

ANÁLISIS Y DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE MATANZAS.

Leydis Arencibia Franquiz¹, Lorena Herrera Fuentes², Melissa C. Lozada Aguila³,

1. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba. leydis.arencibia@umcc.cu
2. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba. lorena.herrera@umcc.cu
3. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba. melissa.lozada@umcc.cu

Resumen

El presente trabajo se realiza en el Departamento de Calidad, perteneciente a la La Universidad de Matanzas sede “Camilo Cienfuegos” (UMCC) ubicada en el Km. 3 ½, carretera a Varadero, Vía Blanca, adscripta al Ministerio de Educación Superior de Cuba. Toda empresa requiere del enfoque de procesos en su gestión y su alineamiento con la estrategia. El análisis y la simplificación de los procesos es una idea que acompaña a la condición organizativa en la mayoría de los casos. Aplicar el concepto de simplificación y mejora al análisis de los procesos, más que una moda, se convierte en una cuestión de supervivencia. En el desarrollo del trabajo se utilizan técnicas y herramientas que sirven dar cumplimiento a los objetivos trazados. Entre las técnicas se pueden citar: revisión de documentos; el mapa de proceso, el Método General de Solución de Problemas, el diagrama IDEF0, y la ficha de procesos. Se emplea el software Visio, Excel y EndNote. El resultado principal es que se logró documentar el proceso de Internacionalización de la Universidad.

Palabras claves: *Enfoque de procesos; documentación de procesos; Internacionalización;*

Introducción

Los procesos han existido siempre, forman parte de toda organización y constituyen “lo que se hace y como se hace”. El funcionamiento de los procesos que, por sus características, cruzan los límites funcionales repetidamente, fuerzan a la cooperación y obligan a una cultura de empresa, más abierta, más orientada a obtener resultados que a mantener privilegios. Los procesos son la parte del sistema empresarial capaz de abordar con éxito las exigencias del mundo de hoy. Por tanto, la problemática se centra en que los procesos sean cada vez más eficientes y eficaces, a la vez que respondan a las estrategias trazadas y a los conceptos esbozados en la misión y visión (Medina León, Alberto *et al.*, 2017).

La actividad del ingeniero en los procesos debe generar soluciones que mejoren la eficiencia de los mismos, ya que el desarrollo de la sociedad está asociado directamente en el incremento sistemático de la eficiencia de todos sus procesos de producción y servicio (Acevedo Suárez y Gómez Acosta, 2010).

Los procesos son posiblemente el elemento más importante y más extendido en la Gestión de las empresas innovadoras, especialmente de las que basan su sistema de gestión en la Calidad Total (Zaratiegui, 1999).

El enfoque basado en procesos parte de la idea de que “las empresas son tan eficientes como lo son sus procesos” (Amozarrain, M., 1999a), reconoce que todo trabajo dentro de la organización se realiza con el propósito de conseguir algún objetivo, y éste se logra más eficazmente cuando los recursos y las actividades relacionadas se gestionan como un proceso. Esto implica una visión “transversal” de la empresa, en consecuencia, ver al proceso diseñado para satisfacer las necesidades de los clientes (internos o externos) como la forma natural de organización del trabajo (Nogueira Rivera, Dianelys, 2001).

Los procesos, generalmente, cruzan repetidamente las barreras funcionales, fuerzan a la cooperación y crean una cultura de la empresa distinta (más abierta, menos jerárquica, más orientada a obtener resultados que a mantener privilegios), están centrados en las expectativas de los clientes, las metas de la organización, son dinámicos, variables y el punto de concreción de los indicadores diseñados para el control (Medina León, Alberto *et al.*, 2017).”

La Universidad de Matanzas (UM), que tiene como fin la formación de profesionales, está inmersa en lograr el enfoque de sus procesos, exigencia que demandan las organizaciones actuales. La UM, al igual que otras organizaciones, puede considerarse como un sistema de procesos (Finalé De La Cruz, 2016) ya que todo lo que se realiza en una entidad forma parte de un proceso. El presente trabajo tiene como objetivo realizar la representación y documentación del proceso estratégico de Internacionalización, así como sus respectivos sistemas de indicadores y flujo informativo. Se obtiene como resultado el diagrama, la ficha y el responsable de los subprocesos; la detección de actividades que no le aportan valor y la capacidad de realizar propuestas para su mejora.

Fundamentación teórica

En el presente capítulo se dan a conocer conceptos básicos y algunos aspectos importantes relacionados con la carrera de Ingeniería Industrial, se realiza un análisis acerca del conocimiento, así como los elementos fundamentales relacionados con el enfoque a proceso. Además de definir y caracterizar las herramientas y métodos que se utilizan en el informe como: el mapa de proceso y la ficha de proceso, diagramas de flujo como el As-Is, el Método General de Solución de Problemas (MGSP), se hace énfasis en la mejora continua, y el método de Kendall o el de los expertos.

1.1 Definición de sistema productivo

Un sistema de producción es una serie de elementos organizados y relacionados que interactúan entre sí, estos van desde las máquinas, las personas y los materiales hasta los procedimientos y el estilo de dirección. Todos esos componentes relacionados hacen que las materias primas o información que entre en el proceso sea transformada y llegue a ser un producto o servicio terminado al tener como resultado de calidad, costo y plazo. Según Companys Pascual (1993) un sistema productivo es un conjunto de elementos materiales y conceptuales que realizan la transformación (parte de las entradas). Las entradas están compuestas esencialmente por trabajo humano, energía, materiales, dinero en forma generalmente de maquinaria e instalaciones, sin desdeñar la información tanto en forma de conocimiento tecnológico (*know-how*) y tecnología propiamente dicha (ingeniería del producto y de los procesos) como del conocimiento de la gestión y de datos sobre la situación del entorno y del sistema productivo.

1.1.1 Variables a tener en cuenta para caracterizar un sistema productivo

Según lo referido por Medina León (Medina León, Alberto *et al.*, 2005) la caracterización del sistema productivo se puede realizar a través de determinados factores, variables o características, que difieren de uno a otro autor. Su clasificación se puede hacer desde diversos puntos de vista, y dada la complejidad del fenómeno, normalmente ninguna de las clasificaciones es totalmente satisfactoria ni libre de ambigüedad.

Límite o frontera: separa al sistema de su medio externo, estableciendo el dominio de sus actividades.

Análisis estratégico: está basado en varios aspectos fundamentales como la misión; que es la razón de ser de un sistema, satisface tanto las expectativas del mismo como algunas del medio; la visión, hacia donde quiere llegar dicho sistema y los objetivos que son las realizaciones internas específicas, establecidas para progresar en el cumplimiento de la meta, estos deben ser de carácter operativo.

Recursos: son todos los factores de que dispone el sistema para realizar las actividades necesarias para alcanzar los objetivos, se encuentran en el interior del sistema e incluyen aquellos elementos que este puede modificar y utilizar en beneficio propio.

Resultados: Productos obtenidos (*outputs*), teniendo en cuenta además subproductos no planificados, como la contaminación ambiental, desperdicios tóxicos, o las influencias socioculturales que ejerza la empresa sobre sus trabajadores y clientes.

Información: Es necesaria para conocer la eficacia de su actuación y detectar los cambios de todo tipo que, produciéndose en el medio, afectan al sistema. La información que recibe un sistema es interpretada de acuerdo con el marco de referencia y objetivos de ese sistema. Es un elemento muy útil para la toma de decisiones.

Retroalimentación y control: mecanismos de los sistemas para informarse sobre el grado de cumplimiento de sus objetivos y metas. El ciclo de retroalimentación está formado por algún tipo de unidad censora; que recibe información sobre el estado de la variable y los objetivos que se controlan, una unidad selectora; que toma a partir de esa información y de las alternativas, decisiones sobre el gobierno del sistema, y finalmente una unidad ejecutora para ponerlas en práctica.

1.2 Definición de proceso

Según algunos autores referidos en Medina León & Nogueira Rivera (2001) (Medina León, A. *et al.*, 2001) un proceso es una secuencia ordenada y lógica de actividades, generalmente repetitivas, que se realizan en la organización por una persona, grupo o departamento, con la capacidad de transformar unas entradas (*inputs*) en salidas o resultados programados (*outputs*) para un destinatario (dentro o fuera de la empresa que lo han solicitado y que son los clientes de cada proceso) con un valor agregado.

Según la Norma ISO 9000:2000 un proceso es: “un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”.

Chiavenato, I. (2002), sobre la base de lo considerado, establece que los procesos en una institución, son gestionados por el factor humano, el cual se encuentra con una diversidad de problemas al momento de hacerlos funcionar. Se pretende por lo tanto, identificar y proponer soluciones a los problemas que, en este sentido, puedan evidenciar los procesos en un centro de educación superior, los cuales deberán ser mejorados en forma reflexiva y con debate, que confronte una teoría y contraste los resultados que se desean alcanzar, teniendo como objeto práctico el desarrollo de la organización, pero priorizando el manejo de sus procesos (Medina Nogueira *et al.*, 2014).

Un proceso, según la posición que ocupa dentro del sistema productivo, puede caracterizarse en: básico, de servicios, auxiliar u otros. Los procesos básicos son los que convierten la materia prima y materiales de producción en proceso o final (producción, elaboración, ensamble, envasado, embalaje). Dentro de los procesos auxiliares se encuentran por ejemplo el mantenimiento, la fabricación de piezas de repuesto, herramientas, suministro de vapor, energía, aire comprimido, etc. Los procesos de servicio están destinados al almacenamiento, transporte, alimentos, limpieza, redes de acueducto y alcantarillado, etc. La clasificación de otros se utiliza para designar las compras y las ventas, el desarrollo, la informática y a contabilidad por ejemplo (Medina León, Alberto *et al.*, 2005).

1.3 Enfoque a procesos

El enfoque basado en procesos parte de la idea de que las empresas son tan eficientes como lo son sus procesos (Amozarrain, M. , 1999b), reconoce que todo trabajo dentro de la organización se realiza con el propósito de conseguir algún objetivo, y que el objetivo se logra más eficazmente cuando los recursos y las actividades relacionadas se gestionan como un proceso. Esto implica una visión “transversal” de la empresa, o sea, ver al proceso, diseñado para satisfacer las necesidades de los clientes (internos o externos), como la forma natural de organización del trabajo. El enfoque de procesos es una herramienta tan poderosa por su capacidad de contribuir de forma sostenida a los resultados (misión, visión y objetivo estratégicos), a la satisfacción de sus clientes, la elevación de la calidad y la aportación de valor.

1.3.1 Mejora de procesos

Pródigos resultan la cantidad de procedimientos y metodologías diseñados y encontrados en la literatura que abordan la “Gestión y Mejora de Procesos”¹ (Medina León, Alberto *et al.*, 2012). De su análisis se puede concluir que poseen un grupo de etapas comunes, a saber (Díaz Navarro, 2010):

- ✓ Determinación de los procesos de la empresa.
- ✓ Selección de los procesos para la mejora.
- ✓ Representación de los procesos a ser mejorados.
- ✓ Diagnóstico y determinación de las propuestas de mejora.
- ✓ Implantación de las mejoras propuestas.
- ✓ Seguimiento para la corrección de las desviaciones de las medidas implementadas.

Este análisis teórico y la experiencia práctica acumulada, conllevan a que resulta imposible abordar, de una sola vez, la mejora y transformación de toda la organización, como parte de un proceso de mejora continua. Ciertamente, el objetivo será la mejora de todos los procesos de la empresa, pero es indudable que los recursos, fundamentalmente personal y tiempo, son finitos, lo que impone un orden para abordar la mejora.

En definitiva, el problema se reduce a fijar un grupo de criterios sobre la base de los que se decidirá “el orden” de los procesos a mejorar. Lógicamente, esta selección estará acompañada de herramientas que faciliten la determinación de este con un basamento científico; pero, sobre todo, con la premisa de la búsqueda de una economía de tiempo al equipo encargado de realizar este proceso, entre los que se encuentran los técnicos y directivos más conocedores y con mayor responsabilidad de la instalación turística.

Sin embargo, estos criterios no poseen el mismo peso en la decisión. Hay que tener presente aspectos, como: el sector de la economía, el nivel de madurez en el enfoque basado en procesos de la organización u otras razones que determinan la inclusión, o no, de los criterios a evaluar por los miembros del grupo.

A partir de las premisas expuestas y con basamento en el procedimiento propuesto por (Nogueira Rivera, D. *et al.*, 2004), complementada por los instrumentos expuesto por (Medina León, Alberto *et al.*, 2008) y (Hernández Nariño, 2010). Se proponen las actividades siguientes:

- ✓ Adiestrar al equipo de mejora sobre los criterios reflejados en la literatura universal para este fin.
- ✓ Lograr un consenso de los criterios a utilizar en la empresa objeto de estudio, para sus condiciones particulares.
- ✓ Distribuir los procesos para su documentación entre el equipo de mejora y determinar el líder e cada proceso.

1.4 Herramientas y métodos utilizados

1.4.1 Mapas de procesos:

Se considera que un mapa de proceso es una ayuda visual para imaginarse el proceso donde se muestra la unión de entradas, resultados y tareas (Anjard, 1998). Por su parte, (Aldowaisan y Gaafar, 1999) plantea que es una técnica muy extendida y cotidiana, que permite definir, describir, analizar y mejorar los procesos para perfeccionar los resultados deseados por los

¹ Se realiza un estudio de más de 80 procedimientos para la Gestión y Mejora de procesos.

clientes. Los mapas de proceso, además de incitar el nuevo pensamiento, constituyen una de las maneras más eficaces de ganar una comprensión de los procesos existentes.

Clasificación de procesos según la norma ISO 9000:2000:

- ✓ **Procesos estratégicos** (de dirección, de gestión): Son los procesos que proporcionan directrices a todos los demás, definen y controlan las metas de la empresa, sus políticas y estrategias. Son gestionados directamente por la alta dirección.
- ✓ **Procesos operativos** (clave, misioneros, de flujo esencial, de negocio o centrales): Son los que están ligados directamente con el producto o servicio que se presta. Tienen un impacto directo en el cliente, creando valor para éste, de hecho son los procesos a partir de los cuales el cliente percibirá y valorará la calidad.
- ✓ **Procesos de soporte** (apoyo): Son los procesos responsables de proveer a la organización de todos los recursos necesarios, en cuanto a personas, maquinaria y materia prima, para a partir de los mismos poder generar el valor añadido deseado por los clientes. Son los que garantizan que los demás procesos se ejecuten con éxito.

1.4.2 Ficha de proceso:

Una ficha de procesos es un registro donde se definen los elementos claves de un proceso. Es la forma más simple de documentar procesos. Permitiendo definir el alcance del proceso y su relación con otros procesos para planificar, ejecutar, revisar y adaptar su comportamiento. La misma contiene los elementos siguientes: Nombre del proceso, responsable, misión, objetivos, clientes, proveedores, otros grupos de interés, procesos relacionados, actividades, indicadores, riesgos, otras informaciones.

Cuadro 1.1 Propuesta de ficha de proceso.

FICHA DEL PROCESO			
Nombre del proceso:	Subproceso.	Tipo de proceso:	Código:
Responsable o propietario:			
Misión:			
Alcance. Inicio: Incluye: Fin: Valor que aporta el proceso y características esperadas del producto o servicio que brinda:			
Objetivos (estratégicos, calidad, ambientales)		Políticas (estratégicas, calidad, ambientales)	
Ofertas de servicios:		Requisitos (expectativas) del cliente y otras partes interesadas:	
Entradas:	Suministradores:	Salidas:	Destinatarios/Clientes:
Documentación utilizada:		Aspectos Legales:	
Registros y Formatos:		Aplicaciones informáticas:	
Otras informaciones importantes para el proceso			

Desperdicios generados por el proceso:		Sustancias tóxicas o peligrosas empleadas en el proceso:
Riesgos:		Consecuencias de los riesgos:
Competencias necesarias:		Valores:
Capacidad distintiva:		Grupos de interés asociados al proceso:
Elaborada por:	Revisada por:	Modificada por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
En caso de modificación colocar un breve resumen de la modificación efectuada:		
Fecha de la próxima auditoría interna:		Fecha en la que se planifica la próxima mejora del proceso:
Descripción del proceso (IDEF0, As – IS, explicativo) :		

Fuente: (Medina León, Alberto *et al.*, 2014).

1.4.3 Diagrama de flujo:

Para la representación de un proceso ya sea de producción como de servicios existen diferentes diagramas de flujo, en el trabajo se emplea el Diagrama tal como; (As-Is): es la imagen que mejor representa el proceso a través de sus etapas por lo que debe constituir la base para la documentación y análisis del mismo. Según Trischler (1998) (Trischler, 2008; Nariño, 2006) en el análisis de un proceso se elabora un diagrama que muestre las etapas necesarias a seguir para producir el *output* y documentar las políticas. Y dentro de dicho diagrama existe un elemento principal que lo compone: el diagrama As-Is (tal como es). Dicho diagrama permite un enfoque para representar el flujo de trabajo o de información dentro de la elaboración de mapas de proceso y una mayor visibilidad y comprensión de los procesos en la empresa. De ellos no solo se extraen problemas como cuellos de botella, actividades que alargan el ciclo o interrupciones en el flujo, entre otros, sino que además se pueden analizar riesgos, indicadores a medir, puntos de control, posibilidades de simplificación o actividades críticas. Los diagramas As-Is se han ganado la popularidad en el mundo empresarial de hoy por su posibilidad de detallar en las actividades que ocurren en un proceso, y son, prácticamente, un requisito en la mayoría de los métodos para la mejora de los procesos (Trischler, 2008; Nariño, 2006).

1.4.4 Matriz DAFO

La matriz DAFO es una metodología de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, para analizar sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada. La lectura de la matriz constituye el aspecto central de la DAFO, ya que de esa lectura se obtiene el Problema Estratégico General y la Solución Estratégica General (Rodríguez González *et al.*, 2004).

1.4.5 Método General de Solución de Problemas

Según Marsán Castellanos (Marsán Castellanos, 2011) el MGSP consta de 5 etapas que son:

1. Definición del problema.
2. Análisis del problema.

3. Búsqueda de posibles soluciones.
4. Evaluación y selección de las soluciones.
5. Informe y recomendaciones.

1.4.6 Método de Kendall o de los expertos:

El método de Kendall consiste en la recopilación o recogida de información de un grupo de expertos, sobre un problema determinado con el objetivo de:

- Seleccionar las causas que afectan la calidad.
- Establecer prioridades de elementos, o características para entender.
- Evaluar la fiabilidad (concordancia y validez) en el criterio de los expertos (coeficiente de Kendall) (Nogueira Rivera, Dianelys, 2014).

Un grupo de especialistas (como mínimo 7) al tener los conocimientos sobre la temática, otorga una puntuación según el orden de importancia que cada uno considere (a criterio propio) con el objetivo de determinar los elementos prioritarios para el estudio.

Coeficiente de Kendall. Pasos para su determinación.

- 1) Tabular los resultados de las votaciones de los expertos.
- 2) Sumar todos los valores por fila.
- 3) Cálculo del coeficiente T.

$$T = \frac{\sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^m A_{ij}}{k}$$

Dónde: m: cantidad de expertos, k: características a evaluar.

- 4) Seleccionar las características más relevantes (aquellas que cumplan la condición $\sum_{i=1}^m A_i \leq T$).
- 5) Calcular Δ (se hace por fila).

$$\Delta = \sum_{i=1}^m A_i - T$$

- 6) Calcular Δ^2 . Se halla la sumatoria al final de la columna.

$$\Delta^2 = \sum_{i=1}^m (A_i - T)^2$$

Este método posee un procedimiento matemático y estadístico que permite validar la fiabilidad del criterio de los expertos mediante coeficiente de Kendall (W). El cual se determina:

$$W = \frac{12 \sum_{j=1}^k \Delta^2}{m^2 (k^3 - k)} \geq 0.5$$

Dónde: m: cantidad de expertos, k: número de características.

De cumplirse dicha condición hay concordancia y el estudio es válido. De no ser así ($W < 0.5$) se repite el estudio (de haber un número de expertos mayor que 7 se eliminan los que más variación introduzcan en el estudio, respetando siempre $m \geq 7$).

CAPÍTULO 2: Fundamentación práctica

La Universidad de Matanzas, con vistas a la acreditación presentó en uno de sus señalamientos el inadecuado enfoque de proceso en su gestión y como consecuencia de la falta de alineamiento de los procesos con la estrategia; en este capítulo se caracteriza la universidad de Matanzas como

sistema productivo, se aplica el método del Coeficiente de Kendall y se procede al análisis del proceso de internacionalización llevado a cabo por el Departamento de Relaciones Internacionales.

2.1 Caracterización de la Universidad de Matanzas:

La Universidad de Matanzas se encuentra ubicada en el Km. 3 ½, carretera a Varadero, Vía Blanca. Antes del triunfo de la Revolución, en Cuba sólo existían tres universidades: Universidad de La Habana; Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Santa Clara; y la de Oriente, en Santiago de Cuba.

En la actualidad, la Universidad de Matanzas para el desarrollo de sus investigaciones científicas cuenta con 6 facultades y 30 departamentos, una estación experimental de Pastos y Forrajes y 2 centros de estudio, cuenta además con 13 filiales universitarias. Sus fortalezas de investigación están en: tecnología enzimática, biotecnología, energía, tecnologías educativas, gestión empresarial, turismo, alimentación animal, producción agropecuaria, medio ambiente, protección anticorrosiva, informática, nuevos materiales para construcciones, y estudios sociales y lingüísticos.

Los valores de esta organización son: solidaridad, patriotismo, laboriosidad, honestidad y excelencia. Cuenta con un claustro de más de 150 doctores en ciencias de una especialidad y alrededor de 300 másteres en ciencias. Se desarrollan varios programas doctorales y de maestrías.

Por otra parte, no hay educación superior sin actividad científica. Y en cumplimiento de la indicación de Fidel Castro Ruz, de “convertir las universidades en centros de investigación”, se combina la formación y la investigación.

Con la conmemoración del XXXV aniversario de la creación de la Red de CES y del MES, se profundiza en los desafíos y retos de la nueva etapa en que ha entrado el país y la Revolución, con la celebración del VI Congreso del Partido y la aprobación de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. Estudiar, dominar y cumplir activamente los Lineamientos es la gran tarea que de las universidades cubanas. Brindar el aporte de docentes e investigadores, y aplicar los resultados científicos e investigativos en cada esfera de la vida del país donde corresponda.

2.2 Determinación y análisis del problema:

Debido a la problemática que presentó la universidad con respecto al inadecuado enfoque de procesos en su gestión se determinan como causas fundamentales la falta de documentación que presentan los procesos llevados a cabo por la universidad, lo cual provoca que se dificulte el trabajo de acuerdo a un orden organizativo, y la falta de un equipo especializado que realice dicha documentación.

2.3 Búsqueda, evaluación y selección de las posibles soluciones:

Con el objetivo de dar solución a las causas de la problemática definida el departamento de Calidad de la Universidad de Matanzas (UM) se reúne con profesores del Departamento de Ingeniería Industrial y se lleva a cabo una tormenta de ideas con el fin de definir las actividades a realizar para determinar los procesos y su documentación.

2.3.1 Procesos de la UM

Se reúnen los 26 miembros del equipo de trabajo. Se tiene como base la investigación desarrollada en la UM por (Mondéjar Fierro, 2018) y se realiza una tormenta de ideas de la que se obtienen los procesos y su clasificación.

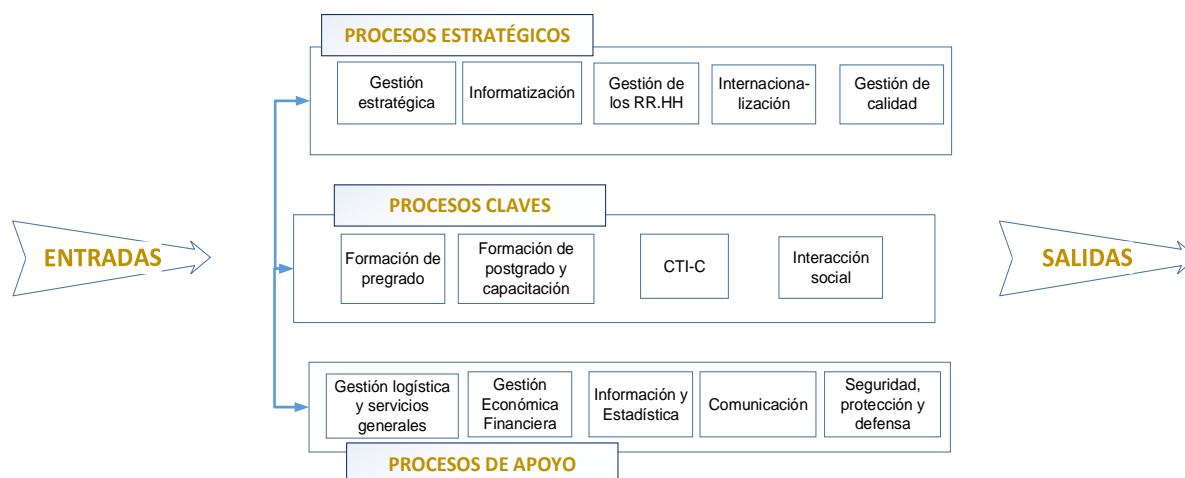
Cuadro 2.1 Listado y clasificación de los procesos de la UM.

Procesos	Clasificación
1. Formación de Pregrado	Clave
2. Formación de Posgrado y Capacitación	Clave
3. Ciencia, Tecnología, Innovación y Comercialización (CTI-C)	Clave
4. Interacción Social	Clave
5. Gestión Estratégica	Estratégico
6. Gestión de Recursos Humanos	Estratégico
7. Gestión de Calidad	Estratégico
8. Internacionalización	Estratégico
9. Informatización	Estratégico
10. Gestión Logística y Servicios Generales	Apoyo
11. Gestión Económica Financiera	Apoyo
12. Información y Estadística	Apoyo
13. Comunicación	Apoyo
14. Seguridad, Protección y Defensa	Apoyo

Fuente: elaboración propia.

Construcción del mapa de procesos

A partir del listado y clasificación de los procesos se realiza la propuesta del mapa de proceso de la UM que se muestra en la figura 1.



Mapa de procesos propuesto para la UM. **Fuente:** elaboración propia.

2.3.2 Aplicación del método de Kendall:

Sobre la base de realizar un adecuado enfoque de procesos y con el objetivo de determinar cuáles de los procesos que se ejecutan en la entidad requieren un análisis con prioridad se realiza el

método de Coeficiente de Kendall, para lo cual se escogen 7 expertos y se emplea el procedimiento descrito en el capítulo anterior.

Como resultado de la aplicación de esta herramienta se obtiene el proceso de internacionalización como uno de los que requieren prioridad.

El departamento de Relaciones Internacionales (RI) constituye un sistema productivo, el mismo tiene como misión establecer relaciones con instituciones extranjeras con el fin de promover el cumplimiento de objetivos financieros y ampliar el campo de acción de la entidad.

Procesos del departamento de Relaciones Internacionales:

En una entrevista realizada a la responsable del proceso de internacionalización y jefa del departamento en cuestión se constató que el mismo cuenta con los siguientes subprocesos:

- Convenios
- Becas
- Proyectos Internacionales
- Donativos
- Servicios Académicos Internacionales
- Trámites

Con el objetivo de documentar la información relacionada con cada subproceso se realizó una ficha para cada uno de ellos con la colaboración de los correspondientes encargados. Como ejemplo de ella se muestra la del proceso de Proyectos Internacionales.

Ficha del subproceso de Proyectos Internacionales:

Nombre del proceso: Gestión de proyectos	Subproceso: -	Responsable o propietario: Juan Manuel González Castillo	Código: 14
Misión: Gestión de proyectos internacionales			
Objetivo:			
Alcance: Inicio: facultades Incluye: Decanos y Jefes de departamentos, profesores, estudiantes y beneficiarios del proyecto en la comunidad. Fin: Financiamiento para apoyar actividades de ARC4-Objetivo 10			
Grupos de interés: MES – DRI, MINCEX, EMED, Dirección de la UM, coordinadores de proyectos			
Entradas: Aceptación de Proyectos por organismos financistas	Suministradores: Organismos financistas proveedores del proyecto	Salidas: Resultados del proyecto	Destinatarios/Clientes: Universidad
Documentación utilizada: Perfil del proyecto Avales.	Aspectos Legales: Resolución 15/2006 Resolución 50/2008	Procedimientos asociados: Modelos establecidos en la Resolución 15/2006 y 50/2008.	
Otras informaciones importantes para el proceso: Riesgos: Violar la política establecidas según normas para el establecimiento de relaciones con instituciones y organismos extranjeras y referidas al proyecto. Utilizar el financiamiento del proyecto para beneficios personales. Aplicaciones informáticas: No existen.			
Indicador (es): -CRITERIOS DE MEDIDA- Financiamiento por proyectos.			
Elaborada por:	Revisada por:	Modificada por:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	
Descripción del proceso: 1. Los profesores y departamentos elaboran sus perfiles de proyectos 2. Se aprueban los perfiles por las diferentes instancias de las áreas hasta la VRIPG			

3. Se revisan los perfiles de proyectos a solicitud de las facultades y se hace gestión al respecto
4. Se asesora a profesores, departamentos y directivos sobre gestión de proyectos y donativos asociados según convocatoria y orientaciones emanadas del MES
5. Se aprueban los perfiles de proyectos en vínculo con la VRIPG
6. Se somete a consideración del Grupo de Colaboración del Gobierno los proyectos que tengan como beneficiarios la población en los territorios.
7. Cada jefe de departamento y de área presenta su propuesta de proyectos y avales para su tramitación con el MES y el MINCEX de existir financista.
8. Cuando existe un financista se da seguimiento al ciclo del proyecto.
9. Se presenta por la facultad o área el expediente del proyecto y se revisa el mismo.
10. Se informa de la propuesta a la oficina de proyectos del MES y al MINCEX, se establece comunicación periódica con estos organismos al respecto.
11. Se firman los términos de referencia con el organismo financista
12. Se aprueba oficialmente el proyecto
13. Se elaboran los informes al MES según lo establecido.
14. Se da seguimiento a la utilización del presupuesto del proyecto., comité de compras
15. Se procede a presentación y tramitación de especialistas extranjeros de visita a la universidad por concepto de proyectos.
16. En el caso de proyectos de investigación que no responden a la Resolución 15/2006 y 50/2008 pero que establecen relaciones con instituciones y organismos extranjeros se les da seguimiento periódico a la entrada de especialistas o donativos o intercambio académico a los fines de asesorar y orientar el cumplimiento de los acuerdos y normativas. (En coordinación con trámites)

Diagrama de flujo del proceso:

Sistema Documental:

Con respecto a la normativa vigente para la seguridad y salud del trabajo el departamento cumple con las normas siguientes:

- Resolución № 283/2014 2014 Listado de Enfermedades Profesionales y Procedimiento para la Prevención.
- Resolución № 284/2014 2014 Listado de actividades que requieren de Exámenes Médicos Pre empleos y Peritaje.
- Resolución № 29/2014 2014 Establece los modelos y registros a emplear por las entidades por el Reglamento del Código de Trabajo.
- NC ISO 8995. Iluminación. 2003. Establece los requisitos de iluminación para los puestos de trabajo en interiores.
- NC116: Requisitos ergonómicos básicos a considerar en los puestos, procesos y actividades de trabajo. 2001 Establece requisitos ergonómicos básicos para puestos, procesos y actividades.

2.4 Informe y recomendaciones

El resultado de la quinta etapa del MGSP lo constituye el propio desarrollo del capítulo 2 de la presente investigación.

Como resultado del análisis de los subprocesos se realizan las recomendaciones siguientes:

- ✓ Definir aspectos que faltan de la ficha de los subprocesos de Trámites y Servicios Académicos Internacionales.

- ✓ Realizar diagramas de flujo que corresponden a los subprocesos.

Como parte de la documentación de los procesos del departamento de RI se realizó una ficha para cada uno de ellos, a continuación, se muestran algunas de ellas:

Ficha del subproceso de Becas:

Nombre del proceso: Becas	Subproceso: -	Responsable o propietario: Orellys Suárez Febles	Código:
Misión: Establecimiento de relaciones con instituciones extranjeras			
Objetivo:			
Alcance: Inicio: Facultades y DRI Incluye: Decanos y Vicerrectores, departamentos, Rector, Profesores y estudiantes Fin: gestión de becas para profesores y estudiantes			
Grupos de interés: MES – DRI, Dirección de la UMCC, departamentos y profesores			
Entradas: DRI y otras instituciones extranjeras	Suministradores: Los gestores de becas	Salidas: Preparación académica	Destinatarios/Clientes: Profesores y estudiantes UM
Documentación utilizada: Compendio Legislativo Dirección de Relaciones Internacionales Abril 2018. VOS del MES, 284. Procedimiento para acciones de intercambio.	Aspectos Legales: Contratos realizados entre profesores y UM	Procedimientos asociados:	
Otras informaciones importantes para el proceso: Riesgos: Utilizar el proceso a los fines de beneficios personales de los profesores y estudiantes seleccionados Aplicaciones informáticas: aplicación vía Internet.			
Indicador (es): -CRITERIOS DE MEDIDA- Número de acciones y profesores involucrados			
Elaborada por:	Revisada por:	Modificada por:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	
Descripción del proceso: <ol style="list-style-type: none"> 1. Las propuestas llegan a través de la DRI o de las Instituciones extranjeras o a través de la propia búsqueda de los profesores. 2. Proceso de consulta donde cada jefe de departamento y de área presenta la solicitud y aprueban en su reunión de departamentos y facultades. 3. Identificación de las instituciones y consultas cuando se considere 4. Elaboración de fichas de consulta según normas del MES e información a las áreas de existir dificultades. Dos momentos principales: junio y noviembre 5. Comunicación a las instituciones extranjeras y precisión de objetivos y resultados esperados 6. Aprobación por el Consejo de Dirección de la UM. 7. Trámites de Pasaporte y Visado 8. Se elaboran informes sobre país a donde se viajará y los convenios existentes.. 9. Se consultan informes de viajes para seguimiento de las acciones derivadas de la beca. 			
Diagrama de flujo del proceso:			

Ficha del subproceso de Convenios:

Nombre del proceso: Convenios	Subproceso: -	Responsable o propietario: Orellys Suárez Febles	Código: 8
Misión: Establecimiento de relaciones con instituciones extranjeras.			
Objetivo:			
Alcance: Inicio: Facultades y DRI Incluye: Decanos y Vicerrectores, departamentos, Rector Fin: Firma de convenios			
Grupos de interés: MES – DRI, Dirección de la UMCC, departamentos y profesores			
Entradas: Solicitudes de instituciones	Suministradores: Los responsabilizados en el cumplimiento de objetivos del convenio	Salidas: Intercambio académico y contratación	Destinatarios/Clientes: Universidades extranjeras
Documentación utilizada: Compendio Legislativo Dirección de Relaciones Internacionales Abril 2018. Instrucción N.º. 06/2015 del MES. Sobre normativa para presentación de nuevos Convenios Bilaterales entre Instituciones de Educación Superior. VOS del MES, 284. Procedimiento para acciones de intercambio. Consejo de Dirección del MES de julio 2007. Normativas para la presentación de Convenios de Colaboración.	Aspectos Legales: Los consustanciales a los acuerdos establecidos en el convenio Acuerdos derivados contratación de profesores e intercambio académico	Procedimientos asociados:	
Otras informaciones importantes para el proceso: Riesgos: Violar la política de análisis y aprobación de las instancias para la firma de convenios con instituciones extranjeras. Utilizar el proceso a los fines de beneficios personales. Violentar la política y las normas establecidas para el intercambio académico y la contratación de profesores utilizando como instrumento el convenio. Aplicaciones informáticas: No existen.			
Indicador (es): -CRITERIOS DE MEDIDA- Número de acciones y profesores involucrados			
Elaborada por:	Revisada por:	Modificada por:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	
Descripción del proceso: 10. La solicitud llega a través de instituciones del exterior o facultades, departamentos y áreas de la Universidad. 11. Proceso de consulta donde cada jefe de departamento y de área presenta la solicitud y aprueban en su reunión de departamentos y facultades. 12. Identificación de las instituciones y consultas cuando se considere 13. Elaboración de fichas de consulta según normas del MES e información a las áreas de existir dificultades. Dos momentos principales: junio y noviembre 14. Comunicación a las instituciones extranjeras y precisión de objetivos y resultados esperados 15. Propuesta al Rector y definición de momentos y lugar de firma de convenios. 16. Firma de convenios			

17. Registro de convenios (Modelo Excel)
18. Se estudian las acciones según convenios por las áreas y ellas sirven de guía para s informan las propuestas al Director de Relaciones Internacionales para intercambio y contratación así como integración a redes, proyectos y becas.
19. Se elaboran informes a solicitud del MES sobre países y convenios en coordinación con decanos, vicerrectores, y ellos a su vez a sus jefes de departamentos y jefes de áreas y con copia al profesor.
20. Se consultan informes de viajes para seguimiento de las acciones derivadas de convenios establecidos.
21. Se reciben delegaciones a la luz de los convenios.
22. Se organizan y programas de actividades vinculadas a los convenios internacionales establecidos por la Universidad, la dirección del MES y Gobierno provincial que afecten a la Universidad.

Diagrama de flujo del proceso:

Ficha del subproceso de Donativos:

Nombre del proceso: Gestión de donaciones	Subproceso: -	Responsable o propietario: Juan Manuel González Castillo	Código: 14
Misión: Gestión dedonaciones			
Objetivo:			
Alcance: Inicio: facultades Incluye: Decanos y Jefes de departamentos, profesores, estudiantes y beneficiarios del proyecto en la comunidad. Fin: organizar y controlar el proceso de gestión y la documentación relacionada con la presentación y evaluación de la recepción de donaciones puntuales de colaboración económica			
Grupos de interés: MES – DRI, MINCEX, CONSUIIMPORT, Dirección de la UMC, coordinadores de proyectos			
Entradas: Recepción de donaciones puntuales de colaboración económica	Suministradores: Universidades y centros de investigación	Salidas: Del almacén según lo establecido	Destinatarios/Clientes: Universidad
Documentación utilizada: Las normadas para donativos	Aspectos Legales: Resolución 15/2006 8	Procedimientos asociados:	
Otras informaciones importantes para el proceso: Riesgos: Violar la política establecidas para el trabajo con donativos. Aplicaciones informáticas: No existen.			
Indicador (es): -CRITERIOS DE MEDIDA- Financiamiento por proyectos			
Elaborada por:	Revisada por:	Modificada por:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	

Descripción del proceso:

1. Los profesores y departamentos elaboran sus perfiles de proyectos
2. Se aprueban los perfiles por las diferentes instancias de las áreas hasta la VRIPG
3. Se revisan los perfiles de proyectos a solicitud de las facultades y se hace gestión al respecto
4. Se asesora a profesores, departamentos y directivos sobre gestión de proyectos y donativos asociados según convocatoria y orientaciones emanadas del MES
5. Se aprueban los perfiles de proyectos en vínculo con la VRIPG
6. Se somete a consideración del Grupo de Colaboración del Gobierno los proyectos que tengan como beneficiarios la población en los territorios.
7. Cada jefe de departamento y de área presenta su propuesta de proyectos y avales para su tramitación con el MES y el MINCEX de existir financista.
8. Cuando existe un financista se da seguimiento al ciclo del proyecto.
9. Se presenta por la facultad o área el expediente del proyecto y se revisa el mismo.
10. Se informa de la propuesta a la oficina de proyectos del MES y al MINCEX, se establece comunicación periódica con estos organismos al respecto.
11. Se firman los términos de referencia con el organismo financiador
12. Se aprueba oficialmente el proyecto
13. Se elaboran los informes al MES según lo establecido.
14. Se da seguimiento a la utilización del presupuesto del proyecto., comité de compras
15. Se procede a presentación y tramitación de especialistas extranjeros de visita a la universidad por concepto de proyectos.
16. En el caso de proyectos de investigación que no responden a la Resolución 15/2006 y 50/2008 pero que establecen relaciones con instituciones y organismos extranjeros se les da seguimiento periódico a la entrada de especialistas o donativos o intercambio académico a los fines de asesorar y orientar el cumplimiento de los acuerdos y normativas. (En coordinación con trámites)

Diagrama de flujo del proceso:

Las fichas presentadas anteriormente aun requieren de mayor análisis para completar la información que deberían ofrecer, como es el caso de los procedimientos asociados, los objetivos de cada subproceso, así como la realización de un diagrama de flujo que facilite la comprensión del funcionamiento de cada proceso y en el caso del proceso de becas definir el código. Cada una de estas problemáticas constituyen tareas a desarrollar en investigaciones posteriores.

Conclusiones

La utilización del MGSP, el empleo de herramientas para la recopilación y captura de la información y la aplicación del método del coeficiente de Kendall permitieron identificar: la falta de documentación y el inadecuado enfoque a procesos como los principales problemas que afectan una correcta Gestión Universitaria. Las áreas a priorizar para la formalización de la documentación de sus procesos fueron: Interacción social; Informatización; Gestión económica financiera; Comunicación; Seguridad, protección y defensa e Internacionalización. Como resultado de entrevistas y del criterio del panel de expertos se comienzan a documentar los subprocesos asociados al proceso de Internacionalización basado en el procedimiento propuesto por Medina León et al. (2017) para la mejora de procesos. Como resultado de la aplicación del procedimiento se elabora las fichas de los subprocesos: Gestión de proyectos, Donativos, Becas y Convenios y se representa mediante un diagrama de flujo (IDEF0) el subproceso Gestión de proyectos.

Recomendaciones

1. Realizar la documentación al resto de los procesos de la UM
2. Aplicar las recomendaciones propuestas en la investigación.

Bibliografía

1. MEDINA LEÓN, ALBERTO[et al.], *Gestión y mejora de procesos de empresas turísticas*, Ecuador, Editorial Jurídica del Ecuador, Universidad UNIANDÉS,(ISBN: 978-994-297-4266, pp. 204. 2017.
2. ACEVEDO SUÁREZ, JOSÉ A. y GÓMEZ ACOSTA, MARTHA I., *Introducción a la Ingeniería Industrial*, La Habana, Universidad Tecnológica de La Habana CUJAE,(2010.
3. ZARATIEGUI, J. R., «La gestión por procesos: su papel e importancia en la empresa» *Economía Industrial, España*, VI, 330, 1999
4. La gestión por procesos., 1999a, [fecha de consulta: Febrero, 2004]. Disponible en: http://personales.jet.es/amozarrain/Gestion_procesos.htm
5. NOGUEIRA RIVERA, DIANELYS, «Propuesta de un modelo de control de gestión (MCG)» *Gestión Empresarial*, 1, 1, 80-86, 1520-8452, 2001
6. FINALÉ DE LA CRUZ, LEYDA, «Gestión de la actividad investigativa estudiantil en la Universidad de Matanzas», Cuba, Universidad de la Habana, 2016.
7. MEDINA LEÓN, ALBERTO[et al.], *La empresa como sistema. Caracterización y clasificación*, La Habana, Cuba, Bibliociencias,(2005.
8. MEDINA LEÓN, A.[et al.], *Caracterización y clasificación de sistemas productivos. Monografías*, Versión Digital PDF, Matanzas, Cuba, Universidad de Matanzas,(2001.
9. MEDINA NOGUEIRA, DAYLIN[et al.], «La Gestión por el Cocimiento: contribución a la Gestión Universitaria en Cuba» *Revista Economía y Negocios, UTE, Ecuador*, Vol. 5 No. 2, pp. 42 – 51, ISSN 1390-6674, 2014
10. AMOZARRAIN, M. , *La gestión por procesos*, España, Editorial Mondragón Corporación Cooperativa,(1999b.
11. MEDINA LEÓN, ALBERTO[et al.], «Consideraciones y criterios para la selección de procesos para la mejora: Procesos Diana» *Ingeniería Industrial*, Vol. 33 No. 3, pp. 272-281, ISSN: 1815-5936, 2012
12. DÍAZ NAVARRO, Y., «Aplicación de un procedimiento de gestión por procesos en la unidad de Prácticos Centro–Norte», [Tesis en opción al título de INgeniero Industrial], Universidad de Matanzas, Departamento de Ingeniería Industrial, 2010.
13. NOGUEIRA RIVERA, D.[et al.], *Fundamentos para el control de la gestión empresarial*, Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación,(959-13-1192-3. 2004.
14. MEDINA LEÓN, ALBERTO [et al.], «La gestión y mejora de procesos en empresas cubanas y venezolanas. Herramientas de apoyo.», [en línea], 2008, [consulta: ISBN: 978-959-16-1080-5. Disponible en:
15. HERNÁNDEZ NARIÑO, ARIALYS, «Procedimiento general para la gestión y mejora de procesos en instalaciones hospitalarias.», Matanzas, Cuba., Universidad de Matanzas., Departamento de Ingeniería Industrial, 2010.
16. ANJARD, R. P., «Process Mapping: a valuable tool for construction management and other professionals.» *MCB University Press*, 16 No 3/4, 79-81, 1998

17. ALDOWAISAN, T. A. y GAAFAR, L. K., «Business process reengineering: an approach for process mapping.» *Omega International Journal of Management Science*, 27, 515-524, 1999
18. MEDINA LEÓN, ALBERTO[et al.], «La Ficha de Proceso, soporte del enfoque de procesos y del control de gestión», *IX Congreso Internacional de Gestión Empresarial y Administración Pública y el V Taller Internacional de Escuelas y Facultades de Capacitación de Directivos* [en línea], 2014, [consulta: Disponible en:
19. TRISCHLER, WILLIAM E., *Mejora del valor añadido en los procesos. Ahorrando tiempo y dinero eliminando despilfarro*, Gestión 2000,(2008.
20. NARIÑO, ARIALYS HERNÁNDEZ, «Los diagramas As-Is y su importancia para la gestión y mejora de los procesos hospitalarios» 2006
21. RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, FERMÍN ORESTES[et al.], «Bases Metodológicas y conceptuales básicos para el proceso de diseño, implementación y control de la planificación estratégica y la dirección por objetivo, basada en valores.», [en línea], 2004, [consulta: Disponible en:
22. MARSÁN CASTELLANOS, J., *La organización del trabajo. Estudio de Tiempos*, Tomo 1, La Habana, Cuba. 2011.
23. NOGUEIRA RIVERA, DIANELYS. "Introducción a la Ingeniería Industrial". En: *Técnicas para la recopilación y análisis de la información* 2014) 2014.
24. MONDÉJAR FIERRO, SAMANTHA, «Análisis de la carga de trabajo de profesores en la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Matanzas», [Tesis en opción al grado científico de Máster en Administración de Empresas], Matanzas, Universidad de Matanzas, Departamento de Industrial, 2018.

Anexo

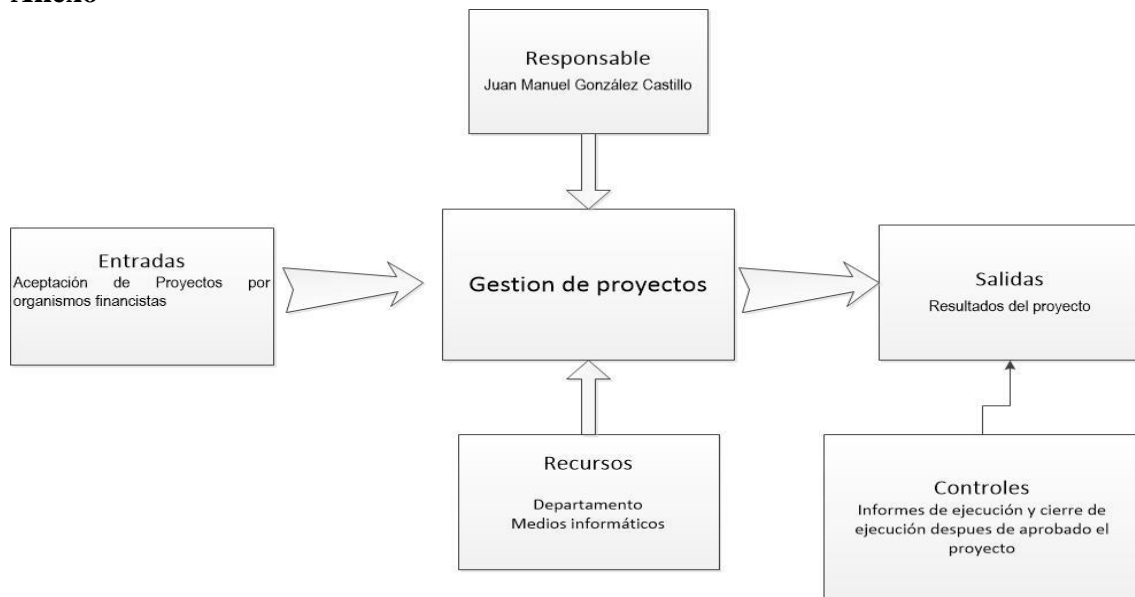


Diagrama IDEF0 del subproceso Gestión de proyectos.

Fuente: elaboración propia.