecnología en la definición de factores críticos de éxito e indicadores dinámicos como parte de una cadena causa-efecto que comunica el significado de la misma (Pérez et al., 2017).

El CMI es una herramienta que organiza temas, información y los procesos vitales, de forma tal que permita a la alta dirección desplegar la estrategia definida desde el largo plazo hasta la actividad operativa. Cada componente de este sistema puede ser vinculado a los objetivos estratégicos a través de los indicadores (Comas, Ramos, y Gerónimo, 2014).

Sin lugar a duda, la dirección estratégica es un enfoque que puede potenciar la gestión institucional. Los presupuestos teóricos y las estrategias metodológicas que requiere su implementación están vinculados con la mejora continua de los procesos universitarios. Su práctica exige implantar una nueva cultura organizacional: la cultura estratégica, y en particular, desarrollar el pensamiento estratégico en los directivos y en general, en la comunidad universitaria. Y precisamente, en este contexto, es necesario fortalecer e integrar la cultura estratégica y la cultura de la calidad en las IES (Almuiñas y Galarza, 2014).

1.4.1 Gestión de riesgos como alternativa para apoyar la gestión universitaria con enfoque estratégico

La gestión del riesgo se define como el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los accidentes o desastres, así como de las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben emprenderse.

La norma ISO 31000, (2018) define la gestión de riesgos, como todas aquellas acciones coordinadas para dirigir y controlar los riesgos a los que puedan estar abocadas las organizaciones.

Las IES en su tarea de hacer docencia, investigación y extensión, constituyen el principal referente para contribuir en los procesos de interacción entre las actividades humanas y la naturaleza, con el fin de reducir la conformación de escenarios de riesgos (García, 2016).

La gestión de riesgos es el proceso mediante el cual se tratan los riesgos relacionados con los objetivos de las IES, a fin de obtener un beneficio sostenido en cada uno de ellos y en su conjunto, de tal forma que se potencie la capacidad institucional para cumplirlos satisfactoriamente (Machado y Castillo, 2017).

Plantea García (2016) que uno de los principios que coadyuvan al abordaje de la gestión de riesgos en las IES es el fortalecimiento o iniciación de programas de gestión de riesgos a nivel universitario, iniciativa para promover, fortalecer y desarrollar un papel activo de las universidades en la temática de gestión de riesgos, centrada en programas de pre y postgrado en la región.

En Cuba, con los cambios establecidos en el escenario económico, la CGR, puso en vigor la Resolución 60/11, atemperada a las disposiciones que regulan la actividad económica y a los requerimientos del desarrollo económico-administrativo del país. En ella, se establece un modelo estándar que fija las normas y principios básicos a tener en cuenta al diseñar e implementar los sistemas de control interno de cada organización, ajustados a sus características y peculiaridades. En dicha resolución ya se toman en cuenta la Gestión del riesgo como componente del control interno en Cuba, plantea (González, Velázquez y Zambrano, 2018).

La CGR, (2011) plantea el componente Gestión y prevención del riesgo establece las bases para la identificación y análisis de los riesgos que enfrentan los órganos, organismos, organizaciones y demás entidades para alcanzar sus objetivos. Una vez clasificados los riesgos en internos y externos, por procesos, actividades y operaciones, y evaluar las principales vulnerabilidades, se determinan los objetivos de control y se conforma el Plan de prevención de riesgos para definir el modo que se habrá de gestionarse. Existen riesgos que están regulados por disposiciones legales de los organismos rectores, que los gestionan según los modelos de administración previstos.

En muchas ocasiones el fracaso de la dirección estratégica ha estado relacionado con el mal manejo de los riesgos que pueden aparecer, tanto en el proceso mismo de diseño de la estrategia institucional, como en su posterior implementación y control. Por ello, la aplicación oportuna y efectiva de la gestión de riesgos se erige como elemento dinamizador de los

cambios necesarios que deben acometer este tipo de instituciones para hacer efectiva su misión social (Galarza y Almuiñas, 2015).

Constituye una realidad la necesidad de gestionar adecuadamente los riesgos en el proceso de estratégico que llevan a cabo las IES, y demostrar su valor como elemento fundamental para el aseguramiento de la calidad y la obtención de resultados e impactos que le otorgan valor agregado a la institución (Galarza y Almuiñas, 2015).

El contexto cubano actual demanda la aplicación de enfoques modernos de dirección, por lo que el control interno, al ser un proceso integrado a las operaciones con un enfoque de mejora continua, se convierte en una prioridad en las organizaciones. Las universidades se ven beneficiadas con la vigente Resolución No. 60 del 2011, pues esta cuenta con un diseño abierto que les permite a las organizaciones perfilar el SCI en dependencia de sus características.

Según plantea Galarza y Almuiñas (2015), en las universidades se divisan disímiles cantidades de riesgos asociados a sus procesos, dentro de ellos, se destacan aquellos que ineludiblemente afectan su calidad, lo cual está a su vez estrechamente ligado a insuficiencias en su gestión, es decir, en la planificación, organización, implementación, control y evaluación del proceso mismo.

El control interno constituye una premisa fundamental para garantizar razonablemente el cumplimiento de los objetivos organizacionales. Se considera que, en la actualidad, las organizaciones necesitan desarrollar, de manera eficiente y efectiva, sistemas de control interno que se adapten a los cambios del entorno operativo y de la organización, de modo que se mitiguen los riesgos hasta niveles aceptables que apoyen la toma de decisiones. A nivel internacional, las investigaciones relacionadas con esta temática han estado lideradas por el Committee of Sponsoring Organizations (COSO) (González et al., 2018).

Desde el diseño de un proceso o procedimiento debe tenerse presente los objetivos del control interno, y de manera similar ocurre con los subsistemas y estructuras. Lo anterior constituye una condición necesaria para lograr un producto o servicio de calidad y un control eficaz. La acción de controlar tiene como objetivo actuar sobre las causas que provocan desviaciones con respecto a lo planificado y será más eficaz en la medida que lo haga de manera preventiva evitando afectaciones a la eficacia, economía y eficiencia de la entidad (Pereira, 2016).

Las IES reconocen la necesidad de perfeccionar continuamente los componentes y normas asociados a los SCI, en correspondencia con las regulaciones emitidas por la CGRC. Sin

embargo, a pesar de las transformaciones realizadas en los últimos años en los sistemas organizativos de la universidad, es notorio que en las facultades no se han diseñado hasta el nivel de los departamentos docentes, ni adecuado a sus características distintivas.

El control se ha convertido en un proceso cotidiano de las instituciones empresariales y las IES no se encuentran ajenas a ello, por lo tanto se hace necesario crear una cultura de control y lograr que se tome conciencia acerca de su importancia (Rivera, Hernández, Padrón, Junco, y Delgado, 2015).

Así mismo, según, (González et al., 2018), refiere la implementación del SCI requiere la participación de directivos y trabajadores para propiciar la sostenibilidad de la gestión universitaria y, razonablemente, el cumplimiento de los objetivos, el éxito depende del accionar colectivo mediante el uso de las herramientas disponibles para la gestión con este enfoque.

1.5 La dirección estratégica, la gestión por procesos y el control interno como vía para potenciar la gestión de la IES

Para analizar las universidades a fondo y los disímiles cambios que en ella se suceden al interactuar con el entorno, es necesario profundizar en el estudio de los componentes, interrelaciones y los propósitos que definen los procesos que desarrolla. Sin embargo, no todos los procesos tienen la misma influencia para el cumplimiento de la estrategia general de la institución. Los procesos estratégicos, al igual que el resto de los procesos universitarios, necesitan ser adecuadamente gestionados para que se desarrollen con calidad y sus resultados contribuyan favorablemente en la satisfacción de las demandas internas y del territorio donde se desarrollen (Ramírez, 2017).

La gestión de procesos universitarios ha despertado un interés creciente en la actualidad. Ello incluye, no solo la modelación de los sistemas como un conjunto de procesos interrelacionados mediante vínculos causa-efecto, sino la pretensión de que dichos procesos se desarrollen de forma coordinada, mejorando sus resultados con elevado significado social e incrementando los niveles de satisfacción de todas las partes interesadas (Ortiz et al., 2015; Veliz et al., 2016; Ramírez, 2017)

Un elemento prioritario resulta ser la construcción de una cultura estratégica organizacional, lo que requiere de cambios en las creencias, valores, actitudes, comportamientos y conductas de todos los integrantes de la comunidad universitaria, lo cual es difícil de lograr en poco tiempo (Ramírez, 2017).

Por otro lado, la auditoría de calidad es un procedimiento obligatorio para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) según los requisitos de la NC ISO 9001:2008. La auditoría de gestión de procesos es un tipo especial de evaluación de la calidad basada en la propia gestión del proceso dirigida a proveer información objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría (González, Hernández, Fernández y Padrón, 2015).

El sistema de control interno tiene implícito el enfoque a procesos desde la concepción del concepto de sistema de control interno, al definirlo como un proceso y tener incluida la filosofía de mejora continua para cada proceso de la institución/organización y para el propio sistema.

El control interno se sustenta en siete principios fundamentales, los cuales son: Legalidad, Objetividad, Probidad administrativa, División de funciones, Fijación de responsabilidades, Cargo y descargo, Autocontrol.

Al realizar una revisión de estos siete principios en los cuales se sustenta el control interno, se identifica que cinco de estos, guardan relación con el desarrollo del enfoque a procesos. La Tabla 1.1 muestra los vínculos de estas etapas con los principios del sistema de control interno.

Tabla 1.1. Vínculos entre los principios del sistema de control interno y etapas del enfoque a procesos.

Principios del sistema de control interno	Etapas del desarrollo del enfoque a procesos
Legalidad	Identificar procesos Describir y documentar procesos
Objetividad	Describir y documentar procesos Evaluar procesos
División de funciones	Evaluar procesos
Fijación de responsabilidades	Describir y documentar procesos
Autocontrol	Evaluar procesos Mejorar procesos

Fuente: Elaboración propia

De igual forma al realizar un análisis de los cinco componentes del sistema de control interno y de las etapas del enfoque a procesos se identifica que cuatro componentes guardan un estrecho vínculo con este enfoque. En la tabla 1.2 se muestran estos vínculos, donde puede verse como el enfoque a procesos tributa a la conformación de cada componente de este sistema.

Tabla 1.2. Vínculos entre etapas del enfoque a procesos y componentes del sistema de control interno.

Etapas del desarrollo del enfoque a procesos	Componentes del Sistema de control interno
Identificar procesos	Ambiente de control <ul style="list-style-type: none"> • Estructura organizativa y asignación de autoridad y responsabilidad Información y comunicación <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de información, flujo y canales de comunicación
Caracterizar procesos	Ambiente de control <ul style="list-style-type: none"> • Planeación, planes de trabajo anual, mensual e individual • Idoneidad demostrada • Estructura organizativa y asignación de autoridad y responsabilidad Gestión de riesgos <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de riesgos y detección del cambio • Determinación de los objetivos de control Actividades de control: <ul style="list-style-type: none"> • Coordinación entre áreas, separación de tareas, responsabilidades y niveles de autorización • Documentación, registro oportuno y adecuado de las transacciones y hechos • Indicadores de rendimiento y de desempeño
Evaluar procesos	Ambiente de control <ul style="list-style-type: none"> • Idoneidad demostrada Actividades de control: <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de rendimiento y de desempeño Información y comunicación <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de información, flujo y canales de comunicación • Rendición de cuentas Supervisión y monitoreo <ul style="list-style-type: none"> • Rendición de cuentas
Mejorar procesos	Información y comunicación <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de información, flujo y canales de comunicación • Contenido, calidad y responsabilidad • Rendición de cuentas Supervisión y monitoreo <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación y determinación de la eficacia del Sistema de Control Interno

Fuente: Elaboración Propia.

El análisis de estas relaciones visualiza que puede lograrse el diseño de un sistema de gestión que tenga como soporte el enfoque a procesos y sobre las ventajas que brinda el desarrollo de este enfoque al incluirle filosofías tales como dirección estratégica y el sistema de control interno.

1.6 Análisis de procedimientos para el desarrollo del enfoque a procesos en las IES

1.6.1 Procedimientos para desarrollar el enfoque a procesos en las IES

La búsqueda de excelencia organizativa tiene como base el desarrollo y la actualización de la gestión de los procesos para alcanzar la eficiencia y la competitividad, al disminuir los costos. Aplicar los ciclos de mejora continua y filosofías de gestión empresarial integradas en pos de conseguir estos fines una vez visualizada la educación con un enfoque de negocio, en la cual estudiantes y profesores, personal de administración y servicios sean concebidos como clientes, constituye el propósito de este proyecto.

A partir de los retos mencionados en epígrafes anteriores de este capítulo, existe una abundante literatura relativa al desarrollo del enfoque a procesos en las IES como parte del estado de la práctica. A continuación, son esbozadas las búsquedas realizadas a nivel internacional y nacional.

A nivel internacional

Tenidas en cuenta las definiciones formuladas por diversos autores que han abordado el concepto de procesos, para Duro y Gilart (2016), la ciencia aplicada de procesos y su transformación abarca la historia de la gestión industrial moderna, desde los gurús de calidad, como Deming, Juran, Shingo, Crosby y Peters, hasta las más recientes prácticas de modelo de referencia de operaciones (SCOR), gestión de la calidad total (TQM), reingeniería de procesos de negocios (BPR), LEAN, SIX SIGMA y Bussines Process Management (BPM) que han surgido como respuesta a las exigencias de la gestión de los nuevos modelos de negocio.

Según los autores mencionados anteriormente, LEAN, SIX SIGMA Y BPM son filosofías de gestión basadas en el trabajo y estadística de William Edward Deming (1989); aunque cada una aplica estos métodos de manera distinta, han evolucionado para enfocarse en un área diversa en la mejora operacional.

Estas tecnologías no constituyen un fin en sí mismo, sino una herramienta idónea para alcanzar los objetivos del desarrollo, abordar las actividades centrales del perfeccionamiento, desde la educación, la salud, la competitividad empresarial, la modernización del estado y la

participación del ciudadano dentro de este. Presentan una potencialidad capaz de afectar positivamente a las empresas en su eficacia y en su eficiencia, al generar ventajas competitivas que mejoran su funcionamiento y rendimiento en varios aspectos: la productividad, rentabilidad, calidad, innovación y otros tangibles e intangibles. De hecho, durante las últimas décadas, se ha hecho patente el uso de las TIC como un acelerador para la gestión de recursos en las organizaciones. Prueba de ello fue la aparición de estrategias como Bussines Process Redesign (BPR) y posteriormente BPM.

Duro y Gilart (2016), plantean que a pesar de encontrar varios intentos por mejorar los procedimientos en las universidades (Hines y Lethbridge, 2008), se han identificado pocos ejemplos de un verdadero sistema LEAN en organizaciones académicas; aquí pueden citarse varias universidades: Universidad de Wisconsin-Madison (E.U.A), Universidad de Cardiff (Gales, Reino Unido), Universidad JiaoTong de Shanghai, LallySchool of Management and Tecnology (Instituto Politécnico Rensselaer de Connecticut, E.U.A), Universidad de St. Andrews (Escocia), Universidad Central de Oklahoma (UCO), Universidad de Iowa, Universidad de Nueva Orleans, Bowling Green State University, y la Universidad de Scranton (Pensilvania).

Otras como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a través de su Dirección de Telecomunicaciones (DT), han tomado acciones que permiten la eficiencia y eficacia del proceso de asignación de cuentas de correo electrónico en la nube, al hacer uso de BPM. Este hecho resultó una excelente solución, debido a que su ciclo de vida no solo establece el modelado y la implementación de un proceso, sino también su optimización, la cual redundaba en la mejora continua. La Escuela de Ingeniería industrial de la Universidad de Vigo, España, estudió la posibilidad de aplicar la tecnología BPMS en algunos de los procesos relacionados con la actividad docente, materializado en el proceso de gestión de las aulas informáticas.

Por otro lado, la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote está constituida por un conjunto de aplicaciones en el ERP University, que son capaces de soportar los procesos de enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión universitaria y proyección social, información y comunicación, calidad, recursos financieros, bienestar universitario, biblioteca, jurídica, recursos humanos, compras e inventarios, infraestructura y equipamiento, a partir de la identificación de los procesos y sus interacciones a través del empleo de BPM. La Universidad de Deusto en España, al hacer uso de la Plataforma de Gestión por Procesos de AuraPortal, ha implantado con éxito su Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC), de obligado cumplimiento en Europa.

Por último, la Universidad Autónoma de Bucaramanga, en Colombia, ejecuta el Proyecto ROBLE, con el objetivo de definir el modelo de gobierno de los procesos de la institución, y que sus actores tomen las decisiones necesarias para brindar respuestas de forma ágil y confiable. De esta forma logran satisfacer las necesidades y exigencias de los clientes y centrar el interés en brindarles una experiencia positiva, al no trabajar en función de la satisfacción del jefe o de objetivos individuales, mediante el desarrollo del proceso transversal de finanzas.

No obstante como parte de la búsqueda bibliográfica a nivel internacional se identifican investigaciones que han propuesto modelos para el perfeccionamiento de la gestión universitaria basado en el enfoque a procesos tales como: Valle, 2005; Mejía, 2008; Cantón y Vázquez, 2010; Lopes da Graca, 2010 y Delgado, 2012.

Otras investigaciones más recientes identificadas se visualizan a continuación

- Hernández (2016) propone un modelo para el desarrollo de sistema de gestión de la calidad (SGC) y la dirección y gestión de Proyectos para entidades públicas.
- Veliz et al. (2016): Proponen herramientas para lograr una gestión universitaria basada en los enfoques de gestión de proyecto y por proceso.
- Ojeda (2016): Propone una metodología para el desarrollo de la planificación estratégica, sobre la base de la mejora continua, el cambio organizacional.

En los cuales no se evidencia una metodología o procedimiento que viabilice las filosofías de gestión empresarial más novedosas en el ámbito académico, pero en cuanto al enfoque de procesos en el contexto universitario si se realizan aportes en estas. Debido a que en el ámbito académico se están dando pasos para transferir las experiencias del ámbito empresarial al ámbito educacional, pero estos se están realizando de manera lenta (Fernández, Barbón y Añorga, 2016).

A nivel Nacional

En este sentido, la investigación mostrada en esta tesis, aportó que de igual forma en Cuba existe una amplia experiencia y se ha ido avanzando en la concepción de modelos y procedimientos para gestionar procesos en las instituciones de educación superior como se reafirma en los trabajos de: (Villa, 2006; Albert y Hernández, 2008; Gimer et al., 2010; González y Hernández, 2010; Prado, 2011; Alonso et al., 2013; González y Hernández, 2014); Capote et al., 2014; Pérez et al., 2014; Ortiz et al., 2015; Borges et al., 2016; Carballo et al.

2016; Veliz et al. 2016); son algunos de los investigadores que han motivado a mantener nuevas expectativas para la mejora de procesos.

Como dato significativo se identifica según Veliz et al., (2016) donde se consultaron 34 fuentes sobre la gestión universitaria en las que se exponen modelos, metodologías y técnicas, que evaluaron teniendo en cuenta 40 características, para comparar similitudes entre las propuestas consultadas. Esas características en este trabajo se agruparon por afinidad en las seis variables siguientes: Recursos humanos (RRHH), Procesos (P), Toma de decisión (TD), Comunicación (C), Gestión de la información (G.I) e Infraestructura (I).

En su investigación estos autores, a partir de un análisis causa-efecto en un sistema de variables para las características de la gestión universitaria utilizando la información, se obtiene que la variable más causal es la infraestructura, así como la gestión de la información, en el caso de efecto los procesos y los recursos humanos, en un orden de prioridad identifican a los procesos como el número 1.

A su vez, en la Universidad de Cienfuegos, existen investigaciones desarrolladas que aportaron el desarrollo del enfoque a procesos, como son: Villa y Pons (2006); Alonso et al., 2013; Martínez (2015); Alba (2016); de la Rosa (2016); León (2016); Ravelo (2016); González (2017); Gradaille (2017); Santana (2017) y Trigo (2018), estas se destacan por la identificación de los procesos claves y el diseño de indicadores los cuales facilitan evaluar el desempeño de los procesos.

En general contar con estas fuentes de información permitió asumir decisiones claves en la investigación.

Es válido destacar el análisis realizado por parte de Hernández y González (2014), en el cual realizan un análisis exhaustivo de las diferentes características identificadas en los procedimientos que identificaron y que permiten gestionar procesos en las IES. Estos autores analizaron un total de 22 procedimientos y, a partir de un análisis estadístico descriptivo, teniendo en cuenta la media y la moda, identificaron que las características más trabajadas en estos procedimientos son: representación visual, utilización de indicadores, aplicación práctica, alineación con la estrategia e interrelación entre procesos sustantivos.

En contraposición, el comportamiento inferior es para la utilización de los patrones de calidad, la utilización del ciclo PHVA como alternativa para la mejora continua del proceso, la delimitación de las responsabilidades individuales, la evaluación de la calidad y el

aseguramiento normalizativo. De igual forma, el tratamiento de las partes interesadas presenta limitaciones en la exposición de los autores estudiados.

En la investigación desarrollada por Hernández y González (2014) se hace alusión a varios autores para referir modelos o procedimientos basados en la gestión con enfoque a procesos en las IES. Entre los autores mencionados se encuentra (Pons y Villa, 2006) con un procedimiento para la gestión por procesos, organizado en cuatro etapas básicas dirigidas a la identificación, caracterización, evaluación y mejora del proceso, cada una de ellas con su correspondiente sistema de actividades y herramientas para su diseño y ejecución, estas son descritas brevemente a continuación:

Etapa I. Identificación del proceso: En esta etapa se definen todos los procesos de la organización, delimitando a su vez los procesos claves.

Etapa II. Caracterización del Proceso: En esta etapa se definen el contexto y el alcance y se determinan los requisitos del proceso objeto de estudio.

Etapa III. Evaluación del proceso: En esta etapa se analiza la situación, se identifican los problemas y se realiza el levantamiento de las posibles soluciones.

Etapa IV. Mejoramiento del Proceso: En esta etapa se elabora un proyecto de mejora, se procede a implementar los cambios y se monitorean los resultados obtenidos.

A su vez, este procedimiento fue aplicado en el año 2006 como parte de una Tesis Doctoral desarrollada en la Universidad de Cienfuegos, en las investigaciones relativas al tema de gestión de procesos universitarios es referenciado y tomado como referencia, al comparar etapas y herramientas expresadas en este procedimiento y los desarrollados en la actualidad, estas no presentan diferencias, las mismas son asumidas por los procedimientos actuales desarrollados en las IES cubanas como parte del perfeccionamiento que deben ser realizados en los procesos de gestión universitarios para responder a los retos actuales.

Sin embargo se identifica el criterio de Ortiz (2014) que propone una tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades constituyendo una guía metodológica para el trabajo de los directivos, que contribuye a lograr mayor efectividad en el proceso de toma de decisiones al realizar un análisis integrado de la universidad. El modelo diseñado concibe a la universidad como un sistema de procesos interrelacionados, considera la coherencia que debe existir entre los niveles de decisión, así como la planificación, organización, implementación, control y mejora de los procesos, para satisfacer las demandas de la sociedad y cumplir los objetivos con efectividad, evaluados a través de un sistema de indicadores de gestión.

El procedimiento consta de 5 etapas (Preparación de las condiciones para el diseño del sistema, Planificación, Organización, Implementación y control y Mejora) las cuales constituyen una guía para desarrollar el sistema de gestión en universidades con un enfoque de procesos, carácter estratégico y orientado a la calidad, lo que contribuye a incrementar la efectividad de la gestión en las universidades. El procedimiento específico para el diseño de los procesos, integrado por un conjunto de herramientas, entre las que se encuentra el mapa de procesos, las fichas, los despliegues y flujogramas, así como la calendarización de la información que estos generan, dota a los directivos de un instrumental metodológico valioso para la organización, a la vez que facilita la integración.

Las herramientas propuestas posibilitan la evaluación de la fiabilidad y los niveles de integración percibidos y reales de los procesos, y determinar las relaciones que poseen alta importancia y las que son críticas, lo que permite trazar estrategias de integración y acciones de mejora. El diseño del cuadro de mando integral en las universidades, con indicadores de gestión que permitan medir los resultados de forma sistémica e integrada, favorece la toma de decisiones efectivas a corto, mediano y largo plazo y la evaluación del desempeño de los procesos que en ella se desarrollan.

Por lo expresado anteriormente y teniendo en cuenta que este procedimiento ya ha sido probado factiblemente en Instituciones de la Educación Superior en Cuba, particularmente en la propia Universidad de Holguín en una Tesis Doctoral, resulta escogido para aplicar en la presente investigación.

Conclusiones

1. El estudio bibliográfico realizado para la construcción del marco teórico referencial, permitió constatar que la universidad está compuesta por un sistema de procesos interrelacionados, que demandan de una gestión integrada y estratégica para lograr la excelencia y la satisfacción de las demandas de la sociedad.
2. En investigaciones precedentes, se reconoce la pertinencia del enfoque de procesos y sus aportes para la gestión de las universidades al relacionar varios enfoques de gestión y herramientas, pero es insuficiente la orientación a la gestión y el carácter estratégico por lo que se evidencia la ausencia de un enfoque integrado, al realizar los estudios desde la perspectiva de uno de los procesos, actividad o de una de las funciones de la dirección que contribuya a incrementar la gestión universitaria.

3. La selección de los procedimientos Pons y Villa (2006) y Ortiz (2014) para la presente investigación, fortalece el diseño de un modelo para gestionar y mejorar los procesos, al relacionar varias herramientas y enfoques de gestión, con orientación a la gestión universitaria y al carácter estratégico.



Capítulo III

CAPÍTULO II. PROCEDIMIENTO PARA PERFECCIONAR EL SISTEMA DE GESTION DE LA UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS

El presente capítulo tiene como objetivo demostrar la necesidad de desarrollar la implementación de un procedimiento que permita la integración del enfoque a procesos, la dirección estratégica y la gestión de riesgos (control interno) en las IES, que constituye un documento de singular importancia para encausar con objetividad un cambio en la forma de gestionar los procesos universitarios. Lo que contribuye significativamente a orientar la organización hacia el cumplimiento de la misión y visión plasmadas en el plan estratégico, proponiendo alternativas para obtener resultados satisfactorios como institución educacional.

2.1 Caracterización general de la Universidad de Cienfuegos

La Universidad de Cienfuegos surge en 1994, como resultado de la integración desde 1991 de las carreras de Cultura Física y las Pedagógicas por acuerdo del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros.

En el curso 1994-1995 comienza a trabajar con el enfoque de planeación estratégica, el cual concibe a las universidades como un sistema abierto y dinámico, sensible a la influencia externa y preparada para responder a las exigencias de sus clientes. Esto la compromete con el territorio y el país. En el año 1998 adopta el nombre de “Carlos Rafael Rodríguez”. En enero del 2011 se aprueba una nueva estructura institucional que ocasiona modificaciones en las facultades de Informática y Mecánica, las cuales fueron fusionadas, por lo que a partir de septiembre de ese mismo año se comienza el curso con cuatro facultades y sus 12 carreras.

En septiembre de 2014 comienza el curso con la fusión entre las Universidades “Carlos Rafael Rodríguez” y la de Ciencias Pedagógicas “Conrado Benítez”, acorde con la actualización del modelo económico cubano, la optimización de los recursos y el fortalecimiento lectivo de los educandos y futuros profesionales, agregando a las carreras existentes las de perfil pedagógico.

Hoy la universidad cuenta con una matrícula de más de 3 200 estudiantes, divididos en dos sedes y siete Centros Universitarios Municipales (CUM), que poseen 37 carreras de pregrado. El postgrado académico actualmente tiene una matrícula de aproximadamente 1200 estudiantes, en 13 programas de maestría, 1 programas de especialidad y 2 programas de doctorado tutelar.

La Universidad de Cienfuegos tiene un gran reto que la ubica en un momento trascendental y de cambios cualitativamente superiores, esto se pone de manifiesto en la apertura de nuevas

carreras universitarias que garantizan la continuidad de estudios a los jóvenes egresados de las Escuelas de Trabajadores Sociales, Maestros Emergentes y Curso Integral para Jóvenes. Su misión y visión han sido modificadas en los últimos años debido a la evolución de su objeto social, aspectos que se exponen a continuación.

2.2 Situación actual sobre la gestión en las IES cubanas

Las universidades cubanas se encuentran involucradas en constantes transformaciones para incrementar la eficiencia y eficacia de su gestión. En los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, emanados del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, están las bases para el perfeccionamiento de la educación superior cubana, que abogan por continuar avanzando en la elevación de la calidad en la educación superior.

En correspondencia con los lineamientos, desde el seminario nacional de preparación del curso 2011-2012 del MES, se estableció en el ARC cuatro gestión de la educación superior como objetivo: incrementar la calidad, eficiencia y racionalidad de la gestión en las entidades, con mayor integración de los procesos y de acuerdo con los planes y presupuesto aprobado; con esta finalidad cada universidad debe tener diseñado su sistema de gestión (SG) orientado a la calidad y a la integración de los procesos.

En este contexto el control interno es fundamental en las universidades para incrementar su eficiencia y eficacia. El MES incorpora el control interno a sus funciones en el curso 2001-2002 y se incluye en el curso 2014-2015 en el ARC 4 el objetivo de incrementar la calidad del trabajo de prevención en función de la reducción de hechos de indisciplinas, delitos y manifestaciones de corrupción a partir de la identificación sistemática de los riesgos y vulnerabilidades presentes en la organización. En el año 2011 la CGR emite la Resolución No. 60 de control interno.

En las universidades cubanas se precisa de cambios en la gestión institucional, para González y Hernández (2014); Veliz et al. (2017), estas poseen actualmente un complejo funcionamiento de sus estructuras y procesos, manifestado en:

- Planificación insuficiente de la gestión, por la excesiva cantidad de regulaciones de distintos orígenes sin sistematizar; generalmente se sabe “lo que hay que hacer” pero no el “cómo hacerlo”, “quién lo hace” y “en qué momento”.
- Dificultades en la interrelación de actividades que deben ser ejecutadas por personal de diferente subordinación organizacional, pero que responden a un mismo proceso.

- Desbalance en el control, por una parte, existen múltiples acciones de control que caen “en terreno de nadie” y por otra, se aprecian puntos de control inexistentes o insuficientes.
- Mejoramiento limitado, ya que este se orienta sólo hacia los resultados de las denominadas ARC y no hacia la necesidad de “ver” los procesos en términos de aportar valor a la organización.

Estos mismos autores en el año 2014 enfatizan en la necesidad de un cambio en la gestión institucional de las universidades cubana y plantean que en talleres regionales organizados por el MES, celebrados en los años 2012 y 2013 para el chequeo del diseño e implementación de los sistemas de calidad y las visitas realizadas a distintas universidades cubanas, se constata que la gestión universitaria en Cuba se caracteriza por:

- Procesos de autoevaluación no sistematizados que tienen lugar solo antes de las evaluaciones externas.
- Poca utilización de los criterios de medida, indicadores y variables establecidos en los patrones de la JAN.
- Desbalance en la utilización de indicadores en las IES, mientras algunas utilizan un número considerable, otras solo manejan los relacionados con las ARC establecidas en la planeación estratégica.
- Débil integración entre los sistemas que se gestionan en las IES desde el criterio de la gestión de sus procesos.

Por lo que el entorno contemporáneo cubano exige a las IES nuevas concepciones y metas a alcanzar basadas en el mejoramiento continuo.

Para enfrentar estos cambios y retos es necesario asumir un enfoque de gestión basado en la estrategia institucional (Almuiñas y Galarza, 2014; Fernández et al., 2016). De ahí, se derivan relaciones importantes y decisivas entre la dirección estratégica (visualizados en la misión y propósitos de la institución) y la gestión de la calidad de los procesos universitarios (instrumentos de gestión). Dichas relaciones tienen extraordinarias potencialidades, aun no explotadas suficientemente en el contexto universitario.

En la búsqueda bibliográfica en torno a este tema se identifican tres universidades cubanas que apuestan por una gestión integrada de sus sistemas respondiendo a requerimiento de diversas partes interesadas a saber: Universidad de la Habana, Universidad Central de Las

Villas y la Universidad de Holguín. Esta integración considera la gestión de sus procesos sustantivos como la base de la gestión universitaria, la planificación estratégica y la concepción del sistema de control interno. Esta obligatoriedad fue impuesta por la Resolución 60/2011 de la CGR, como parte integrante del sistema de gestión.

A partir de los retos establecido para las IES cubanas, el plan estratégico de la Universidad de Cienfuegos por su parte, cuenta con un conjunto de objetivos de trabajo dedicados al tema relativo a la gestión por procesos y su vínculo con la dirección estratégica y el control interno.

Específicamente los planes estratégicos dedicados a los ciclos 2013-2016 y 2017-2021, se realizan con un enfoque a procesos partiendo de las prioridades establecidas por el MES y los resultados del diagnóstico de la institución.

Como parte del perfeccionamiento de la gestión desde el año 2015 en la Universidad de Cienfuegos se desarrolla una nueva etapa para emprender la gestión por procesos como vía para lograr los propósitos establecidos. Se parte del análisis documental y evaluación de los resultados de investigaciones que anteceden, identificándose en esta nueva etapa las siguientes insuficiencias:

- Insuficiente documentación de procesos a su vez, se constata que la misma se encuentra escasamente socializada entre los actores de los procesos identificados.
- No se cuenta con una estandarización de los procedimientos de trabajo en cada proceso.
- Deficiencias del sistema actual de información.
- En el desempeño de los procesos no se obtienen los resultados esperados
- Se carece de una cultura de trabajar por procesos.
- Desconocimiento con relación al uso de herramientas que permiten lograr la elaboración de la documentación requerida para cada proceso.
- Fallos en la puesta en práctica de indicadores de gestión que permitan evaluar el desempeño de los procesos de una manera preventiva.
- Al revisar el balance de objetivos establecidos en la planificación estratégica, este realiza de manera cualitativa, sin vincular indicadores de gestión y planes de mejoras a las ARC.

- No han existido vínculos en la documentación elaborada (relativa a procesos) y la dirección estratégica de la institución, incluso no se ha llegado a visualizar esta gestión por procesos.
- No ha existido una integración en el trabajo desarrollado desde el punto de vista práctico e investigativo (gestión por procesos, dirección estratégica y control interno) con los estándares de calidad establecidos por la JAN.

En la institución aun se precisa del desarrollo de vínculos entre la gestión por procesos, la dirección estratégica y el sistema de control interno. Por lo que se hace necesario el diseño de un sistema de gestión que integre estas filosofías. La razón de este planteamiento se expresa a continuación:

- Se identifican investigaciones que aportan importantes resultados específicamente en la propuesta de mapas de procesos e indicadores a nivel de facultades y de universidad; pero estas no realizan vínculo alguno con la dirección estratégica y son desarrolladas como parte de las acciones realizadas en el primer ciclo de los mencionados a saber: Villa y Pons (2006), Padrón et al. (2012), Padrón y Taillacq (2013), Martínez y Urquiola (2015), Martínez (2015), De Armas (2015) y Pareja (2015); tributando estas últimas a la identificación de indicadores teniendo en cuenta los niveles de dirección.
- En el área de la dirección estratégica se han desarrollado investigaciones: López (2012), Pérez (2012), Braffor y Rivero (2014), Gallegos y Rodríguez (2014); las cuales tributan al diseño estratégico a nivel de universidad y de facultades. La característica fundamental de estas investigaciones es que analizan de manera separada procesos tales como la planificación estratégica y el control estratégico, sin realizar un análisis holístico de la dirección estratégica, al mismo tiempo no se realiza con un enfoque a procesos y a la gestión de la calidad.
- El tema de Control Interno se ha trabajado a menor escala, se destacan investigaciones como: Sánchez (2006), Llerena (2006) y Castro y González (2018), enfocadas las dos primeras en el diseño del manual de control interno y la tercera en el rediseño del sistema de control interno en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales; caracterizadas por los controles fundamentalmente contables y evidenciándose deficiencias en el funcionamiento del sistema de control interno en cuanto a la documentación requerida por las normas del sistema de control interno.

Demostrada la necesidad de realizar un estudio que posibilite gestionar procesos en la Universidad de Cienfuegos, se hace necesario abordar el procedimiento a utilizar que posibilitará la integración de la gestión por procesos universitarios, la dirección estratégica y el control interno. Este fue seleccionado en el Capítulo I de la presente tesis de maestría, por lo que se procederá en el próximo epígrafe a mostrar un resumen de las principales características del mismo.

2.3 Procedimiento para perfeccionar el sistema de gestión de la Universidad de Cienfuegos

El procedimiento seleccionado es propuesto por Ortiz (2014), este posee como característica distintiva el vínculo necesario entre la gestión por procesos, la dirección estratégica y la gestión de riesgos. A este procedimiento se le realiza una adaptación en todas las etapas, centrado en perfeccionar los pasos relativos a la gestión por procesos, para este propósito se escoge el procedimiento de Villa y Pons (2006), que permite de manera objetiva aplicar las herramientas que aseguran el desarrollo cabal de este enfoque. Este último procedimiento ha sido socializado, aprobado en el consejo de dirección a nivel de universidad y desarrollado en la totalidad de los procesos identificados en el mapa de procesos de la institución, lo cual prueba la aptitud para su uso en esta investigación. La adaptación realizada permite proponer un procedimiento que integra las tres filosofías de gestión, teniendo como soporte el uso de herramientas del enfoque a proceso que posibilitan el objetivo perseguido, gestionando de manera integrada la institución universitaria.

Previo a la selección del procedimiento para desarrollar el enfoque a procesos, se realizó un detallado análisis de las propuestas de diversos autores que estudian el tema. Se pudo constatar que todos ellos buscan desde su perspectiva, formalizar y demostrar un proceder que asegure alcanzar los resultados deseados con mayor eficiencia, cuando los recursos y las actividades relacionadas se gestionan como procesos.

Otro elemento que justifica su selección es que este procedimiento permite el desarrollo de una forma de trabajo basada en las interrelaciones de los elementos estructurales que componen el proceso en cuestión, implica, por tanto, intervenciones en múltiples elementos interrelacionados, los cuales se despliegan por sus diferentes fases influyendo y orientando el comportamiento de los involucrados. Fue diseñado para la Universidad de Cienfuegos y sus dependencias como primer acercamiento a un perfeccionamiento en la gestión de la institución.

Es importante resaltar que de dos cuestiones adolece la investigación desarrollada por Ortiz (2014):

- Las relativas al enfoque a procesos y específicamente las herramientas de diagnóstico.
- En la etapa de planificación estratégica hace prevalecer las ARC y los criterios de medida, no hace alusión a los procesos y como pueden vincularse los criterios de medida con este enfoque.

Ortiz (2014), dedica su investigación fundamentalmente a establecer pautas generales para lograr un vínculo entre la gestión por procesos, la dirección estratégica y el control interno, estableciendo un modelo y un procedimiento que por medio de un conjunto de pasos lógicos permite establecer un sistema de gestión integrado y su evaluación, aspectos donde hace aportes metodológicos y prácticos valiosos, los cuales serán tenidos en cuenta en su totalidad en la presente investigación.

A partir de estas observaciones es que se decide adaptar el procedimiento propuesto por Ortiz (2014) teniendo en cuenta los criterios emitidos por Villa y Pons (2006) y lo establecido en la Resolución 60/11 de la CGR.

Al lograr la adaptación propuesta, se obtiene un procedimiento basado en el enfoque a procesos centrado en herramientas de esta temática que pueden ser utilizadas en las IES, posibilitando contar con una plataforma (el desarrollo del enfoque a procesos) que permite vincular la dirección estratégica y el sistema de control interno.

A continuación, se realiza la descripción del procedimiento general que se muestra en la Figura 2.1, su objetivo es dotar a los directivos de las técnicas y herramientas para desarrollar una gestión integrada de los procesos en universidades. Es preciso para la implementación del procedimiento tener en cuenta principios tales como: trabajo en equipo, autocontrol de procesos, mejoramiento continuo, enfoque de sistema, cargo y descargo, trascendencia y sistematicidad. En el Anexo No. 1, se muestra por cada etapa del procedimiento las principales técnicas y herramientas utilizadas para desarrollar cada paso descrito y los significativos resultados previstos.

En la Tabla 2.1 se visualiza el despliegue por etapas del procedimiento de Ortiz (2014) y el procedimiento propuesto en la presente investigación.

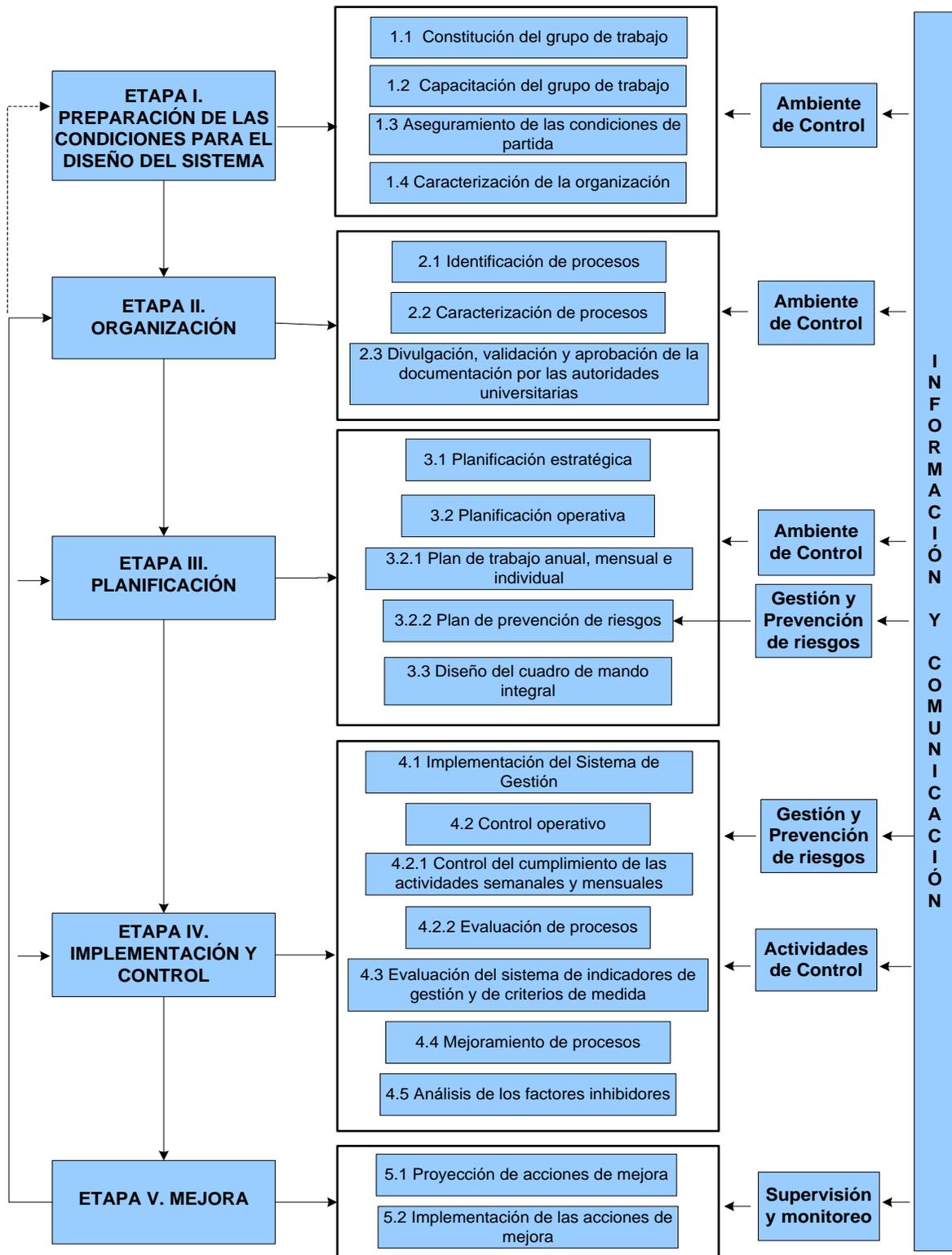


Figura 2.1. Procedimiento para la integración de la dirección estratégica y el enfoque a procesos en universidades. **Fuente:** Elaboración Propia.

Tabla 2.1. Presentación por etapas del Procedimiento de Ortiz (2014) y el procedimiento propuesto en la investigación.

Ortiz (2014)	Procedimiento Actual
Etapa I. Preparación de las condiciones para el diseño del Sistema	Etapa I. Preparación de las condiciones para el diseño del Sistema
1.1 Constitución del grupo de trabajo	1.1 Constitución del grupo de trabajo
1.2 Capacitación del grupo de trabajo	1.2 Capacitación del grupo de trabajo
1.3 Aseguramiento de las condiciones de partida	1.3 Aseguramiento de las condiciones de partida
1.4 Caracterización de la organización	1.4 Caracterización de la organización
1.5 Confección del mapa de procesos	
Etapa II. Planificación	Etapa II. Organización
2.1 Planificación estratégica	2.1 Identificación de procesos
2.2 Planificación operativa	2.2 Caracterización de procesos
	2.3 Divulgación, validación y aprobación de la documentación por las autoridades universitarias
Etapa III. Organización	Etapa III. Planificación
3.1 Diseño de los procesos	3.1 Planificación estratégica
3.2 Diseño de la integración	3.2 Planificación operativa
	3.2.1 Plan de trabajo anual, mensual e individual
	3.2.2 Plan de prevención de riesgos
3.3 Diseño del cuadro de mando integral	3.3 Diseño del cuadro de mando integral
Etapa IV. Implementación y control	Etapa IV. Implementación y control
4.1 Implementación	4.1 Implementación
4.2 Control operativo	4.2 Control operativo
4.3 Evaluación del sistema de indicadores de gestión	4.2.1 Control del cumplimiento de las actividades semanales y mensuales
4.4 Evaluación del nivel de integración de los procesos	4.2.2 Evaluación de procesos
4.5 Análisis de los factores inhibidores	4.3 Evaluación del sistema de indicadores de gestión y de criterios de medida
	4.4 Mejoramiento de procesos
	4.5 Análisis de los factores inhibidores
Etapa V. Mejora	Etapa V. Mejora
5.1 Proyección de acciones de mejora	5.1 Proyección de acciones de mejora
5.2 Implementación de las acciones de mejora	5.2 Implementación de las acciones de mejora

Fuente: Elaboración propia.

Etapa I. Preparación de las condiciones para el diseño del sistema

En esta etapa persigue el objetivo de crear las condiciones para la implementación del sistema de gestión, con la constitución del grupo de trabajo, el aseguramiento de las condiciones de partida y la caracterización de la universidad.

Paso 1.1 Constitución del grupo de trabajo

Para constituir el grupo de trabajo, se toman como base los criterios expuestos por autores como Nogueira (2002); Negrin (2003); Diéguez (2008); Hernández (2010) y Comas (2013), para estudios similares, se recomienda que el grupo de trabajo debe:

- estar integrado por un equipo de 7 a 15 personas, con la participación de los miembros del Consejo de dirección y una representación de las áreas de la universidad, así como los líderes de cada proceso e investigadores de experiencia,
- garantizar diversidad de conocimientos de los miembros del equipo,
- contar con personas capacitadas en herramientas dirección y
- nombrar a un jefe del grupo de trabajo.

El objetivo perseguido es constituir un grupo de trabajo cuyas funciones estén centradas en diseñar, ejecutar y evaluar el sistema de gestión institucional. En esta investigación se propone incluir en el equipo aquellos directivos que serán los jefes de procesos, los cuales pueden coincidir con algunos miembros del Consejo de dirección, estos a su vez deben formar parte del comité de prevención y control.

Paso 1.2 Capacitación del grupo de trabajo

A través del trabajo en grupo, se confecciona y aprueba el cronograma de implementación del procedimiento, sus tareas iniciales estarán vinculadas a la capacitación del grupo de trabajo, centradas en: técnicas de trabajo en equipo, el enfoque a procesos, dirección estratégica, sistema de control interno y se desarrollan talleres que permiten visualizar como pueden integrarse estas filosofías.

Paso 1.3 Aseguramiento de las condiciones de partida

Se valora si existen las condiciones necesarias para efectuar el estudio, para ello se realizan entrevistas y consultas a expertos de todos los niveles de decisión. Si las condiciones de partida no están aseguradas, debe tenerse en cuenta las diversas formas de capacitación, esta etapa decide el tiempo duración del paso relativo a la capacitación del grupo de trabajo.

Paso 1.4 Caracterización de la organización

Uno de los elementos vitales a desarrollar antes de iniciar un proyecto investigativo es caracterizar a la organización objeto de estudio, pues posibilita la familiarización con las particularidades de la misma y permite un mayor acercamiento a su cultura organizacional. Algunos de los elementos que se pueden considerar para la caracterización son una breve reseña histórica, estructura organizativa y niveles de dirección, se debe analizar la composición de la plantilla en trabajadores docentes y no docentes y el claustro de profesores por categoría docente, título académico y grado científico.

Las técnicas y herramientas propuestas en esta etapa están relacionadas con: trabajo de grupo, entrevistas, consultas a expertos, reuniones participativas, revisión y análisis de documentos.

Etapa II. Organización

La etapa persigue el propósito de identificar y documentar los procesos relevantes de la institución sobre los cuales se verá el sistema de gestión diseñado.

Paso 2.1 Identificación de procesos

El objetivo fundamental de este paso es la identificación de los procesos de la organización como punto de partida para su desarrollo y mejora. Está dirigida fundamentalmente a aquellos procesos claves o críticos de los cuales depende la efectividad en el cumplimiento de su propósito estratégico.

Existen variados métodos para la identificación de procesos pudiéndose resumir en dos grandes grupos:

Método "ESTRUCTURADO": En este apartado se consideran todos aquellos sistemas básicamente complejos que sirven para la identificación de los procesos de gestión. Se trata de los sistemas informatizados.

Método "CREATIVO": En este grupo se pueden considerar a todos aquellos métodos que las empresas están ideando e implantando por iniciativa propia, en la búsqueda de soluciones a problemas derivados de experiencias anteriores no positivas.

La elección del método dependerá en gran medida del conocimiento que tengan los miembros de la organización y del grado de autonomía con que se cuente para decidir.

En esta etapa se realiza el diseño de los procesos y de su integración, así como el manual de indicadores de gestión.

Paso 2.2 Caracterización de procesos

En esta etapa se pretende hacer una presentación de los procesos identificados, detallando los mismos en términos de su contexto, alcance, requisitos y riesgos.

El primer elemento (descripción del contexto), pretende dar respuesta a la pregunta, ¿cuál es la naturaleza del proceso?

El segundo elemento (definición del alcance), trata de responder la pregunta, ¿para qué sirve el proceso?, esclareciendo con ello la misión y la visión a lograr. La idea consiste en destacar la intención y la importancia de la actividad, permitiéndose inclusive cuestionarla en cuanto a su necesidad.

En el tercer elemento (determinación de requisitos), es necesario analizar cuáles son los requisitos del cliente, los requisitos para los proveedores y las demandas del proceso indispensables para obtener un producto o servicio que satisfaga al cliente.

El cuarto elementos es el relativo a la identificación de riesgos teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 60/11 de la CGR. Principios que tienen que ver con el mapeo.

El producto final esperado de esta etapa de caracterización del proceso, es un documento que permite entender y visualizar de manera global en qué consiste el mismo.

Paso 2.3 Divulgación, validación y aprobación de la documentación por las autoridades universitarias

A partir de los diferentes canales de comunicación, se realiza la divulgación de los resultados de la etapa anterior, de forma tal que la comunidad universitaria conozca como fluyen las diversas actividades en cada proceso y cómo incide con sus funciones en el desarrollo de estas. La documentación propuesta o sea el mapa de procesos de la universidad, así como los diagramas SIPOC, diagramas de flujo y las fichas de procesos de los procesos analizados, son divulgados en la intranet de la universidad y presentados en el Consejo de dirección de la Universidad y Facultades.

Habiendo transcurrido el tiempo establecido para remitir las observaciones al documento, el equipo de trabajo tiene en cuenta las observaciones realizadas por la comunidad universitaria y procede a elaborar la versión final de la documentación de los procesos.

Desarrollo de Método de expertos

Con el objetivo de validar estadísticamente la documentación de cada proceso se procede a realizar un método de expertos para comprobar la consistencia del criterio y la comunidad de preferencia entre estos.

Aprobación del Mapa de procesos

Una vez validado por las autoridades rectorales, el mapa de procesos de la Universidad de Cienfuegos y la documentación de cada proceso elaborada, será enviada al Consejo de dirección de la Universidad para aprobación definitiva.

Publicación y divulgación en la web

Aprobado el documento por el Consejo de dirección de la Universidad, se divulgará el mapa de procesos y la documentación al respecto a través de distintos medios de comunicación institucional.

Las técnicas y herramientas propuestas en este paso están relacionadas con: documentación descriptiva de procesos (descripción de procesos/mapa general), diagrama SIPOC, diagrama de flujo, descripción de la ficha de proceso e indicadores propios del proceso, es importante para este último aspecto tener en cuenta los patrones establecidos por la JAN.

Etapa III. Planificación

El objetivo de esta etapa se centra en desarrollar todas aquellas actividades relativas a la planificación de actividades por procesos y el diseño de como desarrollará la medición y el control de la ejecución de estas por lo que se centra en: el diseño estratégico teniendo en cuenta un ciclo de cinco años, el ajuste de los objetivos de trabajo para cada año concentrado en el ciclo, el diseño de planes de trabajo anuales, mensuales e individuales, los planes de prevención para mitigar los efectos que pudieran ocasionar los riesgos identificados, a su vez, se procede al diseño del cuadro de mando integral.

Paso 3.1 Planificación estratégica

La ejecución de este paso tendrá un mayor o menor grado de laboriosidad en dependencia del nivel de detalle y alcance que se haya logrado en la planeación estratégica de la universidad; debido a la importancia que posee para el correcto diseño del sistema de gestión se recomienda revisarla y perfeccionarla. En las universidades cubanas prevalece, la tendencia a la planeación estratégica, aunque existen dos universidades que abogan por el enfoque a procesos, vinculado a la planificación estratégica.

1. Revisión y(o) definición de la misión y visión

En este paso se analiza si la misión y la visión de la organización cumplen con los requisitos y si es conocida por sus miembros, su evaluación se debe realizar en conjunto con un grupo de expertos. Si no están definidas de forma correcta se procederá a formularlas, mediante entrevistas y tormenta de ideas, luego a modo de retroalimentación, se divulgarán por las áreas de la universidad y se enriquecerá con los criterios de los trabajadores, será presentada y aprobada por el consejo de dirección.

2. Confección de la matriz DAFO

La DAFO es una metodología muy practicada por su real efectividad, tiene como objetivo conocer la situación actual de la organización en el ámbito interno y externo, para ello se confeccionan la matriz de evaluación de los factores internos (MEFI) y la matriz de evaluación de los factores externos (MEFE) y a partir de las mismas se elabora la matriz de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO).

3. Definir objetivos estratégicos y criterios de medidas por procesos

En las universidades cubanas las ARC ya están definidas por el MES, dando respuestas a las esferas del trabajo universitario que estén recibiendo atención prioritaria en función del fortalecimiento de la labor educativa en la universidad y el aseguramiento de la calidad de sus procesos sustantivos.

A nivel de universidad para poder desarrollar este paso y teniendo en cuenta el enfoque a procesos se deben consultar las indicaciones emitidas por el MES y se procede por medio de diagramas de árbol a establecer las relaciones entre las ARC, objetivos, criterios de medida y los procesos. Se establecen los criterios de medida teniendo en cuenta el comportamiento del proceso en ciclos anteriores y las potencialidades reales que posee la institución, debe definirse además las normas de evaluación de cada criterio de medida.

Luego se procede a la aprobación y divulgación a la comunidad universitaria. Estos pasos descritos se desarrollan seguidamente a nivel de facultad y de CUM, para lo cual en este nivel deben tenerse en cuenta las indicaciones y los objetivos y criterios de medida elaborados a nivel de universidad, procediendo a realizar adecuaciones acordes a los procesos desarrollados en estos niveles de ejecución.

Las técnicas y herramientas a utilizar se basan en la consulta a expertos, trabajo en grupo, revisión de documentos y análisis de documentos.

5. Confección del mapa estratégico

Con el mapa estratégico, se elabora un esquema escalar de objetivos unidos bajo una relación de causa efecto, donde los objetivos de los niveles inferiores apoyan la realización de los objetivos de nivel superior. El esquema está alineado con la visión de la organización. Las principales técnicas y herramientas se basan en la revisión documental de la planificación estratégica y la documentación de los procesos de la institución. Se hace uso de sesiones de trabajo con expertos y el trabajo en grupos.

Paso 3.2 Planificación operativa

La planificación operativa abarca la confección del plan de trabajo anual, mensual e individual, así como el plan de prevención de riesgos.

Paso 3.2.1 Plan de trabajo anual, mensual e individual

La confección de los planes de trabajo anual, mensual e individual, se realiza a nivel institucional, facultad y CUM. Deben tenerse en cuenta los procesos y sus criterios de medida, a partir de este enfoque es que se ubican las actividades que tributan al cumplimiento de los estándares establecidos en los objetivos de cada año.

Luego se procede a elaborar los planes individuales en los distintos niveles de decisión: nivel rector, decanos y directores de CUM, jefes de departamentos docentes y no docentes, centros de estudio y otras unidades organizativas.

Para la ejecución de esta tarea se realizan los pasos siguientes:

1. Se elaboran los planes de trabajo anuales y mensuales a nivel de universidad, a partir de identificar en los planes del MES y del CAP las incidencias de la universidad, las actividades que cada jefe de proceso planifica, las cuales están acordes a los criterios de medida. Luego se circulan, aprueban y se divulgan a la comunidad universitaria.
2. Se confecciona el plan de trabajo anual y mensual de la facultad (teniendo en cuenta los procesos identificados), que responde a la instrumentación de las tareas del plan anual de actividades de la universidad, en él se puntualizan las que se hayan modificado y las nuevas, como resultado del proceso de dirección. Al igual que a nivel de universidad este plan debe realizarse por procesos.
3. Se derivan los planes de trabajo anual y mensual a nivel de dirección o departamento de la facultad y CUM con un enfoque sistémico que garantice la comunicación y coordinación entre los distintos niveles de dirección.

4. Se confeccionan los planes de trabajo individuales en función de lo establecido en el plan de trabajo anual y el mensual. También es elaborado para el caso de los trabajadores docentes el plan de desarrollo individual en el cual aparecen las actividades establecidas para la categoría que ostenta, así como las metas con los cuales tributa al cumplimiento del plan estratégico de la facultad, CUM y de la universidad.
5. Se aprueban los planes de trabajo por el jefe del nivel de dirección que lo elabora y se archiva por el término de un año.

3.2.2 Plan de prevención de riesgos

El plan de prevención de riesgos constituye un instrumento de trabajo de la dirección para dar seguimiento sistemático a los objetivos de control, se actualiza y analiza periódicamente con la activa participación de los trabajadores. Para su elaboración se realizan los pasos siguientes:

1. Se identifican los riesgos de la universidad.
2. Se revisan los riesgos por procesos (identificados en el paso 2.1).
3. Se realiza la evaluación cualitativa de los riesgos según la probabilidad de ocurrencia, para ello se considera la frecuencia (poco frecuente, frecuente y moderado) y el impacto (catastrófico, grave, moderado y leve).
4. Se diseña el mapa de riesgos, se representa en el eje de las Y el impacto y en el de las X la frecuencia.
5. Se establecen las prioridades, a partir de considerar que:
 - tienen prioridad alta aquellos riesgos que su impacto es catastrófico o grave,
 - prioridad media los que su impacto es moderado,
 - baja los que tienen un impacto leve y
 - dentro de estas categorías tienen prioridad aquellos riesgos cuya probabilidad de ocurrencia es frecuente.

Se diseña el plan de prevención de riesgos según el modelo del Anexo II de la Resolución 60/2011 (CGR), se pretende en esta etapa vincular la gestión por procesos a lo establecido en esta resolución, utilizando herramientas tales como: diagrama SIPOC, FMEA (Análisis de los Modos y Efectos de los Fallos), UTI (Urgencia, Tendencia e Impacto), matrices causa-efecto.

Se propone utilizar el procedimiento de gestión de riesgos que aparece en el Anexo No. 2, resumen de etapas y actividades.

Paso 3.3 Diseño del cuadro de mando integral

El diseño del CMI que se propone tiene como característica que permite una evaluación sistémica para la toma de decisiones al integrar la evaluación de perspectivas, procesos, objetivos e impactos en una única herramienta. Se realiza a partir de los pasos que se describen a continuación.

1. Caracterización de los indicadores a partir de establecer: el nombre, unidades, glosario, objetivo, niveles de referencia, responsable, punto de lectura y periodicidad.

2. Clasificación de los indicadores: se procede a clasificar los indicadores por las perspectivas definidas en el mapa estratégico por: procesos, objetivos e impactos.

2.1 Clasificar los indicadores según las perspectivas cliente, la de procesos, formación y crecimiento y la financiera.

2.2 Clasificar los indicadores por procesos

En este paso se clasifican los indicadores por procesos, se verifica que existan indicadores no solo para los procesos sustantivos, sino también para los estratégicos, los de apoyo y los transversales, de manera tal que cada proceso tenga al menos un indicador para medir su desempeño. De igual forma es fundamental la presencia de indicadores en aquellas actividades o tareas en las que se ha identificado en las fichas de procesos que existen riesgos.

2.3 Clasificar los indicadores por objetivos

En este paso se realiza la clasificación de los indicadores por objetivos y se verifica que no existan objetivos sin indicadores que midan su grado de cumplimiento.

2.4 Clasificar los indicadores por su impacto

Con el fin de evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos, se clasifican los indicadores por su impacto en indicadores de eficiencia y eficacia.

3. Diseño del manual de indicadores del sistema de gestión

Los pasos anteriores permiten el diseño del manual de indicadores del sistema de gestión, en el Anexo No. 3 se realiza una propuesta de Ficha de indicador teniendo como antecedente los criterios expresados por de Armas (2015) y Pareja (2015).

Este manual puede conformarse como un documento impreso o en formato electrónico, como parte del sistema informativo de la organización, para que sirva de consulta y herramienta de trabajo para los directivos y especialistas.

4. Selección de los indicadores del cuadro de mando integral

Se realiza la selección de los indicadores más relevantes que formarán parte del CMI, que tiene como objetivo reagrupar y sintetizar los indicadores para presentarlos de forma tal que puedan ser utilizados por la dirección de la universidad y por los responsables de cada proceso, para facilitar la toma de decisiones.

Para la selección de los indicadores más representativos que pasan a formar parte de la pantalla principal del CMI se debe:

- realizar entrevistas a directivos y profesores de experiencia y
- aplicar el método de coeficiente de concordancia de Kendall para determinar los indicadores fundamentales de los procesos sustantivos, debido a que en estos están implicadas varias áreas de la facultad y es necesario tener criterios de todas.

Las técnicas y herramientas propuestas en esta etapa están relacionadas con: documentación descriptiva del proceso, reuniones participativas, trabajo de grupo, diagrama de flujo, ficha de proceso, indicadores propios del proceso, matrices causa-efecto, UTI (Urgencia, Tendencia e Impacto), FMEA (Análisis de los Modos y Efectos de los Fallos).

Etapa IV. Implementación y control

En esta etapa se realiza la implementación y el control del sistema de gestión, culminando con el análisis de los factores inhibidores que pueden estar limitando el desempeño de la universidad.

Para realizar el control es de utilidad disponer de un sistema informático, como herramienta de apoyo, que contribuya a la comunicación y que permita gestionar la información de forma eficiente, flexible y oportuna.

Paso 4.1 Implementación

En este paso se implementa el sistema de gestión diseñado, para ello se debe:

1. Definir el programa de implementación del sistema de gestión

Se establecen las acciones a realizar y su fecha de ejecución, designando en cada caso los responsables de su cumplimiento, se realiza controles parciales de su ejecución y se definen los recursos humanos, financieros y materiales necesarios.

2. Socializar los resultados del diseño del sistema de gestión

Se entrega a cada responsable de proceso su documentación para su revisión, de igual forma se darán a conocer las estrategias de integración diseñadas. Luego de realizar las correcciones pertinentes, el responsable designado por el grupo de trabajo presentará en el seminario de cuadros los resultados del diseño del sistema de gestión para su aprobación, a continuación se mostrará en todas las áreas de la universidad.

3. Establecer el sistema de gestión

En este paso tiene como objetivo la implementación de lo diseñado en las etapas anteriores. Las acciones fundamentales que se deben realizar para establecer el sistema de gestión son las siguientes:

- Se desarrollan las actividades en cada proceso teniendo en cuenta lo establecido en los objetivos de trabajo para el año en curso, para lo cual deben implementarse los planes anuales y mensuales en los diversos niveles de la institución diseñados anteriormente.
- Se utiliza como herramienta de trabajo la documentación de los procesos en todos los niveles de decisión.
- Se procede a desarrollar el enfoque a procesos en cada subproceso, se delimitan actores en cada etapa, tiempos de ejecución, modelajes a utilizar, tiempos de ejecución, normas o restricciones que deben ser tenidas en cuenta para el desarrollo exitoso de las actividades
- Se sistematiza el uso de los indicadores de gestión como herramienta para la evaluación del desempeño de la universidad.
- Se implementa lo dispuesto en la Resolución 60/2011, relativa al control interno concentradas en el desarrollo de auditorías internas a partir de la aplicación de la guía de autocontrol y la aplicación del plan de prevención de riesgos derivado de estas auditorías.

En este paso la dirección de la universidad y de sus dependencias desempeña un papel rector, debe comprobar el cumplimiento de las acciones previstas en el cronograma de

implementación y realizar controles preventivos para cuando sea necesario adoptar de forma proactiva medidas correctivas para lograr las metas propuestas.

Paso 4.2 Control operativo

El control operativo es el control sistemático del cumplimiento de los planes de trabajos por procesos, a través de la evaluación de los objetivos, mediante la ejecución de las reuniones de trabajo y los informes que se emiten a la dirección de la facultad y esta a su vez a la dirección de la universidad. Para ello se realizan las reuniones de puntualización del plan de trabajo con una frecuencia mensual en todos los niveles de dirección, con el objetivo de valorar los resultados alcanzados en el mes que concluye.

Paso 4.2.1 Control del cumplimiento de las actividades semanales y mensuales

Se elabora el informe resumen de cumplimiento del plan de trabajo de la organización, el cual se archiva por un período de un año, según lo establecido en la Instrucción No. 1, dirigiendo su contenido a evaluar los aspectos cuantitativos y cualitativos de los resultados más significativos del periodo

Paso 4.2.2 Evaluación parcial de procesos

En este paso se requiere evaluar el proceso haciendo un estudio minucioso de la actividad en cuanto a su situación actual, los problemas existentes y las alternativas de solución. Es importante vincular lo planificado en cada criterio de medida establecido en cada proceso. Lo que permitirá elaborar un balance de objetivos y criterios de medida por procesos. A su vez, se proceden a desarrollar auditorias teniendo en cuenta la documentación relacionada con el control interno indicada en la Resolución 60/11 de la CGR. Este paso se fundamenta en tres aspectos cruciales que deben ser tenidos en cuenta a saber: Análisis de la situación, Identificación de problemas y Levantamiento de soluciones, las cuestiones a tener presentes para el desarrollo de estos aspectos son mostradas a continuación.

En el primer componente (Análisis de la situación), se necesita responder la pregunta, ¿cómo está funcionando actualmente la actividad?

Para realizar un examen profundo del trabajo es necesario:

1. Conversar con los usuarios.
2. Realizar sesiones de trabajo con los responsables de proceso.
3. Recopilar toda la información emitida en la ejecución de las actividades en el proceso.

4. Recopilar datos y obtener información relevante sobre el comportamiento del proceso.
5. Descripción de los objetivos y criterios de medida por cada proceso, para ello deben tenerse en cuenta las normas de evaluación de cada criterio de medida.
6. Recopilar informes de auditorías internas y externas desarrolladas por diversos entes.

Luego se procede a la identificación de problemas, la pregunta a responder es, ¿cuáles son los principales problemas que generan la inestabilidad del proceso e impiden satisfacer adecuadamente las necesidades y expectativas de los clientes? Para ello se considera importante definir los puntos fuertes y débiles de la actividad, especificando: ¿Qué está bien? ¿Qué está mal?, ¿Por qué ocurren estas situaciones?

Dando un adecuado uso a los datos e informaciones obtenidas será posible detectar y caracterizar las causas responsables de las fallas y los resultados indeseados.

Por último se desarrolla el paso levantamiento de soluciones debe darse respuesta a la pregunta, ¿dónde y cómo puede ser mejorado el proceso?, lo que abarca: el examen de logro del consenso entre todos los comprometidos, sobre el mejor curso de acción posible.

El producto final esperado de esta etapa de evaluación de procesos es un documento que permita entender y visualizar, de manera adecuada, tanto el funcionamiento del proceso como sus puntos críticos y las soluciones indicadas para resolverlos.

Es oportuno recopilar información desde los profesores y departamentos para confeccionar el balance de objetivos por cada proceso, ello permitirá desarrollar el proceso de evaluación de desempeño de cada trabajador cuadro, docente y no docente.

Paso 4.3 Evaluación del sistema de indicadores de gestión y de criterios de medida

Se evalúa el sistema de indicadores de gestión por perspectivas, procesos, objetivos e impactos, según la frecuencia que requiera cada indicador. Se realizan gráficos de tendencia para analizar la evolución de los indicadores en el tiempo.

Paso 4.4 Mejoramiento de procesos

En esta etapa comprende tres componentes centrados en: planear (elaborar), implantar y monitorear permanentemente los cambios para garantizar la calidad de la actividad, luego de evaluar el proceso, esta etapa puede desarrollarse como una evaluación parcial del proceso.

La elaboración del proyecto, busca responder la pregunta, ¿cómo se hace efectivo el rediseño del proceso? Se realiza para hacer efectivo el cambio, poniendo en acción una nueva

secuencia de trabajo que obedece a un proceso rediseñado, según las indicaciones propuestas en el proyecto de mejora.

La implantación del cambio, se encamina a responder la pregunta, ¿cómo se hace efectivo el rediseño del proceso?

En los casos que se considere conveniente, inicialmente, puede adoptarse un procedimiento de carácter experimental, que consiste en: realizar un proyecto piloto, observar, controlar y evaluar la experiencia implantada, realizar la implantación definitiva como consecuencia de los resultados positivos obtenidos.

El monitoreo de resultados, se dirige a responder la pregunta, ¿funciona el proceso de acuerdo con los patrones? Éste consiste en verificar si el proceso está funcionando de acuerdo con los patrones establecidos a partir de las exigencias de los clientes, mediante la identificación de las desviaciones y sus causas, así como la ejecución de las acciones correctivas y preventivas.

Este monitoreo del proceso es permanente y forma parte de la rutina diaria de trabajo de todas las personas que participan en el proceso, siempre sobre la base del Ciclo Gerencial Básico de Deming PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar). La ejecución de esta actividad abarca la aplicación de técnicas indispensables que precisan ser bien desempeñadas destacándose las siguientes: Planes de control, evaluación de la capacidad del proceso, matrices causa-efecto, técnicas de recopilación de información permanente sobre el desempeño del proceso y FMEA (Análisis de los Modos y Efectos de los Fallos).

Es indispensable en esta etapa la ejecución de acciones para prevenir y corregir las desviaciones que ocasionan las disfunciones del proceso y afectan su correcto y normal funcionamiento.

El producto esperado de esta etapa de mejora del proceso es un documento que contiene el registro del proyecto de mejora, su implantación y las consecuencias del monitoreo continuo de los resultados del trabajo. Es importante aplicar en este paso aspectos relativos a la teoría de gestión del cambio organizacional.

Paso 4.5 Análisis de los factores inhibidores

Este paso se realiza cuando el nivel de integración de los procesos no ha alcanzado el estado deseado a través del análisis de los factores inhibidores que están limitando éste, para que un proceso mejore se requiere que se manifiesten tres aspectos de forma simultanea: querer

mejorar (incluye la actitud y la motivación), poder mejorar (incluye el saber cómo y el tener con qué) y actuar en consecuencia.

Tres aspectos deben tenerse en cuenta para asegurar la efectividad del sistema de gestión, estos se relacionan con los tres elementos que conforman los procesos de trabajo: fuerza de trabajo, medios y objeto de trabajo.

En cuanto a la fuerza de trabajo se debe tener cubierta la plantilla aprobada, en las categorías de mayor incidencia en los resultados (profesores con categoría docente superior, título académico y grado científico), se parte de considerar que la plantilla aprobada se corresponda con la necesaria.

En cuanto al objeto y los medios de trabajo, se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

- Aseguramiento de las actividades sustantivas.
- Aseguramiento a la residencia estudiantil.
- Aseguramiento a la vitalidad de la institución (suministro energético, suministro de agua y transportación).

Las técnicas y herramientas propuestas en esta etapa están relacionadas con la documentación de procesos, gráficos de tendencia, técnica 5W y 1H, técnicas de recopilación de la información, matrices causa-efecto, UTI (Urgencia, Tendencia e Impacto), FMEA (Análisis de los Modos y Efectos de los Fallos) y guías de autocontrol.

Etapa V. Mejora

Concluida la etapa anterior de implementación y control, se procede a proyectar e implementar las acciones de mejora.

Paso 5.1 Proyección de las acciones de mejora

En este paso se tiene en cuenta el proyecto de mejora elaborado, la base fundamental para el desarrollo de las mismas es el análisis de los resultados obtenidos en la etapa de control operativo y evaluación parcial de procesos. En las mejoras además de realizar acciones para perfeccionar cada proceso y sus subprocesos, puede quedar incluido un ajuste de la visión de la institución y las estrategias para lograrla en el ciclo previsto.

En este sentido las mejoras deben enfocarse fundamentalmente en los subprocesos que sus relaciones importantes tienen un desempeño bajo.

Paso 5.2 Implementación de las acciones de mejora

Se debe precisar el programa de implementación de los proyectos de mejora para los cuales se establecen los planes de acción o programas específicos, así como los medios técnicos y organizativos necesarios para su ejecución efectiva. Los distintos programas específicos se convierten en proyectos, los cuales se deben programar y desplegar en un horizonte temporal que comprende desde el corto hasta el largo plazo. Para cada programa de mejora implementado se debe establecer un sistema de control con el objetivo de adoptar acciones correctivas o preventivas para minimizar las desviaciones encontradas.

Las técnicas y herramientas propuestas en esta etapa están relacionadas con el ciclo PHVA, técnica 5W y 1H y técnicas de presentación asertiva de proyectos.

Conclusiones

1. Las nuevas tendencias en la gestión universitaria, normativas e indicaciones y la situación actual en la cual se encuentra la Universidad de Cienfuegos, demuestran la necesidad de desarrollar en esta institución un procedimiento que permita gestionar los procesos de manera adecuada y orientada al plan estratégico.
2. Las etapas establecidas en el procedimiento general que permite lograr el vínculo entre la gestión por procesos, la dirección estratégica y el sistema de control interno constituyen una guía para desarrollar el sistema de gestión de la universidad con un carácter estratégico y orientado al enfoque de procesos, lo que contribuye a lograr que se cumpla con los objetivos y la misión de la universidad.
3. El procedimiento al ser desarrollado permitirá que los procesos universitarios sean constantemente examinados, evaluados y mejorados desde la perspectiva del propio comportamiento del proceso teniendo en cuenta la dirección estratégica y el sistema de control interno; por lo que el mismo constituye un valioso documento para enfocar la universidad hacia la satisfacción de los requerimientos establecidos por la sociedad en su conjunto.



Capítulo III

CAPÍTULO III. IMPLEMENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA PERFECCIONAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS

En este capítulo se muestra la implementación del procedimiento para la integración de la dirección estratégica, el enfoque por procesos y la gestión de riesgos (control interno). Se visualizan los resultados por etapas, en la etapa III se desarrolla hasta el paso 3.2, en la etapa IV hasta el paso 4.5 y en la etapa V hasta el paso 5.1.

3.1 Implementación del procedimiento para perfeccionar el sistema de gestión de la Universidad de Cienfuegos

Etapa I. Preparación de las condiciones para el diseño del sistema

Paso 1.1 Constitución del grupo de trabajo

Se precisa constituir un grupo de trabajo para el diseño del sistema de gestión de la universidad, este grupo de expertos debe poseer una vasta experiencia en la gestión universitaria. Para la selección de los integrantes se procede al cálculo del coeficiente de competencia y la calificación de este indicador para cada experto, los resultados se muestran en la Tabla 3.1. A partir de estos resultados son escogidas 12 personas, a los cuales se le consultarán criterios y serán aquellos que avalarán los resultados obtenidos al aplicar cada herramienta utilizada en esta investigación.

Tabla 3.1. Cálculo del coeficiente de competencia de cada experto.

Expertos	Coeficiente conocimiento (Kc)	Coeficiente de argumentación (Ka)	Coeficiente de competencia	Calificación de la competencia
1	0.9	$0.3+0.5+2(0.04)+0.05+0.04=0.97$	0.935	Alta
2	0.6	$0.2+0.5+0.03+3(0.04)=0.85$	0.725	Media
3	0.9	$0.2+0.5+0.04+3(0.05)=0.89$	0.895	Alta
4	0.7	$0.3+0.5+0.03+0.04+0.05+0.04=0.96$	0.83	Alta
5	0.8	$0.3+0.5+0.03+0.04+0.05+0.04=0.96$	0.88	Alta
6	0.7	$0.2+0.5+0.04+0.03+0.04+0.05=0.86$	0.78	Media
7	0.8	$0.2+0.4+4(0.04)=0.76$	0.78	Media
8	0.7	$0.2+0.5+3(0.05)+0.04=0.89$	0.795	Media
9	0.7	$0.3+0.5+0.03+0.04+0.05+0.04=0.96$	0.83	Alta
10	0.8	$0.3+0.5+0.03+0.04+0.05+0.04=0.96$	0.88	Alta
11	0.6	$0.2+0.5+0.03+3(0.04)=0.85$	0.725	Media
12	0.7	$0.2+0.5+3(0.05)+0.04=0.89$	0.795	Media

Fuente: Elaboración propia.

Paso 1.2 Capacitación del grupo de trabajo

Todos los expertos del grupo de trabajo, se encuentran en el rango de clasificación entre alta y media en relación a sus competencias, lo cual se considera adecuado; sin embargo se decide llevar a cabo un proceso de capacitación mediante talleres con los directivos e investigadores de experiencia que constituyen el grupo, donde estuvieron presentes miembros de las distintas áreas de la universidad y se abordaron temas sobre planificación estratégica, gestión de la calidad, gestión por procesos, sus herramientas y técnicas a emplear.

Además se presentó el procedimiento que se iba a seguir para el diseño del sistema y se explicó la pertinencia y necesidad del estudio para las IES. Esto fue socializado en el blog al cual tienen acceso el consejo de dirección de la universidad, otros directivos y trabajadores. Este procedimiento fue objeto de aprobación por parte del consejo de dirección de la universidad.

Paso 1.3 Aseguramiento de las condiciones de partida

Se aseguraron las condiciones de partida para la aplicación del procedimiento, teniendo en cuenta el criterio positivo de las consultas a los expertos de todos los niveles de decisión.

Paso 1.4 Caracterización de la organización

La Universidad de Cienfuegos en su evolución como centro de educación superior, ha sido considerada como un eslabón importante para la formación profesional y el desarrollo de la investigación científica, además desarrolla para los profesionales un fuerte movimiento de actividades de superación académica, cuenta para ello con maestrías, especialidades y varios diplomados con una elevada actualización, como se procedió a caracterizar la misma en el Capítulo II.

Etapa II. Organización

Paso 2.1 Identificación de procesos

En la búsqueda por incrementar la calidad, eficiencia y racionalidad en la gestión universitaria de la universidad, se desarrollan actividades para la implementación de la gestión por procesos. En esta etapa un paso fundamental fue la identificación de todos los procesos universitarios; a través de entrevistas y consultas a expertos, revisión de otros mapas elaborados en la propia universidad y de otras universidades nacionales y extranjeras, se

clasificaron en estratégicos, misionales (clave) y de apoyo, derivándolos en subprocesos y actividades, como se muestra en el Anexo No. 4.

Paso 2.2 Caracterización de procesos

La caracterización de los procesos de la universidad se realiza teniendo en cuenta un conjunto de herramientas. Los resultados se muestran en el manual de procesos (Ver Anexo No. 5), elaborado en esta investigación, observándose el diagrama SIPOC, la ficha del proceso que incluye el diagrama de flujo del proceso (siguiendo el ciclo gerencial PHVA) y las fichas técnicas de los indicadores. Durante la investigación se realiza un análisis exhaustivo y riguroso en la elaboración de la documentación, identificando doce procesos.

Se tuvo como antecedente la revisión de algunos documentos primarios sobre la descripción de actividades desarrolladas en estos procesos, así como las regulaciones establecidas por el MES y sus direcciones, el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social (MTSS), el Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREX), Ministerio de Comercio Exterior (MINCEX), Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR), Ministerio de Finanzas y Precios (MFP), Ministerio de Economía y Planificación (MEP) y Ministerio de las Comunicaciones (MINCOM).

A partir de toda la información recogida en el manual de procesos puede visualizarse con un mayor número de detalles las entradas del proceso, así como, las interrelaciones, normativas, modelaje utilizado, clientes internos y externos del proceso, lo cual puede ser utilizado como herramienta diaria de trabajo en cada uno de los procesos.

Como resultado además de la documentación mostrada en los anexos mencionados con anterioridad, se proponen indicadores que son los encargados de concretar en expresiones medibles el comportamiento de los procesos, de tal forma que posibilitan su traducción cuantitativa y el establecimiento de estados comparativos, además se elaboran fichas técnicas para cada uno (Ver Anexo No. 5).

Paso 2.3 Divulgación, validación y aprobación de la documentación por las autoridades universitarias

Aprobación de la documentación

Una vez que fue validado por las autoridades universitarias (Vicerrector, Directores generales, Directores y Jefes de departamentos), la documentación de cada proceso descrito se aprueba de manera definitiva en el Consejo de dirección de la Universidad.

Publicación y divulgación en la Intranet de la Universidad

Aprobado el documento por el Consejo de dirección de la Universidad, se divulga la documentación al respecto a través de distintos medios de comunicación institucional.

Etapa III. Planificación

Paso 3.1 Planificación estratégica

1. Revisión y(o) definición de la misión y visión

La dirección estratégica es el proceso que planifica, organiza, desarrolla y controla las acciones del resto de los procesos que conforman a la universidad, mediante el cual la organización formula sus objetivos y se dirige a la obtención de los mismos. Implica lograr un alineamiento entre los recursos y las capacidades de la institución con los requerimientos del entorno y del sector específico con que compete. Favorece el cambio positivo, orienta a la organización de un estado real a uno deseado y factible de alcanzar.

Este proceso comienza con la selección y capacitación del grupo de expertos, el cual se encarga de realizar la planificación estratégica para un período de cinco años, posibilitando entre otros aspectos, su flexibilidad durante el mismo. A su vez es el encargado de realizar y ejecutar las evaluaciones y controles a la implementación de lo acordado en la fase de planificación estratégica.

Se elabora la documentación del proceso obteniéndose como resultado el diagrama SIPOC, flujo y ficha (Ver Anexo No. 5).

La planificación estratégica de la Universidad en el ciclo 2017-2021, constituye el documento rector que guía todas las acciones que conllevan al logro de su misión y visión (Ver Anexo No. 5), que en este ciclo estratégico se soporta, en el perfeccionamiento de su sistema de gestión basado en un enfoque a procesos, de manera que los objetivos de trabajo se asocian a los procesos identificados y documentados, los cuales se corresponden con los requerimientos de los usuarios en cada momento y lugar.

2. Confección de la Matriz DAFO

Una vez realizado el diagnóstico estratégico que considera los aspectos internos y externos de la universidad se listan las principales fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, los resultados se muestran a continuación:

Fortalezas:

- Profesores, trabajadores y estudiantes comprometidos con las metas de la organización.
- Existencia de más de 160 convenios con instituciones internacionales y más de 60 nacionales.
- Programas de pregrado y posgrados con categoría superior de acreditación.

Debilidades:

- Insuficiente ritmo de crecimiento en la formación doctoral.
- Poca cultura de trabajo por proyectos.
- Pobre gestión de las relaciones internacionales en las facultades.
- Obsolescencia tecnológica y la que existe es insuficiente.
- Nivel de fluctuación de los recursos humanos.

Oportunidades:

- Prioridad de la máxima dirección del país en el trabajo con las universidades.
- Interés del sector empresarial, la administración pública y universidades extranjeras en estrechar vínculos con la Universidad.
- Nuevas políticas del MES.

Amenazas:

- Alto nivel de atractividad del mercado de trabajo.
- Insuficiente ritmo de crecimiento de la economía cubana.
- Política de Estados Unidos hacia Cuba.

La matriz DAFO resultante se muestra en la Figura 3.1 y ubica a la universidad en el III cuadrante, por lo que debe desarrollar estrategias adaptativas lo que significa que las debilidades existentes no le permiten aprovechar al máximo las oportunidades del entorno. Sin embargo, si potencia sus fortalezas puede a través del compromiso de sus trabajadores, los convenios y la calidad de sus programas atenuar las amenazas aprovechar las oportunidades y concentrar los recursos en eliminar las debilidades priorizando la poca cultura de trabajo con los proyectos y la pobre gestión de las relaciones internacionales en las facultades que son las de mayor impacto, es decir, que su existencia limita aprovechar un mayor número de oportunidades.

DAFO		Oportunidades				Amenazas			Total
		1	2	3		1	2	3	
Fortalezas	1	3	3	3		3	1	3	15
	2	1	3	3		2	1	1	11
	3	3	3	2		1	1	1	11
					24				13
Debilidades	1	2	3	1		-	-	-	6
	2	3	3	3		-	3	3	15
	3	3	3	2		1	3	2	14
	4	1	1	2		3	-	-	7
	5	3	3	3		3	-	-	12
					36				18
Total		17	22	19		13	9	9	

Figura 3.1. Matriz DAFO de la Universidad de Cienfuegos. **Fuente:** Elaboración propia.

4. Definir objetivos estratégicos y criterios de medidas por procesos

Se hizo necesario hacer un análisis exhaustivo de las indicaciones establecidas por el MES, para elaborar la planificación estratégica del ciclo 2017-2021 identificando aquellos criterios de medida en los cuales la universidad tiene incidencia.

A diferencia de ciclos anteriores, este diseño estratégico tiene la particularidad de elaborarse por procesos, los cuales fueron identificados en pasos anteriores, estos tienen identificados objetivos y sus respectivos criterios de medida, los cuales se corresponden con el cumplimiento de la misión que posee la universidad. El resultado de este paso puede verse en el Anexo No. 5.

Para lograr este propósito fue necesario el uso de diagramas de árbol (Ver Anexo No. 6), que permitieron establecer las relaciones entre las ARC y criterios de medida establecidos por el MES y los objetivos y criterios de medida a establecer por proceso en la institución. Es importante destacar que al ser la planificación estratégica flexible durante el ciclo cada año se le realizan ajustes, lo cual se deriva en los objetivos de trabajo para el año en curso. Por ejemplo, para el año 2019 se realizan ajustes en las ARC y en los procesos cuyos aspectos constituyen prioridades para el MES. En correspondencia con estos ajustes se hizo necesario realizar adecuaciones a los objetivos de trabajo del año de la universidad con respecto a lo pactado en el ciclo trayendo consigo las siguientes transformaciones para el presente año.

1. Procesos que mantienen metas contenidas en el ciclo 2017-2021:

- Gestión de las Relaciones Internacionales

2. Procesos que insertan/transfieren criterios de medida:
 - Planificación Estratégica (Inserción de nuevos criterios de medida)
 - Registro y Control Económico (Transferencia de criterios de medida hacia el proceso de Planificación Estratégica)
3. Procesos que incrementan criterios de medida:
 - Gestión de la Información y las Comunicaciones
 - Extensión Universitaria
 - Formación: Posgrado
 - Ciencia e Innovación Tecnológica
 - Gestión del Capital Humano (inserción de nuevos criterios de medida en Objetivo 2)
 - Gestión de Servicios Universitarios (Nuevos objetivos y criterios de medida)
4. Proceso que disminuye criterios de medida:
 - Formación: Pregrado
5. Proceso que incrementa cifra en criterios de medida:
 - Gestión de la Calidad

Para lograr este ajuste se realizan sesiones de trabajo con cada jefe de proceso, revisiones con la alta directiva de la universidad y un proceso de validación y aprobación por el Consejo de dirección. En esta etapa es también desarrollada la planificación estratégica del ciclo, los objetivos de trabajo por facultad y el plan de acción por cada departamento.

5. Confección del mapa estratégico

Identificada la orientación estratégica general de la universidad se presenta el mapa estratégico que considera los procesos estratégicos, misionales y de apoyo, los que constituyen la base para el diseño de la planificación estratégica para el ciclo 2017 – 2021. Estos procesos se presentan en su desagregación a un primer nivel y se continúa con su desagregación hasta el nivel operativo de gestión como muestra el Anexo No. 7.

El mapa estratégico se diseña bajo una arquitectura específica de causa y efecto y sirve como punto de partida para el diseño del cuadro de mando integral.

Paso 3.2 Planificación operativa

Paso 3.2.1 Plan de trabajo anual, mensual e individual

Con carácter gradual se elaboran los planes de trabajo anual, mensual e individual de la universidad sobre la base de la Instrucción No.1/2011 del Presidente de los Consejos de Estado y de Ministros, logrando un mayor grado de correspondencia entre los mismos, en los distintos niveles de decisión y a la vez enfocados en el cumplimiento de los objetivos de trabajo previstos para el período.

Este paso se desarrolla en 3 momentos: Elaboración del plan de trabajo anual, Elaboración del plan de trabajo mensual y Elaboración del plan de trabajo individual, los resultados del trabajo desarrollado en cada uno de estos son mostrados a continuación:

1. Elaboración del Plan de trabajo anual

El plan de trabajo anual de la universidad, es un híbrido de cada proceso en correspondencia con los criterios de medida establecidos por los objetivos de trabajo del año, las actividades del Consejo de Administración Provincial y el MES. El mismo se deriva por procesos, meses y actividades, conformándose una primera versión, que se presenta en el Consejo de dirección de la universidad y una vez aprobado se socializa en el blog y la intranet. Luego cada facultad y área administrativa procede a elaborar el plan anual teniendo en cuenta la incidencia de sus actividades a nivel de la universidad e inserta las actividades que crea pertinente.

2. Elaboración del Plan de trabajo mensual

El plan de trabajo mensual se deriva del plan de trabajo anual, también realizado por procesos, aprobado en el Consejo de dirección luego de varios ajustes, cada facultad y área administrativa proceda a la elaboración de su plan para este periodo.

3. Elaboración del Plan de trabajo individual

El plan de trabajo individual es elaborado por cada jefe de los diversos niveles de dirección, profesor y trabajador no docente; es estructurado por los datos del trabajador, la responsabilidad, las prioridades y las acciones a desarrollar por indicadores. En el caso de los trabajadores docentes para asegurar la inclusión de actividades relativas a los procesos clave, con la participación de cada vicerrector y su equipo de trabajo se elaboran las funciones a ser desarrolladas por cada profesor teniendo en cuenta la categoría docente y científica. Ver Anexo No. 8.

El plan de desarrollo individual de los docentes se soporta en una herramienta informática que visualiza la elaboración de este documento. Esta herramienta fue diseñada por la Dirección de Informatización de la Universidad.

Paso 3.2.2 Plan de prevención de riesgos

De la identificación y evaluación de riesgos se obtiene por proceso, subproceso y área el inventario de riesgos existentes en la universidad (Ver Anexo No. 9), en el cual solo aparecen aquellos riesgos que son críticos en cada uno. Se identificaron un total de 125 riesgos, de los cuales el 6.4 % pertenecen a los procesos estratégicos, el 12 % a los procesos clave, el 28 % pertenecen a los procesos de apoyo y el 53.6 % a diferentes áreas, siendo los procesos Gestión de Relaciones Internacionales el de mayor incidencia entre los procesos estratégicos, entre los clave Formación en Pregrado, Gestión Económica Financiera en los procesos de apoyo y en las áreas Secretaria general, la de mayor incidencia.

Como una forma de establecer un vínculo entre la documentación elaborada y el sistema de control interno, se procede a confeccionar el mapa de riesgos de cada proceso, utilizando el diagrama SIPOC elaborado en la Etapa II. En el Anexo No. 10 a modo de ejemplo puede apreciarse el mapa de riesgos del proceso de ciencia e innovación tecnológica.

A su vez en este paso se hace uso de la matriz causa-efecto para cada proceso, herramienta por medio de la cual se identifican las variables claves que deben ser controladas, se muestran los resultados obtenidos en cinco de los doce procesos de la institución en la Tabla 3.2. En el Anexo No. 11 se muestra la matriz causa-efecto del proceso ciencia e innovación tecnológica. Este paso deviene en la elaboración de un plan de control que permitirá realizar supervisiones directas sobre las variables claves del proceso.

Otra de las herramientas utilizadas es el FMEA, la cual permite desde la perspectiva de la fiabilidad identificar aquellos riesgos o fallos del proceso que tienen una mayor probabilidad de ocurrencia. Esta herramienta es aplicada en todos los procesos identificados en la institución estudiada. El Anexo 12 muestra el caso específico del proceso de ciencia e innovación tecnológica. Luego de realizarse los cálculos correspondientes se puede observar que el riesgo de mayor incidencia en el proceso es: presupuestos de gastos elaborados inadecuadamente, como se observa en el gráfico 3.1; a este riesgo de mayor incidencia se le elabora un plan de control, resultado que se muestra en el Anexo No. 12.

Tabla 3.2 Variables de entrada de mayor importancia en el proceso.

Proceso	Variables claves para el control
Dirección Estratégica	<ul style="list-style-type: none"> • Lineamientos de la política de estado • Directivos • Demandas • Información
Formación en Pregrado	<ul style="list-style-type: none"> • Directivos • Profesores por Disciplina y Asignatura • Estudiantes • Legislación de la JAN • Estrategia educativa Carrera – Año • Legislaciones del proceso docente – educativo • Programas por Disciplina y Asignatura
Formación en Posgrado	<ul style="list-style-type: none"> • Las políticas y prioridades para la formación posgraduada del país y del territorio • La política científica • La documentación legislativa y normativa de la actividad • las necesidades de formación y superación y los Profesores y Graduados universitarios (incluye adiestrados UNIVERSIDAD)
Ciencia e Innovación Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Convocatorias para proyectos. • Competencias profesionales. • Documentación para el desarrollo del proceso científico técnica. • Infraestructura tecnológica. • Política científica y resoluciones (Resolución 129/ 2014)
Gestión Económica Financiera	<ul style="list-style-type: none"> • Nóminas • Facturas de proveedores • Facturas de servicios recibidos

Fuente: Elaboración Propia.

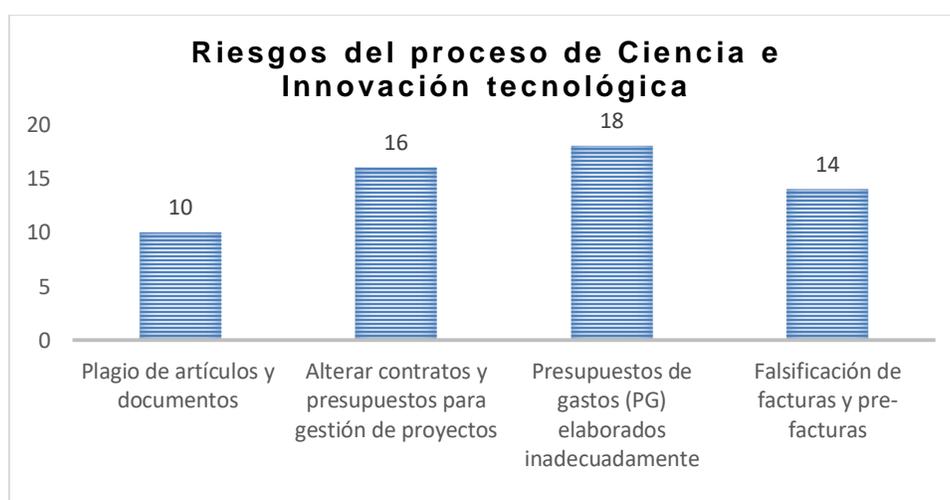


Gráfico 3.1. FMAE del proceso de ciencia e innovación tecnológica. Fuente: Elaboración Propia.

Luego se procede a elaborar el Plan de prevención de riesgos de la universidad teniendo en cuenta la Resolución 60/11 de la CGR, Ver Anexo No. 13.

Debe aclararse que los pasos desarrollados desde la Etapa I hasta la actual forman parte de los componentes 1. Ambiente de control y 2. Gestión y prevención riesgos de la Resolución 60/11 de la CGR.

Etapa IV. Implementación y Control

Paso 4.1 Implementación del Sistema de Gestión

Como parte de la implementación del procedimiento del sistema de gestión de la universidad se procede a desarrollar las actividades previstas, teniendo en cuenta la planificación estratégica, el plan anual y su derivación por meses y el plan de desarrollo individual por categoría ocupacional, docente y científica.

En la gestión del día a día son identificados un grupo de insuficiencias en los procesos y subprocesos, los cuales atentan contra los objetivos de trabajo planificados para el año. Se precisan realizar ajustes al mapa de procesos diseñado a principios del ciclo ya que luego de delimitar las actividades en procesos y subprocesos y cambios de estructura a nivel del MES se identifica la necesidad de realizar las siguientes modificaciones:

1. Por cambios en la estructura organizativa:

- Procesos Modificados: Gestión de Servicios Universitarios.
- Procesos que se incluyen como independientes (anteriormente se encontraban incluidos en otros procesos): Logística y Gestión Económica Financiera.
- Se incluye en el mapa que la gestión de estos procesos estará sustentada en lo establecido en la Resolución No. 60/11 de la CGR. Debido a la creación de direcciones y departamentos que ayudan a lograr este vínculo (Departamento de Auditoría, Dirección de Calidad y Departamento de Organización, Planificación y Archivos).

1. Al describir procesos se identifica que por las acciones realizadas en estos deben cambiar de clasificación en el mapa de procesos:

- Gestión de las Relaciones Internacionales: Se traslada de proceso de apoyo a proceso estratégico.
- Gestión de Recursos para el aprendizaje y la información: Se traslada de proceso estratégico a proceso de apoyo.

- Gestión de la Información y las Comunicaciones: Se denomina Informatización y de este se elimina Gestión de Recursos para el aprendizaje y la información para trasladarlo a proceso de apoyo.

El nuevo mapa resultado de este paso se muestra en el Anexo No. 14.

Específicamente en los subprocesos Elaboración, Aprobación y Custodia de Nóminas; Servicios de Alojamiento y Alimentación (Exportación de Servicios); Gestión de Ingreso a la Educación Superior y Solicitud, Análisis y Aprobación de inversión/prestación de servicios se identifican una serie de deficiencias lo cual conlleva a la estandarización de estos, las deficiencias son:

- No están documentados ni organizados los pasos lógicos y modelajes, así como tiempo de ejecución de cada actividad.
- Demora en tiempo de respuesta entre cada usuario que entrega y recibe información.
- Existen actividades que no tienen cargos para ser designados.
- Existen puestos de trabajo con carga excesivas.
- Ausencia de normas que permiten la formalización en la entrega de información o el servicio que se va a prestar (solicitudes, cumplimiento de modelajes y firmas).

En situación similar, pero con deficiencias muy propias en este subproceso es el relacionado con la Gestión de Programas de Formación Doctoral, cuyas insuficiencias son presentadas a continuación:

- No están documentados, ni organizados los pasos lógicos y modelajes para el desarrollo de la Formación Doctoral en la Universidad de Cienfuegos, los cuales deben estar acordes a la legislación vigente emitida por el MES, Ministerio de Innovación, Ciencia y Tecnología, y MINREX.
- No existe exactitud de cuáles son los pasos o las vías para que un aspirante obtenga información de un programa de formación doctoral.
- Existen actividades que son realizadas por cargos que no tienen relación con estas.
- Existen actividades que no tienen cargos asignados para ser desarrolladas.
 - En el caso de aspirantes cubanos o extranjeros residentes permanentes en el exterior, el contrato que debe ser firmado no cumple con las cláusulas requeridas para evitar en el futuro litigios entre estos y la institución.

- El programa no cuenta con el actor y el puesto de trabajo para desarrollar la custodia de los expedientes que se le conforma al aspirante cuando comienza a realizar el estudio doctoral.
- Los coordinadores del programa doctoral se encuentran con una carga de actividades excesivas, teniendo en cuenta que no solamente realizan actividades relativas al programa de formación doctoral.

Otro subproceso sobre el cual se precisa realizar propuestas de tipo organizativo es el relacionado con las actividades archivística.

Debido a raíz de la experiencia derivada en otros sectores y como resultado del proceso de perfeccionamiento que se desarrolla en el MES, de acuerdo a los indicadores analizados en función del nivel de actividad se le otorgó a la Universidad de Cienfuegos la estructura para el grupo II, en la cual se incluye una serie de direcciones, departamentos y facultades. Específicamente en los departamentos independientes existe uno de nueva creación denominado "Departamento de Organización, Planificación y Archivo". El mismo está centrado en tres áreas, específicamente en la relacionada con Archivo, en la documentación enviada por el MES, solo se cuenta con números de plazas a ocupar y salarios. Se dispone de resoluciones emitidas por el Archivo Nacional, el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA, como órgano rector del área) y el MES. En la institución no existen antecedentes de cómo organizar los procesos que deben estar concentrados en esta área. Se desconoce la misión, actividades que engloba un proceso archivístico, cuales son las funciones a ser realizadas por cada integrante del proceso, como debe estar distribuido el local, el modelaje utilizado para el desarrollo de las actividades. Al mismo tiempo, las regulaciones establecen las condiciones desde el punto de vista de niveles de iluminación y condiciones micro climáticas que permiten la conservación de los fondos documentales, haciéndose necesario lograr un equilibrio entre lo dispuesto en esas indicaciones y la salud del trabajador. Por lo que se precisa de la aplicación de un procedimiento que permita lograr una organización efectiva del área de archivo.

Todos estos procedimientos (Ver Anexo No. 15) son circulados, revisados y aprobados por Comisión de cuadro, Comisión de ingreso, Comisión de grado científico y finalmente por el Consejo de dirección.

Paso 4.2 Control operativo

Este paso se desarrolla en dos momentos: el control del cumplimiento de las actividades y la evaluación de los procesos. Este paso se relaciona con el componente 5. Supervisión y monitoreo de la Res 60/11 de la CGR.

Paso 4.2.1 Control del cumplimiento de las actividades semanales y mensuales

El control del cumplimiento de las actividades que se desarrolla semanal en las reuniones de puntualización donde se analiza la calidad de las actividades desarrolladas en la semana y se aseguran las condiciones para el desarrollo de las actividades a desarrollar en la siguiente semana. Mensualmente se elabora un informe de cumplimiento del Plan de trabajo mensual. Este es emitido por los diversos niveles de dirección de la institución, incluyendo el rector que lo envía al MES. Al mismo tiempo se desarrollan las auditorias y revisiones internas y externas que permiten desarrollar lo dispuesto en la Res. 60/11 de la CGR respecto al componente 5. Supervisión y monitoreo, de tales actividades se originan evidencias que son presentadas como muestra de los controles realizados.

Es importante destacar que los pasos mostrados a continuación son desarrollados en los doce procesos que conforman el sistema de gestión de la universidad. En lo adelante solo se muestran los resultados obtenidos en el Proceso de Ciencia e Innovación tecnológica.

Paso 4.2.2 Evaluación de procesos.

Para la evaluación del Proceso de Ciencia e Innovación tecnológica se tienen en cuenta los indicadores claves por los cuales puede medirse el desempeño de este proceso.

La naturaleza del Proceso de Ciencia, Tecnología e Innovación puede definirse como cualquier interacción entre las universidades o sus profesores e investigadores y la industria o comunidad, que conduzcan a la transmisión de conocimientos en todas sus formas. Esto incluye no sólo la transmisión de nuevos conocimientos sino también la difusión del conocimiento existente. En el caso de la Educación Superior los proyectos constituyen la célula básica para la organización, ejecución, financiamiento y control de actividades vinculadas con la investigación científica. El producto esperado de este proceso lo constituye la solución a los problemas que afronta la comunidad empresarial y la sociedad en general; del nivel de resolución de estos depende en gran medida el desarrollo económico, social y ambiental de la provincia y del país.

El proceso comienza con la planeación y organización de los Procesos de Ciencia, Tecnología e Innovación, dividiéndose en dos vertientes: Proyectos de investigación y Servicio científico técnico, después se ejecutan las tareas de investigación luego de la firma del contrato, se continúa con el control y monitoreo de los resultados, la socialización de los mismos, la evaluación del impacto socio- económico y se concluye con la verificación y monitoreo del proceso.

Para la determinación de los requisitos de los procesos se realizan revisiones bibliográficas de la temática, se desarrollan tormentas de ideas con los expertos en el tema, consultas a los responsables de procesos; también destacar que tales requerimientos han sido considerados en otras investigaciones de procesos similares, además de un arduo trabajo con el director y los especialistas de cada uno de los procesos de la universidad.

Para realizar un análisis del estado actual del proceso de Ciencia e Innovación tecnológica se analizan los indicadores por sus fichas técnicas, además se realiza una comparación del Balance anual por objetivos del periodo anterior, exceptuando el año 2016 del cual no se posee ninguna información, y del presente ciclo 2017-2021, del cual solo se analizarán los años ya trabajados, 2017 y 2018.

Análisis del Proceso de Ciencia e Innovación Tecnológica

Para el análisis del Proceso de Ciencia e Innovación tecnológica se trabaja en tres dimensiones, cada una posee indicadores de Relevancia, Pertinencia e Impacto de la ciencia. Son analizados informes de balance anual, informes de cumplimientos de objetivos de la Dirección estratégica de la universidad y registros enviados a MES, relativos a los resultados del proceso de Ciencia, Tecnología e Innovación. Es tenido en cuenta un periodo anterior y los años 2017 y 2018 del presente periodo. Todo lo cual permitió emitir la siguiente evaluación del proceso.

El indicador Relevancia se mide por la cantidad de premios obtenidos oficialmente en las diferentes modalidades en relación al plan de premios establecidos para los períodos analizados. En el caso de los Premios Provinciales del CITMA a la investigación científica y a la innovación tecnológica, dicho comportamiento se presenta en la Figura 3.2 que se muestra a continuación. En esta figura puede observarse el aumento en el caso de los Premios a la Investigación Científica para el período anterior y el transcurso del presente y la disminución de los Premios a la Innovación Tecnológica hasta año 2015, habiendo un ascenso para el presente ciclo. Al realizar la evaluación de dichos premios con respecto al estándar que estos

tienen establecidos en las fichas de indicadores y el ciclo anterior se demuestra que la universidad en este indicador tiene un comportamiento favorable ascendente de un periodo a otro.

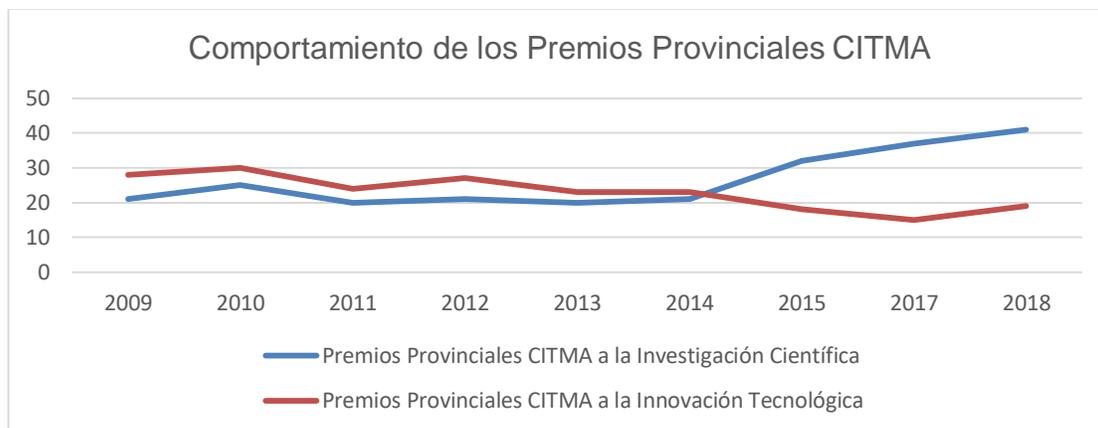


Figura 3.2. Comportamiento de los premios provinciales CITMA en el tiempo. **Fuente:** Elaboración propia.

Se puede evaluar el indicador Pertinencia por el comportamiento de las publicaciones en revistas de alto prestigio, para el comportamiento de este indicador en la Universidad de Cienfuegos se puede observar la Figura 3.3 donde se muestra el resultado de las publicaciones en los distintos grupos, pudiendo constatar el comportamiento de las mismas en el tiempo. Puede observarse una disminución de las publicaciones en las revistas Grupo III y Grupo IV, pero el ascenso de las misma en las Grupos I y II siendo estos los de mayor interés en el MES, mientras que en el presente ciclo ha mostrado una significativa relevancia en el grupo II, incrementando la visibilidad de los resultados de la ciencia y la tecnología.



Figura 3.3. Comportamiento de las publicaciones en los grupos de interés. **Fuente:** Elaboración propia.

Las publicaciones de libros y monografías es otra forma de evaluar el indicador Pertinencia. El comportamiento de estos aspectos se muestra la Figura 3.4 demostrando que, aunque no se cuenta con los datos del año 2014 existe una tendencia a la disminución de las publicaciones de los mismos en el periodo anterior y un mayor comportamiento de las publicaciones de libros, aunque descendente.

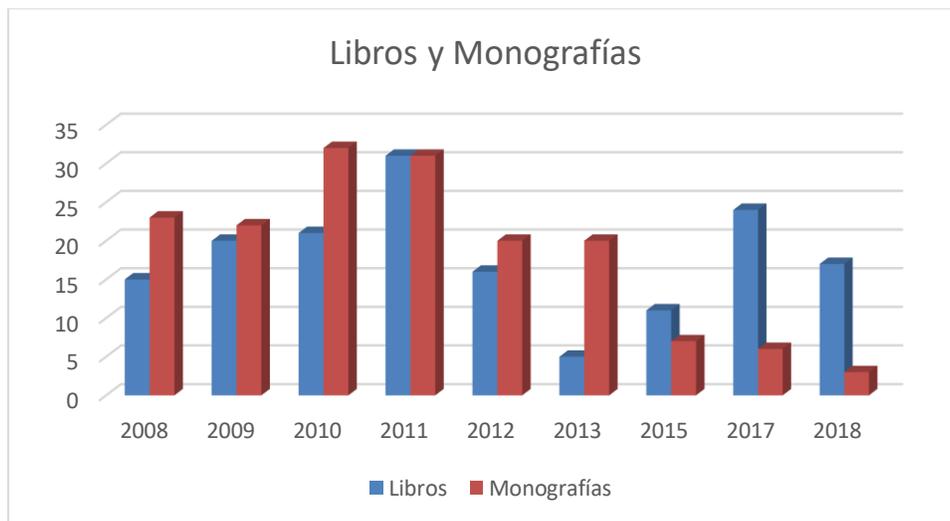


Figura 3.4. Comportamiento de las publicaciones de los libros y monografías. **Fuente:** Elaboración propia.

En el caso de los proyectos se evalúa el comportamiento de los Proyectos Institucionales, Empresariales y Nacionales dado que es la información con la que se cuenta y el comportamiento de estos proyectos puede verse en la Figura 3.5 que se muestra a continuación.

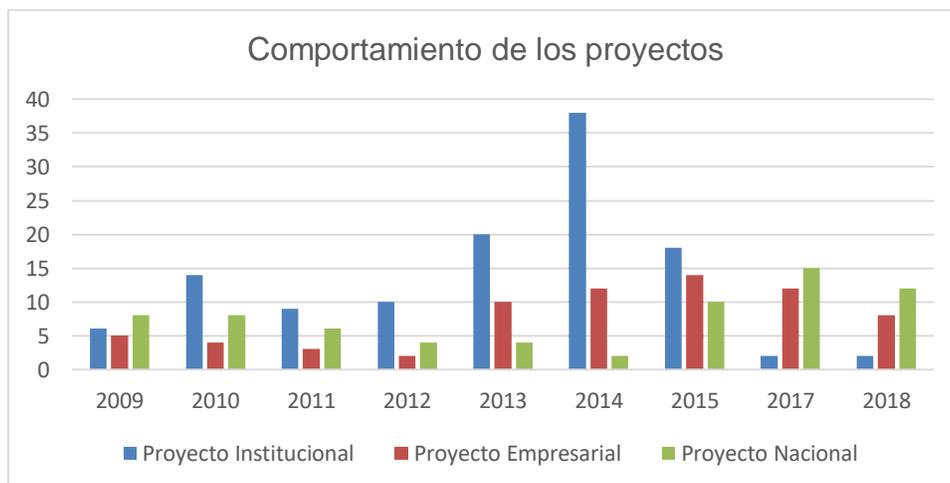


Figura 3.5. Comportamiento de los proyectos. **Fuente:** Elaboración propia.

En esta figura se evidencia el aumento de los Proyectos Empresariales para el periodo anterior y una disminución no muy significativa para este periodo, en caso de los Proyectos Institucionales el comportamiento es bajo, pero sobrecumplido con el plan del año mientras que los Nacionales mantienen un comportamiento relativamente estable.

Las Normas, las Patentes Concebidas y los Registros Informáticos se comportan en el tiempo según lo muestra la Figura 3.6 demostrando la tendencia a la disminución en el caso de los Registros Informáticos, mientras que en los años analizados del presente ciclo ha habido un aumento significativo de los mismos. Las patentes se comportan desequilibradamente hasta el 2015, mientras que las normas presentan un comportamiento descendente hasta el 2010, manteniendo luego un comportamiento nulo hasta el año 2018 del presente ciclo.

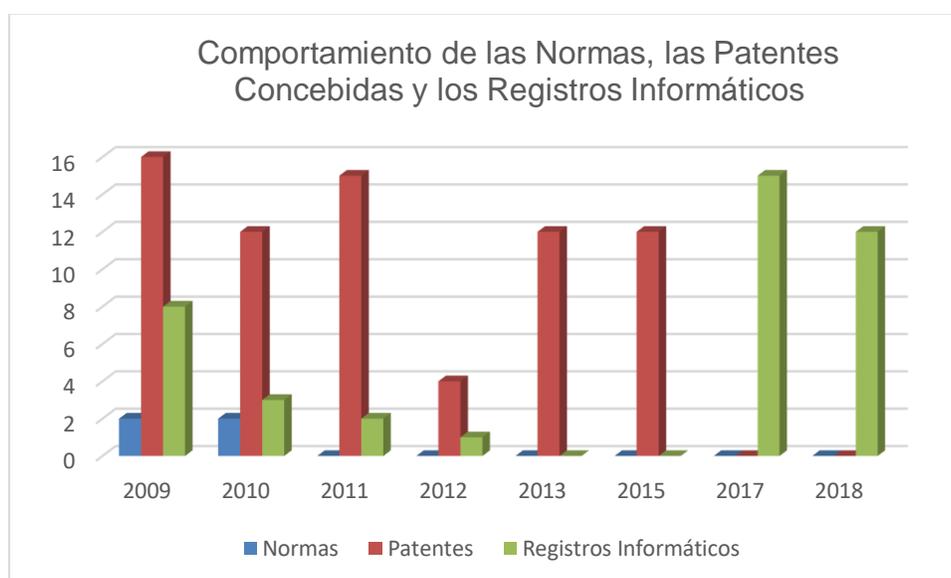


Figura 3.6. Comportamiento de las Normas, las Patentes y Registros Informáticos. **Fuente:** Elaboración propia.

La ciencia ha provocado ingresos en el transcurrir de los años, comportamiento que se muestra en la Figura 3.7, donde se observa el aumento de los ingresos en CUP de los resultados obtenidos en los proyectos, descendiendo notablemente en el 2018, es necesario destacar que a pesar del leve descenso que se muestra en los ingresos por CUC en el 2015 con respecto al 2014, estos han ascendido con respecto al presente periodo.

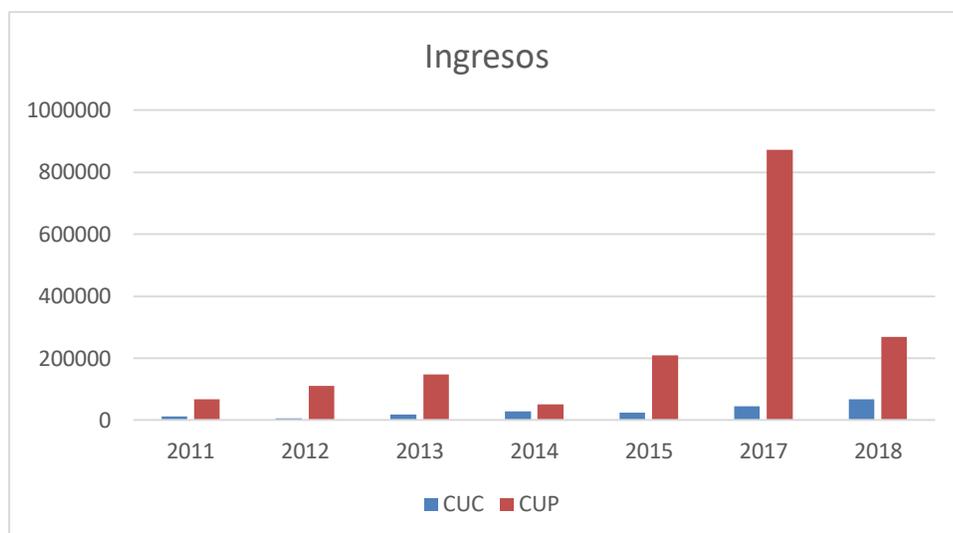


Figura 3.7. Comportamiento de los Ingresos por comercialización de productos de la ciencia.

Fuente: Elaboración propia.

Luego del análisis anterior se consulta el Balance de Ciencia Tecnología e Innovación y el Balance Anual de los Objetivos de Trabajos, permitiendo definir las fortalezas y debilidades existentes en el proceso, las cuales se muestran a continuación:

Fortalezas:

1. Contar con una estructura de proyectos definiéndose objetivos orientados a impacto.
2. Proyectos asociados a Programas y prioridades Nacionalmente establecidas.
3. Contar con líneas de investigación y política científica para la gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación.
4. Compromiso de los profesores, investigadores y estudiantes a perfeccionar su labor Científico Técnica.
5. Disponer de revisores de revistas de reconocido prestigio nacional e internacional.
6. Contar con la revista Universidad y Sociedad en el grupo II de bases de datos MES.
7. Se ha incrementado la cohesión en el trabajo de las Filiales del MES, sistema de trabajo integral adoptado en la gestión de la Sede Central y las Filiales del MES.
8. La capacidad lograda para la integración de actores locales en función de la gestión del desarrollo.
9. El trabajo encaminado al perfeccionamiento del planeamiento estratégico de los municipios y la proyección estratégica del desarrollo local en todos los municipios, apoyados en el uso de los indicadores grupo I y II GUCID.

10. La integración sede central-CUM en la búsqueda de respuestas locales y el incremento del intercambio de experiencia entre los CUM y la propia sede central.
11. Alta incidencia en la gestión de proyectos como parte de los grupos de desarrollo local de la provincia y de todos los municipios.
12. Alta satisfacción de necesidades de postgrado, superación profesional y acciones de capacitación de los territorios:
 - La generalidad de las carreras tiene proyectos que tributan al programa ramal GUCID lo que ha permitido una gran incorporación de estudiantes y profesores a esta actividad.
 - Se obtienen resultados e impactos significativos en los objetivos del Plan Turquino, a través de un ambiente transdisciplinar logrado por el grupo de trabajo de la montaña, en el marco del proyecto integrado “Escambray II”, reconociéndose la contribución a la solución de problemas sociales, la organización de la cosecha cafetalera, la disminución de la incidencia de la Broca, la eficiencia energética y la reforestación.
 - Se logra el dominio del trabajo con los Indicadores grupo I y II GUCID, para la evaluación del avance municipal y con ello, el perfeccionamiento de las estrategias de trabajo.

Debilidades:

1. Insuficiencias en el Sistema Interno de Propiedad Industrial regido por la Resolución No 21/2002 del CITMA.
2. La composición de los claustros necesita de una preparación para lograr mejoras en la cultura científica para dar respuesta a las demandas del desarrollo institucional.
3. La preparación de los claustros en los CUM es insuficiente para dar respuesta a proyectos e iniciativas del desarrollo local.
4. Insuficiencias en el proceso innovativo Universidad-CUM-Sector Empresarial.

Paso 4.3 Evaluación del sistema de indicadores de gestión y de criterios de medida

En esta etapa se procede a evaluar el estado del proceso objeto de análisis, en el ciclo estratégico 2017-2021, vale aclarar que solamente se evaluarán y compararán los dos primeros años, 2017 y 2018, para ello se realiza el análisis teniendo en cuenta los indicadores, objetivos y criterios de medida establecidos en los objetivos de trabajo de cada año transcurrido.

Se efectúa una comparación de ambos años, a través de las categorías de: Sobrecumplido (SC), Cumplido (C), Cumplido con señalamientos (CS) e Incumplido (I) y se obtiene una valoración del cumplimiento en ambos años, como se muestra en la Tabla 3.3

Tabla 3.3. Comportamiento del proceso por objetivos.

Proceso/Objetivo		2017				2018			
		SC	C	CS	I	SC	C	CS	I
Ciencia e Innovación Tecnológica	Obj 1			X			X		
	Obj 2		X				X		

Fuente: Elaboración Propia.

Del análisis de la tabla anterior, se observa de modo general que el proceso mantiene un comportamiento en avance de un año a otro, el objetivo 1 de CS pasa a C, mientras que el objetivo 2 mantiene comportamiento de C en ambos años.

En la Tabla 3.4 y 3.5 puede observarse el comportamiento de los procesos por criterios de medida y una evaluación general por años.

Tabla 3.4. Comportamiento de procesos por criterios de medida.

Proceso/Criterios de medida		2017				2018			
		SC	C	CS	I	SC	C	CS	I
Ciencia e Innovación Tecnológica	Obj 1	1	3		1	2	2		1
	Obj 2		2				2		

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3.5. Comportamiento de la evaluación general de procesos por criterios de medida.

Años	Procesos/Criterio de medidas	Comportamiento				Evaluación General
		I	CS	C	SC	
2017	Ciencia e Innovación Tecnológica	1	-	5	1	CS
2018	Ciencia e Innovación Tecnológica	1	-	4	2	CS

Fuente: Elaboración Propia.

De las tablas anteriores se obtiene como resultado que el proceso en el 2018 tuvo una mejora, pues incrementó un criterio de medida a la categoría de Sobrecumplido y se mantuvo con un criterio en la evaluación de Incumplido, razón por la cual de modo general en ambos años la evaluación fue de Cumplido con Señalamientos.

Teniendo en cuenta el Anexo No. 16 que muestra un análisis detallado de los indicadores del proceso por criterios de medida, se observan que 17 indicadores son evaluados de Incumplido y 27 de Cumplido y Sobrecumplido. Sobresaliéndose la evaluación en estas dos últimas categorías.

Después de un análisis exhaustivo y comparativo de la situación actual del proceso se tiene en cuenta las fortalezas y debilidades detectadas y plasmadas en los informes de Balance anual de objetivos de los años 2017 y 2018 respectivamente, permitiendo identificar las principales fortalezas del proceso estudiado y las debilidades de mayor incidencia que recaen en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la universidad, las mismas se muestran a continuación:

Fortalezas:

- Se logra incrementar la visibilidad de los resultados de la ciencia y la tecnología a través de publicaciones en revistas científicas referenciadas (Revistas G2).
- Cumplimiento del índice de publicaciones por profesor investigando.
- Posicionamiento de la universidad en el ranking latinoamericano Scimago-Scopus y en el ranking Web webometrics (a nivel nacional).
- Cumplimiento de la cantidad de registros informáticos.
- La comercialización de productos y servicios permite ingresar en CUP y CUC.
- La pertinencia de los proyectos responde a las prioridades nacionales y de desarrollo integral territorial (proyectos institucionales, nuevos proyectos asociados a programa, proyectos internacionales y redes nacionales e internacionales)
- Financiamiento de proyectos y donativos de fuentes extranjeras en CUC.
- Se mejora la relevancia alcanzada por los resultados de la I+D+i (Otros Premios (MINAG, MES, ANEC, ANAP, UNJC, MINED), 80% provinciales del CITMA de I+D E Innovación (cada año), premios del fórum de ciencia y técnica cada dos años, cantidad de premios en los fórums estudiantiles de las ciencias, técnicas, agrarias, sociales, pedagógicas).
- Se alcanzan impactos relevantes a nivel territorial, empresarial e institucional y económicos, por la gestión de resultados en tecnologías de la información y las

comunicaciones; ciencias básicas, medioambiente y ciencias económicas. Se logran impactos sociales en áreas y sectores priorizados.

- Cumplimiento del plan de introducción y / generalización de resultados de ciencia, tecnología e innovación.
- Avances en la gestión de un sistema de innovación local articulado con las EDESM y PIDM.
- Mejora la estructura y relevancia de proyecto de IMDL y otros proyectos pertinentes de i-D-I con mayor protagonismo de los CUM.
- Aportes de tecnologías y capacidades de absorción.
- Financiamiento para proyectos en CUP y CUC.
- Contribución al desarrollo de sistemas de gestión local de la agroindustria, hábitat, energía, medio ambiente y gobierno en línea en los ocho municipios.
- Atención e impacto diferenciados a municipios priorizados, en base a los resultados de los criterios de medida y a otros indicadores de la gestión universitaria del conocimiento y la innovación para el desarrollo local (GUCID-Local).

Debilidades 2017:

1. No se logra una visibilidad de los resultados de la ciencia y la tecnología a través de publicaciones en revistas científicas referenciadas.
2. Insuficiencias en el Sistema Interno de Propiedad Industrial regido por la Resolución No 21/2002 del CITMA.
3. La composición de los claustros necesita de una preparación para lograr mejoras en la cultura científica para dar respuesta a las demandas del desarrollo institucional.
4. La preparación de los claustros en los CUM es insuficiente para dar respuesta a proyectos e iniciativas del desarrollo local.
5. Insuficiencias en el proceso innovativo Universidad-CUM-Sector Empresarial.

Debilidades 2018:

1. No se logra una visibilidad de los resultados de la ciencia y la tecnología a través de publicaciones en revistas científicas de grupo I y endogamia en el grupo II.

2. No se logra el crecimiento planificado en los proyectos empresariales y en los no asociados a programas.
3. No se logra una relevancia alcanzada por los resultados de la I+D+i.

Al realizar un análisis de las debilidades de un año a otro se sigue sosteniendo como debilidad permanente la siguientes:

- No se logra una visibilidad de los resultados de la ciencia y la tecnología a través de publicaciones en revistas científicas referenciadas.

Paso 4.2.2 Mejoramiento de procesos

Luego del análisis del proceso clave de la universidad y la evaluación de los indicadores del ciclo en los años 2017 y 2018 y comparar con sus objetivos y criterios de medida, surgen una serie de debilidades a las cuales se le aplica la Matriz UTI, para definir las debilidades que tienen mayor incidencia luego de ser analizados por el grupo de expertos definidos con anterioridad y se realiza el plan de acción de mejora del periodo de planificación estratégica del ciclo 2017-2021. Los resultados de la aplicación de esta herramienta, se muestran en el Anexo No. 17.

Se decide a través del trabajo con los expertos, priorizar las primeras oportunidades de mejora a los efectos de esta investigación, las cuales se muestran a continuación:

1. No se logra una visibilidad de los resultados de la ciencia y la tecnología a través de publicaciones en revistas científicas de grupo I y endogamia en el grupo II.
2. No se logra una relevancia alcanzada por los resultados de la I+D+i.
3. No se logra el crecimiento planificado en los proyectos empresariales y en los no asociados a programas.

Etapa V. Mejora

Paso 5.1 Proyección de las acciones de mejora

Se decide a través del trabajo con los expertos, proponer un plan de mejoras a las debilidades detectadas, identificándose las posibles soluciones para cada una de ellas, correspondientes al proceso analizado, las cuales se muestran a continuación:

1. No se logra una visibilidad de los resultados de la ciencia y la tecnología a través de publicaciones en revistas científicas de grupo I y endogamia en el grupo II.

Propuesta de mejora: Establecer acciones relativas al alineamiento estratégico que permitan establecer actividades, responsables y balances de cargas de trabajo de modo tal que pueda cumplirse con las metas establecidas.

2. No se logra una relevancia alcanzada por los resultados de la I+D+i.

Propuesta de mejora: Cumplir con las metas propuestas para las patentes y normas.

3. No se logra el crecimiento planificado en los proyectos empresariales y en los no asociados a programas.

Propuesta de mejora: Cumplir con los proyectos propuestos por años en cada área.

El proyecto fue organizado mediante planes de acción, empleando la técnica de las 5Ws (What, Who, Why, Where, When) y 1H (How). Estos planes de acción para las tres oportunidades de mejora priorizadas en el proceso de Ciencia e Innovación Tecnológica se muestran en el Anexo No. 18.

Paso 5.2 Implementación de las acciones de mejora

En la implantación de las acciones de mejora no es posible prever con antelación el comportamiento exacto que tendrán los elementos que en él intervienen y menos aún en un cambio donde se involucran personas de disímiles estratos, hay que considerar que hasta el momento solo algunos miembros de la organización se encuentran involucrados en este proceso.

Durante todo el proceso en la organización se van produciendo transformaciones, pero no todas lo harán al mismo ritmo; algunos son más receptivos y poseen la capacidad de realizarlo, mientras que otros pueden ser más lentos para aceptarlo y ejecutarlo.

A partir del análisis realizado en los pasos anteriores de la presente investigación se hace evidente la necesidad de implementar las propuestas de mejoras diseñadas. Lo cual debe ser desarrollado por los directivos y jefes de departamentos implicados en cada una de las acciones propuestas en el programa de mejora.

Conclusiones

1. La aplicación del procedimiento para la integración de la dirección estratégica, el enfoque a procesos y el sistema de control interno en la Universidad de Cienfuegos, posibilitó constatar su factibilidad como instrumento metodológico gestionar los procesos universitarios desarrollando una integración con otros elementos que son

prioridades en las instituciones universitarias; lo que contribuye significativamente a orientar la organización hacia el cumplimiento de la misión y visión plasmadas en el plan estratégico.

2. La aplicación del procedimiento específico permitió documentar los doce procesos identificados en: estratégicos (5), misionales (3) y de apoyo (4), que incluye la propuesta de fichas, la realización flujogramas, objetivos y criterios de medidas. Se proponen indicadores que permiten medir el desempeño de los procesos de una manera adecuada, debido a que responden al contexto actual en función de las acciones desarrolladas en el proceso, la planificación estratégica y la legislación vigente establecida.
3. La utilización de las herramientas concebidas para la evaluación de los procesos en el ciclo de planeación estratégica 2017-2021 en el nivel universidad permitió determinar las fortalezas y debilidades de cada proceso. Además se propusieron un grupo de acciones encaminadas al tratamiento de las deficiencias detectadas en el Proceso de Ciencia e Innovación tecnológica, implementándose durante el período hasta diciembre de 2019.



*Conclusiones
Generales*

Conclusiones Generales

Como resultado de la investigación realizada, se arriba a las conclusiones siguientes:

1. El estudio bibliográfico realizado para la construcción del marco teórico referencial, permitió constatar que las IES están compuesta por un sistema de procesos interrelacionados, que demandan de una gestión integrada y estratégica, para lograr la excelencia y la satisfacción de las demandas de la sociedad. La gestión de riesgos debe ser parte del sistema integral de gestión institucional, no debe existir sola, es uno de sus componentes, lo cual es aún una asignatura pendiente en las universidades.
2. En investigaciones precedentes, se reconoce la pertinencia del enfoque de procesos y sus aportes para la gestión de las universidades al relacionar varios enfoques de gestión y herramientas, identificando dos procedimientos que de manera sistémica posibilitan establecer el diseño de un sistema de gestión que integre la gestión por procesos y el sistema de control interno cuestiones que constituyen prioridad para la gestión universitaria en Cuba desarrollado en las IES en el ámbito nacional e internacional.
3. El procedimiento seleccionado es la propuesta de una secuencia de etapas que viabilizan el desarrollo de un sistema de gestión integrado centrado en el enfoque a proceso, la dirección estratégica y el sistema de control interno, sin embargo carece de herramientas que permitan lograr el vínculo entre estas formas de gestión institucional con enfoque a proceso. Por lo que se decide hacer una adaptación en todas sus etapas a partir de la inclusión de pasos y herramientas que permitan la implementación del enfoque a proceso como soporte para desarrollar las acciones encaminadas a la dirección estratégica y el sistema de control interno.
4. La implementación del procedimiento para la integración del enfoque a procesos, la dirección estratégica y el sistema de control interno en la Universidad de Cienfuegos, posibilitó constatar su factibilidad como instrumento metodológico para gestionar los procesos universitarios desarrollando una integración con otros elementos que son prioridades en las instituciones universitarias; lo que contribuye significativamente a orientar la organización hacia el cumplimiento de la misión y visión plasmadas en el plan estratégico.
5. De la aplicación de las dos primeras etapas del procedimiento se obtuvo como resultado la documentación de los doce procesos relevantes identificados en la

universidad, así como en algunos subprocesos donde existía la necesidad de lograr una estandarización. Dotando a la institución de una herramienta que permite visualizar el funcionamiento de cada proceso de manera detallada y sirviendo de punto de partida para lograr diseños relativos a la planificación estratégica y el sistema de control interno.

6. La utilización de las herramientas concebidas para la evaluación de los procesos en el ciclo de planeación estratégica 2017-2021 en el nivel universidad permitió determinar las fortalezas y debilidades de cada proceso. Además se propusieron un grupo de acciones encaminadas al tratamiento de las deficiencias detectadas en el Proceso de Ciencia e Innovación tecnológica, implementándose durante el período hasta diciembre de 2019.

The background features a complex geometric pattern of overlapping triangles in various shades of pink, purple, and blue. The colors transition from a light pink at the top to a deeper blue at the bottom, with purple tones in the middle. The triangles vary in size and orientation, creating a dynamic and textured effect.

Recomendaciones

Recomendaciones

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

1. Diseñar el sistema de control interno de las facultades de la universidad sobre la base de los resultados obtenidos y de las herramientas propuesta en esta investigación.
2. Implementar en la Etapa IV lo relativo al Cuadro de Mando Integral y la Etapa V, como la base del diseño del sistema de gestión institucional de la Universidad de Cienfuegos para su perfeccionamiento.
3. Socializar los resultados de la investigación a través de publicaciones y presentaciones en eventos, así como en los talleres realizados por el MES y en otras universidades que decidan adoptar el procedimiento para el diseño e implementación de su sistema de gestión, todo lo cual contribuirá a su perfeccionamiento.

The background of the page is an abstract composition of overlapping, semi-transparent triangles. The color palette is a gradient from light pink at the top to light blue at the bottom, with various shades of purple and magenta in between. The triangles vary in size and orientation, creating a complex, crystalline pattern.

Bibliografia

Bibliografía

- Acosta, L. A., Becerra, F. A., y Jaramillo, D. (2017). Sistema de Información Estratégica para la Gestión Universitaria en la Universidad de Otavalo (Ecuador). *Formación Universitaria*, 10(2), 103-112.
- Acuña, D., Romero, C., y López, D. (2016). Sistema Integral de Gestión de Calidad en la Universidad de La Guajira, Colombia.
- Alba González, D. A. (2016). *Perfeccionamiento del proceso de Formación de Posgrado en la Universidad de Cienfuegos*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- Almuiñas, J. L., y Galarza, J. (2014). *La Planificación Estratégica en las Instituciones de Educación Superior*. Uruguay.
- Almuiñas, J. L., y Galarza López, J. (2016). Dirección estratégica y gestión de riesgos en las universidades. *Revista Cubana de Educación Superior*, (2), 83-92.
- Almuiñas Rivero, J. L., y Galarza López, J. (2016). La gestión de riesgos: una alternativa para apoyar la gestión universitaria con enfoque estratégico. *Congreso Universidad*, 5(6). Recuperado a partir de <http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/congresouniversidad/index>
- Alonso, A., Michelena, E., y Alfonso, D. (2013). Dirección por procesos en la Universidad. *Ingeniería Industrial*, XXXIV (1), 87-95.
- Barbón, O. G., y Fernández, J. W. (2017). Rol de la gestión educativa estratégica en la gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la educación superior. *Revista Educación Médica*, 12(1), 5.
- Barrios, N., Ricard, M., y Fernández, R. (2016). La definición de funciones en la gestión de la calidad de los procesos universitarios. *Cofín Habana*, 11(2), 95-114.
- Borges, L. de la C., Rubio, D. Y., y Pichs, L. A. (2016). Gestión de la calidad universitaria en la Facultad de Ciencias Médicas «General Calixto García». *Educación Médica Superior*, 30(3).
- Cabrera, A. (2017). Construyendo cultura de calidad en la Facultad de Enfermería de la Universidad de la República. Algunas reflexiones sobre la evaluación institucional. *Revista Uruguaya de Enfermería*, 12(1), 9.
- Capote León, G. E., Rizo Rabelo, N., y Bravo López, G. (2016). La formación de ingenieros en la actualidad. Una explicación necesaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 21-28.

- Capote, M. A., Berazaín, A., y Pérez, A. (2014). Dirección estratégica y calidad del posgrado en el Instituto Superior de Diseño. *Dirección Estratégica y Calidad en la Educación Superior*, 383-394.
- Carballo, E., Acevedo, O., Lara, R., y Ascuy, A. (2016). La gestión de la calidad desde la identificación, documentación e instrumentación de los procesos. Caso de estudio Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez. *Estrategia y Gestión Universitaria*, 4(2).
- Castro, y González. (2018). *Rediseño del Sistema de Control Interno en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- Comas, R., Ramos, I. N., y Gerónimo, L. E. (2014). *Procedimiento para el control de gestión con enfoque de procesos en la Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez"* (Dirección estratégica y calidad en la Educación Superior). México: Editorial de la Universidad Juárez del Estado de Durango.
- Comas Rodríguez, R. (2013). *Integración de herramientas de control de gestión para el alineamiento estratégico en el sistema empresarial cubano. Aplicación en empresas de Sancti Spiritus* (Tesis Doctoral). Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Matanzas.
- Contraloría General de la República de Cuba. (2011). Resolución No. 60 Normas del Sistema de Control Interno. Gaceta oficial de la República.
- de Armas Delgado, Y. (2015). *Diseño de un Sistema de indicadores para la medición del proceso de Formación en educación de Posgrado en la Universidad de Cienfuegos*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- de la Rosa Godoy, B. (2016). *Perfeccionamiento de procesos estratégicos en la Universidad de Cienfuegos*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- Duro, V., y Gilart, V. (2016). La competitividad en las instituciones de educación superior. Aplicación de filosofías de gestión empresarial: Lean, Six Sigma y Business Process Management (BPM). *Economía y Desarrollo*, 157(2), 166-181.
- Fernández Pino, J. W., Barbón Pérez, O. G., y Añorga Morales, J. (2016). Enfoque estratégico en la gestión de las universidades y la concepción estratégica de la Educación Avanzada. *Revista Cubana de Reumatología*, 13(1).
- Galarza López, J., y Almuñías, J. L. (2007). *Modelo para evaluar la gestión de los procesos de planificación estratégica, conformación y evaluación de los objetivos en las Instituciones de Educación Superior adscritas al Ministerio de Educación Superior*. La Habana, Cuba.: MES.

- Galarza López, J., y Almuñás Rivero, J. L. (2015). La gestión de los riesgos de planificación estratégica en las instituciones de educación superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, 34(2), 45-53.
- García, A. (2016). *Contribución al perfeccionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad en la Dirección Territorial SEPSA Cienfuegos*. (Tesis de Maestría). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- Gimer, I., Michelena, E., y Hernández, L. (2010). Propuesta de modelo para mejorar la gestión de procesos educativos universitarios. *Ingeniería Industrial*, 31(2), 6.
- González, E. (2014). *Despliegue de la calidad en la gestión de procesos sustantivos de instituciones de educación superior cubanas*. (Tesis Doctoral). Central "Marta Abreu" de Las Villas, Santa Clara.
- González, E., y Hernández, G. (2010). Gestión de los procesos sustantivos: experiencias de su aplicación en la UCLV en el proceso de postgrado.
- González, E., Hernández, G., Fernández, M. de J., y Padrón, F. (2015). Auditoría de gestión de procesos sustantivos universitarios. *Revista Ingeniería Industrial*, 36(2), 151-162.
- González Morell, L. M., Velázquez Fernández, L., y Zambrano Cedeño, R. M. (2018). El sistema de control interno en los departamentos docentes: una vía para propiciar la sostenibilidad en la gestión universitaria. *Revista Cubana de Contabilidad y Finanzas. COFIN HABANA*, (2), 295-310.
- González Roque, Y. (2017). *Mejora del proceso de Gestión de Capital Humano de la Universidad de Cienfuegos*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- Gradaille Águila, L. (2017). *Mejora de Procesos clave de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Cienfuegos* (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos.
- Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R., López, Y. M., y Mazagatos, V. B. (2001). Dirección estratégica. *Prentice Hall*, 5. Recuperado a partir de http://www.academia.edu/download/47092588/Direccion-Estrategica-GerryJohnson_1.pdf
- León García, A. (2016). *Perfeccionamiento del proceso de Ciencia, Tecnología e Innovación en la Universidad de Cienfuegos*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.

- Llerena. (2006). *Diseño de Manual de control interno*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- Marquetti, M. L. M. (2010). Una propuesta de plan estratégico para el Departamento de Ciencias Médicas doctor Salvador Allende La Habana Cuba. *Revista de Enfermería Neurológica*, 9(2), 67-69.
- Mejía, R. (2008). Fundamentación de un sistema de evaluación a la gestión integral de los procesos universitarios sobre la base de la auditoría como proceso para la Universidad Católica de Oriente., 16(19).
- MES. (2010). *Bases conceptuales para el Sistema de Gestión de Calidad*. La Habana, Cuba.: MES.
- MES. (2011). Reglamento Orgánico del Ministerio de Educación Superior (proyecto). La Habana, Cuba.
- Negrín Sosa, E. (2003). *El Mejoramiento de la Administración de Operaciones en Empresas de Servicios Hoteleros*. (Tesis Doctoral). Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Matanzas.
- Nogueira Rivera, D. (2002). *Modelo conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el Control de Gestión en las empresas cubanas*. (Tesis Doctoral). UNIVERSIDAD DE MATANZAS “CAMILO CIENFUEGOS”, Matanzas.
- Núñez, W. R., y Michelena, E. S. (2017). La gestión integrada de procesos como plataforma de acreditación de carreras en Ecuador. *Ingeniería Industrial*, XXXVII I (1), 3-17.
- Oficina Nacional de Normalización. (2015). NC ISO 9001: 2015: “Sistema de gestión de la calidad - Requisitos”. Recuperado a partir de www.nc.cubaindustria.cu
- Oficina Nacional de Normalización. (2018). NC ISO 31 000: 2018. Gestión de Riesgos-Directrices.
- Ortiz, A. (2014). *Tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades. Aplicación en la Universidad de Holguín* (Tesis Doctoral). Oscar Lucero Moya, Holguín.
- Ortiz, A., Pérez, M., y Velázquez, R. (2015). Tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades. *Yayabociencia 2015*.
- Padrón Alfonso, Y., y Taillacq Blanco, D. (2013). *Identificación y normalización de competencias laborales de los cargos académicos claves de la Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.

- Pareja guerra, M. L. (2015). *Diseño de un Sistema de indicadores para medir el desempeño del proceso de Formación en educación de Pregrado en la Universidad de Cienfuegos*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- Pereira González, R. (2016). *Procedimiento para el perfeccionamiento del diseño del Sistema de Control Interno en la Gestión de Riesgos, Actividades de Control e Información y Comunicación en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas* (Tesis de Grado). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Santa Clara.
- Pérez, A. (s. f.). Procedimiento para la gestión de valores desde procesos estratégicos: su aplicación en la gestión de calidad. *Revista COMPÁS Empresarial*, 8(21), 6-15.
- Pérez, A., Naranjo, R., y Mesa, M. A. (2017). La responsabilidad social universitaria en la dirección estratégica de las universidades. *Revista Estrategia y Gestión Universitaria*, 5(1), 77-90.
- Pérez, O., Carbonell, A., y Rodríguez, M. (2014). Gestión de la Calidad en las Instituciones de Educación Superior en Cuba. Elementos para su implantación. *Dirección Estratégica y Calidad en la Educación Superior*, (185-200).
- Pérez, O., Echemendía, Y., y López, L. (2015). Marco legal de la Gestión de la Calidad en Cuba: Aplicación en el Ministerio de Educación Superior la Gestión de la Calidad en el Ministerio de Educación Superior de Cuba. *Didáctica y Educación*.
- Ramírez Godoy, A. (2017). *Planeación Estratégica orientada a procesos y empleo de la prospectiva en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Cienfuegos* (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- Ravelo Peña, C. M. (2016). *Perfeccionamiento del proceso de Formación en Educación de Pregrado en la Universidad de Cienfuegos*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- Reyes Castillo, Y. (2018). *Implementación de un procedimiento para organizar el proceso archivístico de la Universidad de Cienfuegos*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- Rivera, Y. A. R. A., Hernández, Y., Padrón, N., Junco, O., y Delgado, N. (2015). El control interno en la educación superior con enfoque en el proceso docente educativo. *Avances*, 15(1), 9-18.
- Sánchez. (2006). *Diseño del Manual de control interno* (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.

- Santana Torres, G. (2017). *Implementación de un procedimiento para el desarrollo del enfoque a procesos en la Gestión de las Relaciones Internacionales de la Universidad de Cienfuegos*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- Trigo Gómez, M. A. (2018). *Perfeccionamiento del proceso de Gestión Económica Financiera de la Universidad de Cienfuegos* (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- Tuesta, E. R., Cabrera, X., y Ramos, E. V. (2017). La Autoevaluación como parte del proceso de Acreditación en la Universidad “SEÑOR DE SIPÁN”, Perú, 12.
- Veliz, V. (2018). Calidad en la Educación Superior. Caso Ecuador. *Revista Científica Pedagógica ATENAS*, 1(41), 165-180.
- Veliz, V. F., Alonso, A., Alfonso, D., y Michelena, E. S. (2017). Análisis estratégico de una universidad basado en el enfoque por procesos. *Ingeniería Industrial*, XXXVIII (2), 201-209.
- Veliz, V. F., Alonso, A., Fleitas, M. S., y Alfonso, D. (2016). Una gestión universitaria basada en los enfoques de gestión de proyecto y por proceso. *Revista Electrónica EDUCARE*, 20(3), 17.
- VII Congreso PCC. (2016). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021.
- Villa González del Pino, E. M. (2006). *Procedimiento para el Control de Gestión en Instituciones de Educación Superior*. (Tesis Doctoral). Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Villa Clara.
- Villa González, E. M., y Pons Murguía, C. R. (2006). *Un procedimiento para la Gestión por Procesos*. Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, Cienfuegos.



Anexos

Anexos

Anexo No. 1. Principales técnicas, herramientas y resultados por cada etapa del procedimiento. **Fuente:** Elaboración Propia.

Etapas	Principales herramientas	Resultados a obtener
I. Preparación de las condiciones para el diseño del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de grupo • Entrevistas • Consultas a expertos • Reuniones participativas • Revisión y análisis de documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de trabajo capacitado
II. Organización	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación descriptiva del proceso (descripción del proceso/Mapa general) • Reuniones participativas, trabajo de grupo • Diagrama de flujo • Diagrama SIPOC • Ficha de proceso • Indicadores propios del proceso 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los procesos para su desarrollo y mejora • Mapa de proceso • Manual de Procesos de la universidad
III. Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Tormenta de ideas • Matriz DAFO • Software diagnóstico estratégico • Diagramas de árbol • Diagrama SIPOC • Mapa de procesos o flujo • Técnicas de recopilación de información • Métodos prospectivos • Técnicas de identificación y evaluación de riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La posición estratégica interna, externa y general de la organización • Objetivos estratégicos y criterios de medida por procesos • Mapa estratégico, políticas • Plan Anual de actividades de la universidad • Plan Mensual de la universidad, facultad, por departamentos y centros de estudio • Plan individual de cada jefe, cuadro, profesor y trabajador no docente • Plan de Prevención de Riesgos por procesos • Indicadores del cuadro de mando integral • Definición de actividades por actores

IV. Implementación y Control	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación de procesos • Indicadores de gestión para la evaluación del desempeño de la universidad • Matrices causa-efecto • FMEA (Análisis de los Modos y Efectos de los Fallos) • Técnica 5W y 1H • Técnicas de recopilación de información • Auditorías a procesos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento mensual de los planes de trabajo de la universidad y por procesos. • Situación actual, problemas existentes y alternativas de solución por procesos. • Registro del proyecto de mejora y su implantación. • Comportamiento de los indicadores por cada proceso. • Desempeño del sistema y los factores inhibidores • Balance parcial por puntos y anual. • Documentación del sistema de control interno • Resultado de auditorías.
V. Mejora	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo PHVA • Técnica 5W y 1H • Técnicas de presentación asertiva de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de mejora

Anexo No. 2. Procedimiento de Gestión de Riesgo. **Fuente:** Elaboración Propia.

El alcance de la gestión del riesgo abarca los procesos de la organización, sus actividades, en relación a lograr sus objetivos, cumpliendo los requisitos de las partes interesadas de entregar productos y servicios planificados, evitando la contaminación ambiental y asegurando la seguridad y salud de los trabajadores.

Evaluación del riesgo: La evaluación del riesgo es el proceso global de identificación del riesgo, análisis del riesgo y valoración del riesgo.

Análisis y valoración del riesgo

El propósito del análisis del riesgo es comprender la naturaleza del riesgo y sus características incluyendo, cuando sea apropiado las, fuentes de riesgo, probabilidades, consecuencias y el nivel del riesgo.

Las Fuentes de Riesgo se determinan a partir de las amenazas externas y las debilidades internas de la organización que influyen en el cumplimiento de los objetivos.

En esta etapa se determina el Nivel de Riesgo ($Nr = P \times C$). El cálculo del nivel de riesgo se realizará multiplicando el valor de frecuencia de la ocurrencia (probabilidad) por el valor de la consecuencia del riesgo, seleccionados ambos números de las Tablas 1 y 2, según análisis realizado, obteniéndose así la Tabla 3.

Tabla 1. Frecuencia de la ocurrencia (probabilidad) el suceso en un rango de tiempo.

Valoración cualitativa de la Probabilidad	Valoración cuantitativa de la Probabilidad	Probabilidad con que ocurre el suceso en un rango de tiempo (frecuencia).
ALTA	3	Ha ocurrido en la mayoría de las circunstancias al menos una vez en el último año o pudiera ocurrir al menos una vez en el próximo.
MEDIA	2	Ha ocurrido al menos una vez en los últimos dos años o pudiera ocurrir al menos una vez en los próximos dos años.
BAJA	1	Ha ocurrido sólo en circunstancias excepcionales al menos una vez en los últimos cinco años o pudiera ocurrir al menos una vez en los próximos cinco años.

Tabla 2. Consecuencias.

Valoración cualitativa de las consecuencias	Valoración cuantitativa de las consecuencias	Consecuencias
GRAVE	3	Se producen daños GRAVES al entorno a la salud de las personas y/o al desempeño operacional del área o la organización. La organización incurriría en pérdidas financieras y la recuperación de las consecuencias sería muy complicada y tomaría mucho tiempo. La organización incumpliría una gran parte de sus compromisos.
MODERADA	2	Se producen daños MODERADOS al entorno, a la salud de las personas y/o al desempeño operacional del área o la organización. La recuperación de las consecuencias sería gradual y requeriría de planes detallados con desvío de recursos financieros de otras actividades. La organización enfrentaría dificultades para cumplir con sus compromisos.
LEVE	1	e producen daños LEVES al entorno y/o la salud las personas. El desempeño operacional del área o la organización sufriría leves inconvenientes. La recuperación de las consecuencias podría gestionarse rápidamente sin necesidad de desviar recursos de otras actividades. Algunas funciones o actividades estarían comprometidas pero no afectarían la capacidad de la organización para cumplir con sus compromisos

Tabla 3. Nivel de Riesgos = Probabilidad x Consecuencias

Probabilidad	Alta (3)	Moderado (3)	Importante (6)	Catastrófico (9)
	Media (2)	Bajo (2)	Moderado (4)	Importante (6)
	Baja (1)	Insignificante (1)	Bajo (2)	Moderado (3)
		Consecuencias		

Valoración del riesgo

El propósito de la valoración del riesgo es apoyar a la toma de decisiones. La valoración del riesgo implica comparar los resultados del análisis del riesgo con los criterios del riesgo establecido para determinar cuándo se requiere una acción adicional.

Para ello se determina, en primer lugar, el nivel de detección del riesgo, a partir de la información que nos brinda la Tabla 4, donde a cada nivel de detección le corresponde un total de puntos.

Tabla 4. Nivel de detección.

Nivel de detección	Nivel de detección	Puntos
Incierto	No hay control o los controles existentes no detectan el problema	5
Bajo	Poca posibilidad de que sea detectado el problema con antelación suficiente, existen algunos controles, pero insuficientes	4
Moderado	En ocasiones se detecta el problema con antelación suficiente, existen controles, pero pueden ser mejorados	3
Alto	Alta probabilidad de que sea detectado el problema, existen controles y medidas correctivas	2
Total	Hay control semanal, hay medidas correctivas y preventivas contrastadas	1

Luego se multiplica el Nivel de Riesgo por el Nivel de Detección, obtenidos ambos de las Tablas 3 y 4 respectivamente. Conforme al valor alcanzado se categoriza el riesgo, según la Matriz de Categorización que se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5. Matriz de Categorización del Riesgo (Nivel del Riesgo x Nivel de Detección)

Nivel del Riesgo	Catastrófico (9)	9	18	27	36	45
	Importante (6)	6	12	18	24	30
	Moderado (4)	4	8	12	16	20
	Bajo (2)	2	4	6	8	10
	Insignificante (1)	1	2	3	4	5
		Total (1)	Alto (2)	Moderado (3)	Bajo (4)	Incierto (5)
Nivel de Detección						

De acuerdo al rango de puntuación donde quede ubicado el riesgo, se podrá conocer la zona de riesgo que lo identifica (ver Tabla 6)

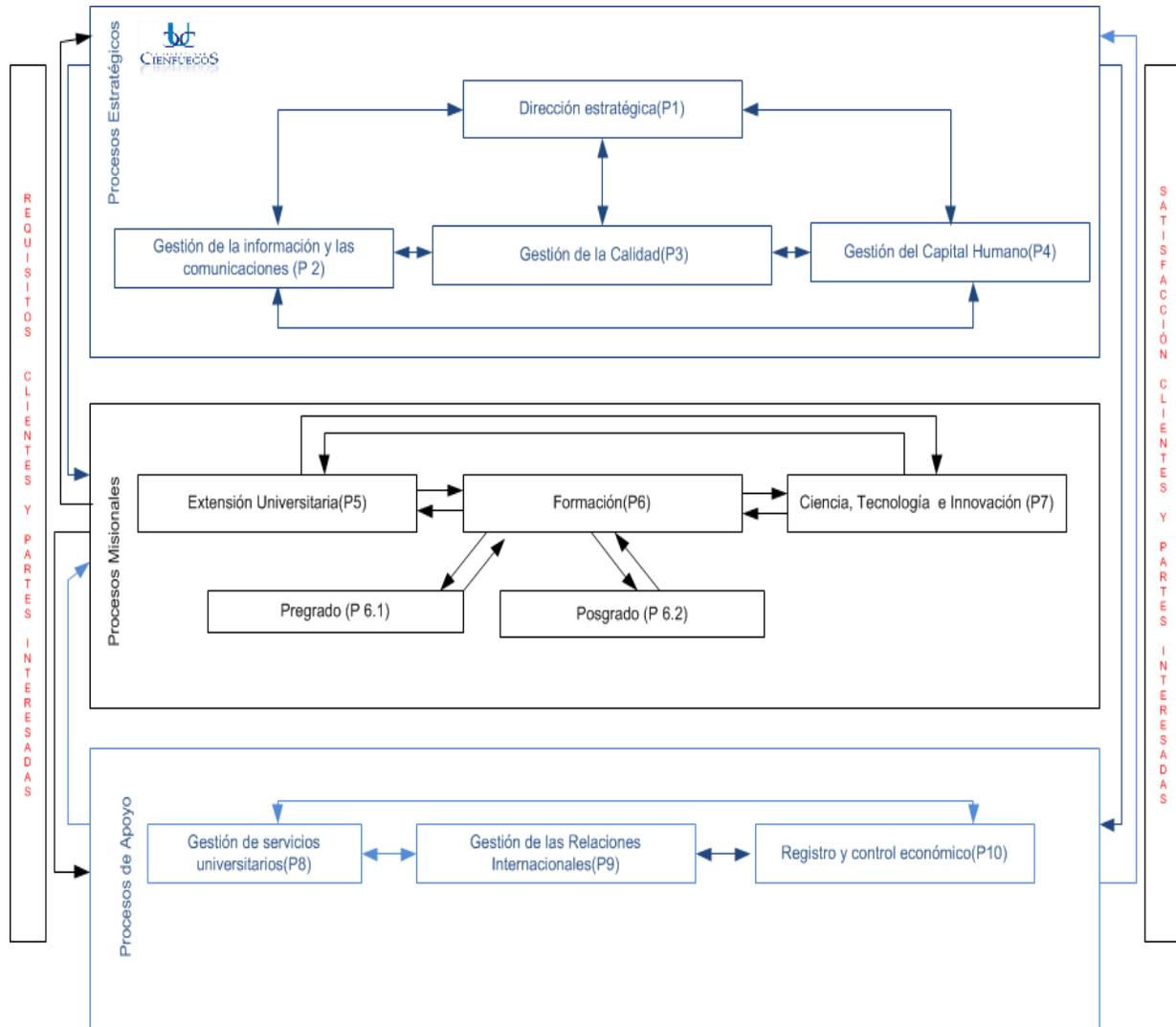
Tabla 6. Clasificación del riesgo según rango de puntuación para prioridad de tratamiento.

Rango de puntuación	Categorización del riesgo	Acción y Planificación en tiempo
$0 \leq x \leq 3$	Zona de riesgo tolerable	No se requiere de nuevas acciones, se pueden mantener las acciones preventivas y los controles establecidos. Se mantiene en los niveles más bajos posibles.
$3 < x \leq 9$	Zona de riesgo Moderado	Se puede mantener la acción preventiva y los controles existentes. Se deben realizar acciones preventivas de monitoreo y medidas que permitan mantener los impactos en los rangos adecuados según las posibilidades. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
$9 < x \leq 27$	Zona de riesgo Crítico	Se deben hacer esfuerzos para reducir los factores causales, determinando las acciones preventivas y correctivas precisas para mantenerlos por debajo de los límites planificados. Las medidas para reducir el impacto deben implantarse en el menor tiempo posible para reducir la probabilidad de ocurrencia de un evento indeseado y de sus consecuencias en caso de que ocurran. Deben mantenerse acciones de monitoreo para prever cualquier desviación que origine mayores consecuencias.
$27 < x \leq 45$	Zona de riesgo Intolerable	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que no disminuya la magnitud de las causales y los efectos. Si no es posible mitigar el impacto, debe prohibirse el trabajo.

Anexo No. 3. Ficha técnica de Indicador. **Fuente:** Elaboración Propia.

 UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS	FICHA TÉCNICA DE INDICADOR		Código	
	Nombre del indicador: la identificación y diferenciación de un indicador es vital, y su nombre, además de concreto debe definir claramente su objetivo y utilidad.		Página	
	PROCESO: Proceso del que mide su desempeño.			
TIPO DE INDICADOR: Se clasifica en indicadores de eficacia, de eficiencia y de efectividad.				
EFICACIA _____		EFICIENCIA _____		EFFECTIVIDAD _____
RESPONSABLE				
OBJETIVO				
Es necesario definir de forma clara el objetivo del indicador, su razón de ser, lo cual permitirá una mayor comprensión de los resultados obtenidos en su evaluación.				
ESCALA		FUENTE		TENDENCIA
		Origen de la información para la medición de los indicadores.		
META			REFERENCIA	FRECUENCIA
Bien=3	Regular=2	Mal=1		
Rangos pactados con el jefe de proceso			Se asocia al estado deseado del indicador, lo que servirá para compararlo con el estado actual.	Dará respuesta a la pregunta ¿cuándo medirlo?
FORMULA DE CALCULO				
Cuando se trata de indicadores cuantitativos, se debe esclarecer la expresión matemática para el cálculo de su valor, lo cual implica la identificación exacta de los factores y la manera en que ellos se relacionan.				
USUARIOS				
OBSERVACIONES				

Anexo No. 4. Mapa de despliegue de la Universidad de Cienfuegos. **Fuente:** Elaboración Propia.



Anexo No. 5. Manual de Procesos. **Fuente:** Elaboracion Propia

Índice

CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS ¡Error! Marcador no definido.

ORGANIGRAMA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS ¡Error! Marcador no definido.

MAPA DE PROCESO ORGANIZACIONALES..... ¡Error! Marcador no definido.

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA 2017-2021..... ¡Error! Marcador no definido.

DISEÑO DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA HASTA EL 2021 ... ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 1. DIRECCIÓN ESTRATÉGICA ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 2. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 3. GESTIÓN DE LA CALIDAD ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 4. GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 5. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 6. FORMACIÓN ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 7. CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 8. GESTIÓN DE LOS SERVICIOS UNIVERSITARIOS .. ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 9. GESTIÓN DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 10. REGISTRO Y CONTROL ECONÓMICO.. ¡Error! Marcador no definido.

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS..... ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 1. DIRECCIÓN ESTRATÉGICA..... ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 2. GESTIÓN DE RELACIONES INTERNACIONALES..... ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 3. PROCESO INFORMATIZACIÓN ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 4. GESTIÓN DE LA CALIDAD ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 5. GESTIÓN DE CAPITAL HUMANO ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 6. ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 7. FORMACIÓN..... ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 8. CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 9. GESTIÓN DE SERVICIOS UNIVERSITARIOS..... ¡Error! Marcador no definido.

PROCESO 10. GESTIÓN PARA EL APRENDIZAJE Y LA INFORMACIÓN..... **¡Error! Marcador no definido.**

PROCESO 11. REGISTRO Y CONTROL ECONÓMICO **¡Error! Marcador no definido.**



Anexo No. 6. Diagramas de árbol para relacionar Procesos, ARC, Objetivos y Criterios de Medida. **Fuente:** Elaboración Propia.

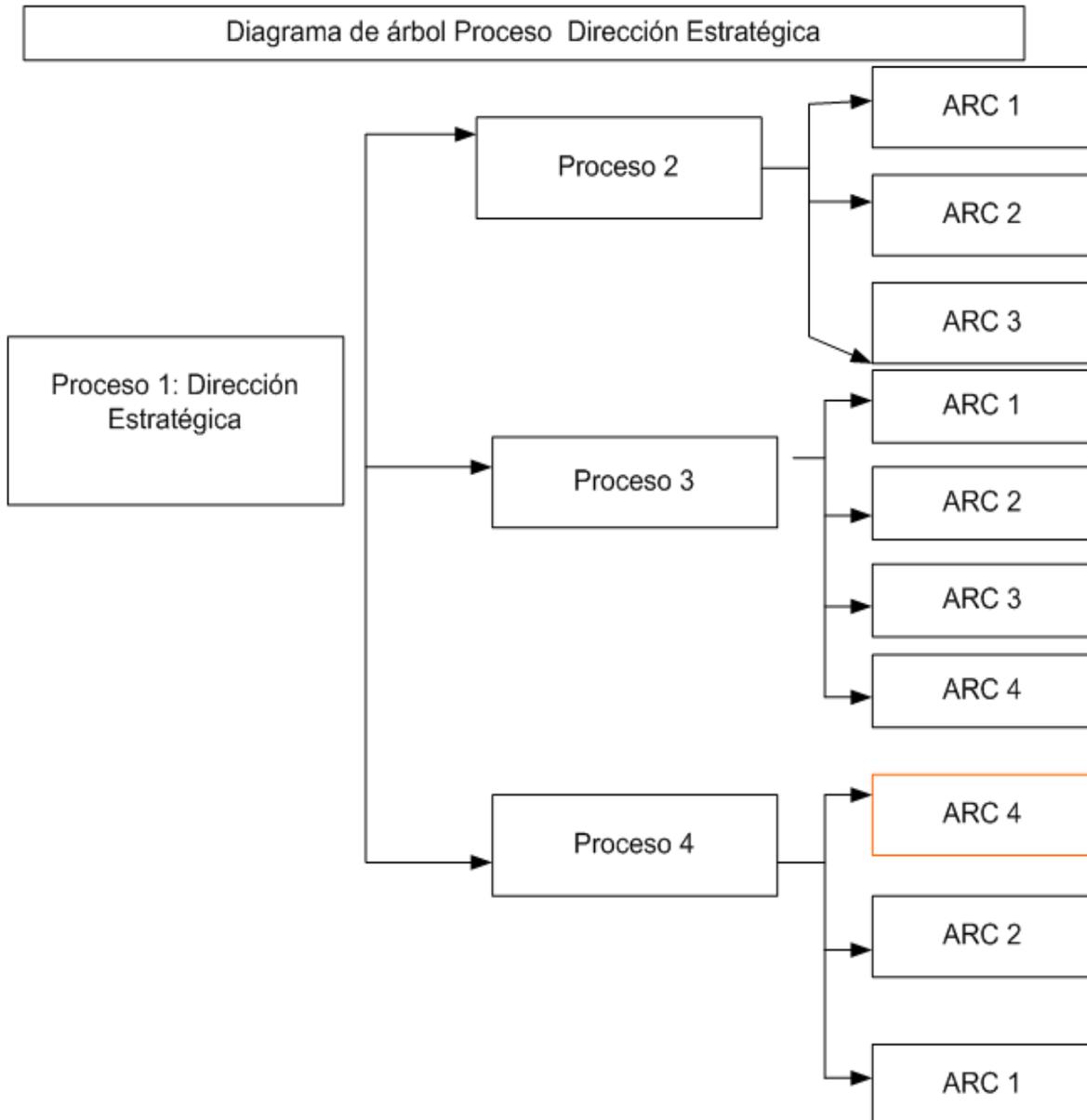


Diagrama de árbol Proceso Dirección Estratégica

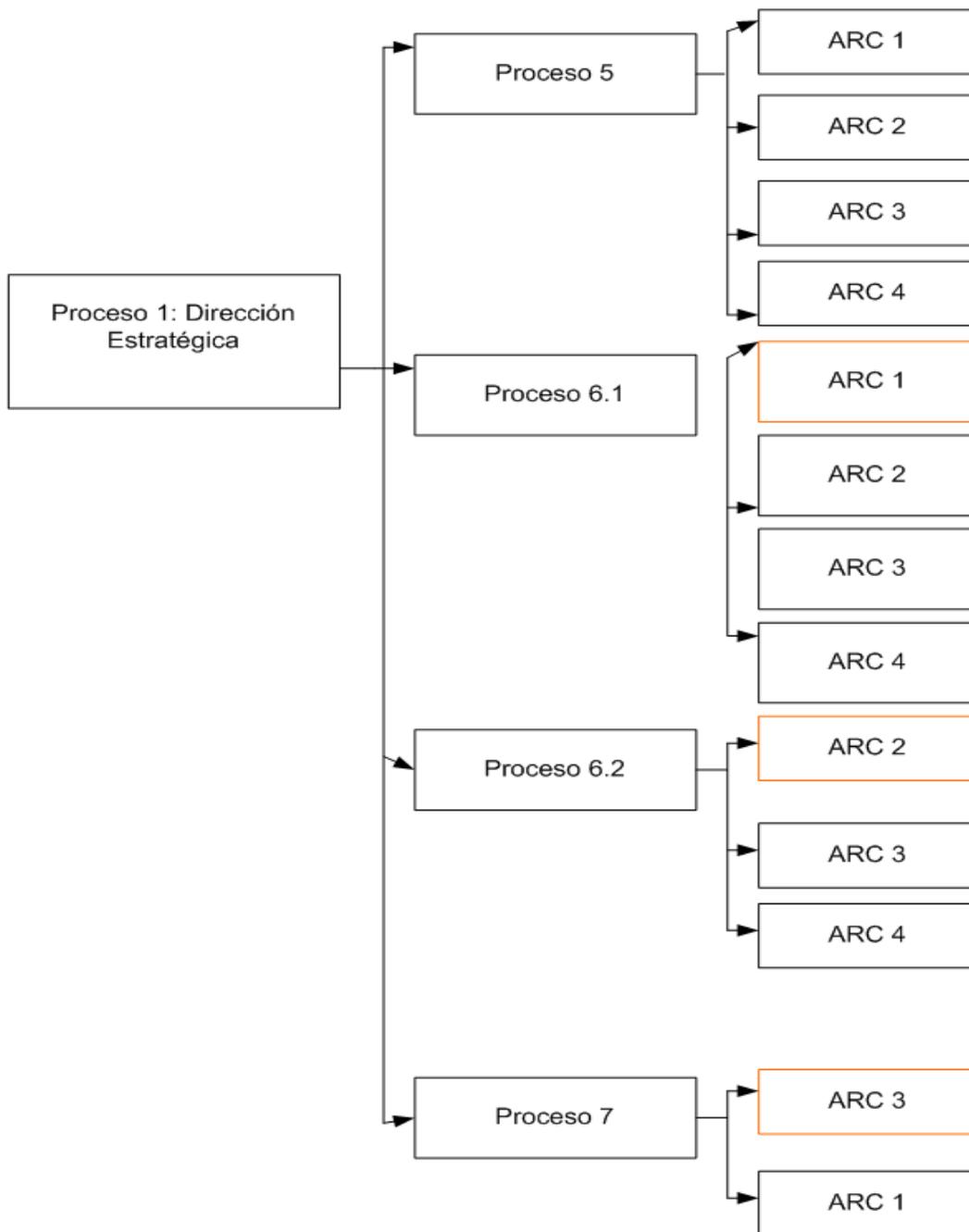


Diagrama de árbol Proceso Dirección Estratégica

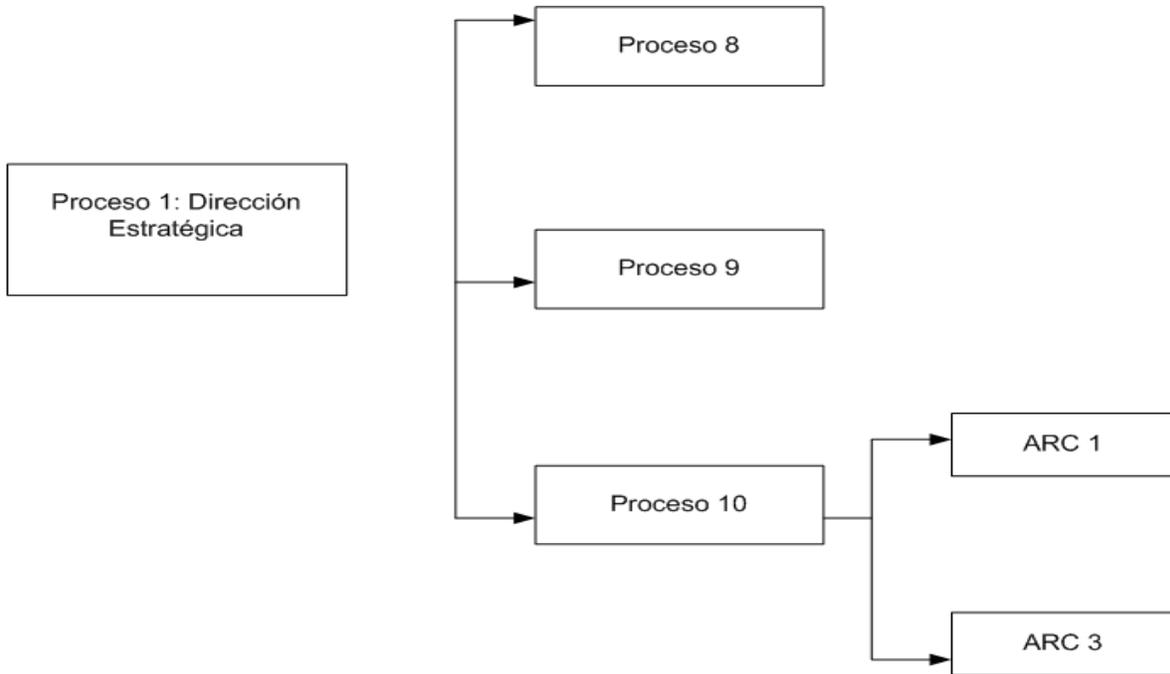
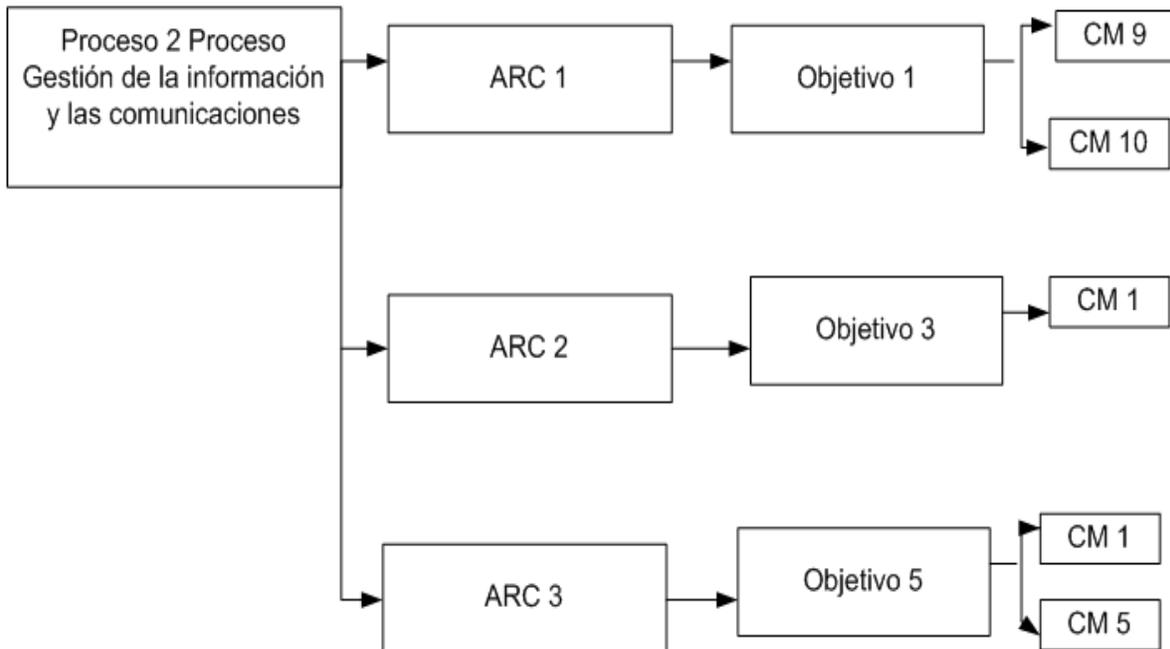


Diagrama de árbol Proceso Gestión de la información y las comunicaciones



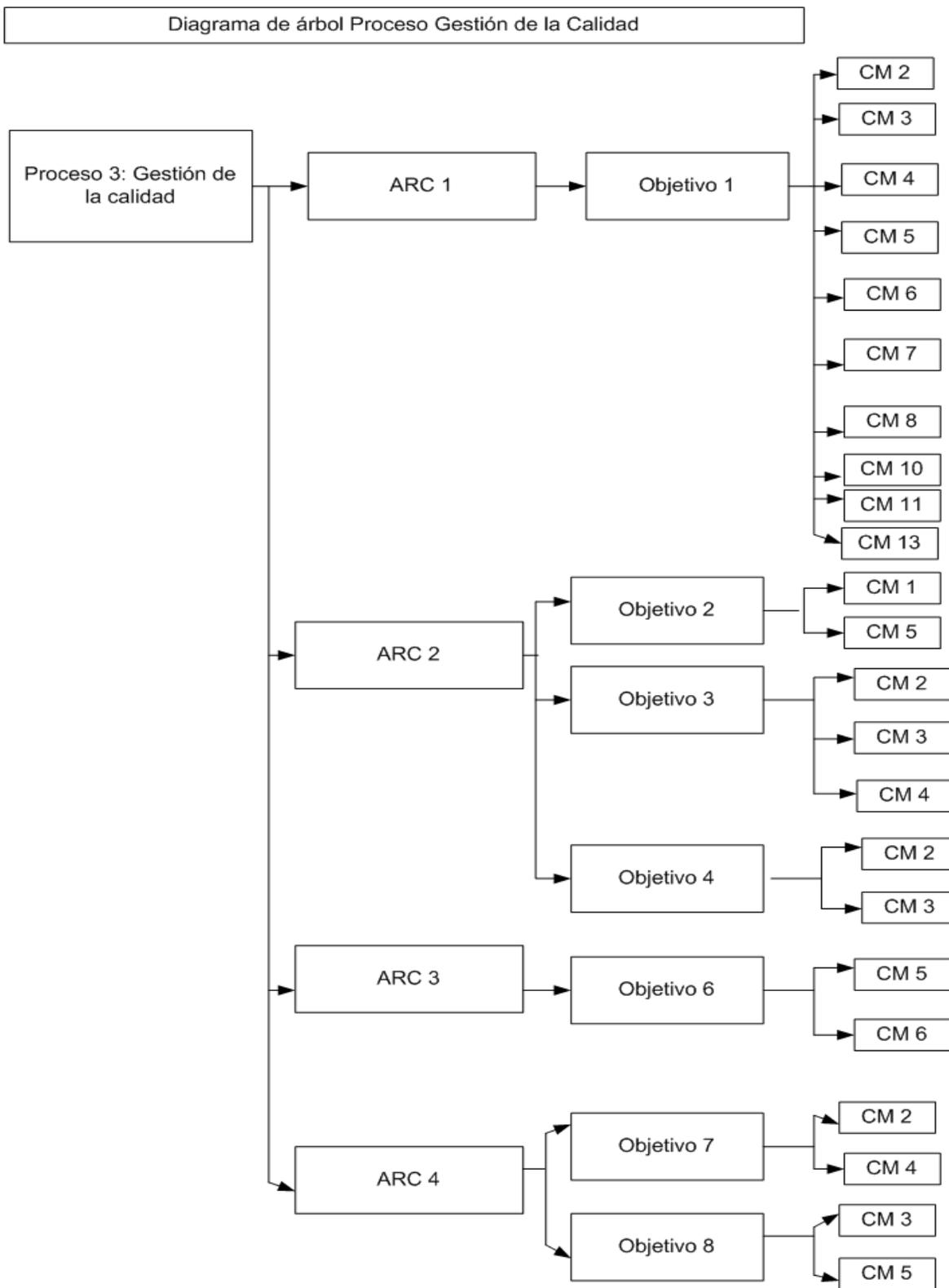
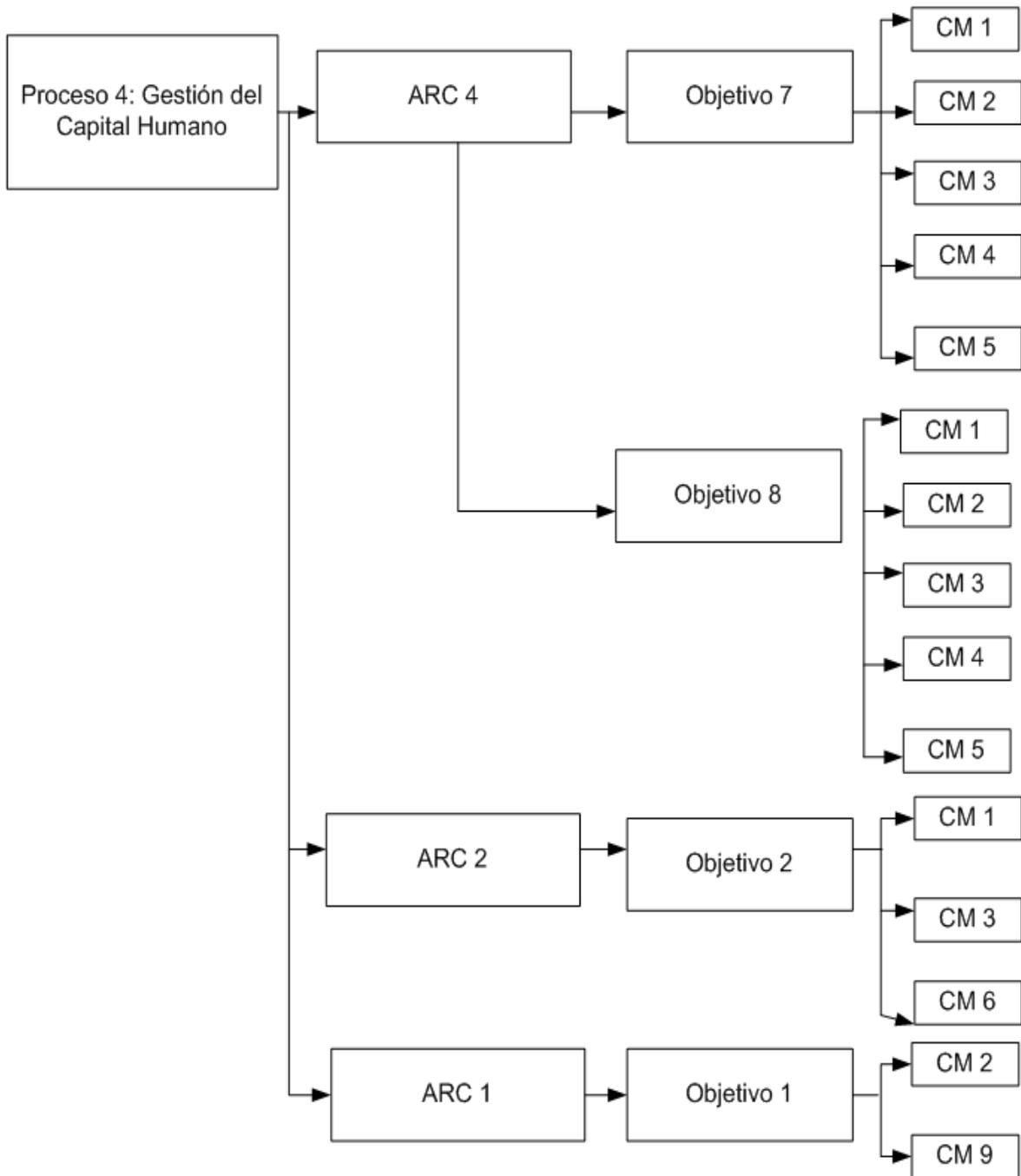
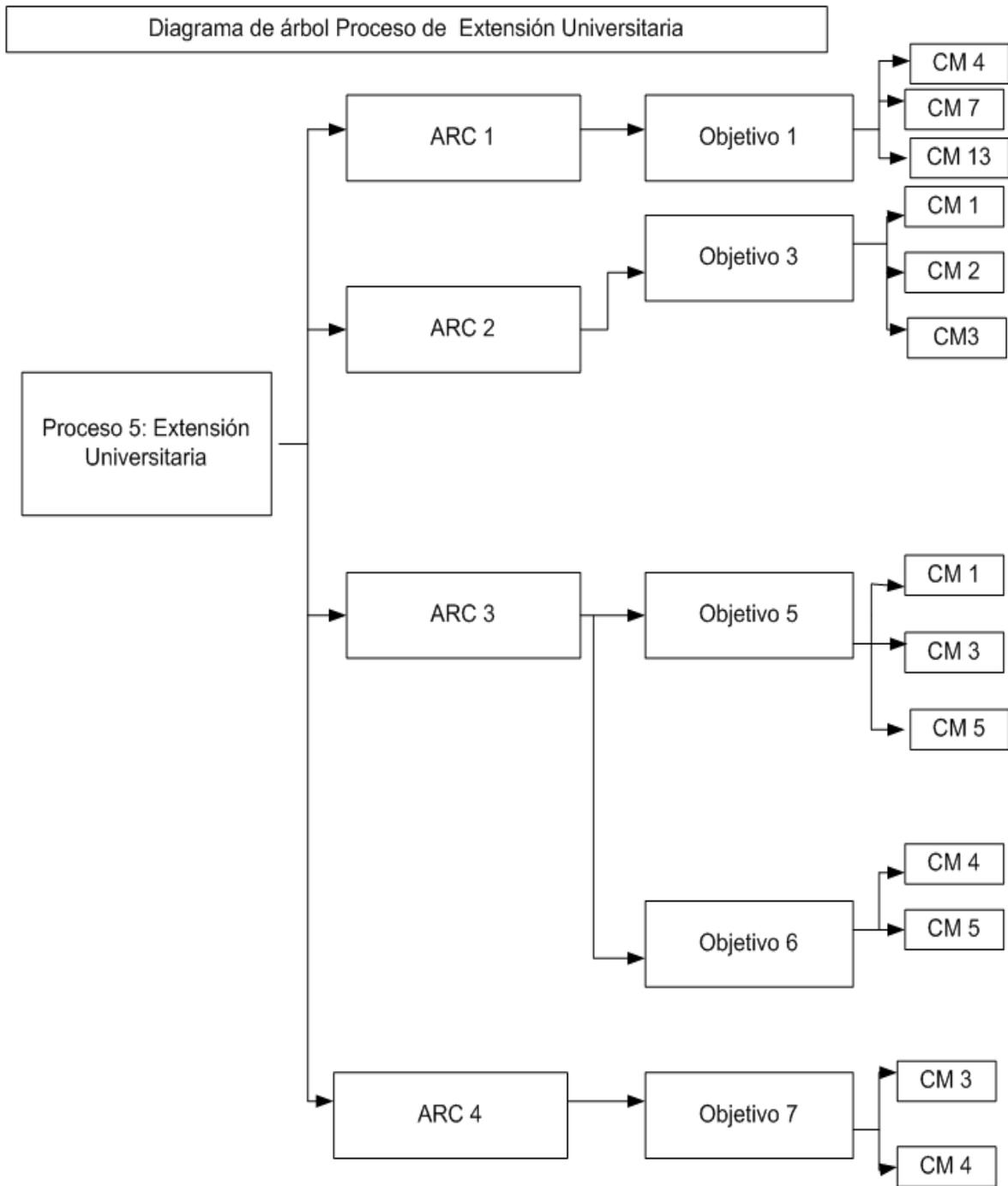
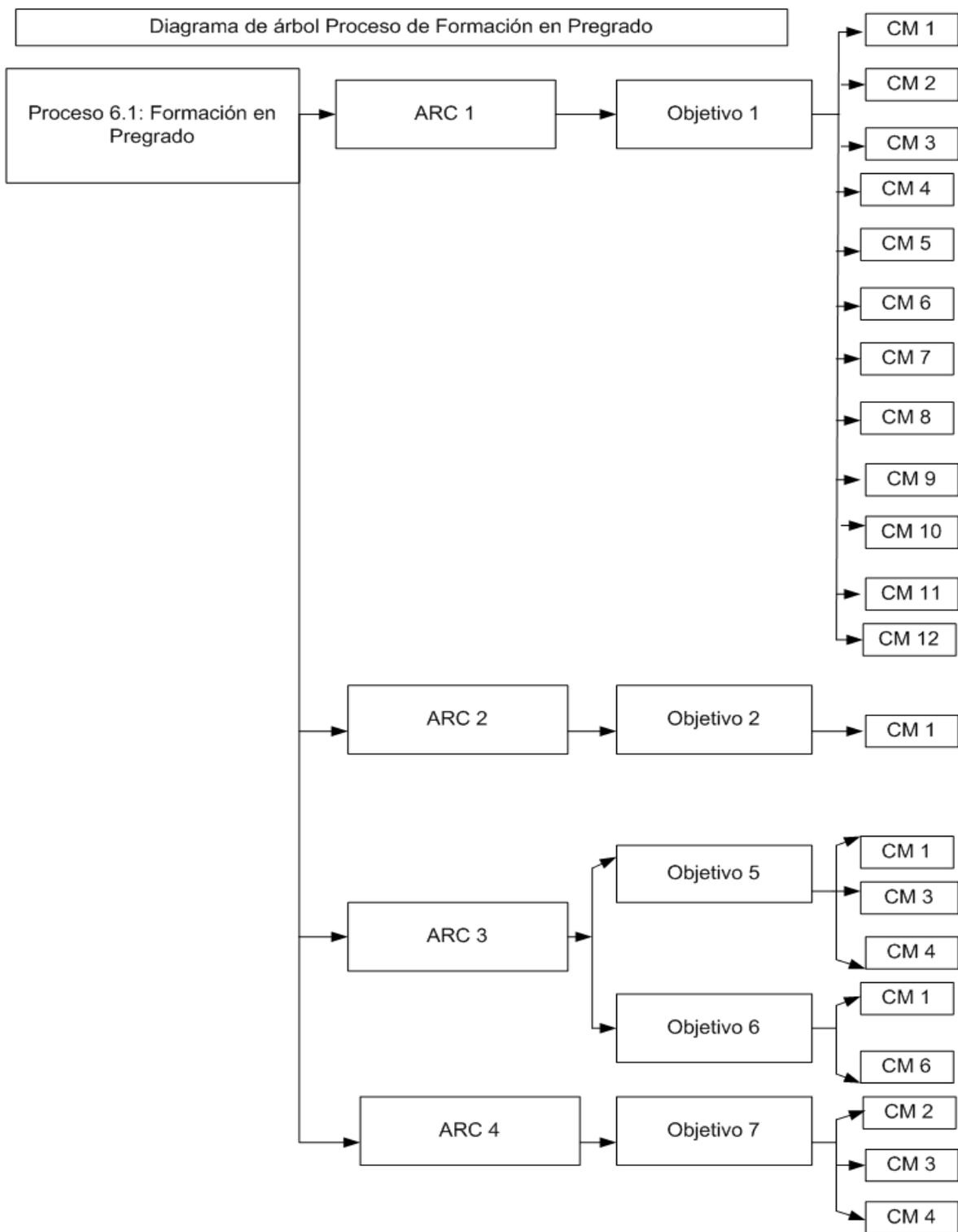


Diagrama de árbol Proceso Gestión del Capital Humano







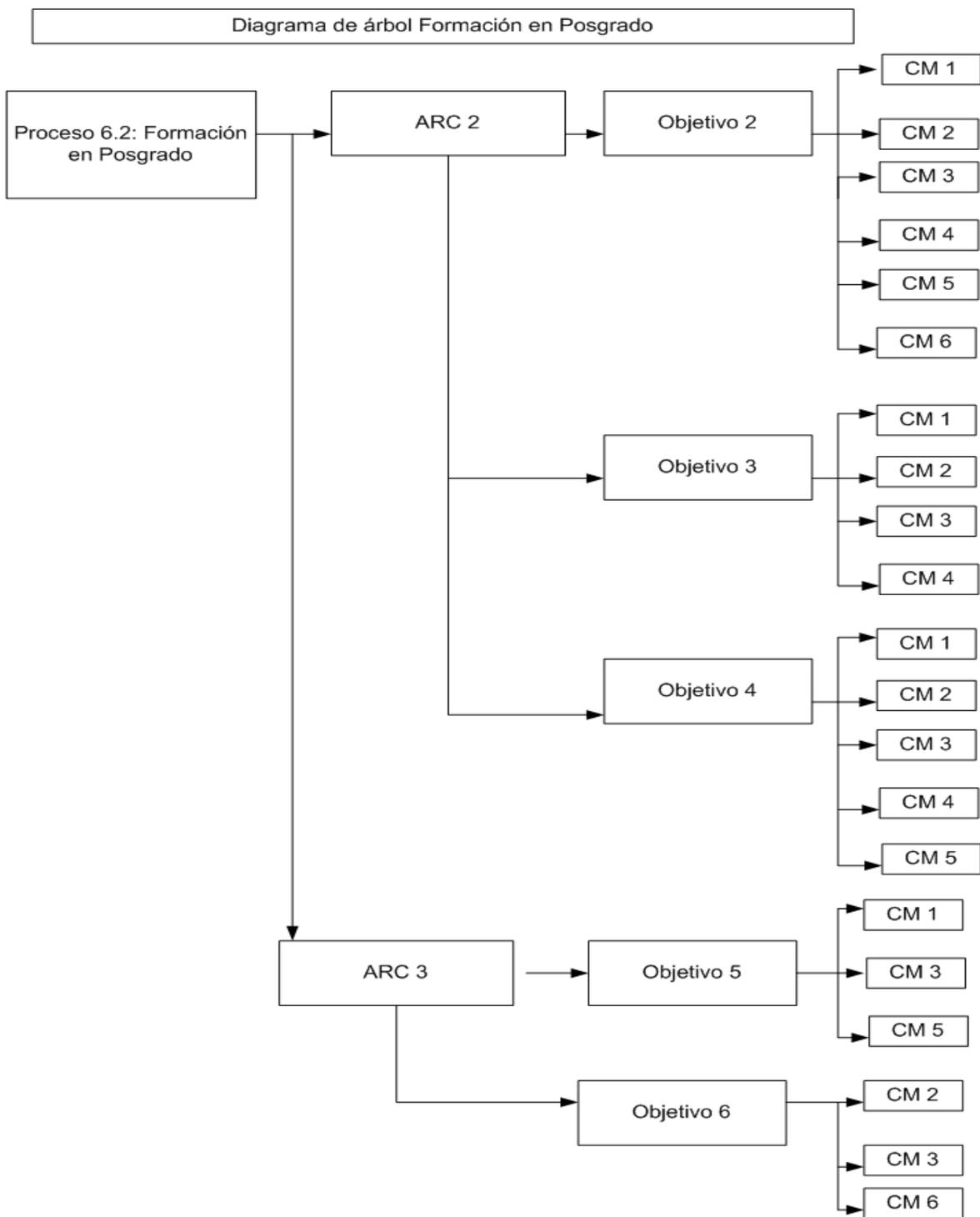


Diagrama de árbol Formación en Posgrado (Continuación)

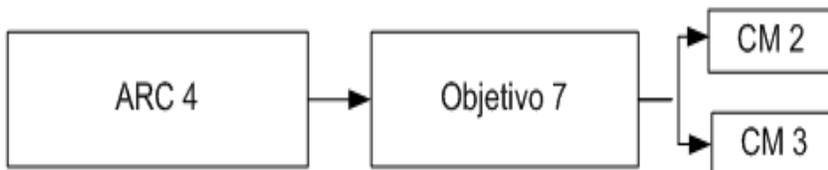


Diagrama de árbol Proceso de Ciencia e Innovación Tecnológica

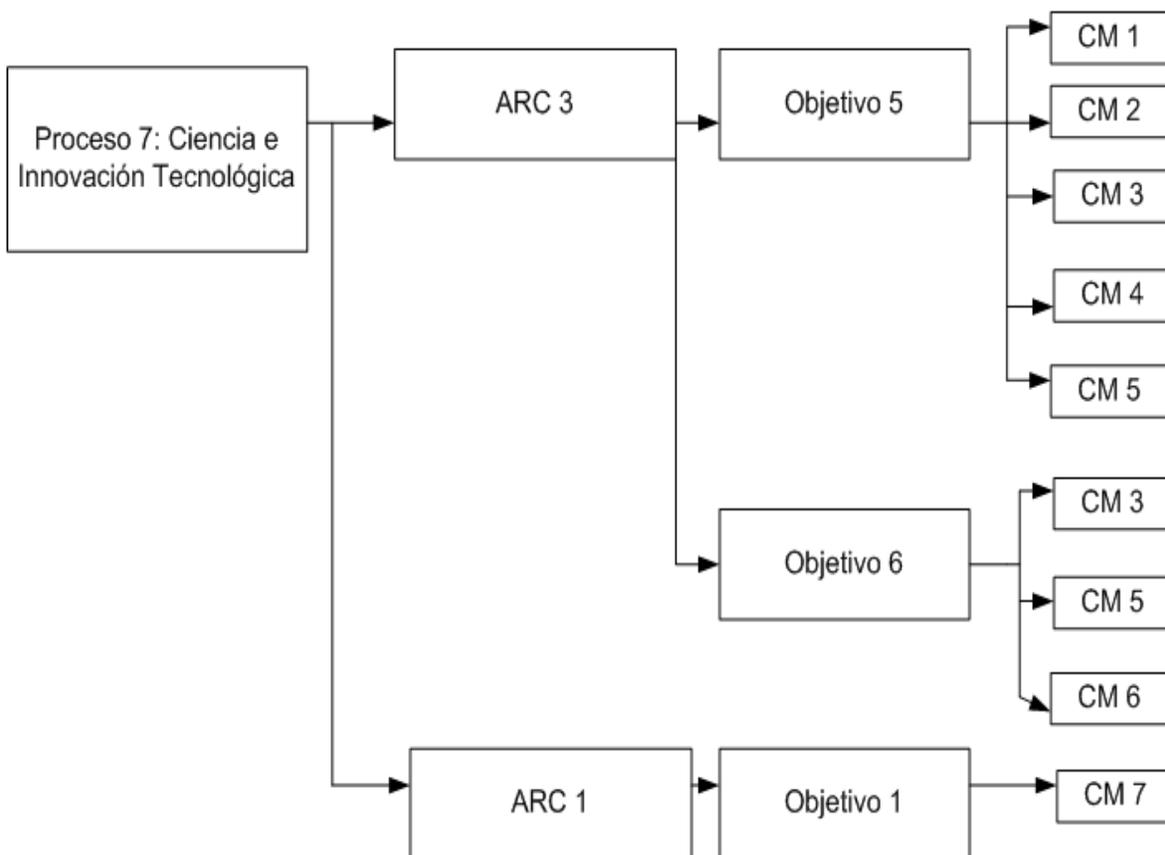


Diagrama de árbol Proceso de Registro y control económico

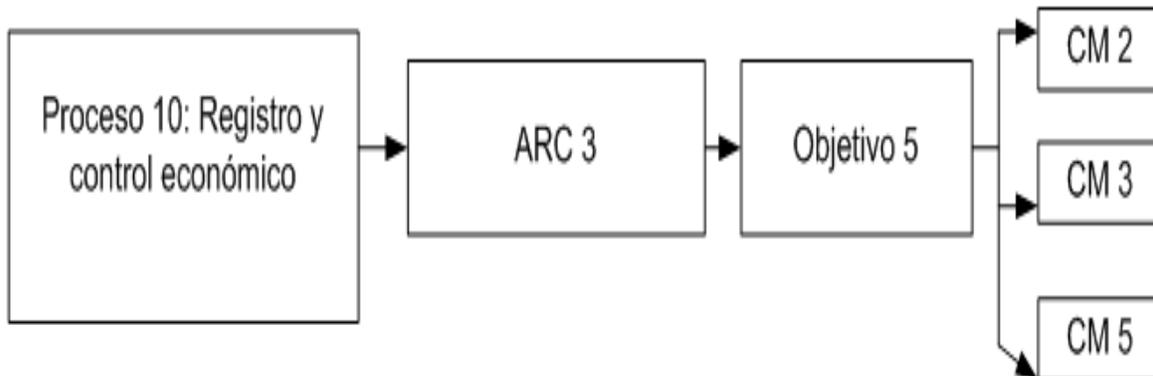
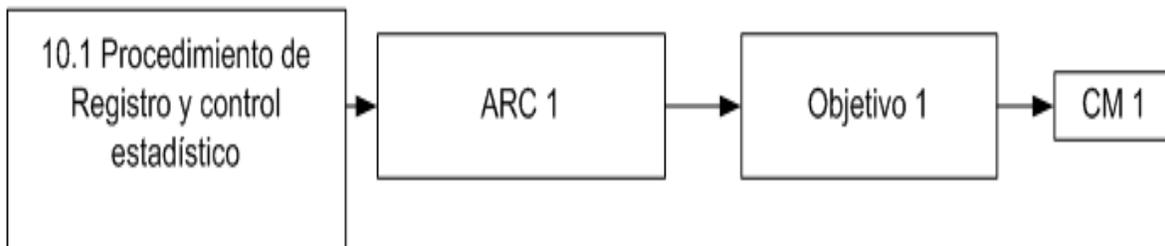
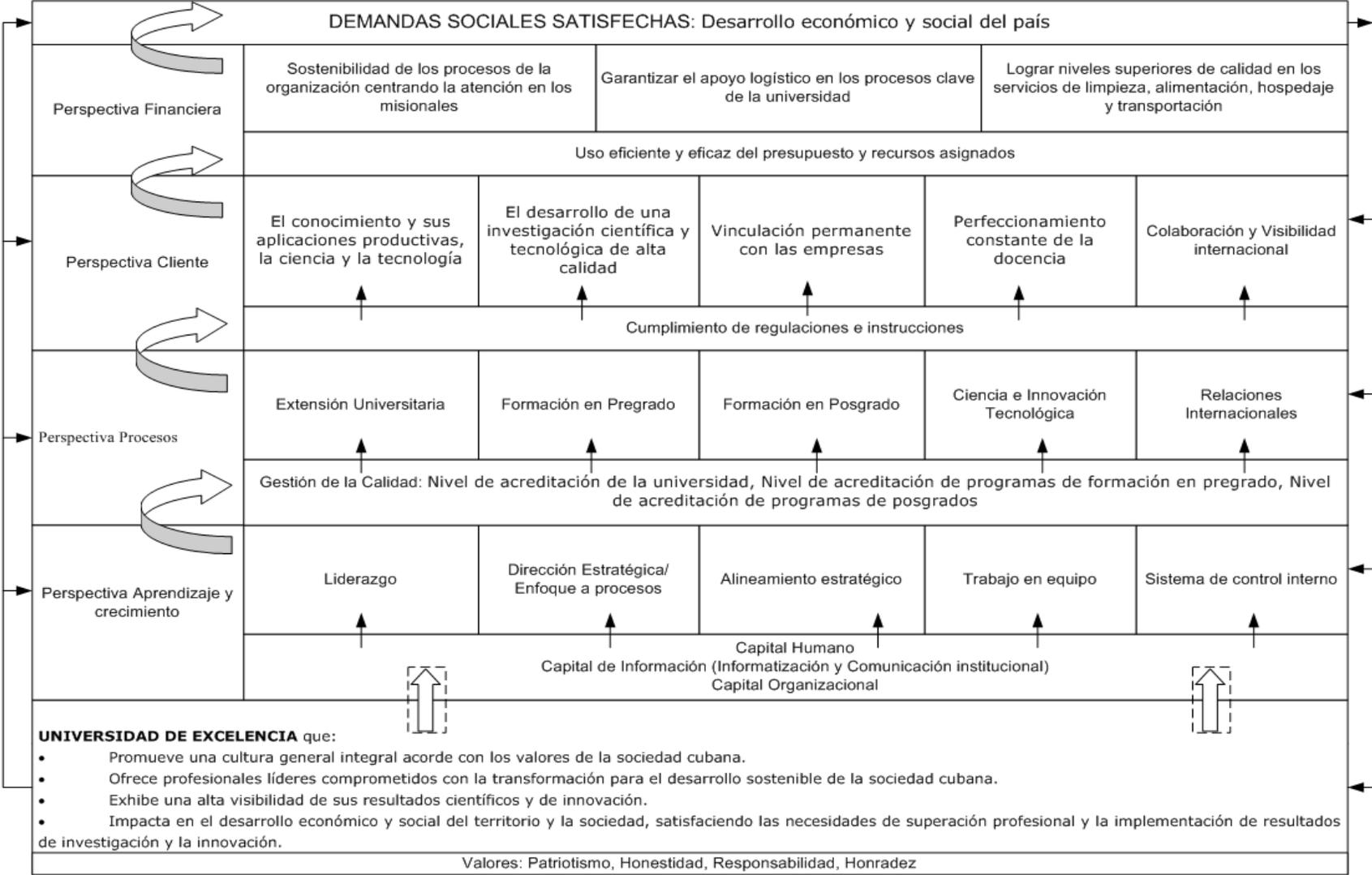


Diagrama de árbol Procedimiento de Registro y control estadístico



Anexo No. 7. Mapa estratégico de la Universidad. Fuente: Elaboración Propia.



Anexo No. 8. Actividades por categoría docente y científica. **Fuente:** Elaboración Propia.

Funciones y tareas a cumplimentar por los docentes en las áreas de ciencia y posgrado

Categorías Docentes	Funciones que debe desarrollar en la actividad de posgrado y ciencia
Graduado en formación para el empleo	<p>Publicación de los resultados científicos en revistas de impacto según grupo que le corresponda (IV).</p> <p>Participar en eventos científicos de base, municipales y provinciales.</p> <p>Cursar los diplomados de formación básica.</p>
Profesor instructor	<p>Participar en la ejecución de proyectos de investigaciones científicas, proyectos de innovación o extensión universitaria y contribuir a que los resultados se introduzcan de manera eficaz.</p> <p>Publicación de los resultados científicos en revistas de impacto libros y editoriales científicas según grupo que le corresponda (IV).</p> <p>Participar en eventos científicos de base, municipales y provinciales.</p> <p>Participar en la formación científico-metodológica de los auxiliares técnicos docentes, recién graduados y alumnos ayudantes para contribuir a formar un claustro de excelencia.</p> <p>Matricular programa de maestría.</p> <p>Cursar los diplomados de formación básica.</p>
Profesor Asistente	<p>Desarrollar docencia de posgrado a fin con su especialidad y asignatura que imparte en el pregrado. Las actividades de posgrado que puede desarrollar son: impartición de cursos, entrenamientos y diplomados.</p> <p>Desarrollar trabajo metodológico de posgrado en el campo de la asignatura que imparte.</p> <p>Participar en proyectos de investigación científica que tributen a su vez al desarrollo de sus actividades docentes en el pregrado y el posgrado.</p> <p>Publicación de los resultados científicos en revistas de impacto libros y editoriales científicas según grupo que le corresponda (III).</p> <p>Participar en eventos científicos nacionales.</p> <p>Matricular programa de formación doctoral</p> <p>Se sustenta lo anterior en el artículo 8 de la resolución 85 /16 de categorías docentes de la educación superior y en la resolución 132/04 reglamento de posgrado. Ésta última en su capítulo 3 los artículos 20, 21, 22y 23.</p>
Profesor Auxiliar	Puede ser miembro del Consejo Científico de su facultad

	<p>Desarrollar trabajo metodológico de posgrado en el campo de la asignatura que imparte.</p> <p>Tener una destacada actividad científica en la ejecución de proyectos de investigación e innovación y extensión universitaria que tributen al desarrollo del posgrado y la ciencia y atender la introducción o generalización de los resultados en los casos que proceda.</p> <p>Dirigir y orientar al estudiante durante su tránsito por la carrera en el desarrollo del trabajo científico estudiantil.</p> <p>Desarrollar docencia de posgrado afín con su especialidad. Las actividades de posgrado que puede desarrollar son: impartición de cursos, entrenamientos, diplomados, maestrías y especialidades.</p> <p>Formar parte de los comités académicos de maestrías y especialidades, además del comité académico de los diplomados.</p> <p>Publicación de los resultados científicos en revistas de impacto y libros y editoriales científicas según grupo que le corresponda (I y II).</p> <p>Participar en eventos científicos nacionales e internacionales.</p> <p>Tutorar tesis de maestría y especialidad.</p> <p>Obtener grado de doctor en ciencias.</p> <p>Obtener premios a la investigación científica e innovación según proceda.</p> <p>Se sustenta lo anterior en el artículo 13 de la resolución 85 /16 de categorías docentes de la educación superior y en la resolución 132/04 Reglamento de posgrado, esta última en su capítulo 3 en el artículo 31.</p>
Profesor Titular	<p>Desarrollar docencia de posgrado nacional e internacional afín con su especialidad. Las actividades de posgrado que puede desarrollar son: impartición de cursos, entrenamientos, diplomados, maestría, especialidades e impartición de docencia en doctorado.</p> <p>Puede ser miembro del Consejo Científico de su facultad y de la institución</p> <p>Desarrollar trabajo metodológico de posgrado en el campo de la asignatura que imparte</p> <p>Dirigir, gestionar y participar en proyectos de investigación científica que tributen a su vez al desarrollo de sus actividades docentes en el pregrado y el posgrado y atender la introducción o generalización de los resultados en los casos que proceda.</p> <p>Dirigir y orientar al estudiante durante su tránsito por la carrera en el desarrollo del trabajo científico estudiantil.</p>

	<p>Dirigir y orientar a profesores con categoría docente inferior cumpliendo las funciones de tutoría de tesis de maestría y doctorados.</p> <p>Impartir conferencias especializadas</p> <p>Desarrollar talleres, seminarios y debates científicos que tributen al desarrollo científico y al desarrollo local.</p> <p>Publicar los resultados científicos en revistas de impacto libros y editoriales científicas, según grupo que le corresponda (I).</p> <p>Formar parte de los comités académicos de doctorados, maestrías y especialidades, además del comité académico de los diplomados.</p> <p>Impartir docencia en posdoctorados.</p> <p>Participar en eventos científicos nacionales e internacionales.</p> <p>Obtener premios otorgados a la investigación científica e innovación según proceda.</p> <p>Se sustenta lo anterior en el artículo 6 de la resolución 85 /16 de categorías docentes de la educación superior y en la resolución 132/04 reglamento de posgrado, esta última en su capítulo 3 en el artículo 20, 21, 22, 23 y 31.</p>
--	---

Criterios de medida e indicadores para la evaluación profesoral en el área de formación.

1. Por categoría docente

Cat. Doc.	Instructor	Profesor asistente	Profesor auxiliar	Profesor titular
CM+ I	<p>1. Participa en la formación integral de los estudiantes en la comunidad académica del año a través de las responsabilidades que se le designen.</p> <p>2. Ejecuta y participa en acciones de orientación profesional y formación profesional en la(s) carrera(s)</p>	<p>1. Participa en la formación integral de los estudiantes en la comunidad académica del año a través de las responsabilidades que se le designen.</p> <p>2. Ejecuta y participa en acciones de orientación profesional y formación profesional en la(s) carrera(s)</p>	<p>1. Dirige y participa en la formación integral de los estudiantes en la comunidad académica del año a través de responsabilidades como Profesor principal de año, Jefe de colectivo de carrera, Jefe de disciplina, entre otras.</p> <p>2. Diseña y dirige acciones de orientación</p>	<p>1. Dirige y participa en la formación integral de los estudiantes en la comunidad académica del año a través de responsabilidades como Profesor principal de año, Jefe de colectivo de carrera, Jefe de disciplina, entre otras.</p> <p>2. Diseña y dirige acciones de orientación</p>

	<p>donde se desempeña.</p> <p>3. Ejecuta o participa (según su nivel de responsabilidad) en el proceso de formación integral en el eslabón de base, contribuyendo a su gestión eficiente, con énfasis en las acciones de la estrategia educativa.</p> <p>4. Desarrolla docencia de pregrado con buena calidad en las actividades prácticas de las asignaturas en que ejerce sus funciones. Podrán tenerse en cuenta los siguientes indicadores:</p> <p>a) alcanza resultados docentes alcanzados por los estudiantes. (Promoción y calidad)</p> <p>b) obtiene más del 93% de promoción en las comprobaciones</p>	<p>donde se desempeña.</p> <p>3. Ejecuta o participa (según su nivel de responsabilidad) en el proceso de formación integral en el eslabón de base, contribuyendo a su gestión eficiente, con énfasis en las acciones de la estrategia educativa.</p> <p>4. Desarrolla con buena calidad tanto la docencia de pregrado, como la de posgrado en las asignaturas en que ejerce sus funciones. Podrán tenerse en cuenta los siguientes indicadores:</p> <p>a) alcanza resultados docentes alcanzados por los estudiantes. (Promoción y calidad)</p> <p>b) obtiene más del 93% en las comprobaciones</p>	<p>profesional y formación profesional en la(s) carrera(s) donde se desempeña.</p> <p>3. Diseña, dirige, ejecuta o participa (según su nivel de responsabilidad) en el proceso de formación integral en el eslabón de base, contribuyendo a su gestión eficiente, con énfasis en las acciones de la estrategia educativa.</p> <p>4. Desarrolla con elevada calidad docencia de pregrado y posgrado en asignaturas de la disciplina en que ejerce sus funciones o en disciplinas afines con elevada calidad. Podrán tenerse en cuenta los siguientes indicadores:</p> <p>a) resultados docentes alcanzados por</p>	<p>profesional y formación profesional en la(s) carrera(s) donde se desempeña.</p> <p>3. Diseña, dirige, ejecuta o participa (según su nivel de responsabilidad) en el proceso de formación integral en el eslabón de base, contribuyendo a su gestión eficiente, con énfasis en las acciones de la estrategia educativa.</p> <p>4. Desarrolla con elevada calidad docencia de pregrado en asignaturas de la disciplina en que ejerce sus funciones, o en disciplinas afines, así como docencia de posgrado en el mayor nivel de complejidad e integralidad en estas. Podrán tenerse en cuenta los siguientes indicadores:</p>
--	--	--	---	--

	<p>realizadas. (En el caso de las asignaturas de formación general)</p> <p>c) alcanza evaluaciones de 4 como mínimo en los controles a clase que se le realizan (2 controles)</p> <p>d) Obtiene criterios satisfactorios de los estudiantes (En el caso de las asignaturas de formación general obtener más del 96% de satisfacción en la encuesta semestral)</p> <p>e) cantidad y calidad de los exámenes de premio realizados.</p> <p>f) utilización eficaz de las TIC para estimular el aprendizaje autónomo y colaborativo con énfasis en el montaje e interactividad de las asignaturas en entornos virtuales de aprendizaje.</p> <p>5. Participa en el trabajo</p>	<p>realizadas. (En el caso de las asignaturas de formación general)</p> <p>c) alcanza evaluaciones de 4 como mínimo en los controles a clase que se le realizan (2 controles)</p> <p>d) Obtiene criterios satisfactorios de los estudiantes. (En el caso de las asignaturas de formación general obtener más del 96% de satisfacción en la encuesta semestral)</p> <p>e) cantidad y calidad de los exámenes de premio realizados.</p> <p>f) utilización eficaz de las TIC para estimular el aprendizaje autónomo y</p>	<p>los estudiantes (Promoción y calidad)</p> <p>b) obtiene más del 93% en las comprobaciones realizadas. (En el caso de las asignaturas de formación general)</p> <p>c) alcanza evaluaciones de 4 como mínimo en los controles a clase que se le realizan. (1 control)</p> <p>d) Obtiene criterios satisfactorios de los estudiantes. (En el caso de las asignaturas de formación general obtener más del 96% de satisfacción en la encuesta semestral)</p> <p>e) cantidad y calidad de los exámenes de premio realizados.</p> <p>f) utilización eficaz de las TIC para estimular el aprendizaje autónomo y</p>	<p>a) resultados docentes alcanzados por los estudiantes (Promoción y calidad)</p> <p>b) obtiene más del 93% en las comprobaciones realizadas. (En el caso de las asignaturas de formación general)</p> <p>c) alcanza evaluaciones de 4 como mínimo en los controles a clase que se le realizan. (1 control)</p> <p>d) Obtiene criterios satisfactorios de los estudiantes. (En el caso de las asignaturas de formación general obtener más del 96% de satisfacción en la encuesta semestral)</p> <p>e) cantidad y calidad de los exámenes de premio realizados.</p> <p>f) utiliza eficazmente de las TIC para estimular el</p>
--	--	--	---	---

	<p>metodológico inherente a la docencia de pregrado incluyendo los aspectos ideológicos, formativos propios de su disciplina. Para ello podrá desarrollar las actividades siguientes:</p> <p>a) participa en la preparación de la carrera o de las disciplinas.</p> <p>b) participa en reuniones metodológicas y talleres metodológicos.</p> <p>c) ejecuta y participar en clases abiertas y clases de comprobación.</p> <p>d) participa en clases metodológicas de carácter instructivo o demostrativo.</p> <p>d) otras actividades y niveles de responsabilidad que le sean definidos.</p> <p>6. Contribuye a la orientación del estudiante durante su</p>	<p>5. Desarrolla trabajo metodológico de pregrado y posgrado en el campo de las asignaturas en que ejerce sus funciones incluyendo los aspectos ideológicos, formativos propios de su disciplina. Para ello podrá desarrollar las actividades siguientes:</p> <p>a) participa en la preparación de la carrera o de las disciplinas.</p> <p>b) participa en reuniones metodológicas, talleres metodológicos y clases de comprobación.</p> <p>c) ejecuta y participa en clases abiertas.</p> <p>d) participa en clases metodológicas de carácter instructivo o demostrativo.</p> <p>e) otras actividades y niveles de responsabilidad</p>	<p>colaborativo, con énfasis en el montaje e interactividad de las asignaturas en entornos virtuales de aprendizaje.</p> <p>5. Dirige y desarrolla el trabajo metodológico en el proceso de formación del profesional y en la educación de posgrado, incluyendo los aspectos ideológicos, formativos propios de su disciplina y orientado a profesores de las categorías inferiores. Para ello podrán tenerse en cuenta las actividades siguientes:</p> <p>a) dirige con calidad la preparación de la carrera o de las disciplinas.</p> <p>b) dirigir de modo eficaz las reuniones metodológicas, talleres</p>	<p>aprendizaje autónomo y colaborativo, con énfasis en el montaje e interactividad de las asignaturas en entornos virtuales de aprendizaje.</p> <p>5. Dirige y desarrolla el trabajo metodológico en el proceso de formación del profesional y en la educación de posgrado, incluyendo los aspectos ideológicos, formativos propios de su disciplina y orientado a profesores de las categorías inferiores. Para ello podrán tenerse en cuenta las actividades siguientes:</p> <p>a) dirige con calidad la preparación de la carrera o de las disciplinas.</p> <p>b) dirige de modo eficaz las reuniones</p>
--	--	---	--	--

	<p>tránsito por la carrera con énfasis en el desarrollo del trabajo científico estudiantil, en proyectos de investigación, desarrollo e innovación o extensión universitaria. Para ello podrá cumplir las funciones que se le designen.</p> <p>7. Participa en la formación científico-metodológica de los auxiliares técnicos y recién graduados para contribuir a formar un claustro de excelencia. Para ello podrá cumplir las funciones que se le designen.</p> <p>8. Entrega en tiempo y con la calidad requerida la información y documentación inherente a sus funciones y tareas</p>	<p>que le sean definidos.</p> <p>6. Contribuye a la orientación del estudiante durante su tránsito por la carrera, con énfasis en el desarrollo del trabajo científico estudiantil, en proyectos de investigación, desarrollo e innovación o extensión universitaria. Para ello podrá cumplir las funciones que se le designen.</p> <p>7. Participa en la formación integral de los profesores universitarios con, categoría docente inferior y recién graduados para contribuir a formar un claustro de excelencia. Para ello podrá cumplir las funciones que se le designen.</p> <p>8. Publica los resultados investigativos y participa en eventos científicos, así</p>	<p>metodológicos, clases abiertas y clases de comprobación.</p> <p>c) dirige y ejecuta clases metodológicas de carácter instructivo o demostrativo.</p> <p>d) dirige y ejecuta controles a clase con alto grado de rigor y objetividad.</p> <p>e) otras actividades afines</p> <p>6. Dirige y orienta al estudiante durante su tránsito por la carrera con énfasis en el desarrollo del trabajo científico estudiantil, en proyectos de investigación, desarrollo e innovación o extensión universitaria. Para ello podrá cumplir las funciones de:</p> <p>a) tutora alumnos ayudantes y elabora su plan de formación.</p>	<p>metodológicas, talleres metodológicos, clases abiertas y clases de comprobación.</p> <p>c) dirige y ejecuta clases metodológicas de carácter instructivo o demostrativo.</p> <p>d) dirige y ejecuta controles a clase con alto grado de rigor y objetividad.</p> <p>e) otras actividades afines</p> <p>6. Dirige y orienta al estudiante durante su tránsito por la carrera con énfasis en el desarrollo del trabajo científico estudiantil, en proyectos de investigación, desarrollo e innovación o extensión universitaria. Para ello podrá cumplir las funciones de:</p> <p>a) tutora alumnos ayudantes y</p>
--	--	--	--	--

	<p>(Generales: p1, programas analíticos, resultado de cortes evaluativos, actas de asignatura, entre otras)</p>	<p>como en la obtención de resultados científicos, tecnológicos y de innovación.</p> <p>9. Entrega en tiempo y con la calidad requerida la información y documentación inherente a sus funciones y tareas.</p> <p>(Generales: p1, programas analíticos, resultado de cortes evaluativos, actas de asignatura, entre otras)</p>	<p>b) tutor de proyectos de curso y trabajos de diploma</p> <p>c) tutora las prácticas laborales emite la correspondiente evaluación.</p> <p>d) coordina un grupo científico-estudiantil y elabora el plan de trabajo.</p> <p>e) otras funciones afines</p> <p>7. Orienta a los profesores con categoría docente inferior en el desarrollo de actividades de superación académica, científica y metodológica cumpliendo las funciones de:</p> <p>a) tutora recién graduados en adiestramiento y elabora su plan de formación.</p> <p>b) orienta para vencer requisitos y ejercicios inherentes al cambio de categoría docente.</p>	<p>elabora su plan de formación.</p> <p>b) tutor de proyectos de curso y trabajos de diploma</p> <p>c) tutora las prácticas laborales emite la correspondiente evaluación.</p> <p>d) coordina un grupo científico-estudiantil y elabora el plan de trabajo.</p> <p>e) otras funciones afines</p> <p>7. Orienta a los profesores con categoría docente inferior en el desarrollo de actividades de superación académica, científica y metodológica cumpliendo las siguientes funciones:</p> <p>a) tutora recién graduados en adiestramiento y elabora su plan de formación</p> <p>b) orienta para vencer requisitos y ejercicios inherentes al cambio de</p>
--	---	--	--	---

			<p>8. Publica los resultados investigativos y participa en eventos científicos, así como en la obtención de resultados científicos, tecnológicos y de innovación.</p> <p>9. Entrega en tiempo y con la calidad requerida la información y documentación inherente a sus funciones y tareas (Generales: p1, programas analíticos, resultado de cortes evaluativos, actas de asignatura, entre otras)</p>	<p>categoría docente. c) tutora tesis de maestría y doctorado.</p> <p>8. Publica los resultados investigativos y participa en eventos científicos, así como en la obtención de resultados científicos, tecnológicos y de innovación.</p> <p>9. Entrega en tiempo y con la calidad requerida la información y documentación inherente a sus funciones y tareas.(Generales: p1, programas analíticos, resultado de cortes evaluativos, actas de asignatura, entre otras)</p>
--	--	--	---	--

2. Por responsabilidad en niveles organizativos

Resp. X niv. Org.	Jefe de disciplina o col. Interdisciplinario	PPA	Jefe de carrera
CM+I	1. Organiza y gestiona el trabajo metodológico de la disciplina para contribuir al	1. Gestiona con elevada calidad la formación integral del estudiante en el	1. Organiza y gestiona la adecuada implementación de la estrategia de

	<p>cumplimiento de los objetivos del año. Para ello, deberán tenerse en cuenta los siguientes indicadores:</p> <p>a) convoca y dirige con la calidad requerida las reuniones del colectivo de año, garantizando la presencia de la representación estudiantil.</p> <p>b) coordina, promueve y controla el trabajo integrado de los profesores del colectivo de disciplina.</p> <p>c) elabora y ejecuta el plan de trabajo metodológico del colectivo, evaluando sus resultados.</p> <p>d) coordina el trabajo metodológico de los colectivos de asignaturas tanto en la sede central como en los CUM.</p> <p>e) logra un enfoque metodológico sistémico para el desarrollo del proceso docente educativo que tribute al desarrollo de habilidades profesionales y valores en concordancia con la estrategia educativa de la carrera.</p> <p>f) apoya y participa como controlador en el cumplimiento del plan de controles del dpto. y la carrera.</p> <p>g) prioriza el establecimiento de nexos intra, inter y</p>	<p>eslabón de base, atendiendo a los objetivos generales del plan de estudio, a los del año académico en cuestión y a tenor del Enfoque Integral para la Labor Educativa y Político-ideológica en las Universidades. Para ello, deberán tenerse en cuenta los siguientes indicadores:</p> <p>a) ejecuta y actualiza periódicamente el diagnóstico integral de los estudiantes, auxiliado por los profesores del año. Implementa a partir de sus resultados, las acciones que se requieran realizar tanto de manera colectiva como individual.</p> <p>b) elabora, concerta e implementa la estrategia educativa del año académico definiendo e integrando acciones curriculares y extracurriculares por dimensiones y escenarios.</p> <p>c) actualiza con regularidad las actividades concebidas en la estrategia, en correspondencia con las demandas y necesidades que</p>	<p>formación vocacional y orientación profesional de la carrera.</p> <p>2. Gestiona con elevada calidad la formación integral del estudiante en el eslabón de base, atendiendo a los objetivos generales del plan de estudio y a tenor del Enfoque Integral para la Labor Educativa y Político-ideológica en las Universidades. Para ello, deberán tenerse en cuenta los siguientes indicadores:</p> <p>a) orienta y asesora la implementación y actualización periódica del diagnóstico integral de los estudiantes, elaborado por los profesores principales de año.</p> <p>b) elabora e implementa la estrategia educativa de la carrera y asesora su ejecución en cada año académico definiendo e integrando al propio tiempo dimensiones y escenarios.</p> <p>c) orienta, promueve y gestiona la realización de</p>
--	--	---	--

	<p>transdisciplinarios, jerarquizando adecuadamente el uso de las estrategias curriculares y su adecuada implementación en las asignaturas de la disciplina a través del trabajo metodológico.</p> <p>h) analiza sistemáticamente la marcha del proceso docente educativo, promoviendo acciones e investigaciones dirigidas a eliminar los problemas y deficiencias detectadas, y propone las medidas que permitan el mejoramiento continuo de la calidad del proceso de formación en la disciplina.</p> <p>i) genera y conserva evidencia documental de todo el accionar metodológico del colectivo.</p> <p>j) asiste activa y regularmente tanto a las reuniones del Consejo de Carrera como a las actividades convocadas por los niveles de dirección correspondientes.</p> <p>k) promueve y gestiona las acciones necesarias para la integración coherente y creativa en el quehacer metodológico del colectivo de disciplina de los contenidos de</p>	<p>surjan a lo largo del curso.</p> <p>d) como parte de la estrategia educativa orienta, promueve y gestiona la realización de tareas de impacto económico y social en coordinación con las entidades empleadoras y los consejos populares.</p> <p>e) elabora, concilia y ejecuta un grupo de acciones para lograr la comunicación sistemática con los estudiantes, como parte de la estrategia educativa del año, de modo que permitan responder o canalizar inquietudes en el menor lapso posible.</p> <p>f) participa en la organización del trabajo científico-estudiantil a través de la promoción de las líneas de investigación de la carrera y la selección de los estudiantes del año para conformar los grupos científico-estudiantiles.</p> <p>g) promueve, orienta y controla la participación de todos los profesores del colectivo en la ejecución de la estrategia</p>	<p>tareas de impacto social y económico en coordinación con las entidades empleadoras y los consejos populares.</p> <p>d) orienta y evalúa la organización de trabajo científico-estudiantil atendiendo a las características de cada año académico.</p> <p>e) orienta y promueve la participación de todos los profesores del claustro en la ejecución de las estrategias educativas por cada año académico.</p> <p>f) promueve, y gestiona las acciones necesarias para la integración coherente y creativa de los contenidos de las disciplinas Marxismo-Leninismo e Historia de Cuba en función de contribuir a la consolidación de la formación ideopolítica y cultural de los estudiantes. Tales esfuerzos se reflejan en el 96% de satisfacción y en el 93% de promoción en las comprobaciones correspondientes.</p>
--	--	---	---

	<p>las disciplinas Marxismo-Leninismo e Historia de Cuba en función de contribuir a la consolidación de la formación ideopolítica y cultural de los estudiantes.</p> <p>l) promueve e instrumenta las acciones necesarias para la articulación orgánica de los contenidos de preparación para la defensa en las asignaturas del colectivo disciplinar.</p> <p>2. Gestiona y evalúa la implementación, actualización y tránsito de los planes de estudio de la carrera desde la disciplina que coordina, para perfeccionar el proceso de formación del profesional. Para ello, tendrá en cuenta los siguientes indicadores:</p> <p>a) participa en el diseño del plan del proceso docente de la carrera y propone al coordinador de la carrera adecuaciones al programa de la disciplina que sean de su competencia, y al propio plan del proceso docente, aprobado por el rector de la universidad.</p> <p>b) elabora y propone al jefe de departamento correspondiente los programas analíticos de las asignaturas de</p>	<p>educativa del año académico.</p> <p>h) promueve y gestiona las acciones necesarias para la integración coherente y creativa en el quehacer metodológico del colectivo de los contenidos de las disciplinas Marxismo-Leninismo e Historia de Cuba en función de contribuir a la consolidación de la formación ideopolítica y cultural de los estudiantes. Tales esfuerzos se reflejan en el 96% de satisfacción y en el 93% de promoción en las comprobaciones correspondientes.</p> <p>i) promueve e instrumenta las acciones necesarias para la articulación orgánica en el año de los contenidos de la disciplina Preparación para la Defensa, expresados en el 96% de satisfacción con su calidad.</p> <p>j) conduce y ejecuta con el concurso de colectivo la evaluación periódica de los estudiantes del año.</p> <p>k) evalúa periódicamente con la participación del</p>	<p>g) promueve, diseña e instrumenta las acciones necesarias para la articulación orgánica en la carrera de los contenidos de la disciplina Preparación para la Defensa, expresados en el 96% de satisfacción con su calidad.</p> <p>h) evalúa la efectividad alcanzada en la implementación de la estrategia educativa de la carrera.</p> <p>3. Organiza y gestiona el trabajo metodológico del colectivo de carrera para contribuir a la correcta implementación del plan de estudio. Para ello, deberán tenerse en cuenta los siguientes indicadores:</p> <p>a) convoca y preside con la calidad requerida las reuniones del colectivo de carrera.</p> <p>b) coordina el trabajo integrado de los colectivos de año y disciplina en la sede central y de los coordinadores de carreras en los CUM.</p> <p>c) elabora y ejecuta el plan de trabajo</p>
--	--	--	--

	<p>su disciplina para su aprobación.</p> <p>c) propone al nivel de dirección correspondiente el módulo bibliográfico de la disciplina en todo tipo de soporte, gestionado a partir de los criterios de selección y actualización establecidos.</p> <p>d) propone al coordinador de la carrera materiales didácticos y recursos educativos como resultado del trabajo científico-metodológico de los profesores de la disciplina.</p> <p>e) promueve y orienta con el rigor y la calidad necesaria, concepciones y prácticas que estimulan el aprendizaje autónomo y colaborativo del estudiante a partir de la utilización eficiente de las TIC, con énfasis en el montaje e interactividad de todas (100%) las asignaturas de la disciplina en el entorno virtual de aprendizaje.</p> <p>f) organiza y planifica, a partir de los resultados alcanzados por el trabajo docente-metodológico, la realización de exámenes integradores en la carrera.</p> <p>g) evalúa periódicamente y con integridad el</p>	<p>colectivo la efectividad alcanzada en la implementación de la estrategia educativa del año académico tanto desde el punto de vista individual como grupal.</p> <p>2. Organiza y gestiona el trabajo metodológico del colectivo para contribuir al cumplimiento de los objetivos del año. Para ello, deberán tenerse en cuenta los siguientes indicadores:</p> <p>a) convoca y dirige con la calidad requerida las reuniones del colectivo de año, garantizando la presencia de la representación estudiantil.</p> <p>b) coordina, promueve y controla el trabajo integrado de los profesores del colectivo de año.</p> <p>c) elabora y ejecuta el plan de trabajo metodológico del colectivo, evaluando sus resultados.</p> <p>d) logra un enfoque metodológico sistémico para el desarrollo del proceso docente educativo del año académico, velando por su rigor y</p>	<p>metodológico del colectivo, evaluando sus resultados.</p> <p>d) elabora y ejecuta el plan de controles a clases sobre la base de un control en el semestre para Adiestrados, Instructores y Profesores Asistentes, pudiendo incluir un control en el curso para Profesores Auxiliares y Profesores Titulares.</p> <p>e) coordina la elaboración de las estrategias curriculares a nivel de la carrera y definir su concreción en las disciplinas y las asignaturas.</p> <p>f) genera y conserva evidencia documental de todo el accionar metodológico del colectivo.</p> <p>g) asiste activamente tanto a las reuniones del Consejo Nacional de Carrera como a las actividades convocadas en su centro por los niveles de dirección correspondientes.</p> <p>4. Conduce, organiza, gestiona y evalúa el diseño, actualización, implementación y</p>
--	--	---	--

	<p>cumplimiento de los objetivos generales de la disciplina, tomando como referentes principales: los resultados docentes, los alcanzados en la actividad laboral y en la integración de las estrategias curriculares.</p> <p>h) propone al jefe de departamento las medidas o acciones investigativas necesarias para la elevación continua de la calidad del proceso docente educativo de la disciplina.</p> <p>i) apoya y participa activamente en el proceso de planificación docente de la carrera, y contribuye a generar en tiempo y forma la documentación correspondiente (programas analíticos y P1s).</p> <p>3. Cumple en tiempo y con la calidad necesaria la entrega de información asociada al trabajo del colectivo.</p> <p>4. Si es el colectivo de la disciplina que centra la práctica laboral, se evaluarán también los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza propuestas a la autoridad académica a la cual se subordina, sobre posibles unidades docentes y entidades 	<p>efectividad y tomando en cuenta su contribución a los objetivos generales de la carrera.</p> <p>e) apoya y participa como controlador en el cumplimiento del plan de controles del dpto. y la carrera.</p> <p>f) jerarquiza adecuadamente el uso de las estrategias curriculares, así como el adecuado desarrollo de la asignatura perteneciente a la disciplina principal integradora.</p> <p>g) analiza sistemáticamente la marcha del proceso docente educativo, promoviendo acciones e investigaciones dirigidas a eliminar los problemas y deficiencias detectadas, y propone las medidas que permitan el mejoramiento continuo de la calidad del proceso de formación en el año.</p> <p>h) genera y conserva evidencia documental de todo el accionar metodológico del colectivo.</p> <p>i) asiste activa y regularmente tanto a las reuniones del</p>	<p>tránsito de los planes de estudio de la carrera para perfeccionar el proceso de formación del profesional. Para ello, tendrá en cuenta los siguientes indicadores:</p> <p>a) conduce el diseño del plan del proceso docente de la carrera en los aspectos que le competen a la universidad y propone al nivel de dirección correspondiente las adecuaciones que considere pertinentes.</p> <p>b) organiza, convoca y defiende públicamente con la calidad necesaria el plan del proceso docente de la carrera para los nuevos planes de estudio en el territorio. Mantiene su continua actualización en estrecho vínculo con los organismos empleadores y el nivel de dirección al que se subordina.</p> <p>c) Conduce y gestiona semestralmente el proceso de planificación docente de la carrera para todos los tipos de curso,</p>
--	---	---	--

	<p>laborales de base que sean apropiadas para el desarrollo de los modos de actuación del futuro egresado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asesora a los profesores designados en el diseño de las guías de las prácticas laborales, de modo que dichas guías garanticen el desarrollo de los modos de actuación de la profesión en los estudiantes. • Evalúa periódicamente y con integralidad el desarrollo de los modos de actuación de los futuros egresados en los diferentes años de la carrera, y proponer al jefe del departamento las medidas necesarias para eliminar los problemas y las deficiencias detectadas. • Asesora al jefe del departamento y participa en la organización y ejecución de la evaluación final de la práctica laboral y de los ejercicios de culminación de los estudios, para todos los tipos de curso. • Propone al jefe del departamento, el 	<p>Consejo de Carrera como a las actividades convocadas por los niveles de dirección correspondientes.</p> <p>3. Gestiona y evalúa la implementación, actualización y tránsito de los planes de estudio de la carrera en el año académico que coordina, para perfeccionar el proceso de formación del profesional. Para ello, tendrá en cuenta los siguientes indicadores:</p> <p>a) apoya, colabora y participa activamente en la defensa pública del plan del proceso docente de la carrera para los nuevos planes de estudio en el territorio.</p> <p>b) apoya y participa activamente en el proceso de planificación docente del año académico, con arreglo a los objetivos establecidos en el plan de estudio, empleando los recursos humanos y materiales disponibles. Asimismo, contribuye a generar en tiempo y forma la documentación</p>	<p>con arreglo a los objetivos establecidos en el plan de estudio, empleando los recursos humanos y materiales de que dispone. Genera en tiempo y forma la documentación correspondiente (P1s, Indicaciones de planificación, gráficos docentes, planes de impartición, etc.)</p> <p>d) Asesora al nivel de dirección correspondiente en la selección de las unidades docentes y entidades laborales de base necesarias para el desarrollo de los modos de actuación del profesional en formación. Logra que el 96% de los estudiantes realicen la práctica laboral en su municipio, mientras el 83 % muestra satisfacción con su ejecución y el 20% participa en proyectos y trabajos de diploma en interés de los municipios</p> <p>e) promueve y orienta con el rigor y la calidad necesarios, concepciones y prácticas que estimulan el aprendizaje autónomo y</p>
--	---	--	--

	<p>desarrollo de actividades y acciones extensionistas como parte integrante del componente laboral e investigativo, de modo que contribuyan al desarrollo profesional, social y humanista de los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Participa activamente en las acciones de orientación profesional que se desarrollan desde la carrera. 	<p>correspondiente (P1s, Indicaciones de planificación, gráficos docentes, planes de impartición, etc.)</p> <p>c) Participa en la selección de las unidades docentes y entidades laborales de base necesarias para el desarrollo de los modos de actuación del profesional en formación.</p> <p>Contribuye a lograr que el 96% de los estudiantes realicen la práctica laboral en su municipio, que el 83 % muestre satisfacción con su ejecución y que el 20% participe en proyectos y trabajos de diploma en interés de los municipios</p> <p>d) promueve y orienta en el colectivo de año con el rigor y la calidad necesaria, concepciones y prácticas que estimulan el aprendizaje autónomo y colaborativo del estudiante a partir de la utilización eficiente de las TIC, incluida el montaje e interactividad de la asignatura en la plataforma.</p> <p>e) propone al nivel de dirección correspondiente el</p>	<p>colaborativo del estudiante a partir de la utilización de las TIC, con énfasis en el montaje e interactividad de todas (100%) las asignaturas de la carrera en la plataforma. Ello es reconocido, además, por el 94% de los estudiantes de la carrera.</p> <p>f) propone al nivel de dirección correspondiente el módulo bibliográfico de la carrera en todo tipo de soporte, completado a partir de los criterios de selección y actualización establecidos. Ello tiene su reflejo en el incremento de materiales digitales en la red (15%) y en el nivel de satisfacción de los estudiantes de la carrera (87%)</p> <p>g) organiza y planifica, a partir de los resultados alcanzados por el trabajo docente-metodológico, la realización de exámenes integradores en la carrera.</p> <p>h) asesora al nivel de dirección correspondiente, en la organización y ejecución con la</p>
--	--	--	---

		<p>módulo bibliográfico del año en todo tipo de soporte, gestionado a partir de las disciplinas y completado a partir de los criterios de selección y actualización establecidos.</p> <p>f) organiza y planifica, a partir de los resultados alcanzados por el trabajo docente-metodológico, la realización de exámenes integradores en el año.</p> <p>g) (Para los colectivos de 5to año) asesora al nivel de dirección correspondiente, en la organización y ejecución con la calidad necesaria del ejercicio de culminación de estudios.</p> <p>h) analiza periódicamente el cumplimiento del plan de estudio en el año, registrando fortalezas y debilidades en la ejecución del plan de estudio en el año y propone al nivel de dirección correspondiente las futuras acciones a desarrollar con vistas a su mejora continua.</p> <p>4. Promueve y apoya la aplicación de la política de perfeccionamiento</p>	<p>calidad necesaria de los ejercicio de culminación de estudios en todos los tipos de curso.</p> <p>i) registra fortalezas y debilidades en la ejecución del plan de estudio por cohortes de estudiantes y propone al nivel de dirección correspondiente las futuras acciones a desarrollar con vistas a su mejora continua. La calidad del proceso de formación y el rigor de los profesores es reconocida por el 92% de los estudiantes y el 90% de los egresados evidencia satisfacción con la calidad de los egresados.</p> <p>J) Mantiene un vínculo de trabajo estrecho con los centros empleadores que favorece una adecuada articulación entre el pregrado y la preparación para el empleo, así como con los coordinadores de programas de posgrado, lo que ayuda a una adecuada articulación de los</p>
--	--	---	---

		<p>del idioma inglés para contribuir a elevar la formación profesional de los estudiantes de la carrera, para lo cual:</p> <p>a) garantiza el control de las estrategias individuales de los estudiantes para cumplir el requisito de graduación que supone alcanzar el nivel B1+ del Marco de Referencia Europeo para las Lenguas.</p> <p>b) gestiona y colabora con los profesores del centro de idiomas la actualización y perfeccionamiento de la estrategia curricular de idioma inglés y su inserción en el trabajo metodológico del año.</p> <p>5. Participa activamente en los procesos de autoevaluación (al final de cada curso) evaluación y acreditación (cuando corresponda) de la carrera a través de la gestión eficiente y eficaz del año académico que coordina.</p> <p>6. Obtiene resultados comparativamente satisfactorios y ascendentes en los indicadores docentes siguientes:</p>	<p>contenidos de éstos con el pregrado. Ello se refleja en el 95% de satisfacción de los egresados de la carrera con la formación recibida y el seguimiento de la carrera.</p> <p>5. Promueve y apoya la aplicación de la política de perfeccionamiento del idioma inglés para contribuir a elevar la formación profesional de los estudiantes de la carrera, para lo cual:</p> <p>a) garantiza el control a través de los PPA de las estrategias individuales de los estudiantes para cumplir el requisito de graduación que supone alcanzar el nivel B1+ del Marco de Referencia Europeo para las Lenguas.</p> <p>b) coordina con los profesores del centro de idiomas la actualización y perfeccionamiento de la estrategia curricular de idioma inglés y su inserción en el trabajo metodológico de la carrera.</p> <p>6. Gestiona con eficacia los resultados de los procesos de autoevaluación (al final de cada curso)</p>
--	--	--	---

		<p>a) promoción limpia del año b) promoción total del año c) índice académico d) retención.</p> <p>7. Cumple en tiempo y con la calidad necesaria la entrega de información asociada al trabajo del colectivo.</p> <p>8. Informa con objetividad, al nivel de dirección correspondiente, sobre la labor de cada uno de los profesores que laboran en el año, para que se consideren en sus evaluaciones.</p>	<p>evaluación y acreditación (cuando corresponda) de la carrera y propone, las tareas para la elaboración del plan de mejoramiento continuo de su calidad.</p> <p>7. Obtiene resultados satisfactorios y ascendentes en los indicadores docentes globales en todos los tipos de curso, expresados en: a) en el CD: eficiencia académica vertical (66%), eficiencia académica limpia (59%), eficiencia de ciclo (85%), promoción limpia de la carrera (84%), promoción total de la carrera (84%) y promoción total de 1er año (83%), índice académico (4,16) y retención (96%). b) en el CPE: eficiencia de ciclo (45%) c) en el CaD: índice de éxito (1,90)</p> <p>8. Cumple en tiempo y con la calidad necesaria la entrega de información asociada al trabajo del colectivo.</p>
--	--	---	---

Anexo No. 9. Inventario de Riesgos de la Universidad de Cienfuegos. **Fuente:** Elaboración Propia.

Proceso/Áreas	Riesgos	Objetivos de Control
Control Interno	Deficiencias en el cumplimiento de las medidas y actualización del Plan de Prevención.	Actualizar el plan de prevención de riesgos en las fechas establecidas. Cumplir las medidas del plan de prevención de riesgos en las fechas establecidas.
	Desactualización del Expediente de Acciones de control	Mantener actualizado el Expediente de acciones de control.
	Mal funcionamiento del Comité de Prevención y Control	Lograr un funcionamiento estable y organizado del Comité de prevención y Control.
	No cumplir con el cronograma de Rendición de Cuentas por parte de cuadros y dirigentes.	Cumplir el cronograma de rendición de cuentas.
	No existencia de evidencias de la aplicación sistemática del plan de prevención	Cumplir con lo establecido en el plan de prevención
Jurídico	Mal funcionamiento de los órganos colegiados de dirección.	Lograr un funcionamiento estable de los órganos colegiados de dirección.
	Existencia de Contratos fuera de termino Incumplimiento de las cláusulas de los contratos	Fiscalizar los contratos y sus términos.
	Nombramientos inadecuados de los jefes de proyectos	Fiscalizar que los nombramientos de proyectos respondan a lo establecido.
	Falta de rigor en los procesos legales disciplinarios.	Aplicar el rigor necesario en cada proceso legal que se ejecute.
	Negligencia al trabajar con información clasificada.	Cumplir las medidas para el trabajo con información clasificada.
Dpto. Cuadro	Violación del reglamento de ética profesional.	Hacer cumplir el reglamento de ética profesional.
	Manifestaciones de nepotismo entre cuadros de dirección y dirigentes.	Cumplir con el plan para contrarrestar las manifestaciones de nepotismo existentes.
	Violación en el procedimiento para la selección de los cuadros.	Cumplir con el procedimiento establecido para la selección de cuadros.
	No se cumplen las medidas de seguridad con	Garantizar la custodia de los expedientes de cuadro.

	los expedientes de los cuadros.	
	Utilización de canales de información no adecuados.	Utilizar los canales de comunicación diseñados en el plan de Comunicación de la entidad.
	Conductas inadecuadas de cuadros y dirigentes del centro.	Verificar el comportamiento de los cuadros de la Universidad.
	Evaluaciones que no se corresponden con el trabajo de los cuadros.	Verificar la evaluación del desempeño.
Secretaría General	Acceso de personal no autorizado a la ejecución del Sistema Automatizado del proceso para la asignación de plazas de la provincia	No permitir el acceso de personas ajenas al sistema automatizado del proceso para la asignación de plazas de la provincia.
	Inadecuado control y custodia de los títulos en blanco de pregrado y de pos.	Garantizar el control y la custodia de los títulos en blanco de pregrado y de maestría.
	Inadecuado control y custodia de títulos elaborados que no han recogido los estudiantes de pregrado y pos	Garantizar el control y la custodia de los títulos elaborados.
	Recibir expedientes de graduados o procesarlos sin la debida documentación.	Recibir o procesar expedientes de graduados con la debida documentación.
	Adulteraciones en la emisión de certificaciones como índice de notas, títulos, planes, programas y otros	Revisión de expedientes contra la certificación
	Utilización indebida de cuño seco y demás cuños	Guardar en la gaveta del secretario con llave los cuños
	Violación de los procedimientos establecidos para secretaria de facultades CUM y educación a distancia	Control a todo el proceso de ingreso y del Trabajo de la secretaria
	No tener el expediente con la documentación requerida y en forma legal de los posibles graduados de maestría y Doctorado en la emisión de sus títulos	-Revisión de los expedientes. -Cumplir procedimiento de emisión de títulos.

Existencia de expedientes de estudiantes de posgrado fuera de secretarías docentes	Determinar responsabilidad de la custodia de los expedientes de posgrado.
No entrega de documentación que refleja el pago emisión de documentos para consultoría bufetes u otros que presten su servicio en CUC	Entrega del documento con el correspondiente documento de pago
No inclusión de carreras y cifras de las facultades correspondientes a lo establecido en el plan de plazas	Evaluar de manera parcial y final el cumplimiento del plan de plazas y de las solicitudes. Conciliar carreras y cifras con VRF, Decanos y OACE
Desconocimiento de los documentos legales vigentes	Realizar auditorías previas a la publicación de los resultados de las asignaturas y de carreras. Divulgar información relacionada con el ingreso en las distintas modalidades Capacitar al personal de secretaria.
Incumplimiento de las normas de seguridad informática en el manejo del SIGIES y siguen.	Imponer de las obligaciones y la responsabilidad legal y moral a las personas con acceso al sistema (SIGIES) Realizar auditorías al sistema (SIGIES) en el momento que se considere oportuno con vistas a garantizar la fidelidad de la información introducida
Deterioro o pérdida de documentación archivada	Cumplir con las normas establecidas en la Resolución 271/2015 Realizar auditorías internas
Otorgamiento de carreras indebidas	Archivar y conservar la documentación del otorgamiento Cumplir las indicaciones establecidas en la 97/14 sobre los SIES-3
Utilización de canales de información no adecuados	Divulgar información relacionada con el ingreso en las distintas modalidades
Errores en la inserción de datos de actas exámenes y datos de estudiantes a registrar y sistema (Sigenu)	Realizar controles para comprobar registro de notas y datos introducidos al Sigenu

	Graduados sin cumplir el plan de estudio	Revisar el control de los expedientes
	Sub proceso Ingreso	
	Incumplimiento de las medidas de seguridad para el despacho, entrega y recepción de los exámenes	Se deben hacer esfuerzos para reducir los factores casuales, determinando las acciones preventivas y correctivas precisas para mantenerlos por debajo de los límites planificados. Las medidas para reducir el impacto deben implantarse en el menor tiempo posible para reducir la probabilidad de ocurrencia de un evento indeseado y de sus consecuencias en caso de que ocurran. Deben mantenerse acciones de monitoreo para prever cualquier desviación que origine mayores consecuencias
	Violación de normas establecidas durante la realización de los exámenes	Se deben hacer esfuerzos para reducir los factores casuales, determinando las acciones preventivas y correctivas precisas para mantenerlos por debajo de los límites planificados. Las medidas para reducir el impacto deben implantarse en el menor tiempo posible para reducir la probabilidad de ocurrencia de un evento indeseado y de sus consecuencias en caso de que ocurran. Deben mantenerse acciones de monitoreo para prever cualquier desviación que origine mayores consecuencias
	Utilización de canales de información no adecuados	Se deben hacer esfuerzos para reducir los factores casuales, determinando las acciones preventivas y correctivas precisas para mantenerlos por debajo de los límites planificados. Las medidas para reducir el impacto deben implantarse en el menor tiempo posible para reducir la probabilidad de ocurrencia de un evento indeseado y de sus consecuencias en caso de que ocurran. Deben mantenerse acciones de monitoreo para prever cualquier desviación que origine mayores consecuencias
Auditoria	Incumplimiento de las auditorias programadas	Cumplir con el cronograma de auditorías.

	No informar del resultado de las acciones de control efectuadas.	Informar a los trabajadores del resultado de las acciones de control efectuadas.
	Pérdidas de documentos.	Garantizar la guarda, cuidado y conservación de la documentación.
	No identificación adecuada de problemas en procesos y áreas auditados.	Desarrollar las auditorías con técnicas y herramientas que de manera objetiva identifiquen debilidades en las áreas auditadas
Seguridad y protección	No cumplir con el plan de seguridad y protección aprobado.	Cumplir las medidas del plan de seguridad y protección aprobado.
	Robo con fuerza en locales.	Cumplir las medidas de seguridad y protección.
	Hurto en locales por negligencias.	Cumplir las medidas de seguridad y protección.
	Acceso de personas ajenas al centro sin la debida autorización.	Cumplir las medidas del plan de seguridad y protección aprobado.
	Inadecuada protección de los recursos y medios en caso de desastres naturales.	Cumplir las medidas del plan de protección contra desastres naturales.
	No tener actualizada la documentación para tiempo de guerra.	Cumplir las indicaciones para la actualización de la documentación para tiempo de guerra.
	No tener actualizado el Plan contra desastres.	Cumplir con las orientaciones de la DC para la actualización del plan contra desastres.
	No cumplimiento de medidas de seguridad en la recepción, custodia de la información archivada en la OCIC	Revisión del sellado de los paquetes al recepcionar las pruebas. Cumplir con las medidas de seguridad y protección establecidas para OCIC
	Selección inadecuada de agentes de seguridad	Realizar verificaciones pertinentes
Rectorado/ Despacho	Inadecuada planificación, organización y control de las tareas que dirige.	Realizar supervisiones a la actividad que realiza.
	Desconocimiento de las principales regulaciones legales vigentes.	Verificar el conocimiento de las resoluciones y normas vigentes.
	Inadecuada preparación y profesionalidad en la labor que desempeña.	Realizar supervisiones a la actividad que realiza.
	Falta de exigencia, control y de políticas de dirección adecuadas.	Realizar supervisiones a la actividad que realiza.

	No cumplimiento de los plazos de entrega de la información que se solicita.	Chequear el cumplimiento de los períodos de entrega.
	Violación del reglamento de ética profesional.	Verificar el comportamiento ético.
	Negligencia al trabajar con información clasificada.	Chequear cómo se trabaja con esta información
Información y Estadística	Incumplimiento con el cronograma de entrega del sistema de información estadística vigente.	Cumplir con el cronograma de entrega de la información estadística.
	Errores y mala calidad de la información	Garantizar que la información emitida posea la calidad requerida.
DOPA Planificación Estratégica Planificación Operativa (Plan de trabajo anual y mensual) Organización de procesos Proceso archivístico(Archivo)	Errores en la planeación estratégica de la Universidad.	Garantizar que se cumplan la metodología para la elaboración de la planeación estratégica con la calidad requerida.
	No inclusión de actividades relativas a cada proceso	Desarrollar revisiones con cada jefe de proceso del plan de trabajo mensual, antes de la socialización por diversas vías
	Delimitación incorrecta de actividades y responsables en cada proceso	En la definición de cada procedimiento de trabajo debe asegurarse la participación del Directivo que responde por el área y los ejecutores de mayor experiencia. Socializar la documentación en el blog del consejo de dirección. Aprobar la documentación de los procesos en el consejo de dirección y en el caso que sea necesario en la comisión de cuadro.
	Resguardo y cuidado inadecuado del patrimonio documental de la UCf	Aplicar las normas establecidas por la legislación emitida por el MES, el CITMA y el Archivo Provincial sobre la protección del patrimonio documental.
	Incendios y contaminación del medio ambiente provocados por manejo inadecuado de las normas relativas a manejo de desechos(incineración de documentos)	Aplicar norma de gestión ambiental y de protección contra incendios.
	No inclusión de actividades relativas a cada proceso: operativas y las correspondientes a	Se deben hacer esfuerzos para reducir los factores casuales, determinando las acciones preventivas y correctivas precisas para mantenerlos por debajo de los

	<p>lo establecido en el plan estratégico. Ambigüedad en las actividades planificadas en cuanto a: participantes, hora, lugar y fecha</p>	<p>límites planificados. Las medidas para reducir el impacto deben implantarse en el menor tiempo posible para reducir la probabilidad de ocurrencia de un evento indeseado y de sus consecuencias en caso de que ocurran. Deben mantenerse acciones de monitoreo para prever cualquier desviación que origine mayores consecuencias</p>
	<p>Las actividades desarrolladas en cada proceso a nivel de departamento y puesto de trabajo no están acordes a lo planificado según objetivos y criterios de medidas. No cumplimiento de objetivos estratégicos por proceso. Evaluación inadecuada de los objetivos por cada proceso.</p>	<p>Se deben hacer esfuerzos para reducir los factores casuales, determinando las acciones preventivas y correctivas precisas para mantenerlos por debajo de los límites planificados. Las medidas para reducir el impacto deben implantarse en el menor tiempo posible para reducir la probabilidad de ocurrencia de un evento indeseado y de sus consecuencias en caso de que ocurran. Deben mantenerse acciones de monitoreo para prever cualquier desviación que origine mayores consecuencias</p>
Gestión de las Relaciones Internacionales	Mal empleo de sellos del timbre	Garantizar el uso adecuado de los sellos del timbre.
	No cumplimiento del tiempo establecido para los extranjeros que hacen doctorado en Cuba	Auditar documentación relativa a pasaporte y expedientes
	Realización de trámites a personal ajeno a la UCF.	Garantizar que los trámites correspondan a personal de la entidad.
	Realización de trámites sin documentos de aprobación del área o del responsable del viajero.	Garantizar que los trámites realizados posean la aprobación facultada para ello.
	Uso indebido de las donaciones recibidas.	Mantener controlado el uso de las donaciones recibidas.
	Uso indebido de recursos destinados a Eventos internacionales.	Controlar los recursos destinados a eventos internacionales.
Informatización	Uso indebido de los equipos informáticos	Cumplir las medidas del plan de seguridad informática.
	No actualización del Plan de Seguridad Informática	Garantizar la actualización del plan de seguridad informática en las fechas establecidas.
Formación Pregrado	Incumplimiento del calendario docente	Garantizar el cumplimiento del calendario docente.

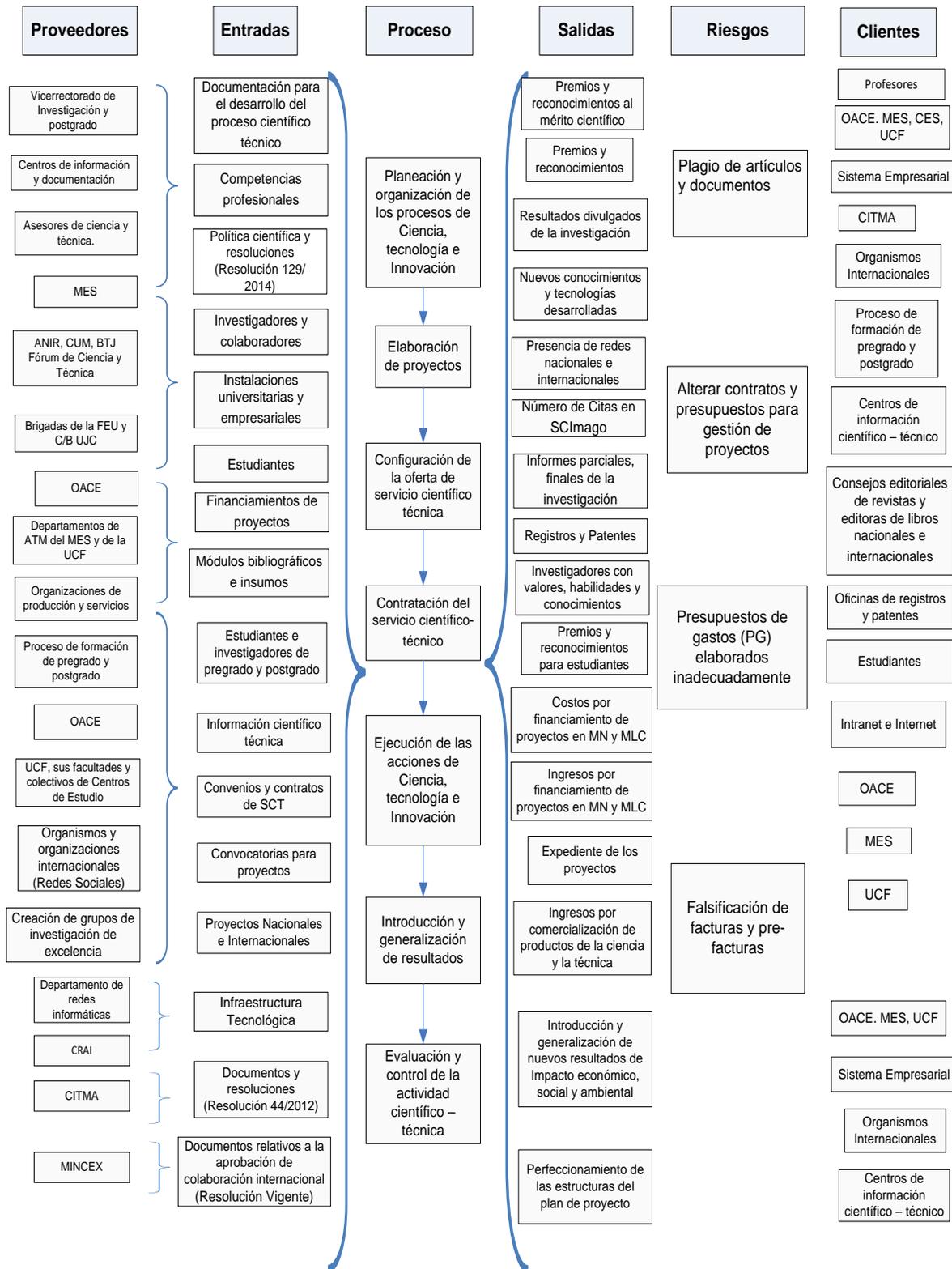
	Fraude académico en el proceso de ingreso al CPE	Garantizar las medidas necesarias para evitar fraude en el proceso de ingreso.
	Impresión y custodia de exámenes	Cumplir con las medidas de seguridad desde resguardo y custodia
	Fraude académico en la formación profesional	Garantizar las medidas necesarias para evitar fraude en el proceso de formación profesional.
	Inadecuada implementación de los planes de estudio	Verificar que los Planes de estudios se correspondan con el Proceso Docente.
	Problemas en el completamiento de los claustros	Verificar planes de impartición Analizar el porcentaje de cumplimiento del claustro.
	Violaciones en la aplicación de los exámenes finales	Verificar que los exámenes se realicen de acuerdo a la fecha planificada. Comprobar que el tribunal este en correspondencia con la cantidad de estudiantes.
	Revelación anticipada de los contenidos a evaluar y falsificación de notas.	Comprobar si existe control del resguardo y transportación de los exámenes finales. Verificación de notas contra actas oficiales
Formación en Posgrado	Falsificación de documentos de los egresados en formación.	Comprobar la veracidad de los documentos.
	Perdida de títulos elaborados que no han recogido los doctores egresados.	Garantizar el control y la custodia de los títulos de doctorado emitidos.
	Expedientes para actos de pre defensa y defensas sin la debida documentación.	Recibir y procesar expedientes para actos de pre defensa y defensa doctoral con la debida documentación.
Ciencia, Tecnología e Innovación	Plagio de artículos y documentos	Mantener un control riguroso de artículos y documentos emitidos en los diferentes procesos.
	Alterar contratos y presupuestos para gestión de proyectos	Llenar correctamente las proformas de los contratos y suplementos y dictaminar por el jurídico Revisar los reportes de pago y Anexo 6 de cada Proyecto

	Presupuestos de gastos (PG) elaborados inadecuadamente	<p>Verificar que coincidan los datos del contrato con los datos reportados en el PG y con los certificados de salarios emitidos por RH.</p> <p>Modificar cada PG siempre surja un cambio de consultor o en las horas de ejecución</p> <p>Archivar en copia digital todos los PG que se generen por cada contrato</p>
	Falsificación de facturas y pre-facturas	<p>Velar porque las facturas que se entreguen al cliente sean las oficialmente emitidas por CIH S.A en la Habana y estén debidamente firmadas y acuñadas por la Encargada de Negocios</p>
Gestión de Servicios Universitarios	Pagos indebidos a terceros	Mantener el control de los pagos a proveedores.
	Uso indebido de los Medios transporte	Garantizar que el transporte cumpla los destinos fijados.
	Existe diferencia de medios de transporte según control AFT y el registro de vehículos.	Garantizar la conciliación periódica de los medios de transporte.
	Perdida y uso incorrecto de las tarjetas magnéticas de combustibles	Mantener el control adecuado del uso y liquidación de tarjetas de combustible.
	Incorrecta utilización del Combustible.	Cumplir con las normas de consumo establecidas para cada actividad.
	Insatisfacción del Cliente, en cuanto a la cantidad y calidad del producto ofertado.	Mantener el control y la supervisión en el área de cocina en cuanto a la cantidad y calidad del producto ofertado.
	Incumplimiento de las normas higiénico sanitarias establecidas para el trabajo con alimentos.	Garantizar el cumplimiento de las medidas higiénico sanitarias establecidas para el trabajo con alimentos.
	Descontrol en Mensajería y paquetes postales.	Garantizar que la actividad de mensajería y paquetes funcione correctamente.
	Recibir servicios no contratados	Garantizar que los servicios recibidos estén amparados por el debido contrato.
Prestar servicio sin el correspondiente contrato.	Garantizar que los servicios prestados estén amparados por el debido contrato.	

	Negligencia en el cuidado y protección de bicicletas y motos	Controlar debidamente la protección de bicicletas y motos.
Logística	Mal pesaje de los productos despachados	Garantizar que el pesaje se corresponda con los productos extraídos del almacén.
	No contar con medios de pesaje y medición certificados	Mantener aptos para el uso los medios de pesaje.
	Ajustes de inventario sin destino final	Mantener control sobre el destino final de los productos ajustados.
	Roturas en Neveras	Garantizar el adecuado mantenimiento de las neveras para evitar roturas.
Mantenimiento e Inversiones	No se gestiona eficientemente el proceso de mantenimiento y reparación	Garantizar el cumplimiento del proceso de mantenimiento y reparación.
	No controlar los equipos propuestos a baja.	Mantener el control de los equipos propuestos a baja.
	Descontrol en expediente de inversiones	Mantener correctamente archivado los documentos justificativos que conforman el expediente de inversiones.
	No controlar físicamente la ejecución de obras inversionistas	Mantener control físico de cada obra inversionista en ejecución.
Gestión Económica Financiera	Deficiente control del presupuesto.	Realizar análisis sistemáticos a la ejecución del presupuesto.
	No tener firmada acta por el uso y custodia de las nóminas pagadas.	Garantizar que estén firmadas las actas por el uso y custodia de las nóminas pagadas.
	Pago indebido de Prestaciones estudiantiles.	Mantener el control del pago de estipendio a estudiantes.
	No realizar conciliación de las cuentas por cobrar a corto plazo	Realizar sistemáticamente conciliaciones de las cuentas por cobrar a corto plazo.
	No contar con el acta de responsabilidad material.	Garantizar que todo el personal que maneje recursos tenga firmada el acta de responsabilidad material
	Efectuar depósitos de efectivo fuera de los términos establecidos.	Garantizar que el efectivo se deposite en los términos establecidos.
	Realizar reintegro de salario fuera de los términos establecidos.	Garantizar que el salario se reintegre en los términos establecidos.
	Liquidar dietas fuera de fecha.	Garantizar la liquidación de la dieta en la fecha establecida.

	Documentos justificativos de pagos menores con enmiendas y tachaduras.	No recibir con enmiendas y tachaduras los documentos justificativos de pagos menores.
	No efectuar depósitos del efectivo recaudado por servicios académicos en CUC en el tiempo previsto.	Garantizar que el efectivo se deposite en los términos establecidos.
	Procesar las solicitudes de dietas y compra sin que medie la firma del jefe del proyecto.	No procesar solicitudes de dietas y compra sin la firma del jefe del proyecto.
	Descontrol de los AFT.	Mantener el control de los AFT por áreas.
	Movimientos de AFT sin la debida autorización.	NO procesar movimiento de AFT si la debida autorización.
	Descontrol de útiles y herramientas.	Mantener el control de útiles y herramientas por trabajador.
	No realizar conciliación bancaria de las cuentas habilitadas en ambas monedas.	Garantizar la conciliación de las cuentas bancarias periódicamente.
	No contabilizar todos los documentos.	Mantener el control de los documentos recibidos para su contabilización.

Anexo No. 10. Mapa de riesgo del proceso de ciencia e innovación tecnológica. **Fuente:** Elaboración Propia.



Anexo No. 11. Matriz causa-efecto del proceso de Ciencia, Tecnología e Innovación. **Fuente:** León (2016).

Importancia		10	10	10	10	5	10	8	9	10	9	8	5	10	10	10	8	
Salidas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Entradas		Premios y reconocimientos al mérito científico	Premios y reconocimientos	Resultados divulgados de la investigación	Nuevos conocimientos y tecnologías	Presencia de redes nacionales e internacionales	Lugar en SCImago	Informes parciales, finales de la investigación	Registros y Patentes	Investigadores con valores, habilidades y conocimientos	Premios y reconocimientos para estudiantes	Costos por financiamiento de proyectos en MN y ...	Ingresos por financiamiento de proyectos en MN y ...	Expediente de los proyectos	Ingresos por comercialización de productos de la ...	Introducción y generalización de nuevos resultados de Impacto económico,	Perfeccionamiento de las estructuras del plan de proyecto	Total
1	Documentación para el desarrollo del proceso científico técnico	10	10	7	10	9	10	10	8	10	10	7	7	10	10	10	10	1228
2	Competencias profesionales	10	10	10	10	5	10	7	9	10	9	7	8	7	10	8	7	1245
3	Política científica y resoluciones (Resolución 129/2014)	9	8	7	8	4	10	10	10	10	5	1	1	7	9	5	7	1034
4	Investigadores y colaboradores	10	9	5	9	5	10	3	10	10	5	1	1	9	5	7	10	1017
5	Instalaciones universitarias y empresariales	2	2	2	4	8	1	1	1	3	2	1	1	1	1	2	6	292
6	Estudiantes	9	9	8	10	1	1	1	8	10	10	3	7	7	5	10	6	972
7	Financiamientos de proyectos	7	7	5	9	6	3	5	10	2	4	10	10	6	10	7	10	950

8	Módulos bibliográficos e insumos	2	2	5	8	5	8	2	3	2	6	6	1	7	3	1	2	571
9	Estudiantes e investigadores de pregrado y postgrado	6	6	4	8	7	5	5	5	9	8	1	6	7	6	7	8	794
10	Información científico técnica	8	8	7	8	7	5	6	6	9	8	1	1	8	3	4	8	886
11	Convenios y contratos de SCT	6	6	7	8	9	2	8	6	8	5	6	6	8	8	7	6	934
12	Convocatorias para proyectos	7	8	10	10	10	8	10	10	10	10	10	5	5	10	9	8	1249
13	Proyectos Nacionales e Internacionales	4	4	8	6	2	2	6	1	1	6	6	6	6	9	9	7	697
14	Infraestructura Tecnológica	10	10	10	5	1	6	7	10	10	10	8	5	10	10	5	3	1114
15	Documentos y resoluciones (Resolución 44/2012)	6	6	6	3	3	3	10	10	4	3	9	6	6	3	2	1	712
16	Documentos relativos a la aprobación de colaboración internacional (Resolución Vigente)	6	6	6	3	3	3	9	9	3	3	9	6	6	3	2	6	685

Anexo No. 12. FMEA del proceso de Ciencia e Innovación tecnológica y plan de control al riesgo de mayor incidencia. **Fuente:** Elaboración Propia.

Efectos potenciales de los fallos(Riesgos)	Severidad	Causas potenciales	Frecuencia de ocurrencia	Controles actuales	Detección	RPN
Plagio de artículos y documentos	5	No cumplimiento de las políticas establecidas por el VRIP sobre la emisión de documentos que avalen autenticidad de la información emitida	1	Mantener un control riguroso de artículos y documentos emitidos en los diferentes procesos. Solicitar evidencias que hagan patente que la publicación/documentos sean auténticos del autor que lo reporta.	2	10
Alterar contratos y presupuestos para gestión de proyectos	8	No cumplimiento de normas jurídicas y políticas definidas por la institución para la concertación de contratos y sus respectivas liquidaciones respecto a los pagos pactados. No verificación por el área contable financiera sobre el cumplimiento de plazos y cifras pactadas.	1	Llenar correctamente las proformas de los contratos y suplementos y dictaminar por el jurídico Revisar los reportes de pago y Anexo 6 de cada Proyecto	2	16

		No verificación por directivos del VRIP de los montos a liquidar por cada proyecto.				
Presupuestos de gastos elaborados inadecuadamente	9	No tener conocimientos básicos relativos a la elaboración de presupuestos de actividades. No verificación por especialistas del área contable financiera del VRIP del presupuesto definido	1	Verificar que coincidan los datos del contrato con los datos reportados en el PG y con los certificados de salarios emitidos por RH. Modificar cada PG siempre surja un cambio de consultor o en las horas de ejecución Archivar en copia digital todos los PG que se generen por cada contrato	2	18
Falsificación de facturas y pre-facturas	7	No verificación por el área contable financiera sobre el cumplimiento de cifras pactadas. No verificación por directivos del VRIP de los montos a liquidar por cada proyecto.	1	Velar porque las facturas que se entreguen al cliente sean las oficialmente emitidas por CIH S.A en la Habana y estén debidamente firmadas y acuñadas por la Encargada de Negocios	2	14

Variable de control	Presupuestos de gastos (PG) elaborados inadecuadamente
Elemento de control	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación del proyecto • Contrato • Certificados de salarios emitidos por la Dirección de Recursos Humanos
Actividades específicas a ser controladas	<ul style="list-style-type: none"> • Las acciones de control están presentes en todas las actividades del proceso de Ciencia, Tecnología e Innovación. Puede verse la ficha del proceso donde se operacionaliza cada actividad, la última actividad está relacionada con el control. Las actividades del proceso son: • Planeación y organización de los Procesos de Ciencia, Tecnología e Innovación. • Elaboración de proyectos • Configuración de la oferta de servicio científico-técnico • Contratación del servicio científico – técnico • Ejecución de las tareas de investigación • Introducción y generalización de resultados • Socialización de resultados • Evaluación del impacto socio- económico
Método de control	<ul style="list-style-type: none"> • Se lanza la convocatoria para el diseño y aprobación de proyecto, acorde a la política científica • Se desarrolla un proceso de revisión y aprobación de proyectos en cada facultad y CUM • Se realizan asesorías directas sobre elaboración de proyectos y asignación de presupuesto por el grupo de proyecto del Departamento de Ciencia, Tecnología e Innovación a líderes de proyecto • El jefe de proyecto hace entrega de la documentación del proyecto al Departamento de Ciencia, Tecnología e Innovación para su revisión y aprobación. • El grupo de proyecto recepciona la documentación y procede a desarrollar revisiones, el especialista contable financiero realiza revisiones sobre asignación de presupuesto, analizando aspectos técnicos sobre la asignación de presupuesto. • Se emite un dictamen y en caso de alguna incoherencia sobre la elaboración del presupuesto del proyecto se devuelve al líder del proyecto para su corrección, definiendo fecha de entrega para una segunda revisión. • Modificar cada PG siempre surja un cambio de consultor o en las horas de ejecución • Archivar en copia digital todos los PG que se generen por cada contrato
Rango de control	100% de los proyectos aprobados.

Frecuencia	Cada vez que se haga entrega de proyectos según cronograma establecido por el VRIP.
Responsable	<ul style="list-style-type: none">• Decano/Vicedecano/Director de CUM/Subdirector• Especialista contable financiero del grupo (Revisa presupuestos de cada proyecto)• Grupo de proyecto del Departamento de Ciencia, Tecnología e Innovación (Supervisa la revisión)• Jefe de Departamento de Ciencia, Tecnología e Innovación

Anexo No. 13. Plan de Prevención de riesgo de la Universidad de Cienfuegos. **Fuente:** Elaboración Propia.

No	Actividad o Área	Riesgos	Posibles manifestaciones negativas	Medidas a aplicar	Responsable	Ejecutante	Fecha de cumplimiento
1	Control Interno.	No se aplica la guía de autoevaluación del Control Interno para la actualización de los riesgos y del plan de prevención en cada área de la Universidad, ni se valora la efectividad del mismo.	No se actualizan los planes de prevención de todas las áreas, a partir de la aplicación de la guía de autoevaluación.	Verificar la actualización de los riesgos y los planes de prevención.	Jefes de áreas	Comités de Prevención y Control de cada área	Octubre-Abril (Semestralmente)
			No se realizan los análisis mensuales relacionados con el control interno, donde participen todos los trabajadores.	Verificar la realización del análisis mensual del plan de prevención y la calidad del mismo.	Jefes de áreas	Comités de Prevención y Control de cada área	Reuniones mensuales del área con los trabajadores.
			No se rinde cuentas del cumplimiento del plan de prevención.	Verificar en las actas de las reuniones el cumplimiento de las rendiciones de cuentas con la inclusión del plan de prevención.	Jefes de áreas	Comités de Prevención y Control de cada área	Reuniones mensuales del área con los trabajadores.
		No se confecciona el plan de medidas, ni se actualiza el plan de prevención con la periodicidad requerida.	No se confecciona el plan de medidas.	Confeccionar el plan de medidas y actualizar el plan de prevención.	Jefes de áreas	Comités de Prevención y Control de cada área	Trimestral. (Marzo, Junio, Septiembre, Diciembre)
2	Gestión y Control de la Planeación estratégica.	Inadecuada elaboración, aprobación y control de la	No se realiza la elaboración y aprobación de la planeación estratégica	Realizar la supervisión de ambos procesos.	Rector	Grupo de Gestión Institucional	Noviembre-Diciembre (anualmente)

		planeación estratégica de la Universidad.	según las indicaciones del MES.				
			No se realizan los balances de los objetivos estratégicos (parcial y anual) con la calidad requerida.	Verificar que el balance de objetivos (parcial y anual) se realice con la calidad necesaria.	Jefes de Áreas de Resultados Claves	Jefes de Procesos	Julio (parcial) Diciembre (anual)
3	Proceso Formación	No se gestiona eficientemente el proceso docente educativo en el pregrado.	No se garantiza la formación integral de los estudiantes universitarios, que responda a una sólida cultura política ideológica y social humanística y una elevada competencia profesional con calidad y pertinencia, para defender la Revolución en el campo de las ideas y cumplir cualquier tarea que se les encomiende.	Exigir, Controlar y Comprobar que se realice una gestión eficiente del proceso docente educativo en el pregrado.	Vicerrector que atiende el área.	Decanos y Coordinadores de Carreras.	Mensual
3	Proceso Formación		Los programas de pregrado no cumplen con los estándares de acreditación establecidos.	Realizar las autoevaluaciones de los programas de pregrado.	Decanos	Jefes de Carreras	Anual (Febrero)
		No se gestiona eficientemente el proceso docente educativo en el postgrado.	No se satisfacen las necesidades y demandas superación y capacitación de los profesionales de los diversos sectores de la producción de bienes y servicios que participan en el desarrollo económico y	Confeccionar el plan anual de postgrado a partir de las demandas de los diferentes sectores productivos y de las capacidades de la Universidad.	Vicerrector que atiende el área.	Decanos y Coordinadores de Programas de Postgrado.	Mensual

			social del territorio y del país.				
			Los programas de postgrado no cumplen con los estándares de acreditación establecidos.	Realizar las autoevaluaciones de los programas de postgrado.	Vicerrector que atiende el área.	Coordinadores de Programas de Postgrado.	Anual (Marzo)
4	Proceso de Ciencia e Innovación.	No se gestiona eficientemente el proceso.	No se concreta la producción científica y la innovación de los profesores y los estudiantes para satisfacer las demandas de la producción de bienes y servicios en el territorio y en el país.	Exigir y controlar que en los planes de trabajos individuales de los profesores se defina la producción científica.	Decanos	Jefes de Departamentos	Anual (Julio)
			No se priorizan los programas relacionados con la producción de alimentos, la energía, el agua, la vivienda, la defensa y el medio ambiente, que repercuten en el desarrollo local, territorial y del país.	Verificar que en el plan de ciencia e innovación se prioricen estos programas.	Decanos	Jefes de Departamentos	Anual (Diciembre)
			La Ciencia y la Innovación no se integra y se revierte en una mayor calidad de la educación superior para el desarrollo del capital intelectual propio, con el máximo aprovechamiento del potencial científico.	Establecer y Controlar, en los planes de superación de los profesores, los plazos para la obtención de la categoría de Doctor y Profesor Titular.	Decanos	Jefes de Departamentos	Anual (Julio)

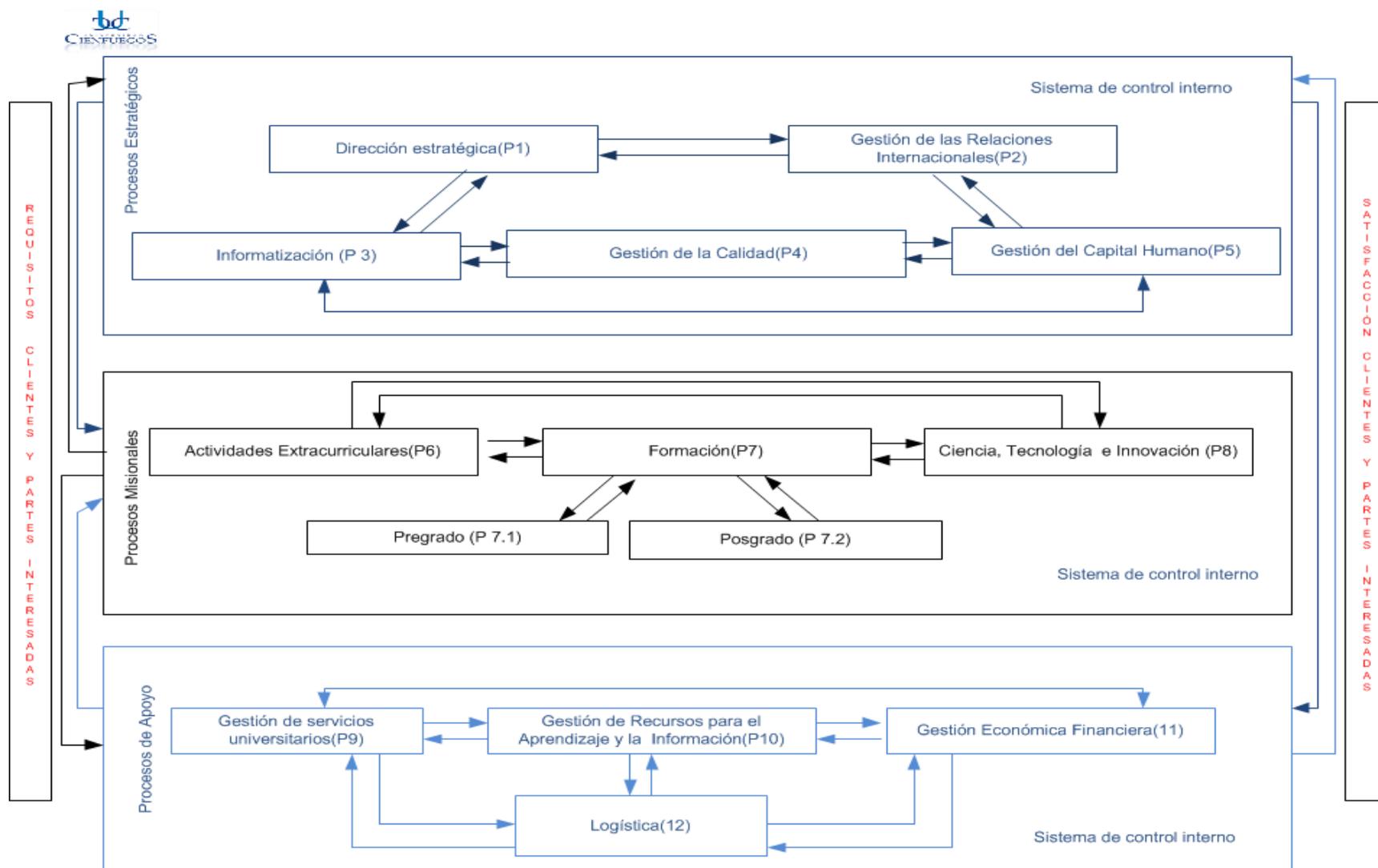
5	Proceso de extensión universitaria	No se gestiona eficientemente el proceso.	No se logra que todos los estudiantes participen en las tareas de impacto social, ni se reconoce su papel en la sociedad y su compromiso de aportar al desarrollo de la misma.	Exigir y Controlar que todos los estudiantes participen en tareas de impacto social y que se reconozca su labor.	Vicerrector que atiende el área.	Coordinadores de Año.	Mensual
			No se logra evaluar eficientemente el impacto social de las tareas en las que participan los estudiantes.	Establecer los procedimientos para evaluar el impacto social de las tareas.	Vicerrector que atiende el área.	Gestores de Proyección Social de las Facultades.	Mensual
			No se logran establecer vínculos con la comunidad para promover y elevar el desarrollo cultural de la población en general, estimulando la educación permanente, la difusión de la cultura científica y tecnológica, la artística-literaria, la cultura física y el deporte, la educación ambiental y la cultura política, económica.	Incrementar la cantidad de proyectos comunitarios para elevar el desarrollo cultural general de la población. Controlar su ejecución.	Vicerrector que atiende el área.	Gestores de Proyección Social de las Facultades.	Mensual
6	Proceso de Gestión de Capital Humano.	No se gestiona eficientemente el proceso.	No se logra un adecuado desarrollo del capital humano, de manera que se cuente con directivos, profesionales, técnicos y trabajadores que sean idóneos y se	Establecer y Controlar, en los planes de trabajo de los trabajadores, las acciones que permitan elevar sus capacidades y	Director de Capital Humanos	Jefe de la Sección de Cuadros. Decanos. Jefes de Departamentos.	Mensual

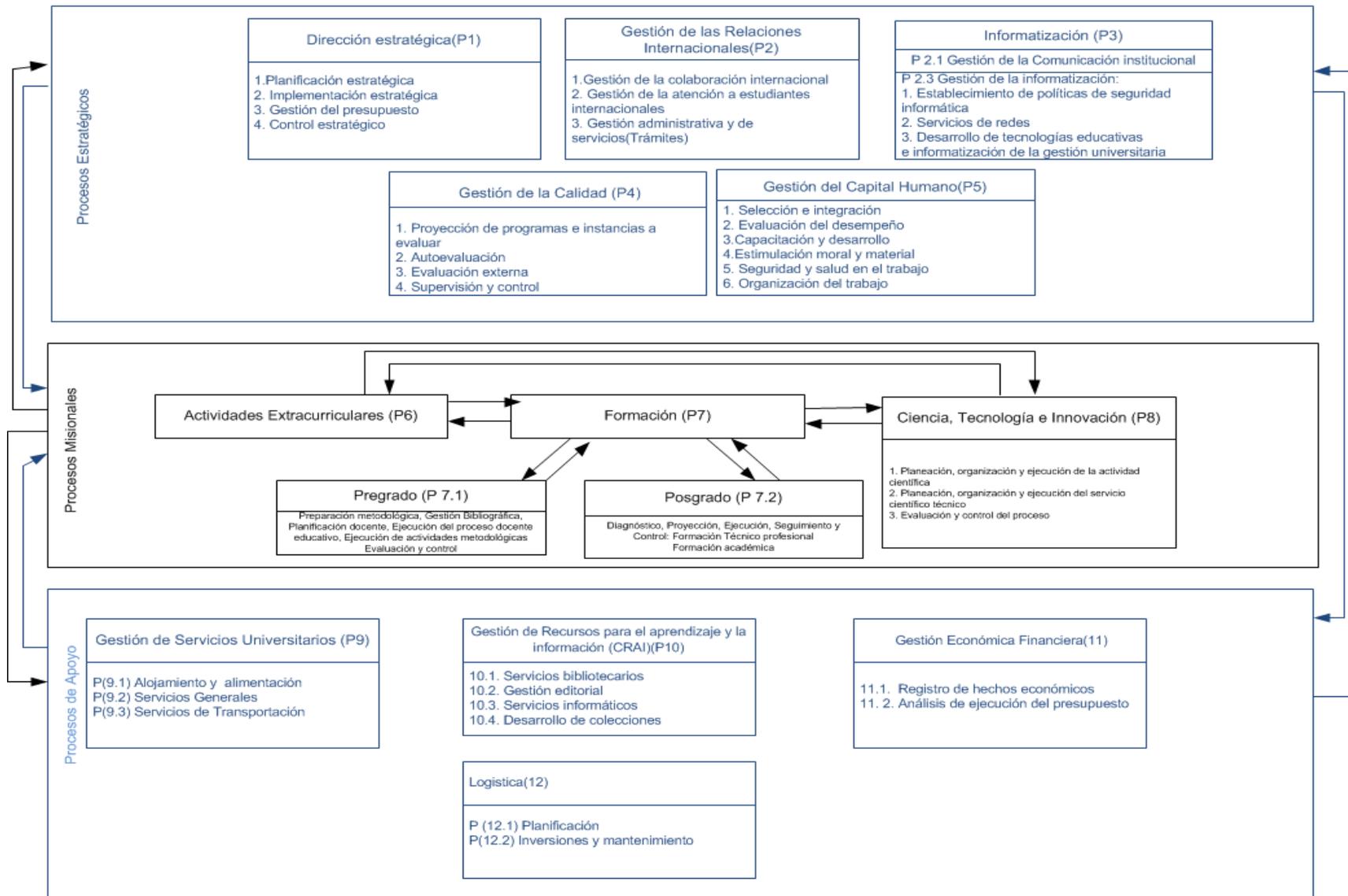
			desempeñen de forma eficiente y eficaz para realizar las actividades con el máximo nivel de capacidades y competencias, nivel académico, categorías docentes y grados científicos.	competencias, para que se desempeñen de forma eficiente y eficaz.			
7	Proceso de Gestión de Servicios Universitarios.	No se gestiona eficientemente el proceso.	No se garantiza que los servicios y aseguramientos para todos los procesos y programas permitan un adecuado funcionamiento y desarrollo de la Universidad.	Controlar la calidad de los servicios que se realizan para lograr un adecuado desarrollo de todas las actividades.	Director General de Administración y Servicios.	Directores y Jefes de Departamentos del área	Mensual
			No se garantiza una gestión eficiente del uso de los recursos destinados a la Universidad para cumplir su misión.	Controlar el uso y destino de los recursos asignados a la Universidad.	Director General de Administración y Servicios.	Directores y Jefes de Departamentos del área.	Mensual
8	Proceso de Gestión de Recursos Financieros.	No se gestiona eficientemente el proceso.	No se garantiza adecuadamente el aseguramiento de los recursos materiales y financieros requeridos para el adecuado funcionamiento y desarrollo de los procesos, a partir de una eficiente planificación.	Controlar que se aseguren los recursos necesarios para el adecuado desarrollo de los procesos.	Director General de Administración y Servicios.	Director de Economía.	Mensual
			No se gestiona el uso eficiente de los recursos materiales y financieros, haciendo	Controlar que se realicen análisis periódicos, que garanticen el uso	Director General de Administración y Servicios.	Director de Economía.	Mensual

			valoraciones y análisis para la adecuada y oportuna toma de decisiones.	racional y eficiente de los recursos.			
9	Proceso de Informatización	No se gestiona eficientemente el proceso.	No se asegura la docencia, la investigación, la transferencia de tecnologías y la innovación social, mediante el desarrollo de los recursos para el aprendizaje, la investigación y las tecnologías educativas.	Supervisar y controlar los recursos asignados para el aprendizaje y la investigación aseguren el desarrollo de los procesos sustantivos.	Vicerrector que atiende el área.	Decanos. Directores. Jefes de Departamentos.	Mensual
			No se fomenta e implementan las tecnologías informáticas avanzadas y los sistemas novedosos de gestión.	Exigir y Controlar que se implementen las nuevas tecnologías y los sistemas de gestión informáticos.	Vicerrector que atiende el área.	Decanos. Directores. Jefes de Departamentos.	Mensual
10	Proceso de Gestión de Relaciones Internacionales.	No se gestiona eficientemente el proceso.	No se gestiona eficientemente el proceso de internacionalización de la Universidad para cumplir con los estándares de calidad internacional, que contribuyan al aseguramiento de los procesos misionales.	Exigir para que se gestione eficientemente el proceso de internalización de la Universidad.	Vicerrector que atiende el área.	Director de Relaciones Internacionales.	Mensual
			No se logra incrementar el intercambio académico, el trabajo en redes	Exigir el incremento de la colaboración internacional. Controlar que	Vicerrector que atiende el área.	Director de Relaciones Internacionales. Decanos.	Mensual

			internacionales, la ejecución de proyectos de colaboración, la contratación de profesores invitados, la exportación de servicios científico-técnicos, la realización de eventos científicos, el fomento del pregrado compensado y del postgrado internacional.	todas las acciones se realicen según las normas y reglamentaciones vigentes.		Directores de Centros de Estudios.	
			No se logra una adecuada visibilidad y reconocimiento internacional de la Universidad	Chequear la visibilidad de la página web de la Universidad.	Vicerrector que atiende el área..	Director de Relaciones Internacionales. Departamento de Redes.	Mensual
			No se contribuye al fortalecimiento de las relaciones entre países con intereses comunes de integración y al principio internacionalista que rige la sociedad cubana.	Exigir que se implementen acciones que contribuyan al fortalecimiento de las relaciones internacionales	Vicerrector que atiende el área.	Director de Relaciones Internacionales.	Mensual

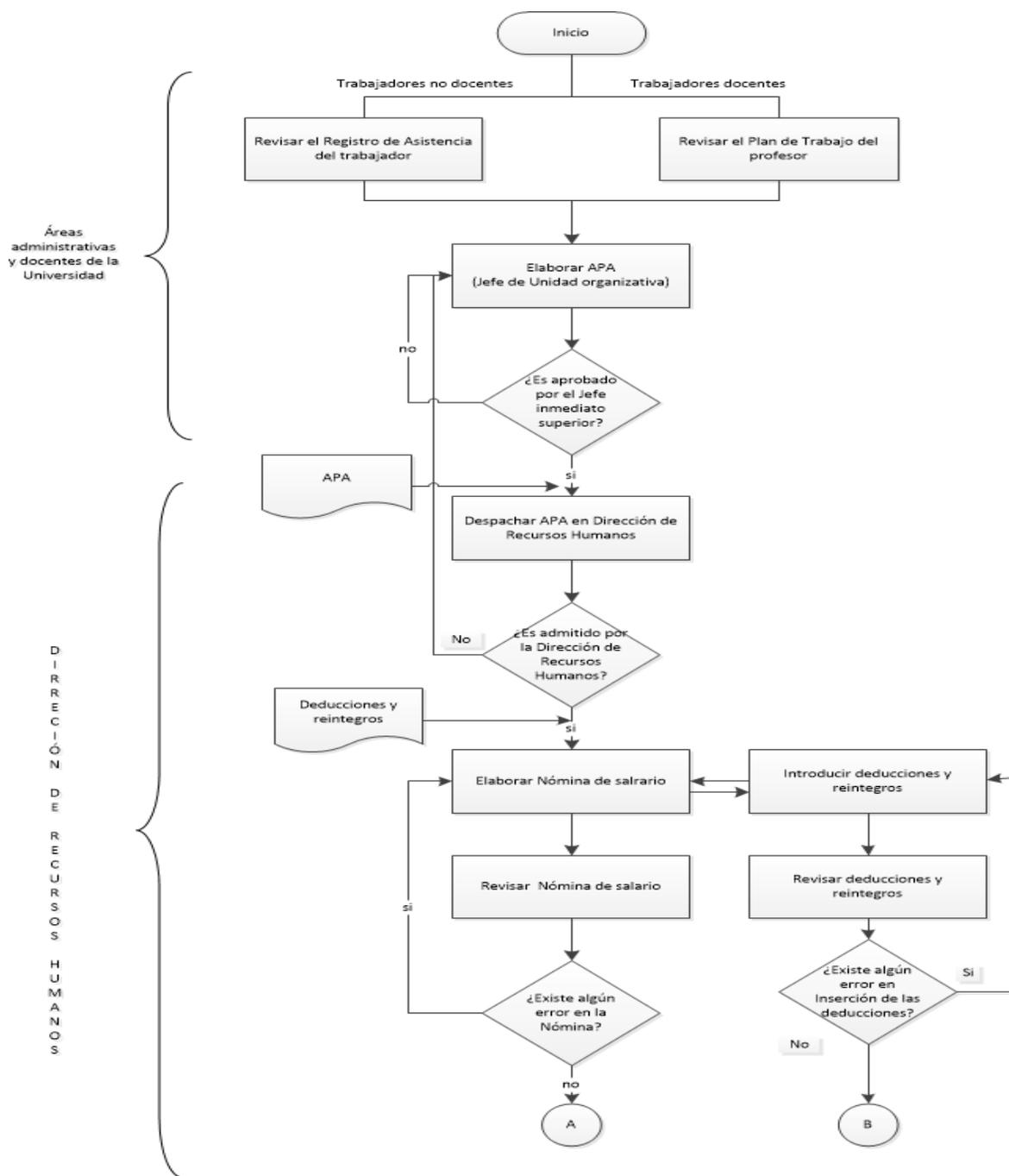
Anexo No. 14. Mapa de proceso y despliegue 2018. Fuente: Elaboración Propia

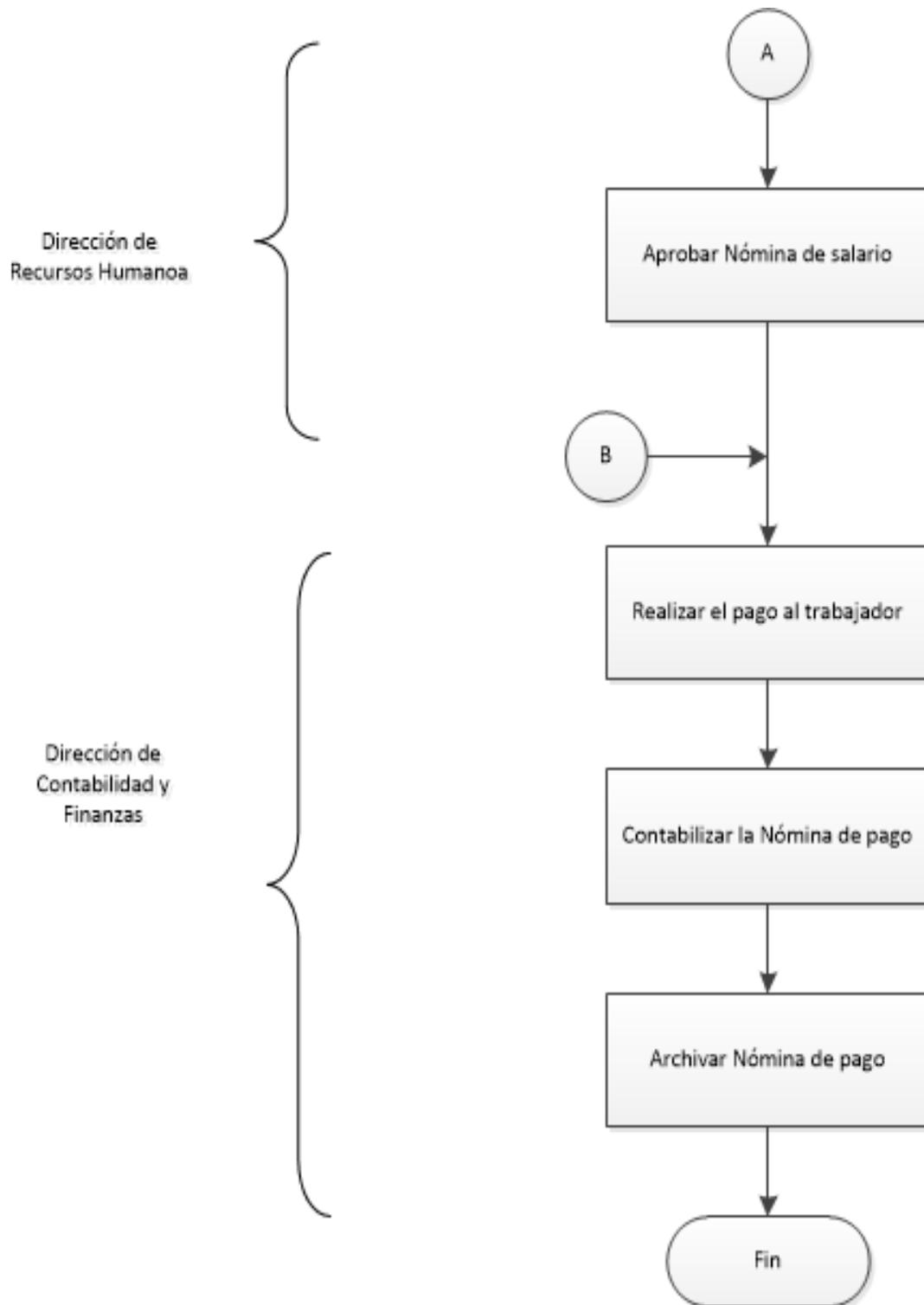




Anexo No. 15. Diagrama de flujo. **Fuente:** Elaboración Propia.

Procedimiento para la elaboración, aprobación y contabilización de nóminas salariales

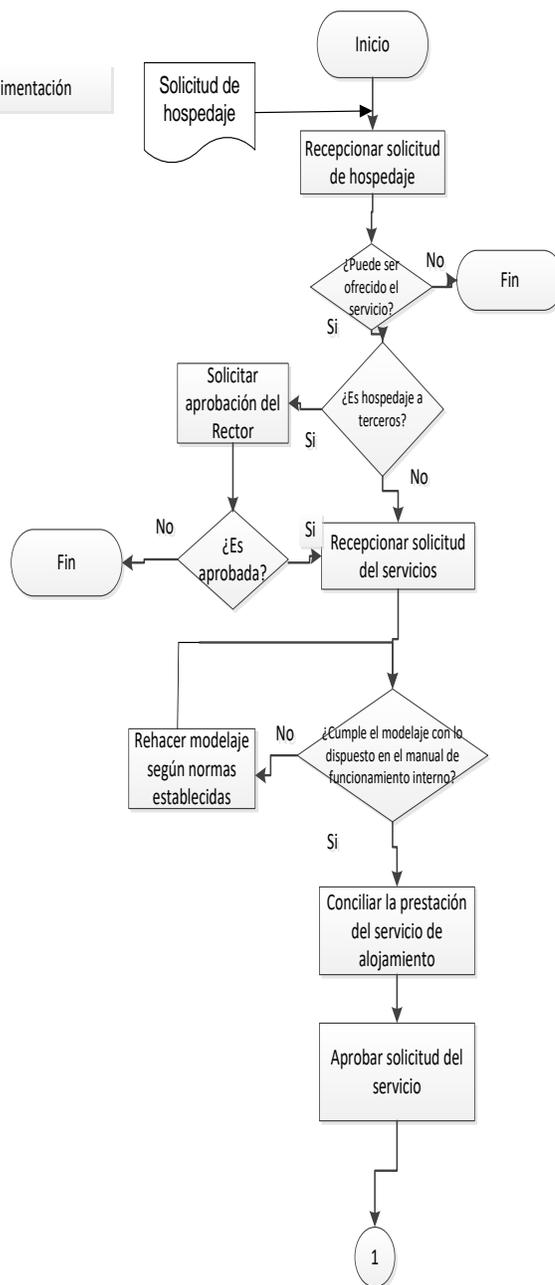


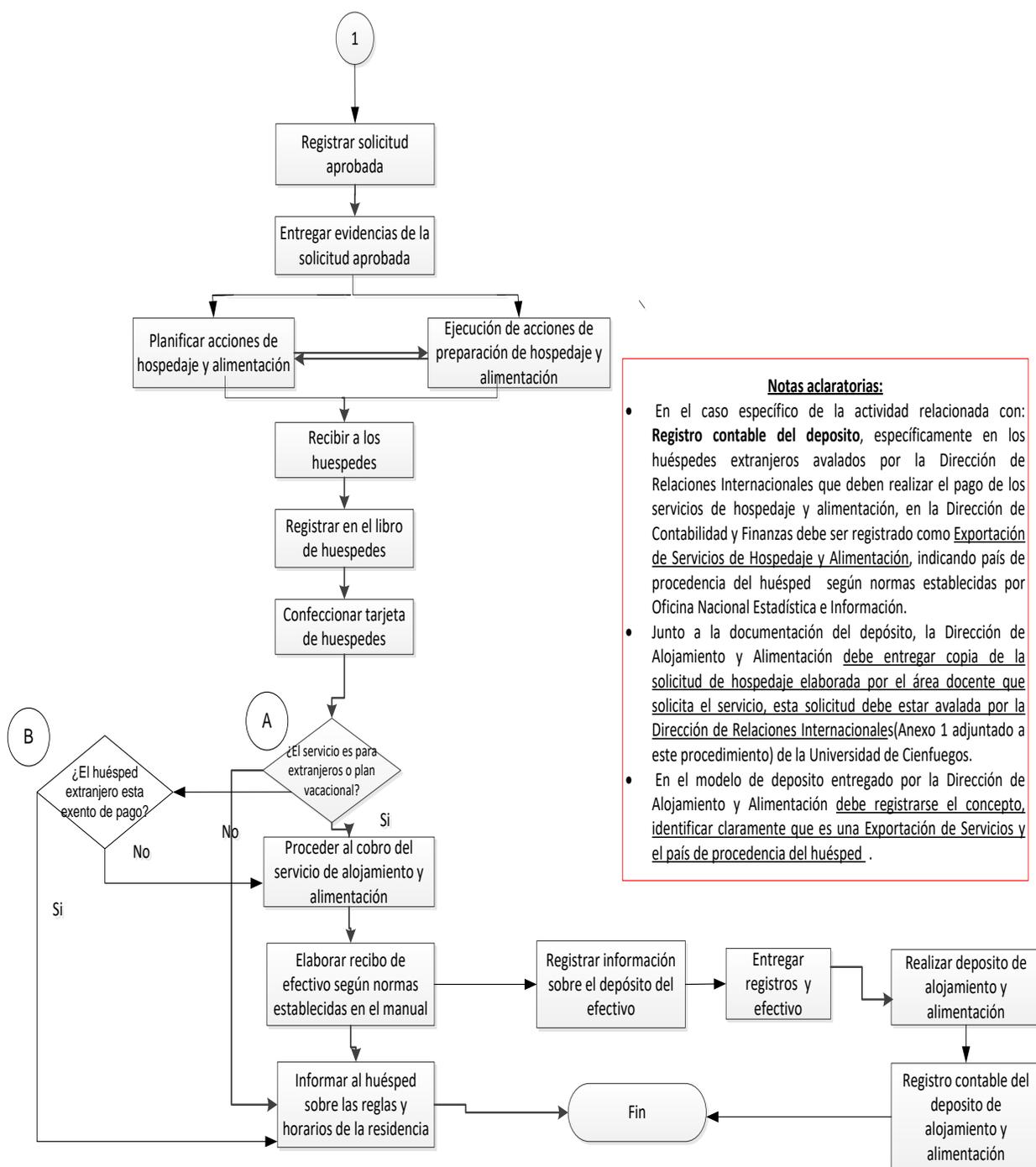


Procedimiento de Hospedaje y alimentación residencia estudiantil

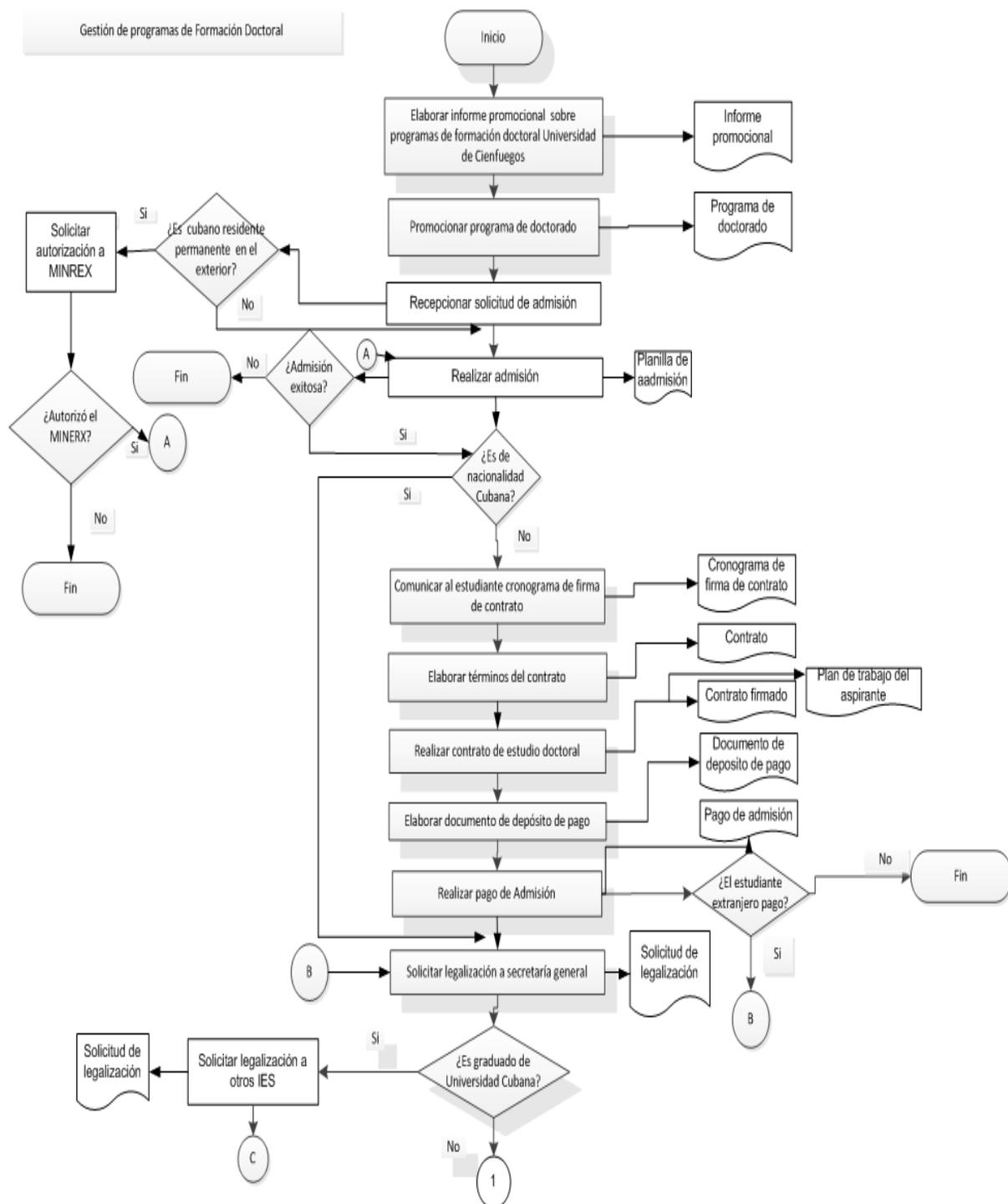
Servicios de Alojamiento y Alimentación

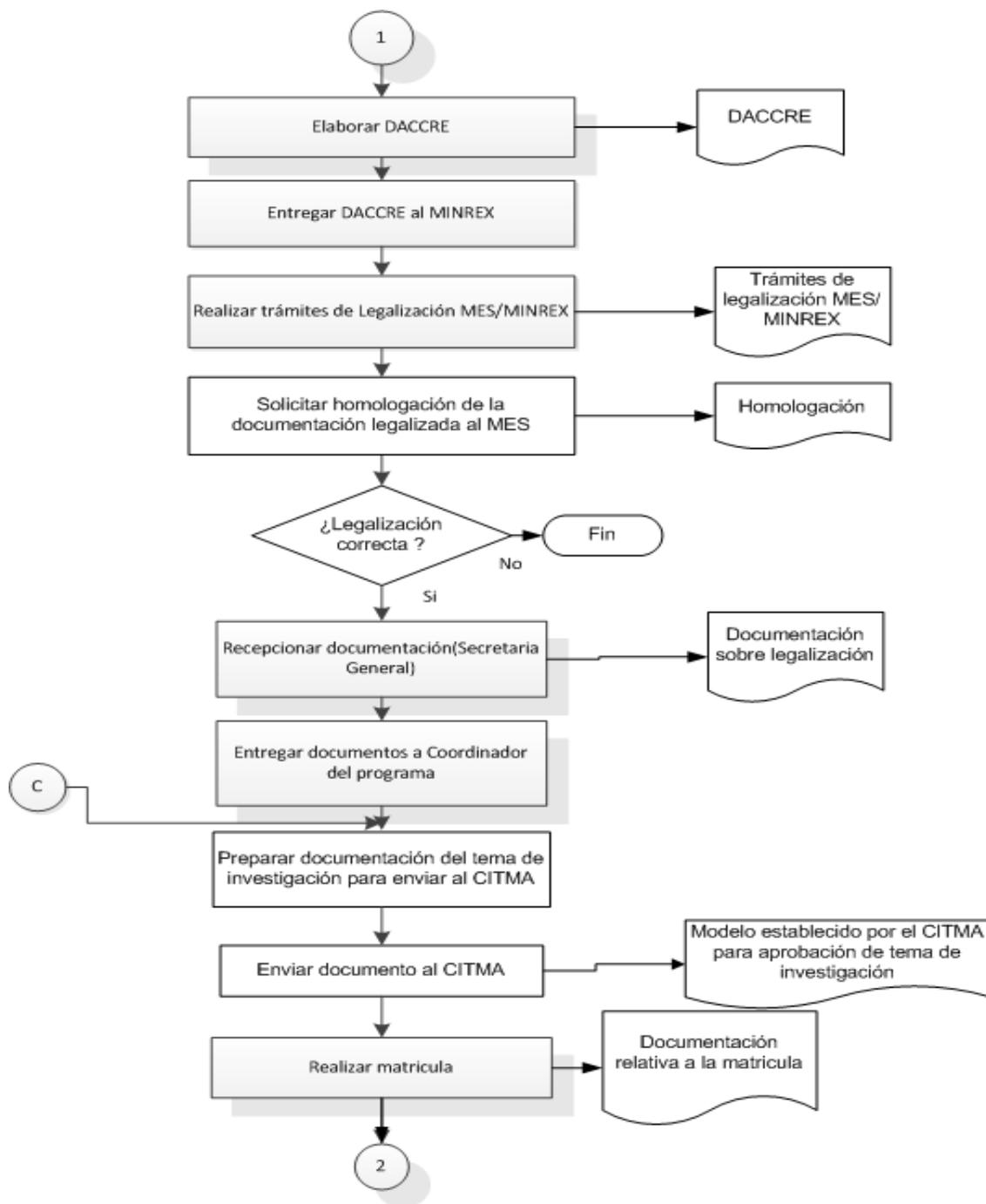
Nota aclaratoria:
 La solicitud de hospedaje la realiza cada área docente y administrativa de la Universidad de Cienfuegos. En caso de ser estudiante o visitante extranjero debe entregarse avalada por la Dirección de Relaciones Internacionales de la Universidad (Ver Anexo 1 adjunto a este procedimiento). Debe indicar si el huésped está exento de pago.

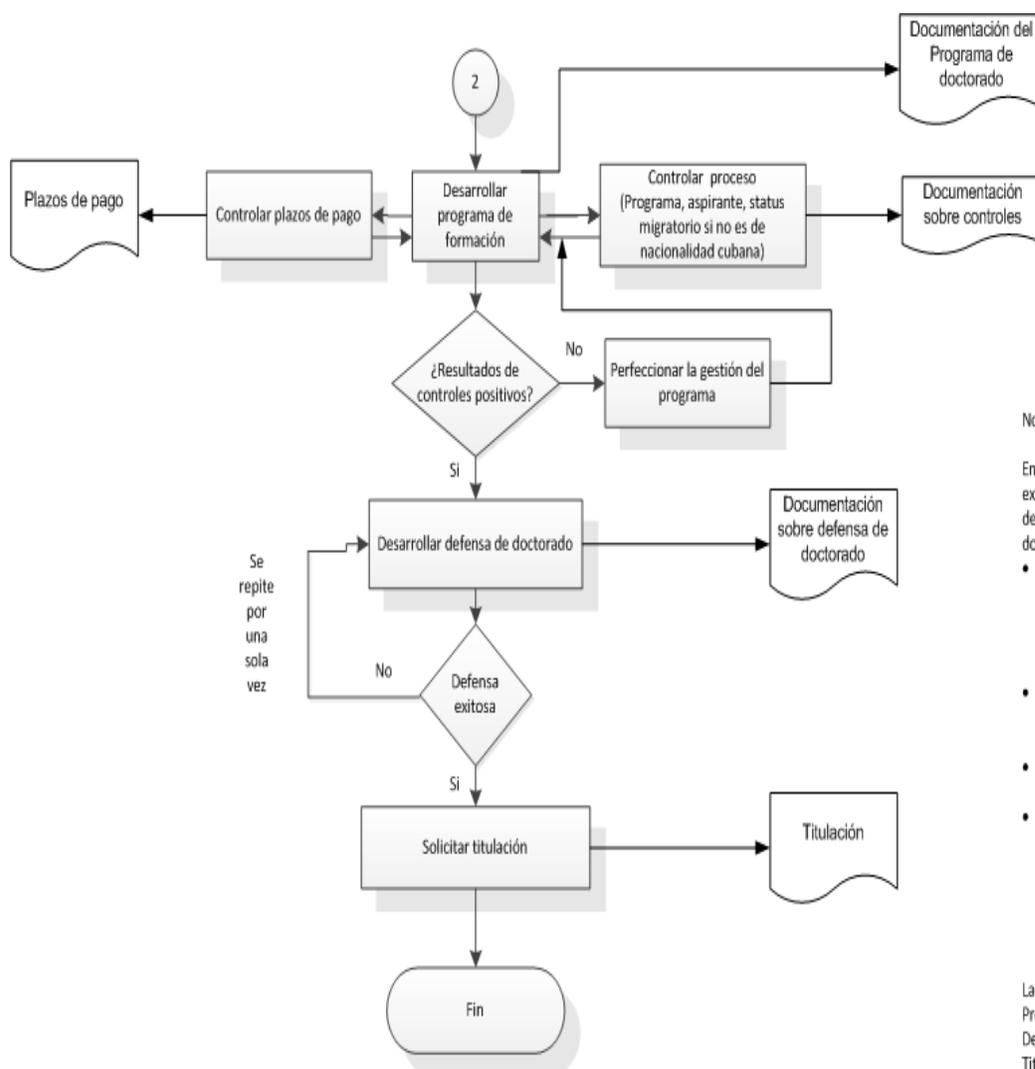




Procedimiento del subproceso de Formación Doctoral en la universidad







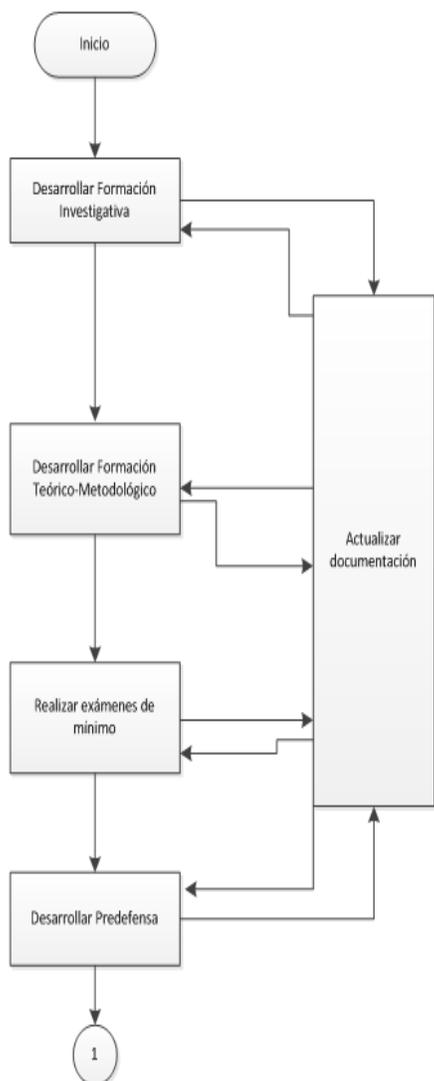
Nota aclaratoria

En el caso de los aspirantes extranjeros para poder desarrollar la defensa de doctorado debe:

- Presentar documento emitido por la Dirección de relaciones Internacionales sobre la actualización del status migratorio.
- Identificar si cumplió con lo establecido respecto al año de estancia en el país.
- Revisión de los plazos de pago.
- Si la defensa es exitosa debe cancelarse la condición de residente temporal en Cuba, así como el retiro del carnet de identidad.

La documentación relativa a:
 Programa de doctorado
 Defensa de doctorado
 Titulación
 aparece de manera detallada en
 en los mapas de las fases
 Desarrollo y Control de
 programas de doctorado

Desarrollo del trabajo de Doctorado



Notas aclaratorias:

A continuación se describen las actividades que se desarrollan en cada fase. De cada actividad se obtienen documentos, los cuales sirven de evidencia del proceso de formación

Formación Investigativa: desarrollo de la investigación, estado del arte, seminarios, talleres, sesiones científicas, producción científica, participación en eventos, solicitudes de patentes, propiedad intelectual (requisitos del software), participación en Redes Nacionales e Internacionales, dirección de tesis de grado, de maestría, de especialidad y diplomados .

Formación Teórico - Metodológico: cursos y otras figuras de formación, escuela de doctores (representación Teórica-Metodológica, logística).

Exámenes de mínimo: solicitud de realización de exámenes de mínimo del comité doctoral a la comisión de grados de la Universidad de Cienfuegos (Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Idiomas y Especialidad).

Desarrollar Predefensa: Redacción y revisión de la tesis, presentación ante el grupo de investigación y del programa de Doctorado, debate científico de la predefensa.

Titulación (Resolución de aprobación en la Comisión Nacional de Grado Científico).

Entrega de títulos (solo es aplicable para programas de la Universidad de Cienfuegos).

En relación a la fase de actualizar documentación se refiere en que a medida que se desarrollan las fases del trabajo de doctorado se actualizan los siguientes documentos

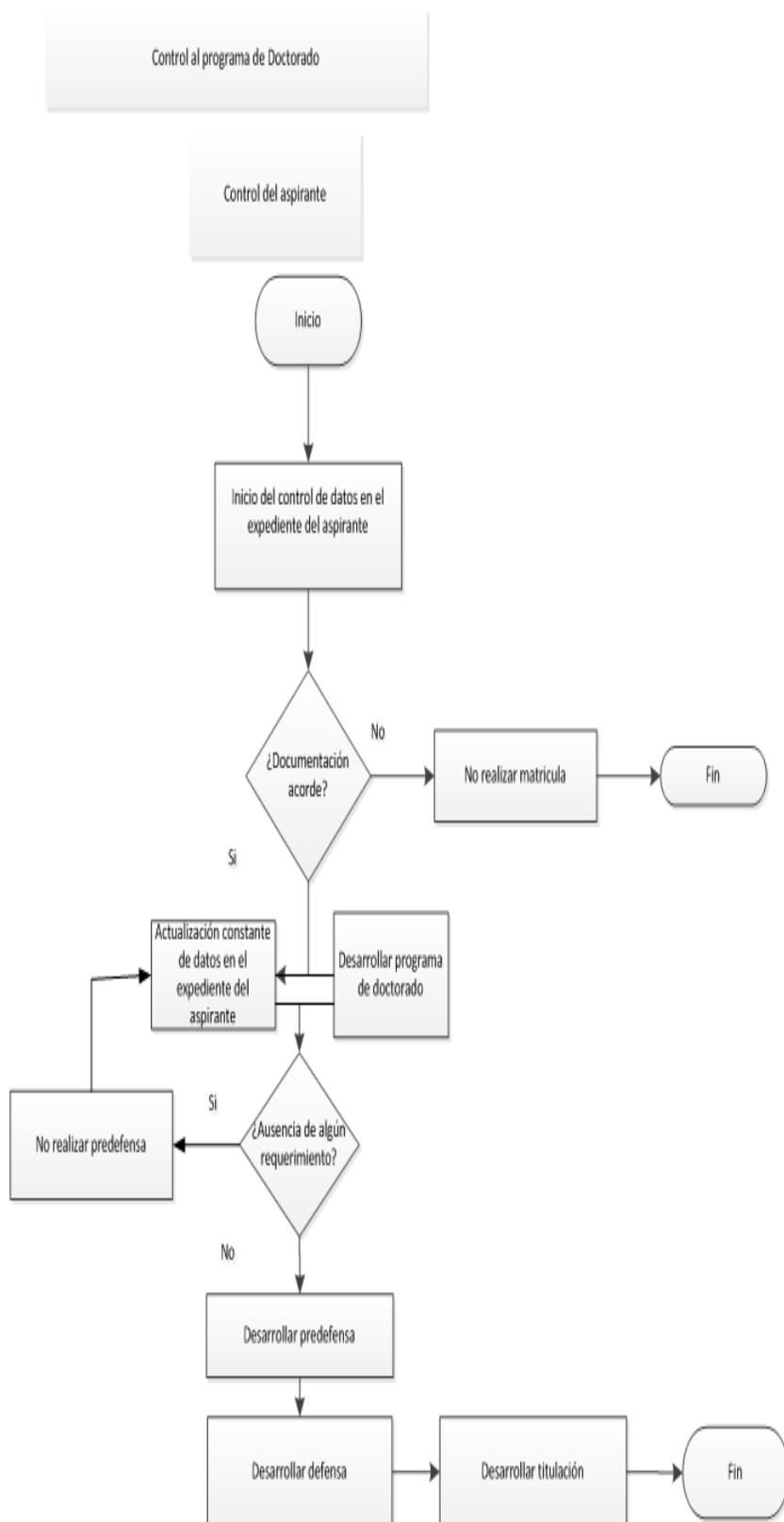
Relacionados con el programa de doctorado:

- Programa doctoral (Claustro y Comité Doctoral)

Relacionados con Expediente del aspirante

- Planilla de admisión
- Planilla de matrícula
- Documentación legal (contratos para el caso de aspirantes extranjeros)
- Aprobación del tema por el CITMA (contratos para el caso de aspirantes de nacionalidad cubana)
- Número de acuerdo de la Comisión de grados científicos
- Actas de mínimos doctorales
- Evidencias de participación en eventos
- Evidencias de publicaciones científicas
- Plan de trabajo individual





Notas aclaratorias:

Este control es desarrollado por el coordinador del programa de Doctorado 2 veces en el año.

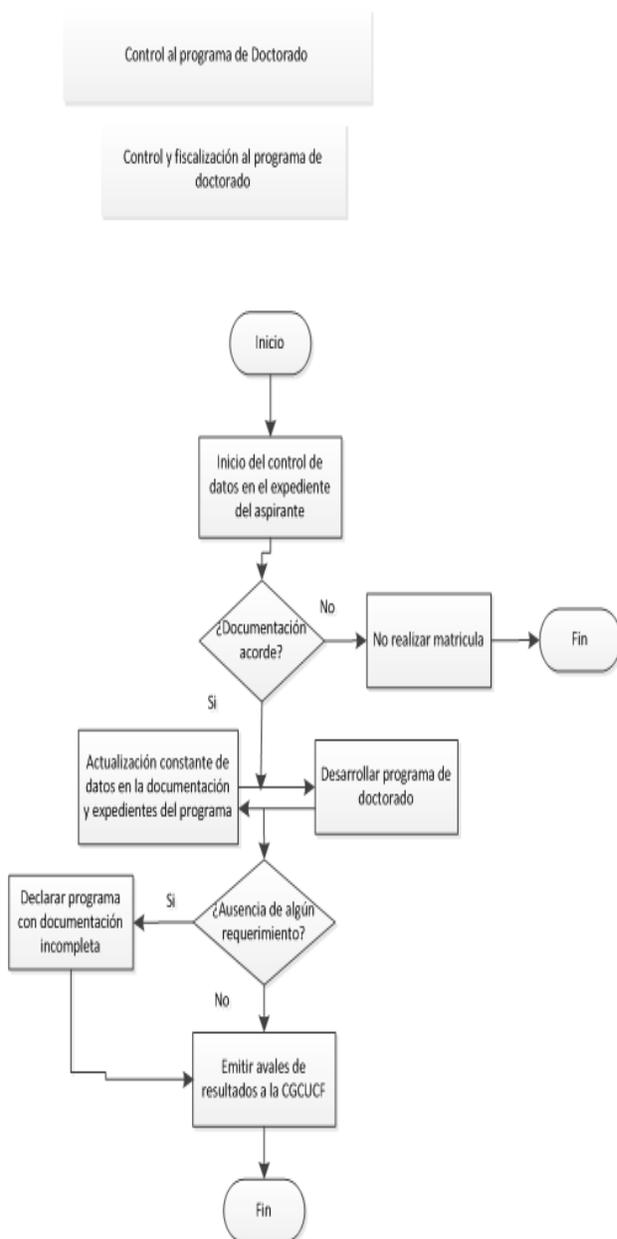
En cada etapa debe verificarse la existencia de los siguientes documentos:

Inicio del control de datos del aspirante:

- Planilla de admisión
- Existencia de contrato (para aspirantes extranjeros)
- Documentación aprobatoria del CITMA (aspirantes de nacionalidad cubana)
- Documentación sobre primer pago (para aspirantes extranjeros).

Actualización constante de datos en el expediente del estudiante:

Documentación establecida para los actos de predefensa y defensa.
 En el caso de los aspirantes extranjeros se requiere además controlar el cumplimiento de la Instrucción No.1 y el cumplimiento de los plazos de pago.



Notas aclaratorias:

Este control es desarrollado por el departamento de Grados Científicos de la Universidad de Cienfuegos con la frecuencia de 1 vez en el año

En cada etapa debe verificarse la existencia de los siguientes documentos:

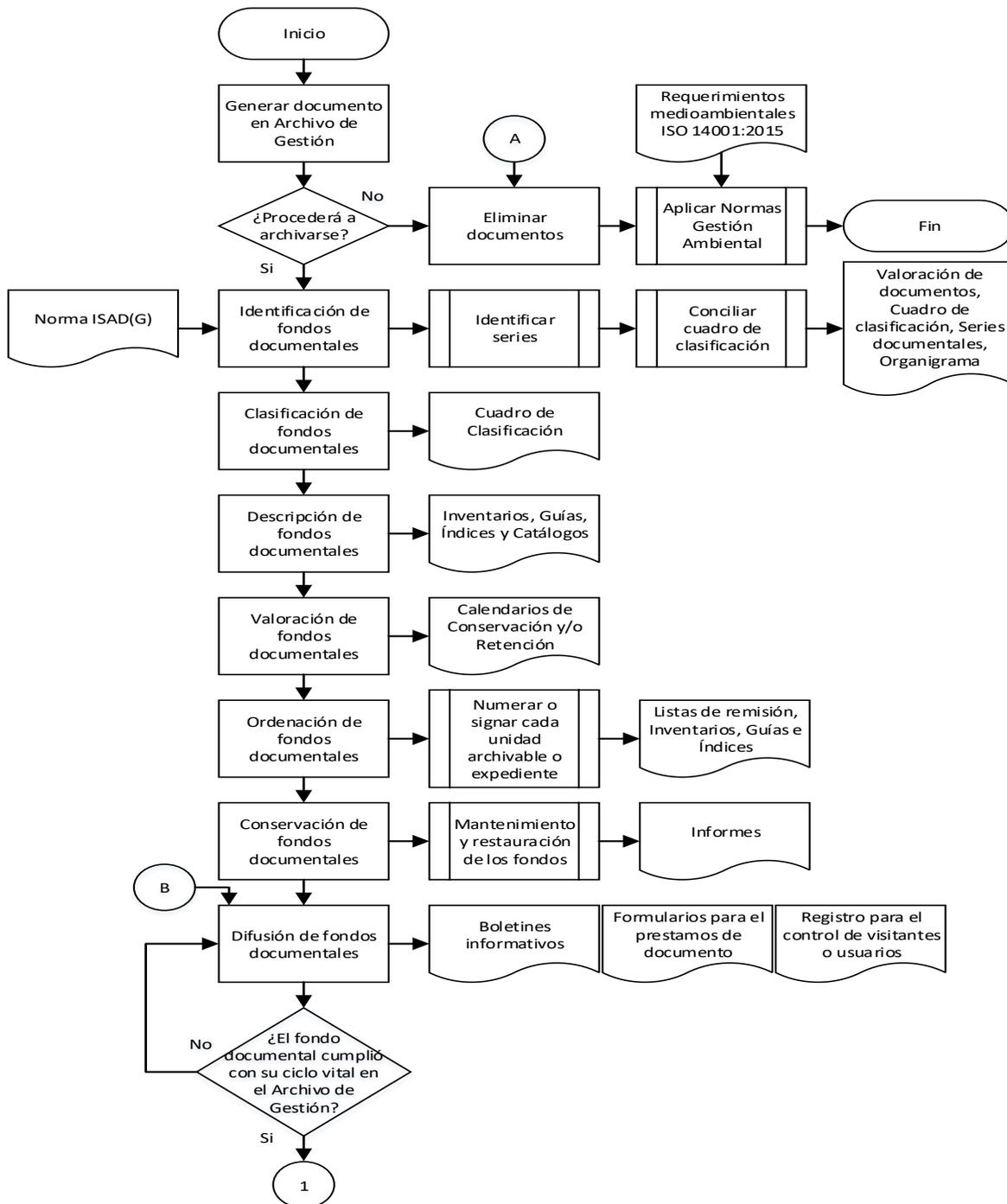
Inicio del control de datos del aspirante:

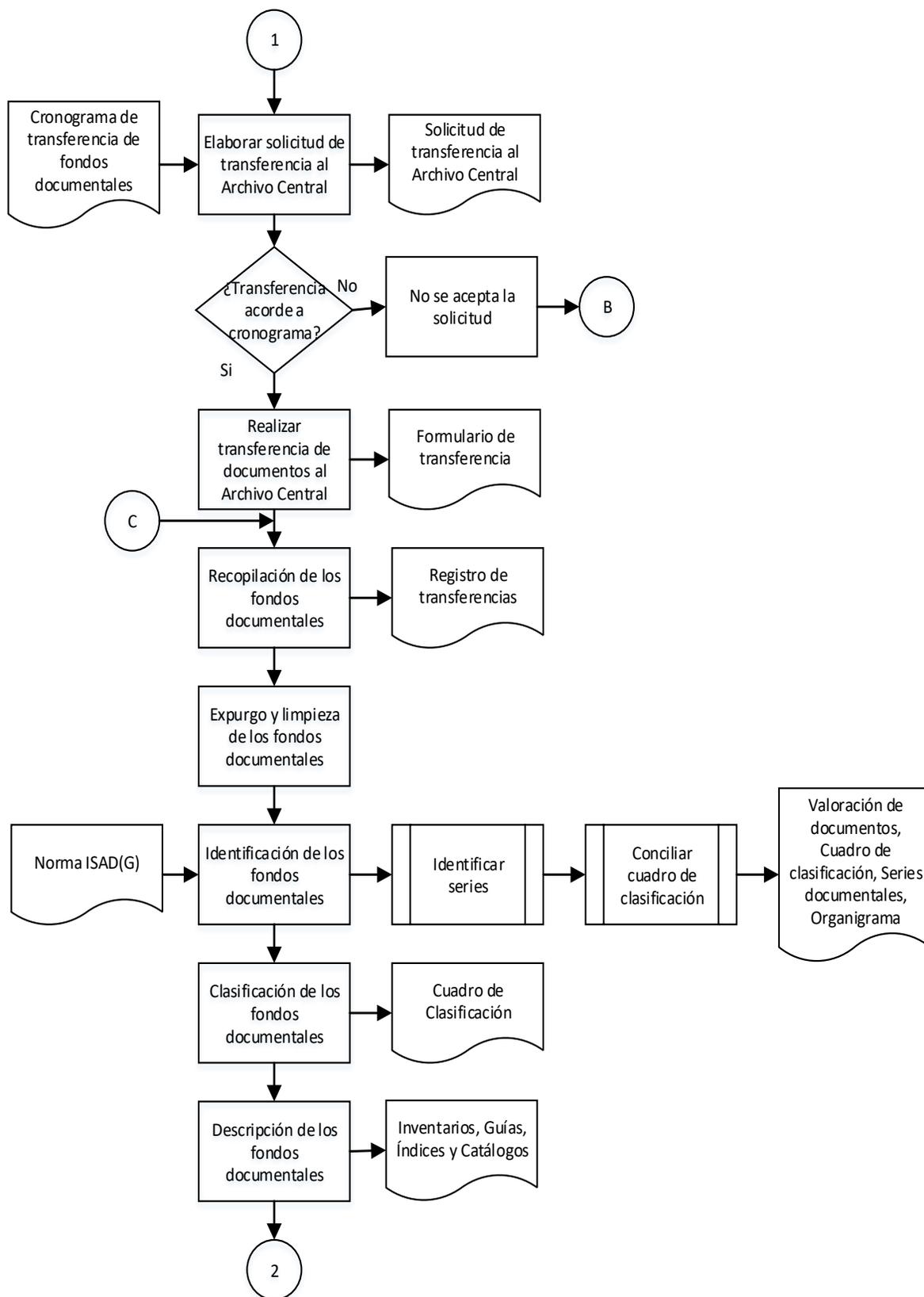
- Planilla de admisión
- Existencia de contrato (para aspirantes extranjeros)
- Documentación aprobatoria del CITMA (aspirantes de nacionalidad cubana)
- Documentación sobre primer pago (para aspirantes extranjeros).

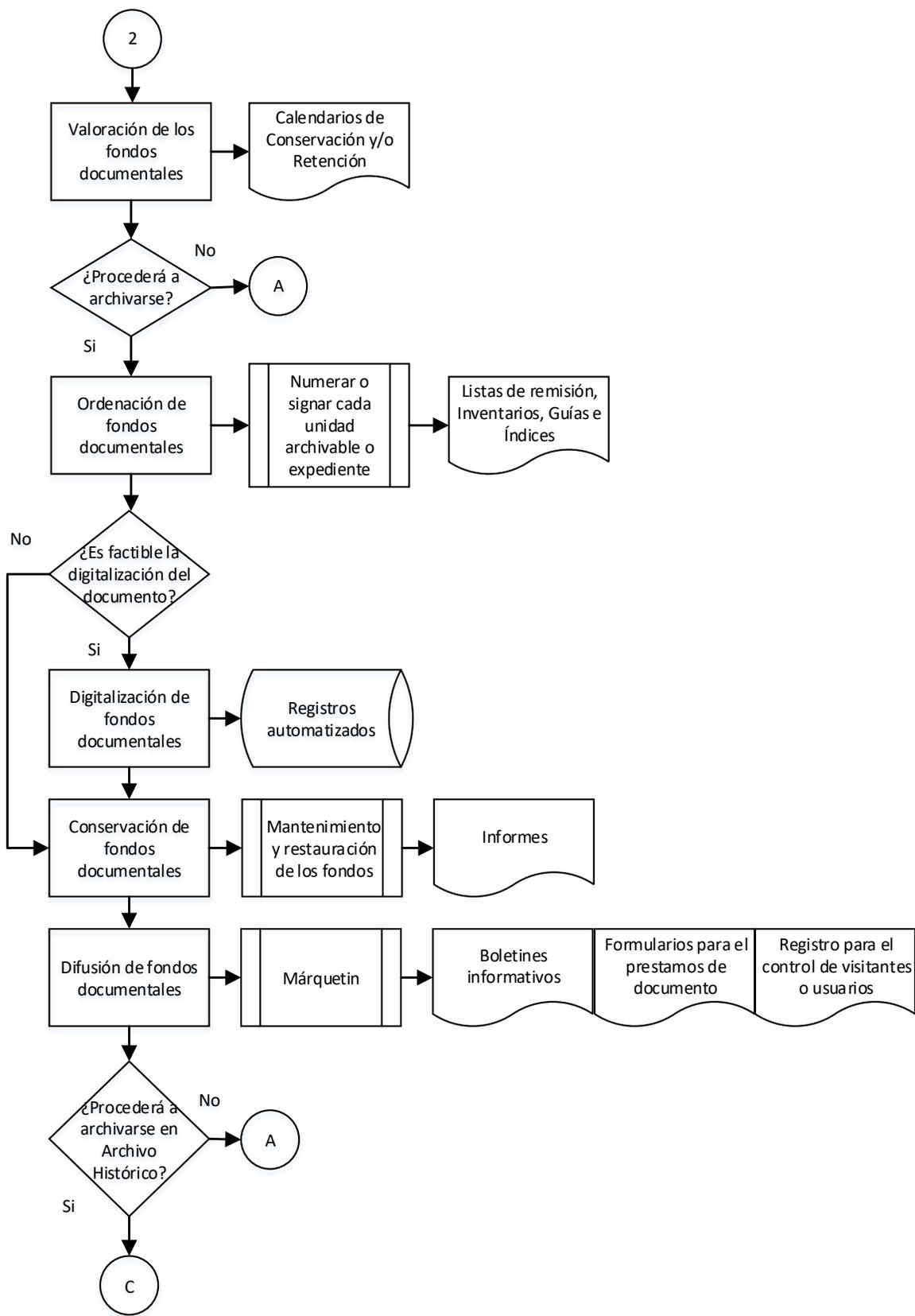
Actualización constante de datos en el expediente del estudiante:

Documentación establecida para los actos de predefensa y defensa
 En el caso de los aspirantes extranjeros se requiere además controlar el cumplimiento de la Instrucción No.1 y el cumplimiento de los plazos de pago.

Procedimiento del proceso Actividades archivísticas







Anexo No. 16. Cumplimiento de los indicadores del Proceso Ciencia e Innovación Tecnológica. **Fuente:** Balance Anual de Objetivos (2018).

Objetivo 1: Incrementar la obtención de resultados de investigación–desarrollo y gestión de la innovación, de manera que desempeñen un papel decisivo en el desarrollo económico y social del territorio y del país. (Lineamientos vinculados: 14, 98, 100, 101, 102, 103, 106, 110, 156, 159. Conceptualización del modelo Económico y Social, párrafos 48, 52, 107, 113. Plan Nacional de desarrollo Económico social hasta 2030, párrafos vinculados: 19, 91, 138, 140, 148, 152, 156, 157,181).

Criterios de medida	Indicadores	Plan 2018	Real 2018	Evaluación
CM1: Se logra incrementar la visibilidad de los resultados de la ciencia y la tecnología a través de publicaciones en revistas científicas referenciadas	Artículos G1	37	21	Incumplido
	Artículos G2	74	215	Sobrecumplido
	Artículos G3	92	26	Incumplido
	Artículos G4	65	20	Incumplido
	Libros	25	17	Incumplido
	Monografías	15	3	Incumplido
	Índice de publicaciones / profesor investigando	0,49	0,59	Cumplido
	Posicionamiento UNIVERSIDAD en el ranking latinoamericano Scimago-Scopus	350	251-300	Cumplido
	Posicionamiento UNIVERSIDAD en el ranking Web webometrics (a nivel nacional)	10	12	Cumplido
	Cantidad de patentes o marcas solicitados en Cuba y en el extranjero	0	0	NP
Cantidad de normas nacionales,	1	0	Incumplido	

	ramales y de empresa			
	Cantidad de registros informáticos	12	12	Cumplido
	Cantidad de registros no informáticos	2	0	Incumplido
CM2 La comercialización de productos y servicios permite ingresar	Ingresos por productos o servicios en CUP	189 000 CUP	268 423, 40 CUP	Sobrecumplido
	Ingresos por productos o servicios en CUC	13 000 CUC	67 370,00 CUC	Sobrecumplido
	Ingresos por evento en CUP	18 400 CUP	42 416 CUP	Sobrecumplido
	Ingresos por evento en CUC	12 000 CUC	22 894 CUC	Sobrecumplido
CM3 La pertinencia de los proyectos responde a las prioridades nacionales y de desarrollo integral territorial; se logra mantener 1 proyectos institucional. Se incrementan en 2 los proyectos asociados a prioridades nacionales y se incrementan en 2 los proyectos empresariales.	Proyectos institucionales	1	2	Sobrecumplido
	Nuevos proyectos asociados a programa	13	25	Sobrecumplido
	Nuevos proyectos no asociados a programas	11	4	Incumplido
	Nuevos proyectos empresariales	14	8	Incumplido
	Proyectos internacionales	4	8	Sobrecumplido
	Redes nacionales e internacionales	4	6	Sobrecumplido
	Financiamiento de proyectos de fuentes nacionales en CUC	6 000 CUC	5000 CUC Solo se logró el apoyo financiero del MES a la	Incumplido

			actividad de ciencia	
	Financiamiento de proyectos de fuentes nacionales en CUP	340 000 CUP	280 000 CUP Solo Se asignó esta cifra del presupuesto debido a la histórica inejecución que se realiza en la actividad en la Universidad	Incumplido
	Financiamiento de proyectos y donativos de fuentes extranjeras en CUC	52 000 CUC	357868 CUC	Sobrecumplido
CM4-. Se mejora la relevancia alcanzada por los resultados de la I+D+i, logrando 2 de los premios de la ACC, 1 de los premios nacionales de innovación, 3 del MINAG y otros OACE e instituciones, 34% provinciales del CITMA de I+D e innovación cada año y 22% de los premios del fórum de ciencia y técnica cada dos años. Obtiene 2 premios en total de los fórum estudiantiles,	Premios de la ACC	2	1	Incumplido
	Premios nacionales de innovación	1	0	Incumplido
	Otros Premios (MINAG, MES, ANEC, ANAP, UNJC, MINED)	3	11	Sobrecumplido
	80% provinciales del CITMA de I+D E Innovación (cada año)	34%	75,2%	Sobrecumplido
	premios del fórum de ciencia y técnica cada dos años.	22%	48,3%	Sobrecumplido
	Cantidad de premios en los	1 Ciencias Sociales	1 mención	Cumplido

Ciencias, Sociales (1), Ciencias Pedagógicas (1)	fóruns estudiantiles de las Ciencias, técnicas, agrarias, sociales, pedagógicas.	1 Ciencias Pedagógicas	1 relevante 1 mención	Sobrecumplido
CM5- Se alcanzan 30 impactos relevantes a territorial, empresarial e institucional, por la gestión de resultados en; tecnologías de la información y las comunicaciones; ciencias básicas; medioambiente; ciencias económicas.	Impactos económicos	16	17	Cumplido
	Cantidad de impactos sociales en áreas y sectores priorizados	30	30	Cumplido
	Cumplimiento del plan de introducción y / generalización de resultados de CTI (%)	85%	85%	Cumplido

Objetivo 2: Lograr impacto de la gestión universitaria del conocimiento y la innovación en el desarrollo socioeconómico local consolidando a la universidad como aliado estratégico de los gobiernos para el logro de una sólida base económico productiva, en el escenario de las transformaciones en marcha en la gestión de gobierno como aliado de los decisores locales. (Lineamientos vinculados: 17, 91, 117, 118, 121, 122, 133, 148, 149, 154, 163, 170, 189, 194, 231, 232, 254, 261, 264 y 273). Conceptualización del Modelo Económico Social: Párrafos 100, 204, 220, 223, 237. (Plan Nacional de Desarrollo Económico Social hasta 2030: párrafos vinculados 35, 49, 65, 66, 92, 128, 153, 169, 194, 215, 216, 248).

Crterios de medida	Indicadores	Plan 2018	Real 2018	Cumplimiento
CM1- Avances en la gestión de un sistema de innovación local (SIL) articulado con las EDESM y PIDM. Mejora la estructura y relevancia de 55 proyecto de IMDL y otros proyectos pertinentes de i-D-I con mayor protagonismo de los CUM. Aportes de 25 tecnologías y capacidades de absorción, financiamiento para proyectos por 9 000 MM CUP y 5 000 MM	Cantidad de proyectos IMDL y otros pertinentes con participación de los CUM	40	42	Sobrecumplido
	Cantidad de Innovaciones aplicadas	11	3	Incumplido
	Financiamiento proyectos CUP	6000	8611,00 CUP	Sobrecumplido

CUC, y contribución al desarrollo de sistemas de gestión local de la agroindustria, hábitat, energía, medio ambiente y gobierno en línea en 8 municipios.	Financiamiento proyectos CUC	1000	-	Incumplido
CM2- Atención e impacto diferenciados a 8 municipios priorizados, en base a los resultados de los CM 1-5 y a otros indicadores de la gestión universitaria del conocimiento y la innovación para el desarrollo local (GUCID-Local).	Atención e impacto diferenciado municipios priorizados	5	7	Sobrecumplido
	Resultados de desarrollo local obtenidos con participación de la universidad	4	5	Sobrecumplido
	Alianzas estratégicas	5	9	Sobrecumplido

Anexo No. 17. Matriz UTI para el establecimiento de oportunidades de mejora en el proceso de Ciencia e Innovación Tecnológica. **Fuente:** Elaboración propia.

Año	Debilidades	Urgencia	Tendencia	Impacto	Total	Prioridad
2017	No se logra una visibilidad de los resultados de la ciencia y la tecnología a través de publicaciones en revistas científicas referenciadas	10	10	10	30	1
	Insuficiencias en el Sistema Interno de Propiedad Industrial regido por la Resolución No 21/2002 del CITMA.	8	7	7	22	7
	La composición de los claustros necesita de una preparación para lograr mejoras en la cultura científica para dar respuesta a las demandas del desarrollo institucional.	9	8	7	24	6
	La preparación de los claustros en los CUM es insuficiente para dar respuesta a proyectos e iniciativas del desarrollo local.	10	8	8	26	4
	Insuficiencias en el proceso innovativo Universidad-CUM-Sector Empresarial.	9	8	8	25	5
2018	No se logra una visibilidad de los resultados de la ciencia y la tecnología a través de publicaciones en revistas científicas de grupo I y endogamia en el grupo II.	10	10	10	30	1
	No se logra el crecimiento planificado en los proyectos empresariales y en los no asociados a programas.	10	9	9	28	3
	No se logra una relevancia alcanzada por los resultados de la I+D+i.	10	10	9	29	2

Anexo No. 18. Proyección de las acciones de mejora. **Fuente:** Elaboración propia.

Plan de acción para la oportunidad de mejora 1.

Oportunidad de Mejora 1: No se logra una visibilidad de los resultados de la ciencia y la tecnología a través de publicaciones en revistas científicas de grupo I y endogamia en el grupo II.

Meta: Establecer acciones relativas al alineamiento estratégico que permitan establecer actividades, responsables y balances de cargas de trabajo de modo tal que pueda cumplirse con las metas establecidas.

QUÉ	QUIÉN	CÓMO	POR QUÉ	DÓNDE	CUÁNDO
Rediseñar la estrategia de publicaciones en revistas científicas.	Jefe de Departamento de Ciencia e Innovación Tecnológica .	Mediante el cumplimiento del plan propuesto para el año para cada docente.	Se necesita incrementar los resultados de la ciencia y la tecnología a través de publicaciones en revistas científicas.	Facultades, Departamentos	Diciembre 2019

Plan de acción para la oportunidad de mejora 2.

Oportunidad de Mejora 2: No se logra una relevancia alcanzada por los resultados de la I+D+i.

Meta: Cumplir con las metas propuestas para las patentes y normas.

QUÉ	QUIÉN	CÓMO	POR QUÉ	DÓNDE	CUÁNDO
Establecer acciones para cumplir con las metas propuestas para las patentes y normas.	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Facultad de Ingeniería y Facultad de Ciencias Agrarias.	Mediante el cumplimiento del plan propuesto.	Se necesita incrementar los resultados de la I+D+i en el periodo.	Facultades y CUM.	Diciembre 2019

Plan de acción para la oportunidad de mejora 3.

Oportunidad de Mejora 3: No se logra el crecimiento planificado en los proyectos empresariales y en los no asociados a programas.

Meta: Cumplir con los proyectos propuestos por años en cada área.

QUÉ	QUIÉN	CÓMO	POR QUÉ	DÓNDE	CUÁNDO
Establecer acciones para cumplir con los proyectos propuestos por año en las diferentes áreas	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Facultad de Ingeniería y CUM.	Mediante el cumplimiento del plan propuesto	Se necesita cumplir con los proyectos empresariales y asociados previstos en el periodo.	Facultades y CUM.	Diciembre 2019