



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

---

---

FACULTAD DE CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA  
MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

## **Propuesta del proceso para la asignación del recurso del Programa Federal “Fondo de Aportaciones Múltiples –FAM” en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos**

### **T E S I S**

Que para obtener el grado en la Maestría en Administración de Organizaciones

Presenta

**Lic. Miguel Angel García Garnica**

Director de tesis

Dra. Luz Stella Vallejo Trujillo

Co-director de tesis

Dr. José Alberto Hernández Aguilar

Revisores:

Dr. Pedro Antonio Márquez Aguilar

Dr. Javier Neri Uribe

Mtro. Felipe de Jesús Bonilla Sánchez



Cuernavaca, Morelos

noviembre 2020

## Contenido

<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
1.1 Descripción del problema.....	3
1.2 Justificación del problema.....	4
1.3 Pertinencia .....	5
1.4 Relevancia .....	5
1.5 Factibilidad .....	6
1.6 Delimitación del problema .....	6
1.7 Objetivo general .....	6
1.8 Objetivos específicos .....	6
1.9 Preguntas de investigación.....	7
1.9.1 General .....	7
1.9.2 Específicas .....	7
1.10 Hipótesis.....	7
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
2.1 Teorías de la Administración y Organizaciones .....	9
2.2 Diagrama de Flujo.....	12
2.2.1 Construcción de un diagrama de Flujo .....	17
2.2.2 Estructura de control .....	18
2.3 Calidad en los procesos .....	21
<b>CASO DE ESTUDIO .....</b>	<b>27</b>
<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>32</b>
4.1 Tipo de investigación.....	32
4.2 Instrumento de investigación .....	33
4.3 Población .....	34
4.4 Modelo de la Función Pública.....	35
4.5 Análisis de datos.....	40
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>41</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>77</b>
6.1 Conclusiones.....	77
6.2 Recomendaciones .....	79
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>81</b>

# CAPITULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción del problema

El Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM), es un recurso financiero del Gobierno Federal, destinado a la construcción de espacios educativos de las universidades públicas estatales; destinado al desarrollo de las universidades públicas en cinco vertientes: la primera tiene relación con la terminación de obra o complementos de construcción de obra existente; la segunda, está relacionada con el equipamiento, la cual considera al mobiliario y equipo en aulas, laboratorios, centros de información y documentación; la tercera vertiente, tiene que ver con las adecuaciones y mejoras, de espacios existentes; la cuarta, tiene que ver con el mantenimiento y buen estado de las instalaciones y finalmente, la quinta vertiente, tiene relación con los proyectos técnicos en materia de sustentabilidad, destinados al ahorro de energía e instalación de tecnologías amigables con el medio ambiente (Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa, 2018).

En este sentido, la Secretaría de Educación Pública, asigna o realiza anualmente la distribución de los recursos establecidos a través del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), por medio de la recaudación federal participable, con base en lo que al efecto establezca la Ley de Ingresos de la Federación para cada ejercicio fiscal. Dichos recursos se transfieren, por medio de la Tesorería de la Federación, a la Secretaría de Finanzas de las entidades federativas o su equivalente, y a su vez, dicha Secretaría transfiere los recursos asignados a las instituciones operadoras del fondo, entre éstas, el Instituto de Infraestructura Física Educativa (INIFE), o su equivalente, y a las Instituciones de Educación Superior de los estados (Secretaría de Educación Pública, 2017).

En entrevista con el doctor Pedro Antonio Márquez, Director General de Planeación en fecha 13 de diciembre del 2018, comentó que en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), el proceso comienza cuando la Secretaría Académica de la UAEM evalúa y determina que planes de estudios son factibles para ser evaluados o acreditados, después se le solicita a los directores de dichos programas, que presenten sus proyectos en alguna de las vertientes, para que de ahí un comité conformado por la Rectoría, Secretaría Académica y la Dirección de Planeación, marquen el orden de prioridades de los proyectos que son enviados a la Dirección General de Educación Superior Universitaria (DGESU); misma que a su vez, evalúa conforme a la competitividad y capacidad académica presentada en dichos proyectos, para posteriormente determinar cuáles y con qué montos son apoyados” (Aguilar, 2018).

Actualmente, la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, no cuenta con un proceso definido, claro y estandarizado que facilite la asignación del recurso año tras año en las unidades académicas (UAs), por lo que representa un cambio permanente en la forma de asignación, lo cual se realiza de acuerdo a la administración en turno, impidiendo que dicha asignación sea bajo las mismas circunstancias, criterios o indicadores para cada UA; por tal razón, se pretende hacer un levantamiento del proceso actual con sus diferentes variables, para posteriormente analizarlo y proponer un proceso claro, ágil y que pueda ser estandarizado por los todos los involucrados, para que a posteriori se pueda certificar bajo algún estándar de calidad.

## **1.2 Justificación del problema**

La propuesta de un proceso para la asignación del recurso del Programa Federal FAM, en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, pretende proveer de un proceso único, para que el área de Planeación pueda recibir de las UAs, proyectos que estén alineados a la guía de operación establecidas por la Dirección General de Educación Superior Universitaria (DGESU) y en consecuencia la distribución de dichos recursos sea equitativa, facilite y asegure su aprobación de acuerdo a los

requerimientos reales para el logro de las metas establecidas, así como el acceso a los mismos. Aportes importantes para el desarrollo integral de la Universidad y de las Unidades Académicas en pro de su misión “formar profesionales en los niveles Medio Superior y Superior, que sean competentes para la vida y líderes académicos en investigación, desarrollo y creación. Con ello contribuye a la transformación de la sociedad. La docencia, la investigación y la extensión se realizan con amplias perspectivas críticas, articuladas con las políticas internas y externas dentro del marco de la excelencia académica. De esta forma, la universidad se constituye en un punto de encuentro de la pluralidad de pensamientos y se asume como protagonista de una sociedad democrática en constante movimiento. (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2017-2023), misma que se debe ver reflejada en los indicadores de calidad, que permitan su medición.

### **1.3 Pertinencia**

El análisis del proceso para la asignación del recurso del Programa Federal “FAM”, facilita el acceso a los recursos para mejorar el desarrollo integral de los proyectos de las UAs participantes, en pro de la formación integral de profesionales a nivel superior y de posgrado en el estado de Morelos.

### **1.4 Relevancia**

La importancia de contar con un proceso ágil y claro para la asignación del recurso del Programa Federal “FAM” en la UAEM, permitirá tener con mayor probabilidad la aprobación del recurso necesario para la ejecución de los proyectos propuestos por la Universidad ante la DGESEU, de tal forma que las UAs puedan contar con dicho recurso para impulsar el desarrollo integral de los estudiantes, académicos e investigadores al dotarse de la infraestructura, equipamiento, mejoras, mantenimiento

y materiales requeridos para articular la investigación, extensión, docencia, vinculación y difusión.

### **1.5 Factibilidad**

Se contó con la autorización de las autoridades de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y en específico del Director General de Planeación, para acceder a la información necesaria para la realización de la investigación; información que fue ocupada únicamente para los fines de la investigación.

### **1.6 Delimitación del problema**

El análisis del proceso para la asignación del recurso del Programa Federal "Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM), se realizó en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, de acuerdo a los recursos y capacidades que posee en la actualidad.

### **1.7 Objetivo general**

Diseñar un proceso para la asignación del recurso de Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) en la UAEM.

### **1.8 Objetivos específicos**

- Analizar la guía de operación del Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) que se ejecuta actualmente.
- Analizar el proceso de asignación actual del Fondo de Aportaciones Múltiples(FAM) en la UAEM
- Evaluar el proceso de asignación actual del Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) en la UAEM.
- Diseñar una propuesta de proceso de asignación de los recursos del Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM).

## **1.9 Preguntas de investigación**

### **1.9.1 General**

¿Es viable diseñar un proceso para la asignación del recurso del Programa Federal “Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) de la UAEM?

### **1.9.2 Específicas**

1. ¿Existen y se utiliza una guía de operación para el proceso de asignación del FAM en la UAEM?
2. ¿El proceso que hoy se lleva a cabo está alineado a la guía de operación?
3. ¿Es posible diseñar una propuesta para la asignación de los recursos del Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM)?

## **1.10 Hipótesis**

H<sub>01</sub>: Es viable diseñar un proceso para la asignación de recursos financieros del FAM para la UAEM.

H<sub>a1</sub>: No es viable diseñar un proceso para la asignación de recursos financieros del FAM para la UAEM.

H<sub>02</sub>: Se utiliza la guía de operación del FAM para la asignación de recursos financieros del FAM para la UAEM.

H<sub>a2</sub>: No se utiliza la guía de operación del FAM asignación de recursos financieros del FAM para la UAEM.

H<sub>03</sub>: El Proceso actual de Asignación del Fondo de Aportaciones Múltiples es el adecuado.

H<sub>a3</sub>: El Proceso actual de Asignación del Fondo de Aportaciones Múltiples no es el adecuado.

H<sub>04</sub>: Es posible diseñar una propuesta de proceso para la asignación de los recursos del Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM).

H<sub>a4</sub>: No es posible diseñar una propuesta de proceso para la asignación de los recursos del Fondo de Aportaciones Múltiples.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se abordan las teorías de administración y organización que dan soporte a la “propuesta del proceso para la asignación del recurso del Programa Federal, Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos”; por medio de las cuáles se pretende diseñar y mejorar el mismo.

#### **2.1 Teorías de la Administración y Organizaciones**

A continuación se exhiben las teorías que dan soporte a los procesos administrativos y que ayudaron a diseñar la propuesta de proceso “para la asignación del recurso del Programa Federal Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos”.

Desde los principales autores de ésta teoría, Taylor menciona la importancia de la estructuración de los procesos y de establecer métodos de trabajo, así como determinar los tiempos que debería ocupar cada operación del proceso; por otro lado de precisar los requisitos de calidad, estableciendo con esto un procedimiento uniforme obligatorio, en donde, es posible resaltar la importancia de contar con procesos bien definidos y establecidos, mediante la constante observación que permita mantenerlos actualizados (Taylor, 1976, pp.111-115).

Desde la perspectiva de Fayol, quien denominó a las operaciones, o lo que hoy se conoce como procesos, como una "secuencia de pasos o de actividades para alcanzar un objetivo", los cuales son previsión, organización, dirección, coordinación y control; conocido como proceso administrativo, es decir, un grupo de actividades que se ejecutan de forma continua (Fayol, 1976, p. 185).

Fayol refiere a la previsión pre (antes), visión (ver), como las acciones a investigar y observar antes de actuar, en donde, la organización debe afinar sus

procesos productivos, presupuestos y crecimiento de la empresa a través de una estructura humana, repartiendo el trabajo por áreas e, incluso, jerarquías a través de una relación coordinada entre jefes-subordinados; siendo el jefe quien dirige al equipo, comanda y coordina las actividades (Fayol, 1976, p.158).

En cuanto al control, menciona que se debe comparar continuamente los planes con los resultados, para mantener un proyecto de trabajo en los términos previstos; de ahí que el proceso administrativo sea permanente y continuo.

De otro lado, los procedimientos y los programas definidos como planes para el logro de objetivos particulares, se utilizan en el trabajo administrativo, con el fin de lograr los objetivos propuestos, en donde todas las áreas de trabajo tienen claramente identificados y definidos sus procedimientos y procesos (Rodríguez, 2006, p. 724); como por ejemplo, en ventas para levantar un pedido, en contabilidad para el registro continuo de las operaciones, en personal para la selección de empleados.

Después de la primera Guerra Mundial y por el abuso del Taylorismo, empiezan a surgir estudios sobre el factor humano, naciendo de esta forma la escuela humanista; en la cual Follet citada por Rodríguez (2011, p. 75), una de las precursoras de ésta escuela, menciona que la habilidad de coordinar y dirigir exige aprender a dialogar, es decir, platicar para acumular ideas que se puedan implementar en beneficio de los procesos y en consecuencia en beneficio de la empresa. En esta misma corriente, se puede mencionar a Lewin citado por Rodríguez (2011, p. 104), quien sobresalió por sus trabajos con relación al trabajo en equipo y las técnicas para mejorar la comunicación entre los miembros del mismo; se puede resaltar que el éxito de cualquier proceso es la manera en que todos y cada uno de sus colaboradores tienen la capacidad de trabajar conjuntamente en post de un mismo objetivo.

De otro lado y bajo la visión de la escuela estructuralista, destaca la importancia de la comunicación organizacional, la cual según menciona, circula en diferentes flujos y en sentido vertical y horizontal, así como diferentes maneras de transmitirse, oral y escrita, lo que se constituye como un factor de gran importancia para esta investigación,

dado que pretende plasmar de forma escrita, un proceso que permita evidenciar como debe llevarse a cabo regularmente (Rodríguez 2006, p. 118).

Una aportación importante en la elaboración de los procesos, es determinar las cargas de trabajo para cada uno de los que intervienen; punto que destaca Max Weber en su modelo ideal de Burocracia; en donde según él, la máxima división del trabajo facilita el logro de los objetivos de la organización, área o departamento. En este sentido, tanto las empresas públicas como las privadas se debe dividir el trabajo en operaciones individuales como cargas de trabajo equitativas, lo que a su vez implica la división de las tareas y deberes de cada eslabón de la organización; los cuáles facilitarán la definición de procesos claros y susceptibles de medir y mejorar (Weber, 2002, pp. 731-732).

De otro lado y continuando con las diferentes teorías, la Teoría General de los Sistemas, define al sistema como un conjunto de elementos íntimamente relacionados para un fin determinado, o como la combinación de cosas o partes que forman un conjunto unitario y complejo en donde el universo se puede conceptualizar como un sistema y, por tanto, es susceptible de análisis (Bertalanffy, 1986); contexto, en donde se puede situar la empresa o la institución objeto de análisis; dado que en todo sistema se encuentran como mínimo cuatro elementos para su existencia y una relación entre ellos: los insumos, el proceso, el producto y la retroalimentación. Los insumos, abastecen al sistema de lo necesario para que cumpla su misión. El proceso, es la transformación de los insumos, de acuerdo con ciertos métodos propios, con subsistemas como: producción, ventas, finanzas y contabilidad, entre otros. El producto, es el resultado del proceso, que alimenta a otros procesos y es entregado a otros involucrados o actores. La retroalimentación, desde el punto de vista del autor, significa recibir la evaluación o aceptación de los productos o servicios a través del medio ambiente que además facilita corregirlo, es decir, está definido por la satisfacción de los actores del entorno, usuarios o clientes (Rodríguez, 2011, pp. 118,119).

Los procedimientos son planes que establecen un método de actuación para el manejo de actividades futuras. Son secuencias cronológicas de las acciones

requeridas o guías de la acción más que esquemas de pensamiento, y detallan la manera exacta en que deben cumplirse ciertas actividades (Koontz & Wehrich, 2013).

De otro lado, se entiende por actividad al conjunto de acciones que se llevan a cabo para cumplir las metas de un programa o subprograma de operación, que consiste en la ejecución de ciertos procesos o tareas a partir de la utilización de los recursos humanos, materiales, técnicos, y financieros asignados a dicha actividad, la cual un costo determinado (Definiciones, 2013).

A partir de lo expuesto anteriormente, las unidades de entradas de un proceso son todos los insumos, datos y/o información que lo van a alimentar y que posteriormente serán procesados para poder llegar a cumplir el objetivo que será la unidad de salida, razón de ser del proceso. En este sentido, la calidad o satisfacción del producto o servicio generado por el proceso, tendrá relación directa con el insumo.

En las empresas, gracias a la Teoría de General de Sistemas y al desarrollo de la informática, se tienen automatizados muchos procesos, lo que ayuda a optimizar tiempos y errores; dejándole al ser humano las partes más finas del mismo, los cuáles, son perfectibles de optimizar (Rodríguez, 2011, p. 120).

En este orden de ideas, la organización requiere identificar con precisión los insumos o entradas, las mediciones y los controles en las distintas etapas de un proceso, mediante las cuales se transforman las entradas o insumos en salidas; mismas que son susceptibles de medir en cada etapa, y que, a través del control hacen posible identificar desviaciones, con la ayuda de diversas herramientas y estadísticas que lo hacen posible de evaluar a partir de su calidad y capacidad para el usuario o cliente (Rodríguez, 2006, p. 148).

## **2.2 Diagrama de Flujo**

Con relación al proceso, Frank Gilbreth desarrolló los primeros símbolos para diagramarlo y para que posteriormente dichos símbolos fueron mejorados por Henry Laurence Gantt; mismos que hoy se utilizan para representar la elaboración de

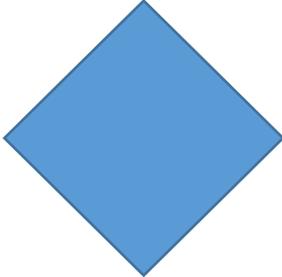
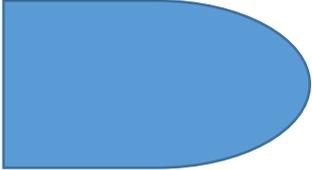
manuales de operaciones de cualquier área de una organización, bien sea producción, administración, ventas, entre otras. Los llamados "gráficos de Gantt" o cronogramas, son cuadros que indican las actividades a realizarse y los tiempos adecuados para llevar a cabo un proceso. Los símbolos que representa las actividades, han evolucionado a través del tiempo, hasta llegar a un código "universal", es decir, fue aceptado por todos los colegios de ingenieros y administradores en el mundo, y serán utilizados para esta investigación (Rodríguez, 2006, pp. 65-66).

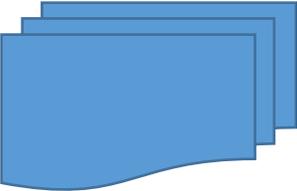
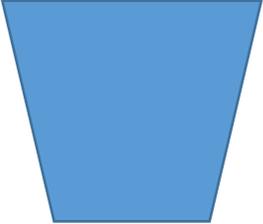
El diagrama de flujo o también diagrama de actividades, es una manera de representar gráficamente un algoritmo o un proceso de alguna naturaleza, a través de una serie de pasos estructurados y vinculados que permiten su revisión como un todo. Los diagramas de flujo poseen símbolos que permiten estructurar la solución de un problema de manera gráfica como se mencionó anteriormente y que se puede observar en la Tabla 1 (Facultad de Ingeniería, 2018).

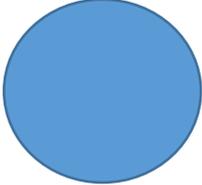
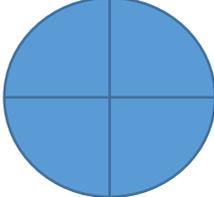
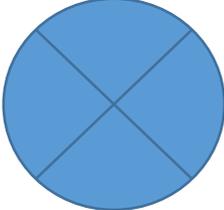
Tabla 1

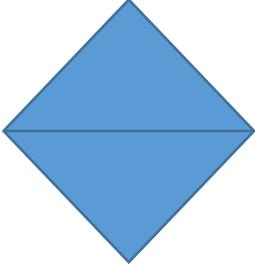
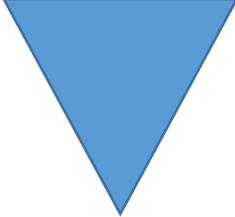
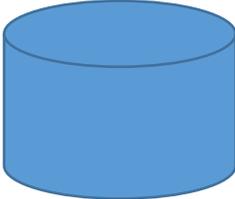
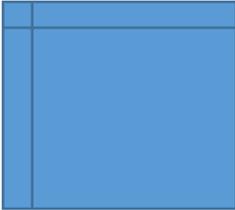
Lenguaje gráfico del diagrama de procesos.

Nombre	Símbolo	Descripción
Flecha		Símbolo de conexión utilizado para indicar una interconexión entre otros dos símbolos, y la dirección del flujo.

Nombre	Símbolo	Descripción
Inicio / Terminación		Indica el comienzo o el final de un flujo en el diagrama de procesos.
Proceso		Indica un determinado proceso y sus funciones y actividades.
Decisión		Demuestra que se debe tomar una decisión y que el flujo del proceso va a seguir cierta dirección según esta decisión.
Retardo		Significa que pasará un tiempo antes de que el flujo del proceso continúe.
Datos		Representa cualquier tipo de dato en el diagrama de flujo.
Documento		Tipo de dato o información que las personas pueden leer, como un informe impreso.

Nombre	Símbolo	Descripción
Varios documentos		Indica la existencia de varios documentos
Sub-rutina o proceso predefinido		Indica un proceso que está definido previamente.
Preparación		Indica que hay que hacer, ajustar o modificar algo en el proceso antes de proceder.
Display		Indica que se exhibirá alguna información o dato para leer en una pantalla u mediante otra forma de visualización.
Entrada Manual		Indica que una persona hará un procedimiento manualmente.
Loop manual		Indica que una secuencia de comandos ocurrirá, repitiéndose continuamente hasta que una persona lo detenga manualmente.

Nombre	Símbolo	Descripción
Límite del loop		Muestra el comienzo de un proceso de loop.
Datos almacenados		Muestra que existen datos almacenados.
Conector		Indica que habrá una inspección en este punto.
Conector para otra pagina		Indica que hay una referencia cruzada y un enlace de este proceso a otro proceso diseñado en otra página.
Condicional "O"		Se utiliza para indicar la lógica "o".
Sumador		Se utiliza para indicar la lógica "y".
Agrupar		Indica una etapa en la que se organizan los datos de una manera estándar.

Nombre	Símbolo	Descripción
Clasificar		Indica que en este punto se generará una lista que organiza elementos en un orden determinado.
Mezclar		Indica un proceso en el que se combinarán diversos conjuntos en uno solo.
Base de datos		Identifica la existencia de una lista de información con una estructura estandarizada que permite la investigación y la clasificación.
Almacenamiento interno		Indica un dispositivo de almacenamiento interno.

Fuente: Símbolos de diagramas de flujo, elaboración propia con (Smartdraw, 2019).

### 2.2.1 Construcción de un diagrama de Flujo

La construcción del diagrama de flujo tiene una secuencia que inicia con la identificación de los participantes del proceso, el paso inicial y final del mismo, es decir, cómo empieza y cómo finaliza el proceso. Posteriormente, muestra las actividades que realiza cada participante en el proceso y una breve descripción en que consiste, para después unir las distintas actividades entre sí, creando una secuencia lógica y temporal de las mismas. En este orden de ideas, posteriormente se debe continuar con la

alineación de todas las actividades a sus respectivos participantes, identificando los distintos sistemas y documentos que intervienen en cada caso, para finalmente validar el diagrama con los participantes directos del proceso (Cuatrecasas, 2010, pág. 85).

### 2.2.2 Estructura de control

Las estructuras de control de flujo, permiten la ejecución condicional y la repetición de un conjunto de instrucciones. Existen tres estructuras de control identificadas como son: secuencial, condicional y repetitivas o iterativas.

Las estructuras de control secuencial son las sentencias o declaraciones que se realizan una a continuación de otra, en el orden en el que están escritas (ver Figura 1) (Facultad de Ingeniería, 2018).

Un recuadro azul que contiene tres líneas de código de programación que muestran una estructura de control secuencial: una declaración de tipo de variable, una asignación de un valor y una operación aritmética.

```
x: REAL
x ← 5.8
x ← x*2
```

Figura 1. Estructura de control secuencial. Fuente: tomado de (Facultad de Ingeniería, 2018, p. 71)

Las estructuras de control condicionales o selectivas, permiten evaluar una expresión lógica o condición que puede ser verdadera o falsa y, dependiendo del resultado, se realiza uno u otro flujo de instrucciones.

Estas estructuras son mutuamente excluyentes, para las cuáles se ejecuta una acción o se ejecuta la otra. La estructura de control de flujo más simple es la estructura condicional SI/NO y su sintaxis se observa en la Figura 2, la cual, evalúa la expresión lógica y si se cumple la condición es verdadera, y se debe ejecutar las instrucciones

del bloque SI; si no se cumple la condición, se ejecutan las instrucciones del bloque NO; al final el proceso sigue su flujo normal (Facultad de Ingeniería, 2018).

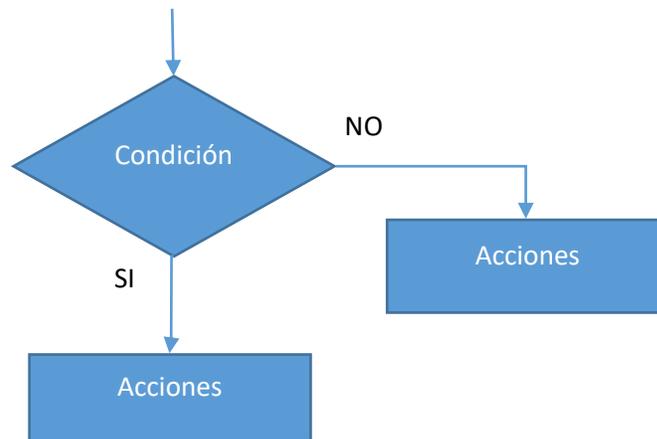


Figura 2. Estructura de control condicional. Fuente: tomado de (Facultad de Ingeniería 2018, p. 73).

Por otro lado, las estructuras de control iterativas o repetitivas, también llamadas cíclicas, permiten ejecutar una serie de instrucciones mientras se cumpla la expresión lógica. Existen dos tipos de expresiones cíclicas MIENTRAS y HACER- MIENTRAS. La estructura MIENTRAS primero valida la condición y si ésta es verdadera, se procede a ejecutar el bloque de instrucciones de la estructura, de lo contrario rompe el ciclo y continúa el flujo normal del proceso, ver Figura 3. Si la condición se cumple vuelve a ejecutarse la instrucción de la estructura, de lo contrario, rompe el ciclo y sigue el flujo del proceso. Esta estructura asegura que, por lo menos, se ejecute una vez el bloque de la estructura, ya que primero ejecuta y después pregunta por la condición (Facultad de Ingeniería, 2018).

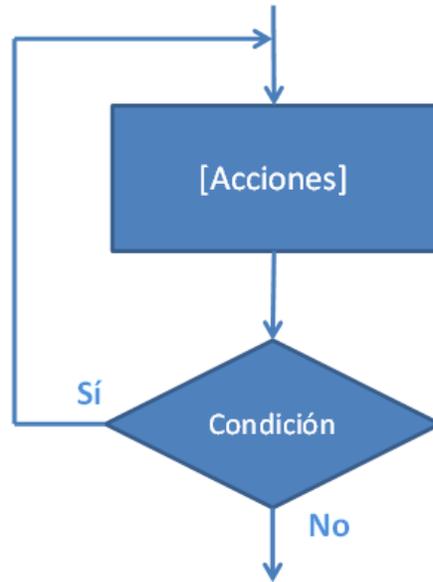


Figura 3. Estructura de control iterativa o repetitiva. Fuente: tomado de (Facultad de Ingeniería, 2018, p. 76)

En síntesis, estas estructuras son herramientas útiles para poder entender correctamente las diferentes fases de cualquier proceso y su funcionamiento y, por tanto, permiten comprenderlo y estudiarlo para tratar de mejorarlo. Por eso, los diagramas de flujo son importantes en toda organización y departamento, ya que permiten la visualización de las actividades necesarias e innecesarias de un proceso; así facilita la verificar de la distribución del trabajo, es decir, si el trabajo está bien distribuido entre las personas involucradas en el proceso, o si existe un sobre cargo para alguna de ellas, mientras otros trabajan con holgura (Manene, 2019).

Algunas ventajas que se pueden obtener con la utilización de los diagramas de flujo, son que ayudan a las personas que trabajan en el proceso a entender el mismo, facilitando su incorporación a la organización e incluso a la colaboración en la búsqueda de mejoras del proceso y sus deficiencias; además, presenta el proceso de una manera objetiva y permite con mayor facilidad la identificación de las mejoras a proponer; también, permite que cada persona de la organización se sitúe dentro del proceso, lo que conlleva a identificar quién es su cliente y proveedor interno dentro del proceso y

su cadena de relaciones, permitiendo una mejora en la comunicación entre los departamentos y personas involucradas en él y la organización.

### **2.3 Calidad en los procesos**

La calidad se refiere a la capacidad que posee un objeto para satisfacer necesidades implícitas o explícitas según un parámetro o el cumplimiento de un requisito, definido como de calidad (Cuatrecasas, 2010, p. 17).

Según Rodríguez, (2011, p. 314), la calidad en el sentido de cumplir con todos los requisitos, normas e indicadores de un producto bien hecho fue desarrollado originalmente por Taylor, al establecer los estándares en los procesos de producción y sus operaciones.

Cabe resaltar que Frank Gilbreth citado por Rodríguez (2011, p. 314), destacó la importancia de las estadísticas en la administración de los procesos para la mejora continua de la calidad.

Según Joseph M. Juran define la calidad como una "adecuación al uso" y considera que los principales aspectos de la calidad son técnicos y humanos; los primeros los identifica como relativamente fáciles de cumplir y los segundos como los más difíciles de cumplir, debido a la falta de liderazgo participativo de la dirección, producto de la falta de educación o capacitación masiva y continua que facilita la mejora permanente de los procesos (Juran, 1990, pp. 4-6).

Por su parte W. Edwards Deming, realiza los planteamientos modernos de la calidad, como elemento básico del trabajo del administrador y de la empresa, quien propone catorce principios para la mejora continua. El primero tiene el propósito de crear, en todos los miembros de la empresa, la conciencia de la mejora continua; el segundo, de adoptar la nueva filosofía de la calidad en la alta dirección y todos los sectores de la empresa como parte de una cultura organizacional; el tercero de redefinir la misión de los supervisores y su autoridad para mejorar los procesos; el cuarto, tiene el fin práctico de adjudicar las compras sólo sobre la base del precio; el quinto, de

mejorar constantemente los procesos de producción y de servicios; el sexto, de instituir la capacitación para el desarrollo de habilidades y cambio de actitudes; el séptimo, de enseñar e instituir el liderazgo para la mejora continua; el octavo de expulsar el temor y crear confianza y un clima para la innovación; el noveno, de optimizar los esfuerzos de los equipos de trabajo derribando las barreras entre los departamentos; el décimo, de eliminar los lemas y exhortaciones a la fuerza de trabajo; el décimo primero, de establecer las cuotas de producción; el décimo segundo, de remover las barreras de la manufactura; el décimo tercero, de fomentar el auto mejoramiento y la calidad de vida; y el décimo cuarto, de emprender acciones para lograr la transformación (Deming, 1989, pp. 19-21).

Uno de los resultados de la calidad actualmente son las certificaciones, las cuales deben entenderse no como una meta final, sino como el punto de partida que permite mejorar día a día la calidad y conseguir la excelencia (Cuatrecasas, 2010, p.30). Las certificaciones, se otorgan a partir del establecimiento de normas nacionales o internacionales, como por ejemplo la otorgada por la Organización Internacional para la Normalización (IOS o ISO), cuyo propósito es elaborar normas generales homogéneas a nivel internacional (Rodríguez, 2006, p. 384). Particularmente en México, durante los años sesenta se establecieron los Comités Técnicos de Producto (CTP) y en la medida en que se globalizó la economía mexicana, y para fomentar el comercio mundial, el gobierno y las cámaras empresariales promovieron el sistema ISO 9000 para que de manera voluntaria los empresarios lo utilizaran como signo de calidad, sobre todo porque era un requisito para poder ingresar a Europa (Rodríguez, 2006, p. 384).

La norma ISO 9000:2000, define “proceso” como un conjunto de actividades interrelacionadas que transforman insumos en productos; y “producto” como el resultado de un proceso (Rodríguez, 2006, P. 387).

Entendiendo como Certificación de un proceso al procedimiento por el cual se asegura que un producto, proceso, sistema o servicio se ajusta a las normas,

lineamientos o recomendaciones de organismos dedicados a la normalización, nacionales o internacionales (Rodríguez, 2006, P. 387); Entre las ventajas de la certificaciones se destaca: la reducción de desechos, reproceso y quejas de los clientes, la confianza a los accionistas y a la comunidad, el comportamiento real de los diferentes procesos, reduce los conflictos y problemas interpersonales, se cuenta con personal capacitado para el desarrollo de sus actividades, la utilización eficaz de los recursos materiales y humanos con el resultado de mayor productividad, elimina cuellos de botella en la producción, concientiza a los empleados y trabajadores sobre la calidad y mejora la imagen y la credibilidad de la empresa en el mercado externo (Rodríguez, 2006, p. 384).

En México se han utilizado dos versiones de las normas ISO, la primera en 1994 y la más reciente, denominada ISO 9000:2000, que según la Organización Internacional para la Normalización, es el sistema de calidad que certifica el aseguramiento de la calidad (Rodríguez, 2006, p. 384) y cuya definición es "conjunto de la estructura de organización, de responsabilidades, de procedimientos, de procesos y de recursos, que se establecen para llevar a cabo la gestión de calidad" (Cuatrecasas, 2010, p. 336) .

Lo anterior, lleva a expresar que la calidad no es un proceso que se acaba cuando se alcanza un determinado nivel, sino que requiere una mejora y superación continua, pensando a medio y largo plazo con el objeto de evolucionar constantemente.

En el tema de mejora continua la norma dice que "la mejora continua del desempeño de la organización debe ser un objetivo permanente", es decir, es un proceso de "aprendizaje" de la empresa para hacer cada vez mejor y con menos fallas los productos o servicios (Rodríguez, 2006, p. 386).

Algunos de los aspectos más importantes que debe contemplar el proyecto de implantación del sistema de calidad son diagnóstico, integración del equipo de trabajo, entrenamiento a los involucrados, establecimiento de indicadores, elaboración del manual de calidad y seguimiento. El diagnóstico y evaluación de la situación actual, permite identificar los puntos débiles y aportar a las propuestas de mejora. La

integración del equipo de implantación, facilita designar a los responsables y planificar el aseguramiento de la calidad mediante acciones sistemáticas que proporcionen la confianza de que un producto, servicio o cualquier actividad o procedimiento que cumpla los requisitos y exigencias de calidad, en este sentido, será de la mayor importancia contar con el compromiso y el liderazgo de la dirección que impulse y supervise todo el proyecto. La formación y entrenamiento refiere a todos los niveles de la propia organización como directivos, mandos intermedios y operarios. La definición de los elementos, cuáles serán los criterios a considerar y en consecuencia establecer los indicadores de calidad. Elaboración de un manual de calidad que actúe como soporte documental, en el que se incluyan la «cultura» y la política relacionadas con la implantación de la calidad, la organización, las acciones, los procedimientos, las especificaciones, los documentos empleados, etc. En definitiva, establecer el «qué», «quién», «cómo», «cuándo», «cuánto» y «dónde» acerca de todas las actividades incluidas en el sistema de calidad. El seguimiento o auditorías internas y evaluación de los resultados, para supervisar el proyecto e identificar los aspectos a pulir o mejorar (Cuatrecasas, 2010, pp. 337-338).

De manera particular para el caso de estudio, es apropiado que las instituciones públicas operen con referentes de calidad, y se apeguen a una estructura organizacional por funciones, aunque estén operando bajo un marco tradicional, a fin de poder implementar la mejora continua. Sin embargo, existen otras formas organizacionales que identifican procedimientos de dirección, de agregación de valor y de apoyo, para lograr una mayor orientación hacia los usuarios o clientes, como lo es el enfoque basado en procesos. Estos procesos deben de estar alineados a la planeación estratégica, así como a los objetivos y metas institucionales (Secretaría de la Función Pública, 2016, p. 12).

La importancia de la alineación a los procesos, se basa en permitir un alto grado de consistencia y coherencia entre la estrategia, la cultura y las acciones; con lo cual, toda la institución trabaja con un propósito común y líneas de acción integradas. Adicionalmente, permite identificar los procesos que no están relacionados con las actividades sustantivas de la institución (Secretaría de la Función Pública, 2016, p. 13).

La alineación de procesos, parte de la planeación estratégica, por lo que los elementos de la planeación misión, visión, valores, objetivos y estrategias, deben tener coherencia entre sí, de modo que al implementar las líneas de acción se cumpla con las estrategias y éstas en su conjunto conlleven al cumplimiento de las metas establecidas en los objetivos (Secretaría de la Función Pública, 2016, p. 14).

Otra manera de realizar la alineación de procesos es a través de las funciones institucionales, para lo cual se puede identificar con cuales funciones se relaciona el proceso, y alinear las funciones institucionales a los compromisos y prioridades citados (Secretaría de la Función Pública, 2016, p. 16).

La importancia de la mejora continua de los procesos, se debe a que una gestión institucional eficaz y eficiente, tiene implícito dar seguimiento a la operación de los mismos y su verificación, obteniendo los resultados para los que fueron diseñados y, de esta manera, evitar deficiencias en la asignación de un recurso público (Secretaría de la Función Pública, 2016, p. 3).

Es importante considerar la optimización de los procesos cuando éstos no cuentan con sus diagramas detallados, también cuando la institución no cuenta con un inventario de sus procesos o cuando éstos se desean mejorar, como es el caso de la institución objeto de estudio; tal como lo han hecho instituciones como la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, s.f.), quien en el marco de las políticas de buen gobierno implementadas en el período 2000-2006, para mejorar los procesos de gestión y control técnico de la administración pública, implementó un programa de mejora, dando como resultado la digitalización del proceso en “Obras Públicas, Administración y Desarrollo de la Infraestructura Hidroagrícola”, la cual, dio como beneficios de dicha implementación, la recuperación de la inversión en el corto plazo y reducción de costos, mejor percepción y mayor credibilidad en sus acciones, mayor adopción por la automatización de procesos e incremento de la productividad y disminución del trabajo manual (Pectra BMP, 2019).

De otro lado, el caso de Tesquimsa, empresa que se dedica a la fabricación y comercialización de productos químicos en tratamiento de agua para calderos,

tratamiento de agua de enfriamiento, tratamiento de agua potable y residuales, desengrasantes, desinfectantes, lavandería Industrial y productos para piscina; quien enfrentaba el problema principal de la falta de estandarización de procesos y diseño de controles internos, quien a través de la estandarizar de los procesos y el diseño funcional de los mismos, logró la satisfacción del cliente a través de la homologación de procesos para reducir la volatilidad en las actividades; diseñó actividades que agreguen valor al producto final y se enfocó en el cliente; rediseñó la cultura organizacional para impulsar los principios de calidad; impulsó la competitividad de la organización; y promovió una cultura ambiental (Tesquimsa, 2018) .

También, una de las empresas más grandes de México, dedicada a la manufactura de galletas, golosinas, pastas, cereales y otros productos alimenticios, empezó a tener problemas de exceso de inventario; factor común entre las industrias que tienen procesos continuos, en donde las máquinas efectúan la corrida de producción con un operador que se limita a supervisar los procesos. La empresa tenía la idea fija de que sus procesos eran automáticos y no podían cambiarse, pero se pudo detectar una distribución de planta inadecuada, con transportes excesivos de cajas y de paquetes; además el personal estaba distribuido en distancias muy largas, lo cual les obligaba a trasladarse demasiado. Para resolver lo anterior, se implementaron algunos métodos de mejora en los procesos y se obtuvo una nueva organización de la línea de empaque, lo cual generó mayor flujo del mismo; por otro lado, optimizó la flota de tráileres e implementó una evaluación en el área de transporte que permitió establecer estándares y tiempos de carga, estrategia que fue exitosa ya que generó un flujo más eficiente entre el almacén y el embarque; con unos resultados de incremento en la productividad del 30%, reducción del 40% en tiempos muertos y merma, así como una mejora significativa en los tiempos de lavado y de desinfección (TBM Consulting Group, 2020) .

## Capítulo III

### CASO DE ESTUDIO

Dentro de las universidades públicas estatales se encuentra la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), cuyos orígenes se remontan a 1938, debido a la coincidencia de ideologías entre Lázaro Cárdenas y el gobernador del estado, Elpidio Perdomo, quien fundó el Instituto de Estudios Superiores del Estado de Morelos (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2017-2023).

En 1953, se estableció formalmente como Universidad Autónoma del Estado de Morelos por medio del proyecto de la Ley Constitutiva y Reglamentaria, aprobado por el gobernador Rodolfo López de Nava (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2017-2023).

En 1967 se decreta la autonomía de la UAEM por el presidente Gustavo Díaz Ordaz, y el 22 de noviembre de 1967 en el periódico oficial fue promulgada y publicada la Ley Orgánica de la UAEM. Fue el 21 de mayo de 2008 cuando fue promulgada en el periódico oficial La Ley Orgánica vigente de la UAEM, y entró en vigor el día 13 de agosto de 2008 (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2017-2023).

El caso de estudio es la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, la cual, dentro de su estructura orgánica, está conformada por la H. Junta de Gobierno, que dentro de sus principales funciones está la de formular la terna para la designación del Rector, el nombramiento y remoción del Titular del Órgano Interno de Control, así como del Auditor Externo de la UAEM; además de solucionar los conflictos que surjan entre autoridades. Derivado del H. Junta de Gobierno, se encuentra el Consejo Universitario, que es el organismo superior encargado de aprobar las decisiones del más alto nivel al interior de la universidad, en conformidad al estatuto de la UAEM. Su cuerpo administrativo lo integran el Rector como Presidente, el Secretario General como Secretario, los Directores de Unidades Académicas, dos miembros de cada sindicato, dos miembros de la FEUM, un estudiante y un representante de los trabajadores

académicos por cada Unidad Académica (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2017-2023).

De acuerdo al Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) 2018-2023, actualmente la UAEM se posiciona dentro de las mejores universidades del país al pertenecer al consorcio de Universidades Mexicanas (CUMEX). La UAEM atiende el 53.8 % de la matrícula en educación media superior y educación superior del estado de Morelos (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2017-2023).

Con relación a la unidad de estudio, la Coordinación General de Planeación y Administración que depende de la Rectoría, se deriva la Dirección General de Planeación Institucional, dirigida por el Dr. Pedro Antonio Márquez Aguilar, la cual tiene como objetivo la elaboración y ejecución de proyectos de financiamiento extraordinario y alternativo a fin de que los recursos sean aplicados con criterios de eficiencia, buscando la simplificación y modernización administrativa (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2017-2023).

De la Dirección General de Planeación Institucional, depende la Dirección de Planeación y Evaluación, así como la Dirección de Seguimiento Programático; en las que se gestiona y evalúa el proceso caso de estudio. La Dirección de Planeación y Evaluación está dirigida por el Lic. Samuel Irnac Cruz Alvear (Figura 4), la cual tiene como objetivo “coordinar los procesos de planeación para la toma de decisiones estratégicas que permiten mejorar el desempeño institucional a través de la formulación de planes y proyectos, el procesamiento de información, el desarrollo de indicadores académicos y de gestión; así como la evaluación de ejercicios de la institución” (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2017-2023).



Figura 4. Organigrama de la Dirección de Planeación y Evaluación. Fuente (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2017-2023) .

La Dirección de Seguimiento Programático está encabezada por la Lic. Alma Nayeli Patiño Morales (Figura 5), y tiene como objetivo coordinar el seguimiento programático académico de los programas y fondos extraordinarios asignados a la UAEM, a fin de garantizar en el tiempo establecido, el cumplimiento oportuno de los objetivos y metas que fueron planteados en el proyecto original. (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2017-2023)



Figura 5. Organigrama de la Dirección de Seguimiento Programático. Fuente: (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2017-2023)

Por parte de la Federación y de manera particular de la Secretaría de Educación Pública, cuenta con un subsidio ordinario y un subsidio extraordinario que se destina principalmente a mejorar la calidad de la educación a través de diferentes programas (Secretaría de Educación Pública, 2016).

El subsidio extraordinario que recibe la UAEM, proviene del Fondo para la Modernización de la Educación Superior (FOMES), el Fondo de Inversión para las Universidades con Programas Evaluados y Acreditados (FIUPEA), el Programa de Apoyo al Desarrollo (Proaud), el Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) y el Fondo de Apoyo Extraordinario a las Universidades Públicas (FAEUP) (Secretaría de Educación Pública, 2016).

El subsidio extraordinario se asigna con la firma de convenios entre la Secretaría de Educación Pública (SEP) y las Instituciones de Educación Superior Públicas (IESP) o entre la SEP y los gobiernos estatales. El FAM, es uno de los ocho fondos que integran actualmente el Ramo General 33 cuyo objetivo principal es proporcionar instalaciones y equipamiento a los niveles de educación básica y superior en su modalidad universitaria, para una adecuada operación de los programas que tienen asignados conforme a la Ley General de Educación. Está compuesto por tres subfondos, uno de los cuales se asigna para la atención de las necesidades relacionadas con la creación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura física de la educación superior; se asigna a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), dependencia responsable de distribuirlo entre las entidades federativas (Secretaría de Educación Pública, 2016).

El FAM, objeto de esta investigación, es un recurso que se determina anualmente en el Presupuesto de Egresos de la Federación por un monto equivalente, solo para los efectos de referencia, del 0.814% de la recaudación federal participable; referida al conjunto de recursos que percibe la Federación por conceptos de impuestos federales, derechos de minería y una parte de los ingresos petroleros provenientes del Fondo Mexicano del Petróleo que les transfiere a los estados y municipios (INAFED, 2016).

El FAM como una primera fase se integra en un proyecto por Dependencia de Educación Superior (DES). La DES de Ciencias Jurídicas y Administrativas la cual esta integrada por la Facultad de Derecho (FDyCS), La Facultad de Contaduría, Administración e Informática (FCAeI), la Facultad de Estudios Sociales de Temixco (FEST), la Facultad de Estudios Superiores de Cuautla (FESC), y las Escuelas de Estudios Superiores (EES) de Atlatlahucan, Tétela del Volcán, Yautepec, Jojutla y Mazatepec. En las Direcciones anteriormente citadas, responsables del proceso de asignación del FAM al interior de la UAEM, se llevará a cabo esta investigación, con el fin de precisar un proceso único, para que el área de Planeación pueda recibir de las UAs, proyectos que estén alineados a la guía de operación establecidas por la DGESEU, y en consecuencia la distribución de dichos recursos sea equitativa, facilite y asegure su aprobación de acuerdo a los requerimientos reales para el logro de las metas establecidas, así como el acceso a los mismos (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2017-2023).

## **Capítulo IV**

### **METODOLOGIA**

El presente capítulo describe la metodología de investigación utilizada en el objeto de estudio, con la finalidad de obtener los resultados que permitan evaluar si se cumplen con los objetivos que fueron planteados en el capítulo I.

#### **4.1 Tipo de investigación**

La metodología utilizada para esta investigación es de carácter mixto, siendo éste una combinación del enfoque cualitativo y cuantitativo con alcance descriptivo y transversal, para llevar a cabo el levantamiento de los datos. Cabe resaltar que según Hernández Sampieri y Mendoza (2008, P. 544), este tipo de investigaciones es apropiado para estudios que “analizan profundamente una unidad para responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y desarrollar alguna teoría” en el caso que aplique.

Desde el punto de vista cualitativo considera la investigación documental a partir de la revisión de documentos oficiales, normativos, institucionales, manuales de procedimientos, así como cualquier otro documento que dé soporte a determinar la forma en que actualmente se lleva a cabo la asignación del recurso FAM a las unidades académicas, y en cuanto al enfoque cuantitativo se refiere al análisis de los datos numéricos a partir del conocimiento de los tiempos de las actividades realizadas durante el proceso estudiado (Sampeiri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

El alcance descriptivo, de la investigación dado que busca especificar propiedades, características y rasgos importantes del fenómeno que se analiza; y transversal o seccional ya que en la investigación se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (Sampeiri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

## 4.2 Instrumento de investigación

El instrumento que se aplicó para la recopilación de la información, misma que sirvió para el desarrollo de la diagramación, fue una entrevista semiestructurada, a fin de recabar la información con los involucrados en el “proceso de asignación del recurso del Programa Federal FAM en la UAEM”, y posteriormente determinar las sugerencias que se puedan dar a partir de sus experiencias en la ejecución del mismo a la cual según Sampeiri, Fernández Collado, y Baptista Lucio (2010), mencionan que las entrevistas semiestructuradas “se basan en una guía de asuntos o preguntas, y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados, es decir, no todas las preguntas están predeterminadas de inicio” (p. 418).

El instrumento a utilizar en la presente investigación o la entrevista semiestructurada consta de las siguientes preguntas o ítems:

- 1.- ¿Qué actividades se deben realizar para ejecutar el proceso?
- 2.- ¿Cuáles son las entradas al proceso?
- 3.- ¿Quiénes intervienen en las entradas del proceso?
- 4.- ¿Cuáles son las salidas al proceso?
- 5.- ¿Quiénes son los receptores de las salidas del proceso?
- 6.- ¿Cuál es la manera cómo opera en los sistemas informáticos que lo contienen?
- 7.- ¿Cuáles son los documentos que se generan?
- 8.- ¿Cuáles son los documentos que se reciben a través del proceso?
- 9.- ¿Cuáles son las interrelaciones o conexiones con otros procesos?
- 10.- ¿Cuáles son los controles establecidos en el proceso?
- 11.- ¿De qué tipo son los controles establecidos (correctivo, preventivo)?
- 12.- ¿Quiénes son los responsables de dichos controles?

El Instrumento se aplicó en una entrevista personalizada vía remota, en donde se tuvo la oportunidad de aclarar y/o ampliar algunas de las preguntas que ayudaron a ir desarrollando el diagrama de flujo, mismo que no solo definió el proceso, sino que también sirvió para detectar actividades duplicadas, tiempos muertos o áreas de mejora.

### **4.3 Población**

Se refiere a las personas que intervienen en el proceso, los cuáles se entrevistaron de manera virtual o remota mediante una entrevista semiestructurada, con la finalidad de conocer las particularidades del “proceso de asignación del recurso del Programa Federal FAM” en la UAEM. Para el caso, se entrevistaron a cuatro personas de la Dirección General de Planeación Institucional que participan directamente en los procesos relacionados con los Fondos Extraordinarios de la UAEM, y quienes operan en un mayor porcentaje el proceso de interés, el cual es un recurso proveniente de la Federación, y tres personas de las cuales dos son de Unidades Académicas y una de un centro de investigación elegidas por conveniencia, quienes fungen como Jefes de enlace y gestión del proceso en dichas unidades, dos personas de la Dirección General de Infraestructura y una persona de la Dirección de Presupuestos dando un total de diez personas. En la tabla 2, se detalla el cargo de cada uno de los participantes en el proceso de estudio.

Tabla 2. Personal que participó en las entrevistas

<b>AREA</b>	<b>CARGO</b>
<b>Dirección General de Planeación Institucional</b>	Director
<b>Dirección de Seguimiento Programático</b>	Dirección
<b>Departamento de Seguimiento de Proyectos Extraordinarios</b>	Jefatura
<b>Departamento de Seguimiento de Proyectos Extraordinarios</b>	Asistente Técnico
<b>Departamento de Financiamiento Extraordinario</b>	Asistente Técnico
<b>Dirección General de Infraestructura</b>	Director
<b>Departamento de Proyectos</b>	Jefatura
<b>Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas CIICAp</b>	Jefatura de Enlace y Gestión
<b>Escuela de Estudios superiores de Mazatepec</b>	Jefatura de Enlace y Gestión
<b>Facultad de Contaduría Administración e Informática</b>	Jefatura de Enlace y Gestión

Fuente: Elaboración propia, con datos de: (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2017-2023)

#### **4.4 Modelo de la Función Pública**

El modelo del proceso caso de estudio se desarrolló en dos fases, la primera que consistió en el levantamiento del proceso, dado que actualmente no se cuenta con un proceso claramente definido, preciso y conocido por los involucrados e interesados; para lo cual, se utilizó la metodología de la Función Pública, propuesta por la SFP

(2016), la cual permite conocer y definir las etapas necesarias para el levantamiento de procesos como son, en primer lugar el levantamiento del inventario de actividades, en segundo lugar la alineación a otros procesos, en tercer lugar la diagramación, en cuarto lugar la puesta en marcha del proceso, como se observa en la figura 6 en color azul. Por su parte en la segunda fase, se realizó un análisis del proceso y una propuesta de mejora en color blanco.

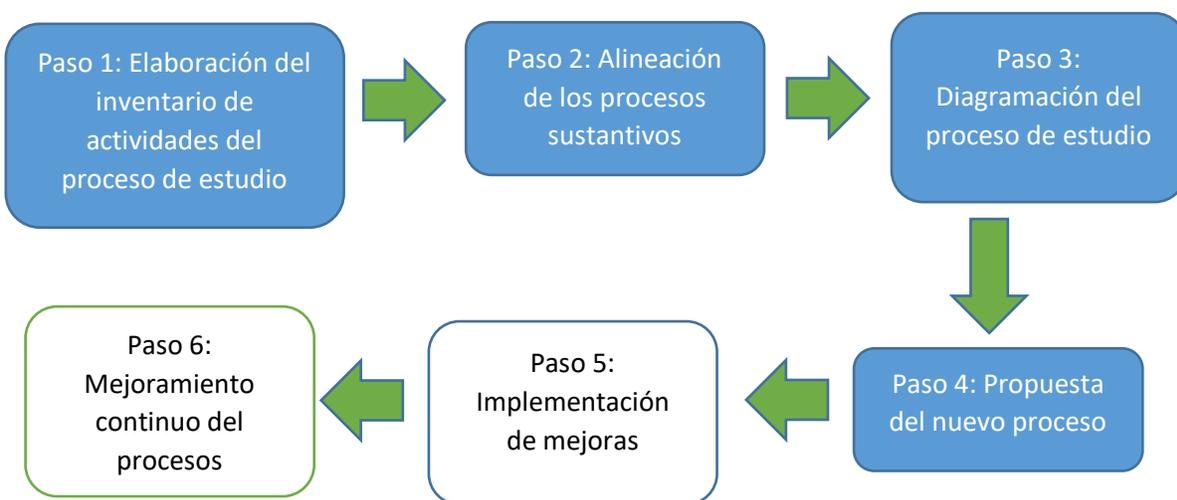


Figura 6. Etapas de evolución hacia la obtención de procesos más eficientes. Fuente: elaboración propia con datos de la (Secretaría de la Función Pública, 2016).

El primer paso, es la elaboración de inventarios de actividades del proceso de “asignación del recurso federal FAM”, en donde se recuperan todos los procesos con los que se cuentan en la institución para la asignación de recursos FAM, caso de estudio, para posteriormente clasificarlos en macroprocesos, procesos y subprocesos; así como conocer cuáles son las entradas y salidas de los mismos, conforme a lo descrito en el Capítulo II.

El segundo paso, es la alineación de los procesos, los cuales deberán estar alineados a la planeación estratégica y a los objetivos institucionales, es decir,

conforme al Plan Institucional de Desarrollo Estratégico-PIDE (2017-2023) y al Área de Planeación. En este paso se deben identificar los procesos que no están relacionados con las actividades o funciones sustantivas de la institución, o aquellos que no estén encaminados al logro de los objetivos institucionales (Secretaría de la Función Pública, 2016 p.18).

En este tercer paso que es el mapeo del proceso o diagramación del proceso “asignación del recurso federal FAM”, que se realiza una vez que se ha recopilado la información anterior del proceso “asignación del recurso federal FAM”, y comprendido su funcionamiento, se inicia con su diagramación o mapeo, que es una representación gráfica del proceso, la cual utiliza símbolos con significados definidos, que representan los pasos y el flujo de ejecución del mismo, lo cual se especificó en el capítulo II. Dicha diagramación facilita analizar el proceso para su posterior propuesta de optimización en la fase dos (Secretaría de la Función Pública, 2016 p.18).

Cabe señalar que para optimizar un proceso es útil realizar dicho mapeo, ya que proporciona información necesaria para encontrar sus áreas de mejora al permitir visualizar de forma gráfica la complejidad del mismo, clarificar las diferentes etapas del proceso, unificar opiniones sobre cómo funciona el proceso e identificar oportunidades de mejora para el proceso “asignación del recurso federal FAM” con mayor claridad (Secretaría de la Función Pública, 2016 p.21).

Para llevar la realización del mapeo se recomienda tener entrevistas con cada uno de los actores participantes en la ejecución del proceso. Las entrevistas se llevaron con las personas que intervienen en dicho proceso, en donde se pudo conocer las actividades que realiza cada persona, mediante la aplicación de las siguientes preguntas: ¿cuáles son las entradas al proceso y quiénes las proveen?, ¿cuáles son las salidas al proceso y quiénes son sus receptores, clientes o usuarios del proceso?, ¿cuál es la manera cómo opera el proceso?, ¿cuáles son los documentos que se generan o reciben a través del proceso y que documentos conforman su expediente?, ¿cuáles son las interrelaciones o conexiones con otros procesos, y cuáles son los riesgos asociados a las actividades del proceso que pudieran impedir o dificultar el cumplimiento del objetivo del proceso?, ¿cuáles son los controles establecidos y de

qué tipo son dicho controles (correctivo, preventivo)?, ¿quiénes son los responsables de dichos controles en el proceso “asignación del recurso federal FAM”? y los tiempos de duración de cada una de las actividades (Secretaría de la Función Pública, 2016, p. 18).

Como cuarto paso se propone la optimización del proceso “asignación del recurso federal FAM”, y para lograrlo se reduce el tiempo de ejecución del proceso mediante la realización en paralelo de las actividades, que no sean necesarias o sustantivas, para realizar en forma secuencial el proceso, así como detectar y eliminar los tiempos muertos y cuellos de botella (Secretaría de la Función Pública, 2016 p.p. 35-42).

Es fundamental que en la fase uno, el diagrama de flujo sea lo más específico y preciso posible, ya que buena parte de las mejoras se sustentan en su análisis, y se evalúa la posibilidad de reducir el número de actividades del proceso, es decir, la manera de realizar el proceso “asignación del recurso federal FAM” con el menor número de actividades posibles, sin afectar la calidad del producto (bien o servicio) y en el menor tiempo posible; lo cual se realiza a partir del análisis de la importancia de las actividades, que se ordenan de acuerdo a la prioridad de ejecución y se evalúa el tiempo de ejecución; posteriormente, se analizan las actividades que no son sustantivas para el proceso y se eliminan a fin de reducir al mínimo el número de actividades innecesarias (Secretaría de la Función Pública, 2016 p.p.29-35).

Después de la optimización del proceso, se actualiza el diagrama del proceso “asignación del recurso federal FAM” a fin de reflejar el proceso mejorado. Debido a que el tiempo para realizar el proceso optimizado no es el mismo que el que se requería antes de implementar las mejoras, es necesario redistribuir las actividades asignadas a los recursos humanos a fin de aprovechar el tiempo laboral del personal de la manera más adecuada (Secretaría de la Función Pública, 2016 p.p. 43-44).

A continuación, se muestra el modelo conceptual para llevar a cabo la homologación o estandarización del proceso, las etapas del modelo que se

desarrollarán de manera secuencial, partiendo del primer paso que es identificar los procesos susceptibles de homologación, así como cada uno de los participantes de los procesos susceptibles a homologar, y el personal que participa directa e indirectamente en la realización de los procesos a homologar, sin perder de vista la normatividad que aplica a los procesos tales como leyes, reglamentos, acuerdos, y disposiciones legales en la materia.

En la etapa del diseño del proceso “asignación del recurso federal FAM” a través del modelo propuesto, es necesario representar la manera estándar de realizarlo, incluyendo los diferentes puntos en donde se ejecuta, a fin de lograr su homologación.

Para la segunda fase u homologación, que consiste en implementar el proceso “asignación del recurso federal FAM” bajo el modelo de la Función Pública, en cada uno de los puntos donde se ejecuta y de los subgrupos involucrados, eliminando en cada uno de dichos puntos las brechas existentes entre la operación actual y la operación especificada del proceso, se recomienda realizar reuniones de trabajo y de seguimiento con el equipo de trabajo de la implementación de la propuesta (Secretaría de la Función Pública, 2016 p.p. 49-50).

Dado que los procesos nunca se mantienen estáticos, si no que se mejoran o se deterioran; por ello, una vez mejorado el proceso se recomienda aplicar el ciclo de mejora continua que consiste en mantener los estándares existentes y/o alcanzar otros más retadores, lo que implica: establecer metas de desempeño del proceso, a fin de que sirvan como criterios para administrarlo y mejorarlo; comparar los resultados de desempeño del proceso con las metas o estándares definidos; identificar las oportunidades de mejora del proceso cuando existan diferencias entre las mediciones de los indicadores de desempeño y las metas o estándares establecidos (Secretaría de la Función Pública, 2016, p.61).

El ciclo de la mejora continua que va desde identificar y definir las áreas de oportunidad, se refiere a encontrar impedimentos para el correcto desarrollo del proceso “asignación del recurso federal FAM”; seguido de priorizar (jerarquizar) las

áreas de oportunidad u ordenar las áreas de oportunidad de acuerdo a su urgencia de atención, considerando los efectos que tienen las áreas de oportunidad en diferentes aspectos del proceso; para luego analizar las causas que originan un área de oportunidad, determinando cuál es la más relevante; a fin de conocer la magnitud de las mejoras, se comparan los valores de las métricas críticas del proceso antes de las mejoras realizadas con los valores obtenidos después de implementar las mejoras (Secretaría de la Función Pública, 2016, p.62).

#### **4.5 Análisis de datos**

Los datos de la entrevista semiestructurada se registran en una bitácora y una vez terminada la entrevista, se analizan las respuestas y se transcriben las actividades en una tabla y posteriormente se van vaciando las actividades a detalle del proceso en el diagrama de flujo; de las cuáles se profundizan posteriormente con el entrevistado, a fin de precisar o aclarar sobre algunas de ellas en nuevas citas, hasta concluir. La herramienta de apoyo para generar dicho diagrama de flujo fue draw.io. Este diagrama de flujo fue validado por la Dirección General de Planeación Institucional de la UAEM.

## Capítulo V

### RESULTADOS

En el quinto capítulo se presentan los resultados obtenidos durante la aplicación de la metodología de investigación descrita en el capítulo anterior, que permite validar el cumplimiento de los objetivos e hipótesis planteados en el capítulo I.

Como primer paso se aplicaron las entrevistas de tipo semiestructurada y libre, del mes de marzo a agosto del 2020, a los integrantes del proceso “asignación del recurso federal FAM”. La mayoría de ellas se llevó a cabo vía remota o virtual, esto derivado de la contingencia sanitaria por Covid-19 en el mundo. Durante las entrevistas se fueron dando adecuaciones al cuestionario y se manejaron de lo general a lo particular, a fin de profundizar en el proceso y poderlo precisar.

En las entrevistas se diferenciaron dos partes; la primera de ellas es la descripción clara y precisa de los pasos para la ejecución del proceso, con todas sus derivaciones, donde se pudo conocer de qué manera interviene cada actor participante o persona entrevistada en la realización del proceso “asignación del recurso federal FAM”; especificando las tareas o pasos donde participa el entrevistado, a fin de conocer cuáles son las entradas al proceso y quiénes las proveen, cuáles son las salidas al proceso y quiénes son sus receptores, clientes o usuarios del proceso, cuál es la manera cómo opera el proceso, cuáles son los documentos que se generan o reciben a través del proceso y que documentos conforman su expediente, cuáles son las interrelaciones o conexiones con otros procesos, y cuáles son los riesgos asociados a las actividades del proceso que pudieran impedir o dificultar el cumplimiento del objetivo del proceso, cuáles son los controles establecidos, quiénes son los responsables de dichos controles en el proceso “asignación del recurso federal FAM”, y los tiempos de duración de cada una de las actividades.

En el desarrollo de este proceso se pudo entrevistar al Director General de Planeación Institucional, la Directora de Seguimiento Programático, la Jefa del

Departamento de Seguimiento de Proyectos Extraordinarios así como su asistente, mismos que colaboraron en conocer el contexto detallado del proceso FAM. El Director General de Infraestructura así como el Jefe del Departamento de Proyectos, específicamente en el desarrollo de los formatos 1, 3 y 4, que corresponden: el número 1 a el formado de terminación o complemento de obra, el número 3 a las adecuaciones y mejoras, y el número 4 al programa de mantenimiento institucional. Mismos que se anexan en las figuras 7,8 y 9 respectivamente.

Figura 7 Formato 1 Terminación de obra o complemento



DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA  
FONDO DE APORTACIONES MÚLTIPLES

FORMATO 1												
<b>1. TERMINACIÓN DE OBRA O COMPLEMENTOS (OBRA DE CONTINUIDAD)</b>												
Requerimientos de infraestructura física para el ejercicio:			PRIORIDAD			1		TRANSVERSAL		SI ( ) NO ( )		
<b>I. Información general del proyecto</b>												
Nombre de la Institución: Universidad Autónoma del Estado de Morelos			Metros Cuadrados		Monto Solicitado FAM (3)		Otros Fondos (3A)		Fecha de Inicio (4) dd/mm/aaaa		Fecha de Término (5) dd/mm/aaaa	
Nombre del proyecto:							\$					
<b>Población Beneficiaria (6)</b>												
Alumnos			Personal Académico									Número de Alumnos de la DES
Mujeres	Hombres	Total	PTC	PMT	PH	Otros	Total	Mujeres	Hombres	Total		
		0					0			0		
<b>Ubicación donde se realizará el proyecto (7)</b>												
Nombre del Campus	Localidad (Población o Ciudad)	Municipio			Datos de la DES			Nombre de la Facultad o escuela	Programas Educativos			
		No.	Nombre		Clave	Nombre						
<b>Objetivo del Proyecto (8)</b>												
<b>Justificación del Proyecto (9)</b>												
<b>Impacto del Proyecto (10)</b>												
<p>El impacto principal del presente proyecto será en beneficio de los 1,463 estudiantes adscritos a la EESAU, además, coadyuvará al cumplimiento de las recomendaciones emitidas por los Comités Institucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) a tres PE reconocidas por su calidad con el Nivel 1: Licenciatura en Administración, Licenciatura en Contador Público y Licenciatura en Informática; de igual forma, este proyecto favorecerá la obtención del reconocimiento de calidad para el PE de Licenciatura en Derecho, a evaluarse por primera vez en 2020.</p> <p>Debe mencionarse, que estos cuatro PE tienen una demanda significativa en la región Oriente del Estado de Morelos, por lo que, al contar con una infraestructura física más amplia y más segura, se podrá brindar una formación académica integral de calidad y mantener el índice de retención del 90% que actualmente tiene la escuela, teniendo la posibilidad de incrementarlo a un mediano plazo. De igual forma, el asegurar espacios dignos y adecuados para el fortalecimiento de la actividad física y deportiva, donde se promueva la salud mental de los estudiantes (espacios de esparcimiento), y el aseguramiento de la inclusión de personas con discapacidad, permitirá a la EESAU mantener el reconocimiento como Escuela Saludable, Promotora de la Salud, por parte de los Servicios de Salud del estado.</p>												

<b>Descripción del Proyecto (11)</b>

<b>Acciones (12)</b>

<b>Expediente técnico (13)</b>								
<b>Estudio de Impacto Ambiental</b>	SI ( )	NO ( )	<b>Estudio de Mecánica de Suelos</b>	SI ( )	NO ( )	<b>Planos Arquitectónicos</b>	SI ( )	NO ( )

<b>II. Datos de la(s) Obra(s) anterior(es)</b>							
Año de inicio de la primera etapa (14)	Año de conclusión de la última etapa (15)	Nombre (16)	Apoyada con recursos FAM (17)		Apoyada con Otros recursos (18)		
			Año de financiamiento	Monto del apoyo (pesos)	Año de Financiamiento	Nombre del Fondo	Monto del apoyo (pesos)
Total \$				-			

<b>III. Espacios físicos</b>											
Aulas/salones		Talleres		Laboratorios		Cubículos		Bibliotecas		Auditorios	
Num.	m <sup>2</sup>	Num.	m <sup>2</sup>	Num.	m <sup>2</sup>	Num.	m <sup>2</sup>	Num.	m <sup>2</sup>	Num.	m <sup>2</sup>
Oficinas académicas		Oficinas administrativas		Centros de cómputo		Aulas magnas		Aulas usos múltiples		Aulas didácticas	
Num.	m <sup>2</sup>	Num.	m <sup>2</sup>	Num.	m <sup>2</sup>	Num.	m <sup>2</sup>	Num.	m <sup>2</sup>	Num.	m <sup>2</sup>
Centros de idiomas		Sanitarios		Áreas comunes		Especificar las áreas comunes		Otros		Especificar otros:	
Num.	m <sup>2</sup>	Num.	m <sup>2</sup>	Num.	m <sup>2</sup>			Num.	m <sup>2</sup>		

<b>IV. Notas aclaratorias o comentarios (18)</b>											

<table border="1" style="width: 80%; margin: 0 auto;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table> <p>Nombre y firma del Titular de la IES</p>			<table border="1" style="width: 80%; margin: 0 auto;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table> <p>Nombre y firma del Titular de Obras y Mantenimiento de la IES</p>		

Figura 8. Formato 3 Adecuaciones y mejoras

**FORMATO 3**

**3. ADECUACIONES Y MEJORAS**

Requerimientos de Infraestructura Física para el ejercicio  PRIORIDAD  TRANSVERSAL  SI ( ) NO ( )

**I. Datos del proyecto**

Nombre de la Institución: (1)	Metros Cuadrados	Monto Solicitado FAM(3)	Otros Fondos (3A)	Fecha de Inicio (4) dd/mm/aaaa	Fecha de Término (5) dd/mm/aaaa
Nombre del proyecto: (2)			\$		

**Población Beneficiaria (6)**

Alumnos			Personal Académico							Número de Alumnos de la DES	
Mujeres	Hombres	Total	PTC	PMT	PH	Otros	Total	Mujeres	Hombres		Total
		0				0	0			0	0

**Ubicación donde se realizará el proyecto (7)**

Nombre del Campus	Localidad (Población o Ciudad)	Municipio		Datos de la DES		Nombre de la Facultad o escuela	Programas Educativos
		No.	Nombre	Clave	Nombre		

**3. ADECUACIONES Y MEJORAS**

Objetivo del Proyecto (8)

Justificación del Proyecto (9)

Impacto del Proyecto (10)

Descripción del Proyecto (11)

Acciones (12)

**3. ADECUACIONES Y MEJORAS**

II. Espacios físicos											
Aulas/salones		Talleres		Laboratorios		Cubículos		Bibliotecas		Auditorios	
Núm.	m <sup>2</sup>	Núm.	m <sup>2</sup>	Núm.	m <sup>2</sup>	Núm.	m <sup>2</sup>	Núm.	m <sup>2</sup>	Núm.	m <sup>2</sup>
Oficinas académicas		Oficinas administrativas		Centros de cómputo		Aulas magnas		Aulas usos múltiples		Aulas didácticas	
Núm.	m <sup>2</sup>	Núm.	m <sup>2</sup>	Núm.	m <sup>2</sup>	Núm.	m <sup>2</sup>	Núm.	m <sup>2</sup>	Núm.	m <sup>2</sup>
Centros de idiomas		Sanitarios		áreas comunes		Especificar las áreas comunes		Otros			
Núm.	m <sup>2</sup>	Núm.	m <sup>2</sup>	Núm.	m <sup>2</sup>			Núm.	m <sup>2</sup>		

**III. Notas aclaratorias o comentarios (13)**

Nombre y firma del Titular de la IES

Nombre y firma del Titular de Obras y Mantenimiento de la IES

Figura 9. Formato 4 Programa de Mantenimiento Institucional

**FORMATO 4**

**4. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO INSTITUCIONAL**

Requerimientos de infraestructura física para el ejercicio  PRIORIDAD

I. Datos del proyecto					
Nombre de la Institución: (1)	Metros Cuadrados	Monto Solicitado FAM(3)	Otros Fondos (3A)	Fecha de Inicio (4) dd/mm/aaaa	Fecha de Término (5)
Nombre del proyecto: (2)			\$		

Población Beneficiaria (6)												
Alumnos			Personal Académico								Total Población Beneficiaria	
Mujeres	Hombres	Total	PTC	PMT	PH	Otros	Total	Mujeres	Hombres	Total		

**II. Del Programa Anual de Mantenimiento Institucional**

Objetivo del Proyecto (7)

Justificación del Proyecto (8)

Impacto del Proyecto (9)

**4. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO INSTITUCIONAL**

Descripción del Programa Anual de Mantenimiento Institucional (10)

Acciones (11)

Notas aclaratorias o comentarios (12)

**III. Detalle del Mantenimiento**

Datos del Espacio al que se le dará Mantenimiento

Campus (13)	DES (14)		m <sup>2</sup> (15)	Costo (16)
	No.	Nombre		

Nombre y firma del Titular de la IES

Nombre y firma del Titular de Obras y Mantenimiento de la IES

De igual manera se dio el acercamiento con el área de presupuestos en donde se entrevistó de forma virtual al Asistente Técnico del Departamento de Financiamiento Extraordinario, persona que interviene directamente en el proceso del FAM, de igual manera se entrevistó al Jefe de Enlace y Gestión de la Facultad de Contaduría Administración e Informática, de igual manera al Jefe de Enlace y Gestión de la Escuela de Estudios Superiores de Mazatepec (EESMazatepec), y con la intención de ver cómo se lleva a cabo dicho proceso en un centro de investigaciones, se entrevistó al Jefe de Enlace y Gestión del Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIICAp).

En las tablas 3 y 4, se muestran las respuestas proporcionadas por los participantes directos al proceso de la Dirección de Planeación, y los indirectos o de las UA respectivamente.

Tabla 3. Respuestas de la Entrevistas al personal de la Dirección de Planeación, Presupuestos e Infraestructura

<b>PREGUNTA</b>	<b>PLANEACIÓN</b>	<b>PRESUPUESTOS</b>	<b>INFRAESTRUCTURA</b>
<b>1.-¿Qué actividades se deben realizar para ejecutar el proceso?</b>	Elaboración del proyecto FAM bianual, aprobación por la DGESU	Recepción de requisiciones, pedidos, solicitud de pago para el proceso de captura, verificación y validación	Elaboración de planos, elaboración de presupuestos, evaluación de factibilidad, integración de proyectos FAM (formato 1,3 y 4)
<b>2.- ¿Cuáles son las entradas al proceso?</b>	Convocatoria, Oficios y Proyectos de las UA's e Infraestructura	Requisiciones, pedidos, solicitudes de pago, facturas formato de ventanilla	Convocatoria, anexo de ejecución, oficios y estimaciones de obra

<b>3.-¿Quiénes intervienen en las entradas del proceso?</b>	DEGESU, Gob. del Edo. UAEM y INEIEM	Dirección de Presupuestos, Departamento de financiamiento extraordinario	DGESU, UA´s
<b>4.- ¿Cuáles son las salidas al proceso?</b>	Solicitudes de pago, Informes mensuales y trimestrales	Requisiciones, pedidos, solicitudes de pago y facturas validados y autorizados	Proyecto Integral, expediente de obra (estimaciones), contratos, fianzas, convenios, notificaciones, informes fotográfico-descriptivo, acta entrega-recepción
<b>5.- ¿Quiénes son los receptores de las salidas del proceso?</b>	Infraestructura, UA´s y Tesorería	Recursos Materiales, Infraestructura y Planeación	Planeación, Presupuestos, INEIEM, Gob del Edo. UA´s
<b>6.- ¿Cuál es la manera cómo opera en los sistemas informáticos que lo contienen?</b>	No se cuenta con un sistema	Se captura en el sistema SIAF las requisiciones autorizadas	No se cuenta con un sistema
<b>7.- ¿Cuáles son los documentos que se generan?</b>	Solicitudes de pago, facturas, contratos, convenios, Informe fotográfico-descriptivo	Las observaciones a los diferentes documentos que llegan	Contratos, convenios, fianzas, estimaciones de obra, informes fotográfico-descriptivo, acta entrega-recepción
<b>8.- ¿Cuáles son los documentos que</b>	Oficios por parte de la DGESU, formatos FAM	Requisiciones, pedidos, solicitudes de pago y facturas	Formatos FAM, informes para solventar y

<b>se reciben a través del proceso?</b>			expedientes de obra para solventar
<b>9.- ¿Cuáles son las interrelaciones o conexiones con otros procesos?</b>	Con Infraestructura, Recursos materiales, Financiamiento Extraordinario	Con Planeación, Infraestructura, Resguardo patrimonial	Con Planeación, Financiamiento extraordinario
<b>10.- ¿Cuáles son los controles establecidos en el proceso?</b>	Las revisiones que se hacen apegados a lineamientos	Las revisiones de acuerdo a la normatividad en cada caso	Las revisiones a los expedientes técnicos
<b>11.- ¿De qué tipo son los controles establecidos (correctivo, preventivo)?</b>	Existen de los 2	Correctivos ya que cuando tienen alguna observación se regresa al área emisora	Correctivos
<b>12.- ¿Quiénes son los responsables de dichos controles?</b>	El mismo personal que interviene en el proceso del Departamento de Seguimiento de Proyectos Extraordinarios	El personal del Departamento de Financiamiento Extraordinario	La Dirección de desarrollo de infraestructura

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Respuestas de la Entrevistas al personal de las Unidades Académicas y Recursos Materiales

<b>PREGUNTA</b>	<b>UNIDAD ACADEMICA</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>
-----------------	-------------------------	----------------------------

<b>1.- ¿Qué actividades se deben realizar para ejecutar el proceso?</b>	Elaboración del proyecto FAM (formato 2) conforme a prioridades de la UA	Recepción de solicitud de compras (requisiciones),
<b>2.- ¿Cuáles son las entradas al proceso?</b>	Convocatoria, Oficios y Catalogo de adquisiciones, acta entrega-recepción	Requisiciones
<b>3.- ¿Quiénes intervienen en las entradas del proceso?</b>	Planeación, Recursos Materiales, Infraestructura	Departamento de compras y contratos
<b>4.- ¿Cuáles son las salidas al proceso?</b>	Proyecto FAM, Informes fotográfico-descriptivo, requisiciones	Pedido, materiales y/o servicios,
<b>5.- ¿Quiénes son los receptores de las salidas del proceso?</b>	Planeación, Presupuestos y Recursos Materiales	UA's y Presupuestos
<b>6.- ¿Cuál es la manera cómo opera en los sistemas informáticos que lo contienen?</b>	No se cuenta con un sistema	No se cuenta con un sistema
<b>7.- ¿Cuáles son los documentos que se generan?</b>	Requisiciones, Informe fotográfico- descriptivo	Pedido, contrato, fianzas y convenios
<b>8.- ¿Cuáles son los documentos que se reciben a través del proceso?</b>	Oficios, catálogo de adquisiciones	Requisiciones
<b>9.- ¿Cuáles son las interrelaciones o conexiones con otros procesos?</b>	Con Infraestructura, Recursos materiales, Financiamiento Extraordinario	Con Planeación, UA's y Financiamiento Extraordinario
<b>10.- ¿Cuáles son los controles establecidos en el proceso?</b>	Las revisiones que se hacen a los formatos elaborados	Las revisiones de acuerdo a la normatividad en cada caso

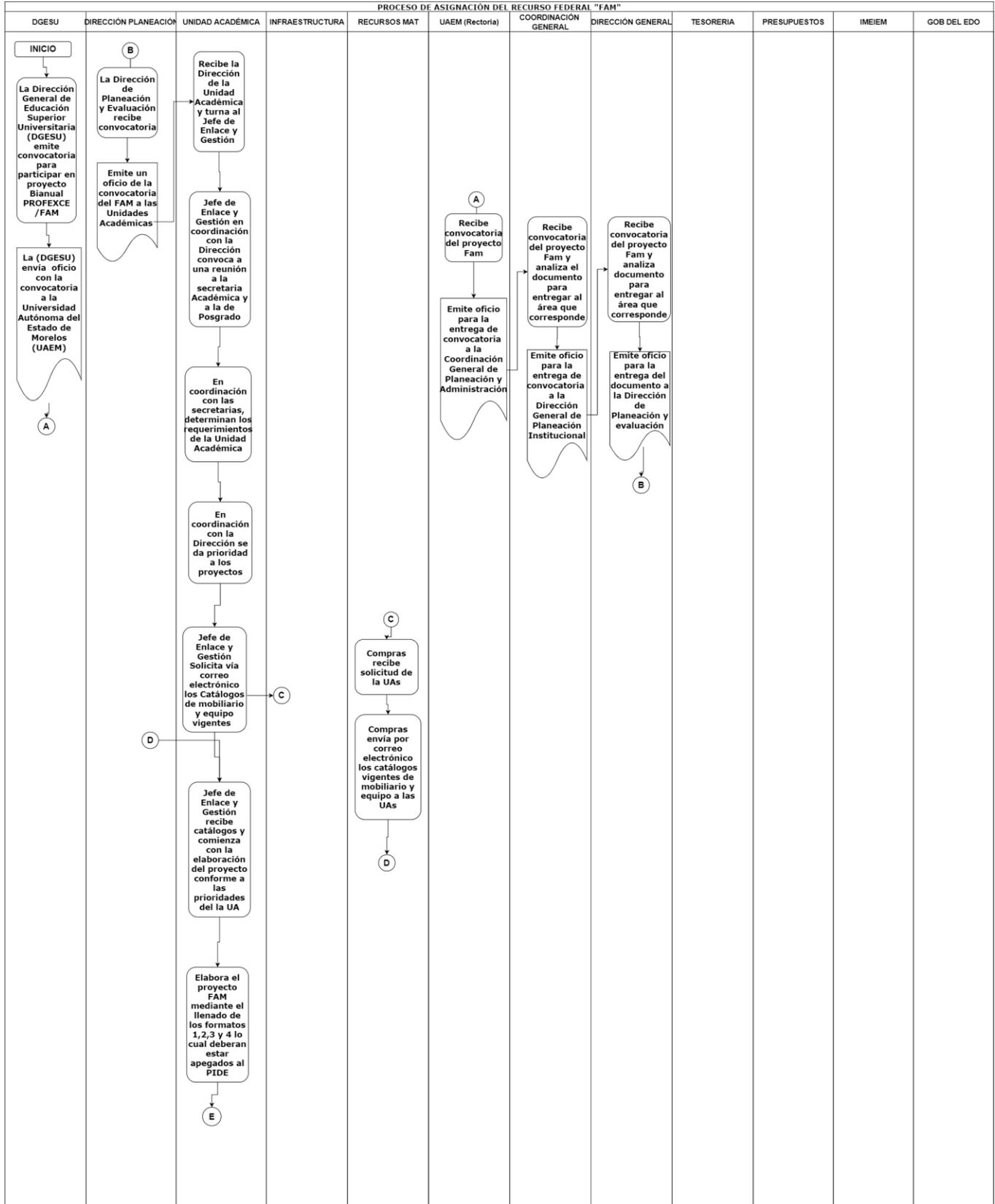
<b>11.- ¿De qué tipo son los controles establecidos (correctivo, preventivo)?</b>	Existen de los 2	Correctivos ya que cuando tienen alguna observación se regresa al área emisora
<b>12.- ¿Quiénes son los responsables de dichos controles?</b>	El Jefe de enlace y gestión de la UA	El personal de la Dirección de Financiamiento Extraordinario

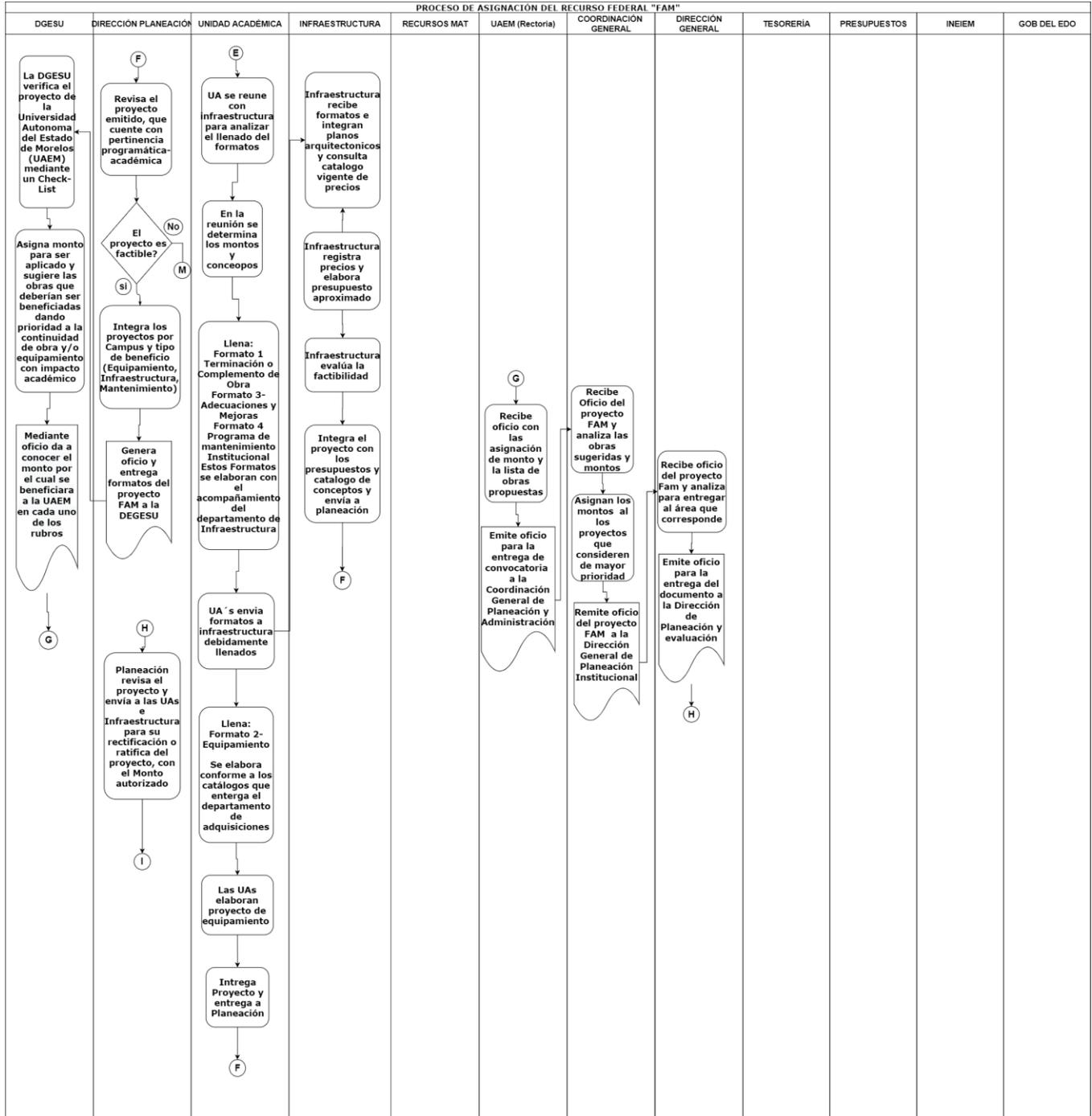
Fuente: elaboración propia

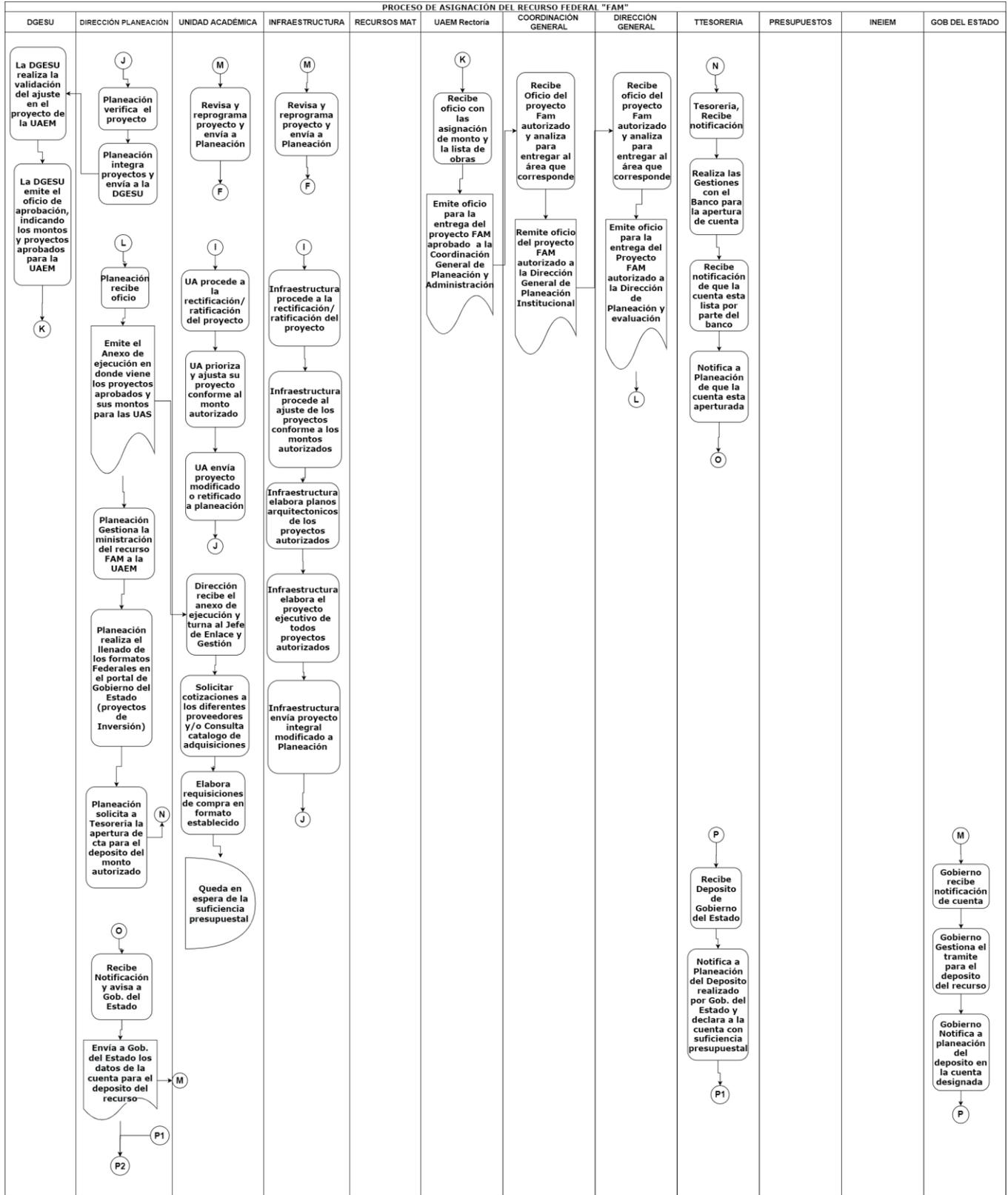
Para el segundo paso, la alineación del proceso “asignación del recurso federal FAM”, mediante las respuestas obtenidas de las entrevistas se realizó el listado de las actividades, mismo que se fueron consultando en diferentes eventos con los entrevistados para lograr afinar el levantamiento inicial, en donde se determinó cada una de aquellas actividades que no abonaban ningún valor al proceso “asignación del recurso federal FAM”, para posteriormente considerar actividades no sustantivas y proceder a su eliminación.

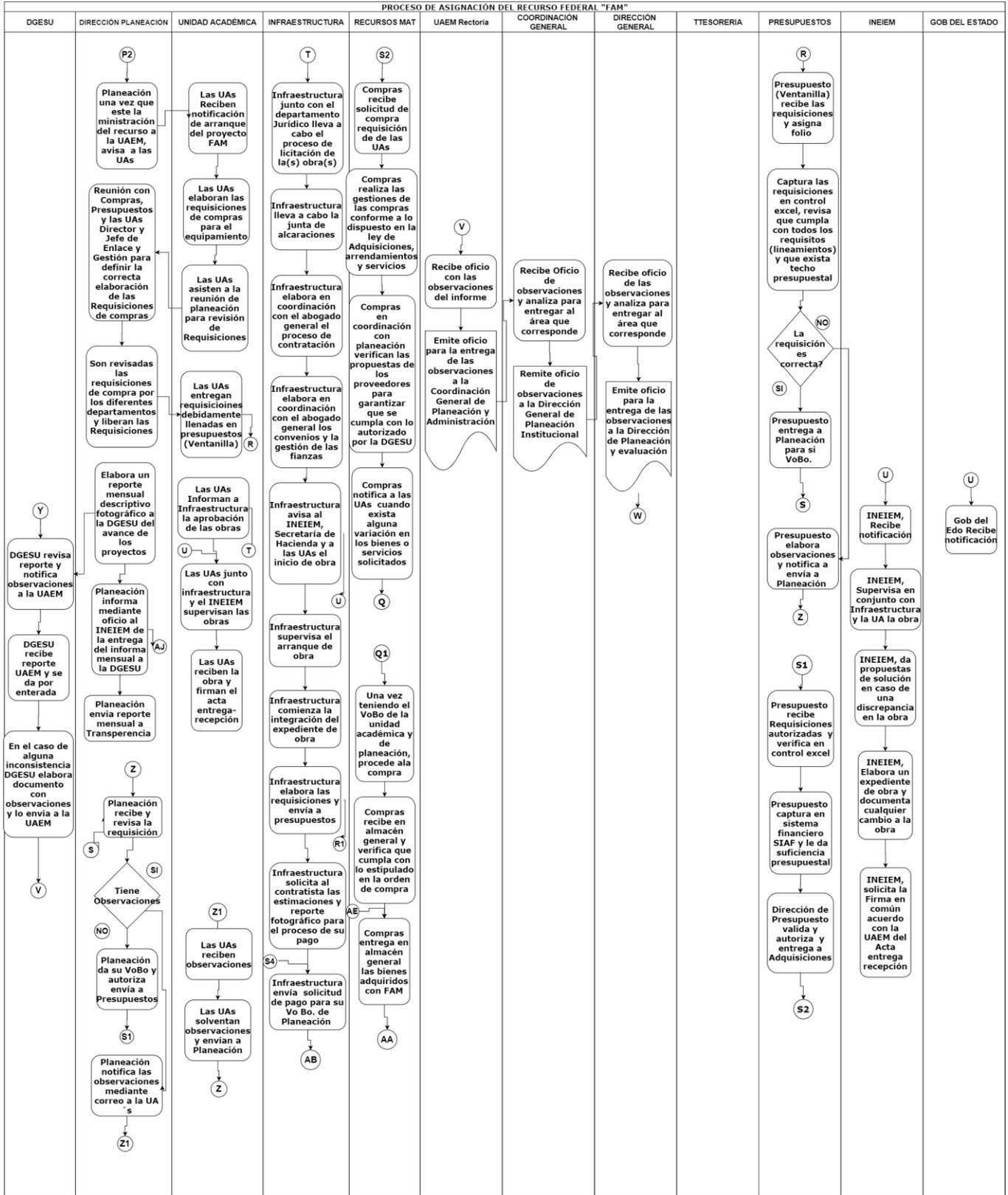
El paso tres del modelo de la Función Pública, correspondiente a la diagramación del proceso “asignación del recurso federal FAM”, se elaboró una vez recopilada la información obtenida de las entrevistas que se realizaron con las diferentes personas que intervienen en el proceso “asignación del recurso federal FAM”, y comprendido su funcionamiento de cada una de las actividades. El desarrollo de dicha diagramación se realizó en acompañamiento con las diferentes personas haciendo entrevistas de confirmación de las actividades, lo que permitió ir ajustando las mismas, dando como resultado el diagrama de flujo que se presenta en la figura 10, mismo que fue ratificado por los involucrados.

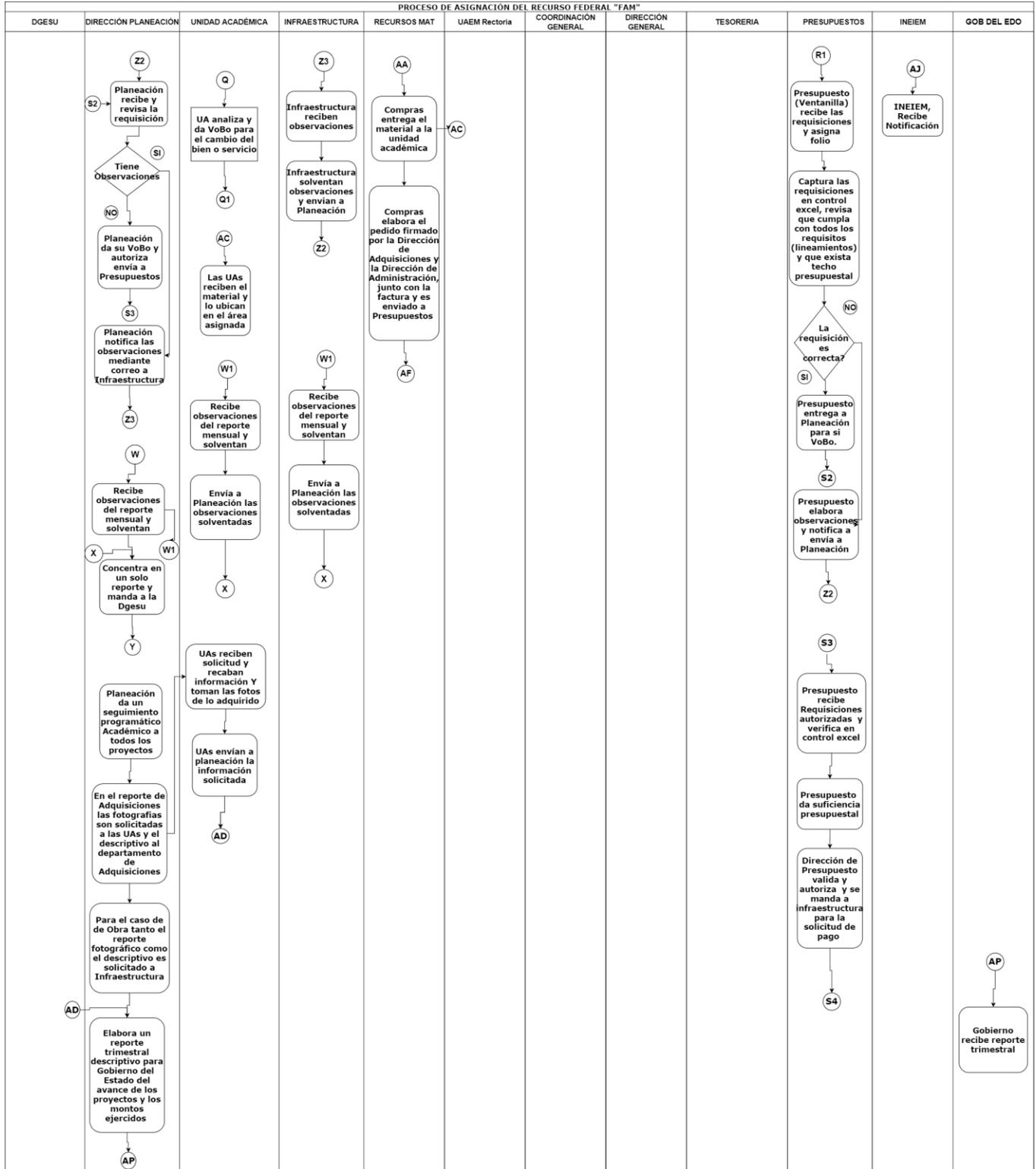
Figura 10. Proceso “asignación del recurso federal FAM”

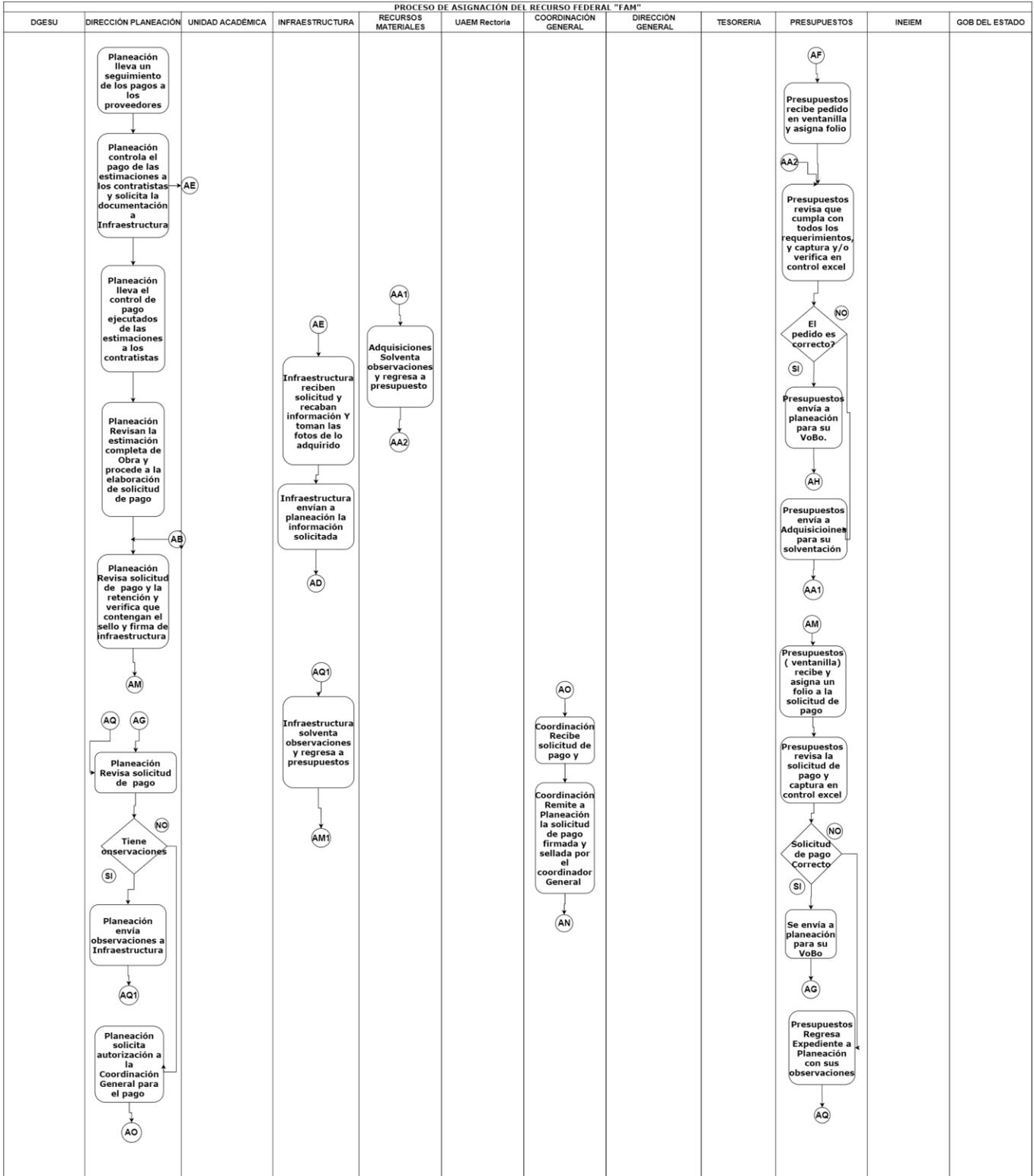


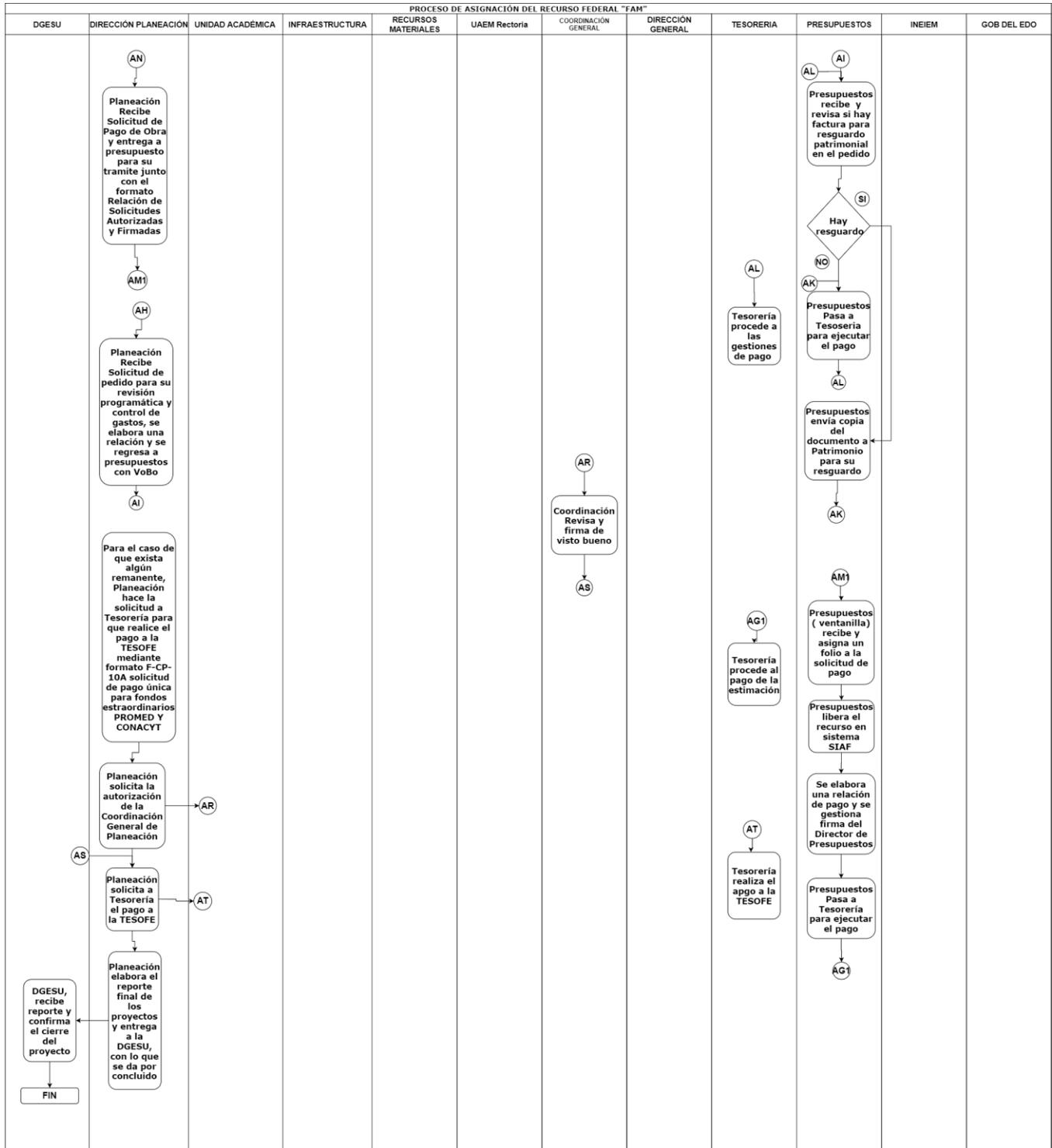












Fuente: Elaboración Propia en draw.

Dado que el proceso “asignación del recurso federal FAM”, resultó ser un proceso extenso, con 64 actividades; y estar hiperconectado; con 12 dependencias internas o externas a la UAEM, se decidió subdividirlo en procesos más pequeños, llamados subprocesos a fin de poder analizarlos de mejor manera, con cada una de sus actividades. Se consideraron 13 subprocesos los se clasificaron y se nombraron conforme a actividades conectadas y comunes, que se desarrollan en cada uno de ellos, denominados: proceso 1, llamado recepción de convocatoria FAM, donde se agruparon las actividades de recepción hasta llegar al departamento donde inicia la ejecución de la convocatoria; el proceso 2, llamado planeación e inicio de gestión de las unidades académicas, durante el cual las unidades académicas son notificadas de la convocatoria y comienzan con su planeación; el proceso 3, llamado instrumentación y propuesta del proyecto, en el cual las unidades académicas y el área de infraestructura trabajan en los proyectos para presentarlos a planeación y ésta a su vez a la Dirección General de Educación Superior Universitaria (DGESU); el proceso 4, denominado aprobación de proyecto por la DGESU, en el cual se realiza la aprobación y/o emisiones de observaciones por parte de la DGESU; el proceso 5, llamado recepción del proyecto aprobado, que integra las actividades de recepción del proyecto y en donde la Coordinación General de Planeación y Administración decide conforme a los montos aprobados que proyectos se ejecutan; el proceso 6, llamado ratificación o rectificación del proyecto aprobado, en el cual las unidades académicas y el área de infraestructura realizan las rectificaciones o ratificación de los proyectos; el proceso 7, llamado VoBo de la DGESU del proyecto ratificado o rectificado, en este proceso es liberado el proyecto por parte de la DGESU; el proceso 8, llamado recepción del proyecto final, se recibe el proyecto final; el proceso 9, llamado ejecución proyecto final UA/Infraestructura es uno de los procesos con mayor cantidad de actividades ya que en este se realiza la ejecución del mismo; el proceso 10, llamado reportes mensuales y trimestrales, el cual integra las actividades relacionadas con los reportes o informes que se entregan a la DGESU y al Gobierno del Estado; el proceso 11, llamado recepción de observaciones de reportes, que incluye las actividades de las posibles observaciones de las dependencias receptoras de los mismos; el proceso 12, llamado reporte final y reintegro a la Tesorería de la Federación (TESOFE), el cual incluye

actividades relacionadas con el reporte final para la DGEUS, y el reintegro en caso de haber para la Tesorería de la Federación; finalmente, el proceso 13, llamado confirmación de cierre Proyecto FAM, el cual integra actividades de cierre del proyecto y donde se recibe la confirmación por parte de la DGEUS. A continuación se muestra en la tabla 5 los subprocesos mencionados.

Tabla 5. Subprocesos del proceso “asignación del recurso federal FAM”

<b>No.</b>	<b>Nombre del subproceso</b>	<b>Explicación</b>
<b>P1</b>	Recepción de convocatoria FAM	Se realizan las actividades de recepción hasta llegar al departamento donde inicia la ejecución de la convocatoria
<b>P2</b>	Planeación e inicio de gestión de proyecto con UA's	Las unidades académicas son notificadas de la convocatoria y comienzan con su planeación
<b>P3</b>	Instrumentación propuesta del proyecto	Las unidades académicas y el área de infraestructura trabajan en los proyectos para presentarlos a planeación y ésta a su vez a la (DGEUS)
<b>P4</b>	Aprobación del proyecto por la DGEUS	Se realiza la aprobación y/o emisiones de observaciones por parte de la DGEUS
<b>P5</b>	Recepción del proyecto aprobado	Integra las actividades de recepción del proyecto y en donde la Coordinación General de Planeación y Administración decide conforme a los montos aprobados que proyectos se ejecutan
<b>P6</b>	Ratificación/rectificación del proyecto aprobado	Las unidades académicas y el área de infraestructura realizan las rectificaciones o ratificación de los proyectos

<b>P7</b>	Vo.bo. De la DGESEU del proyecto ratificado/ rectificado	Es liberado el proyecto por parte de la DGESEU
<b>P8</b>	Recepción proyecto final	Se recibe el proyecto final autorizado
<b>P9</b>	Ejecución proyecto final UA/Infraestructura	Se realiza todas las actividades para la ejecución del proyecto
<b>P10</b>	Reportes mensuales/trimestrales DGESEU y Gob. Edo	Integra las actividades relacionadas con los reportes que se entregan a la DGESEU y al Gobierno del Estado
<b>P11</b>	Recepción de observaciones reportes	Integra las actividades de las posibles observaciones de las dependencias receptoras de los reportes
<b>P12</b>	Reporte final y reintegro a la TESOFE	Incluye las actividades relacionadas con el reporte final para la DGESEU y el reintegro en caso de haber para la Tesorería de la Federación
<b>P13</b>	Confirmación cierre proyecto FAM	Integra actividades de cierre del proyecto y donde se recibe la confirmación por parte de la DGESEU

Fuente: Elaboración propia

El paso cuatro, correspondiente a la detección de las problemáticas asociadas al proceso “asignación del recurso federal FAM” y la definición de mejoras potenciales de acuerdo al modelo de la Función Pública, es el paso durante el cual es posible identificar algunos de los principales problemas asociados al proceso, como son la falta de automatización del mismo, así como mejoras que se consideran pertinentes de introducir al proceso. Fue posible observar de forma global o panorámica cómo es realizado este proceso “asignación del recurso federal FAM”, y cuáles son las actividades que se podrían considerar no sustantivas y sustantivas para el mismo, como se muestra en la siguiente tabla 6. Precizando que las actividades sustantivas son aquellas que tienen un valor dentro proceso principal y que resultan necesarias

para que este se realice en óptimas condiciones, y las no sustantivas son aquellas que se podrían prescindir sin afectar el resultado final del proceso.

Tabla 6. Valoración de actividades sustantivas y no sustantivas

PROCESO DE ASIGNACIÓN DEL RECURSO FEDERAL FAM			ACTIVIDAD SUSTANTIVA	
			SI	NO
<b>P1</b>	<b>RECEPCIÓN DE COVOCATORIA FAM</b>			
	A1	Recepción en Rectoría/Generación y Entrega de Oficio para la emisión de convocatoria	X	
	A2	Recepción en Coordinación General		X
	A3	Recepción en Dirección General		X
	A4	Recepción en Dirección de Seguimiento Programático	X	
<b>P2</b>	<b>PLANEACION E INICIO DE GESTIÓN DE PROYECTO CON UA'S</b>			
	A1	Recepción de convocatoria/notificación	X	
	A2	Planeación y priorización de proyectos	X	
	A3	Reunión con infraestructura	X	
	A4	Solicitud de catálogos de compras	X	
<b>P3</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN PROPUESTA DEL PROYECTO</b>			
	A1	llenado de formatos UA	X	
	A2	Integración de planos y presupuestos/factibilidad	X	
	A3	Integración de proyectos UA	X	
	A4	Integración de proyectos de infraestructura	X	
	A5	Pertinencia/Revisión/Integración de proyectos UAEM	X	
	A6	Entrega de proyectos a la DGESU/Revisión	X	
<b>P4</b>	<b>APROBACIÓN DEL PROYECTO POR LA DGESU</b>			
	A1	Verificación de Proyecto	X	
	A2	Asignación de montos y obras	X	
<b>P5</b>	<b>RECEPCIÓN DEL PROYECTO APROBADO</b>			
	A1	Recepción de Proyecto en Rectoría	X	
	A2	Recepción y priorización de proyectos en Coordinación General	X	
	A3	Recepción en Dirección General		X
	A4	Recepción en Dirección de Planeación	X	

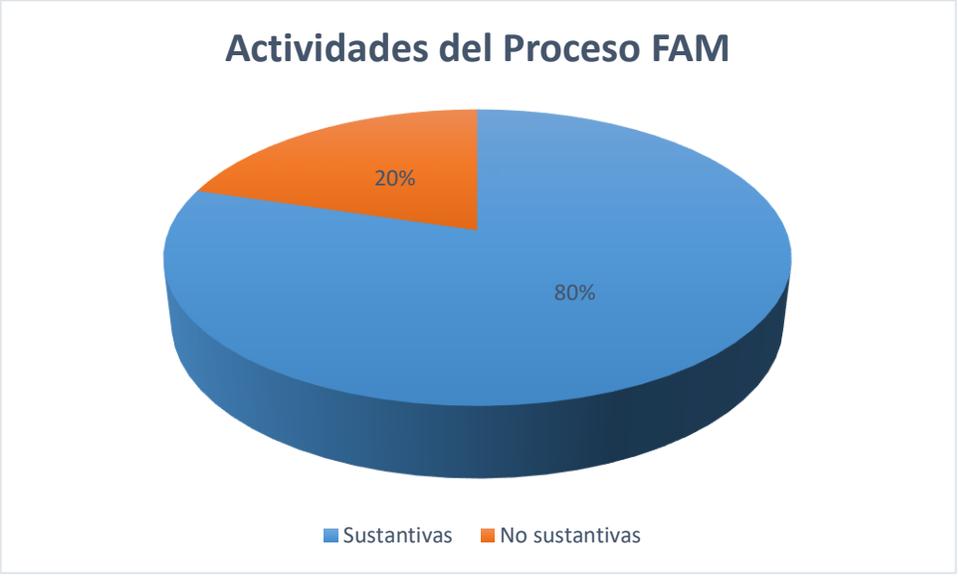
<b>P6</b>	<b>RATIFICACIÓN/RECTIFICACIÓN DEL PROYECTO APROBADO</b>			
	A1	Rectificación/Ratificación al proyecto UA	X	
	A2	Rectificación/Ratificación del proyecto Infraestructura	X	
	A3	Revisión/Envío de Proyecto UAEM a la DGESU	X	
<b>P7</b>	<b>Vo.Bo. DE LA DGESU DEL PROYECTO RATIFICADO/ RECTIFICADO</b>			
	A1	Verificación del Proyecto	X	
	A2	Emisión del oficio de aprobación con montos	X	
<b>P8</b>	<b>RECEPCIÓN PROYECTO FINAL</b>			
	A1	Recepción en Rectoría	X	
	A2	Recepción en Coordinación General		X
	A3	Recepción en Dirección General		X
	A4	Recepción en Dirección de Planeación	X	
<b>P9</b>	<b>EJECUCIÓN PROYECTO FINAL UA/INFRAESTRUCTURA</b>			
	A1	Elaboración de requisiciones	X	
	A2	Reunión con Planeación		X
	A3	UA Entrega de requisiciones en Presupuestos	X	
	A4	Presupuesto recepción/captura control Excel/revisión y emisión de observaciones		X
	A5	Planeación revisa requisición/ observaciones/ VoBo y regresa a presupuesto	X	
	A6	UA solventa observaciones	X	
	A7	Presupuesto recepción/verificación control Excel/captura y validación en SIAF	X	
	A8	Adquisiciones realiza las gestiones para las compras	X	
	A9	Adquisiciones elabora pedido y entrega a Presupuestos	X	
	A10	Presupuesto recepción/captura control Excel/revisión y emisión de observaciones	X	
	A11	Planeación revisa pedido/ VoBo y regresa a presupuestos		X
	A12	Presupuesto manda factura a resguardo patrimonial	X	
	A13	Integración de expedientes para licitación	X	
	A14	Infraestructura gestiona proceso de licitación/contratación	X	
	A15	Infraestructura elabora requisición y entrega en (Presupuestos)	X	
	A16	Presupuesto recepción/verificación techo presupuestal (Infraestructura) captura en control Excel/emisión de observaciones	X	
	A17	Planeación revisa requisición/observaciones/VoBo		X

	A18	Presupuestos recepción/verificación en control excel/emisión de observaciones	X	
	A19	Infraestructura elabora solicitud de pago y entrega en Presupuestos	X	
	A20	Planeación recibe solicitud de pago/revisión/observaciones/ Vo.Bo.		X
	A21	Presupuestos recepción Solicitud/verificación en control Excel/emisión de observaciones	X	
	A22	Planeación recibe solicitud de pedido de infraestructura para VoBo		X
	A23	Planeación solicita autorización para pago	X	
	A24	Coordinación Gral. autorización de la solicitud de pago	X	
	A25	Presupuesto recepción de solicitud/Liberación en sistema SIAF/solicitud de pago	X	
<b>P1</b>		<b>REPORTES MENSUALES/TRIMESTRALES DGESUY GOB. EDO</b>		
<b>0</b>				
	A1	Elaboración del reporte mensual	X	
	A2	Elaboración del reporte trimestral	X	
<b>P1</b>		<b>RECEPCIÓN DE OBSERVACIONES REPORTES</b>		
<b>1</b>				
	A1	Recepción en Rectoría	X	
	A2	Recepción en Coordinación General		X
	A3	Recepción en Dirección General		X
	A4	Recepción en Dirección de Planeación	X	
<b>P1</b>		<b>REPORTES FINAL Y REINTEGRO A LA TESOFE</b>		
<b>2</b>				
	A1	Elaboración del reporte final	X	
	A2	Reintegro a la TESOFE en el supuesto	X	
<b>P1</b>		<b>CONFIRMACIÓN CIERRE PROYECTO FAM</b>		
<b>3</b>				
	A1	Recepción del reporte final	X	
	A2	Confirmación del cierre del proyecto	X	

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla anterior se encontraron 51 actividades sustantivas que representan el 80% y 13 actividades no sustantivas que representan el 20%, como se observa en la Gráfica1

Grafica 1 Actividades sustantivas y no sustantivas



Fuente: Elaboración propia

La diagramación y la subdivisión en subprocessos facilitó analizar el proceso para su posterior propuesta de optimización, cabe señalar que el mapeo o diagramación del mismo también permitió observar de manera general o global tanto a las actividades que se repetían, su interconexión, así como encontrar sus áreas de mejora permitiendo visualizar de forma gráfica la complejidad del mismo, y así poder clarificar las diferentes etapas del proceso, y con cada uno de los que intervienen el proceso “asignación del recurso federal FAM” poder unificar opiniones sobre cómo funciona el proceso “asignación del recurso federal FAM” y dentro de un análisis más detallado poder

identificar oportunidades de mejora para el proceso “asignación del recurso federal FAM” con mayor claridad, lo cual se corroboró con la Dirección de Planeación Institucional.

Así mismo se pudo hacer un levantamiento de tiempos y movimientos con cada uno de los involucrados a través de entrevista, del proceso “asignación del recurso federal FAM”, tiempos que se muestran en la tabla 7. Se consideró un tiempo promedio dado los diferentes eventos que se pueden presentar en cada una de las actividades y para cada una de las unidades académicas, en la que se dividió dicho proceso a realizar durante el día, partiendo que el día tiene 24 hrs, se consideró como tiempo activo, el tiempo que la persona o personas involucradas en la actividad están ejecutando la misma y el tiempo muerto, como el tiempo en el que no se ejecuta la actividad pero que tampoco hay una entrega para la siguiente actividad.

Tabla 7 Comparativo de tiempos del Proceso “asignación del recurso federal FAM”

PROCESO DE ASIGNACIÓN DEL RECURSO FEDERAL FAM		ACTUAL		OPTIMIZADO	
		TIEMPO ACTIVO HRS.	TIEMPO MUERTO HRS.	TIEMPO ACTIVO HRS.	TIEMPO MUERTO HRS.
P1	Recepción de convocatoria FAM	12	84	6	42
P2	Planeacion e inicio de gestión de proyecto con UA's	30	114	30	114
P3	Instrumentación propuesta del proyecto	310	434	310	434
P4	Aprobación del proyecto por la DGESU	32	112	32	112
P5	Recepción del proyecto aprobado	12	84	9	63
P6	Ratificación/rectificación del proyecto aprobado	68	220	68	220
P7	Vo.Bo. de la dgesu del proyecto ratificado/ rectificado	32	112	32	112
P8	Recepción proyecto final	12	84	6	42
P9	Ejecución proyecto final UA/Infraestructura	888	2,534	758	2,088
P10	Reportes mensuales/trimestrales DGESU y Gob. Edo.	81	207	81	207
P11	Recepción de observaciones reportes	12	84	6	42
P12	Reportes final y reintegro a la tesofe	49	143	49	143
P13	Confirmaciónn cierre proyecto FAM	24	72	24	72
<b>TOTALES</b>		1,562	4,284	1,411	3,691
<b>AHORROS</b>		<b>151</b>	<b>593</b>		

Fuente: Elaboración Propia

En la siguiente gráfica se puede apreciar el porcentaje que representa el tiempo de activo que es del 27% y tiempo muerto de 73%, en el proceso “asignación del recurso federal FAM”

Grafica 2 Tiempos activos y de inactividad

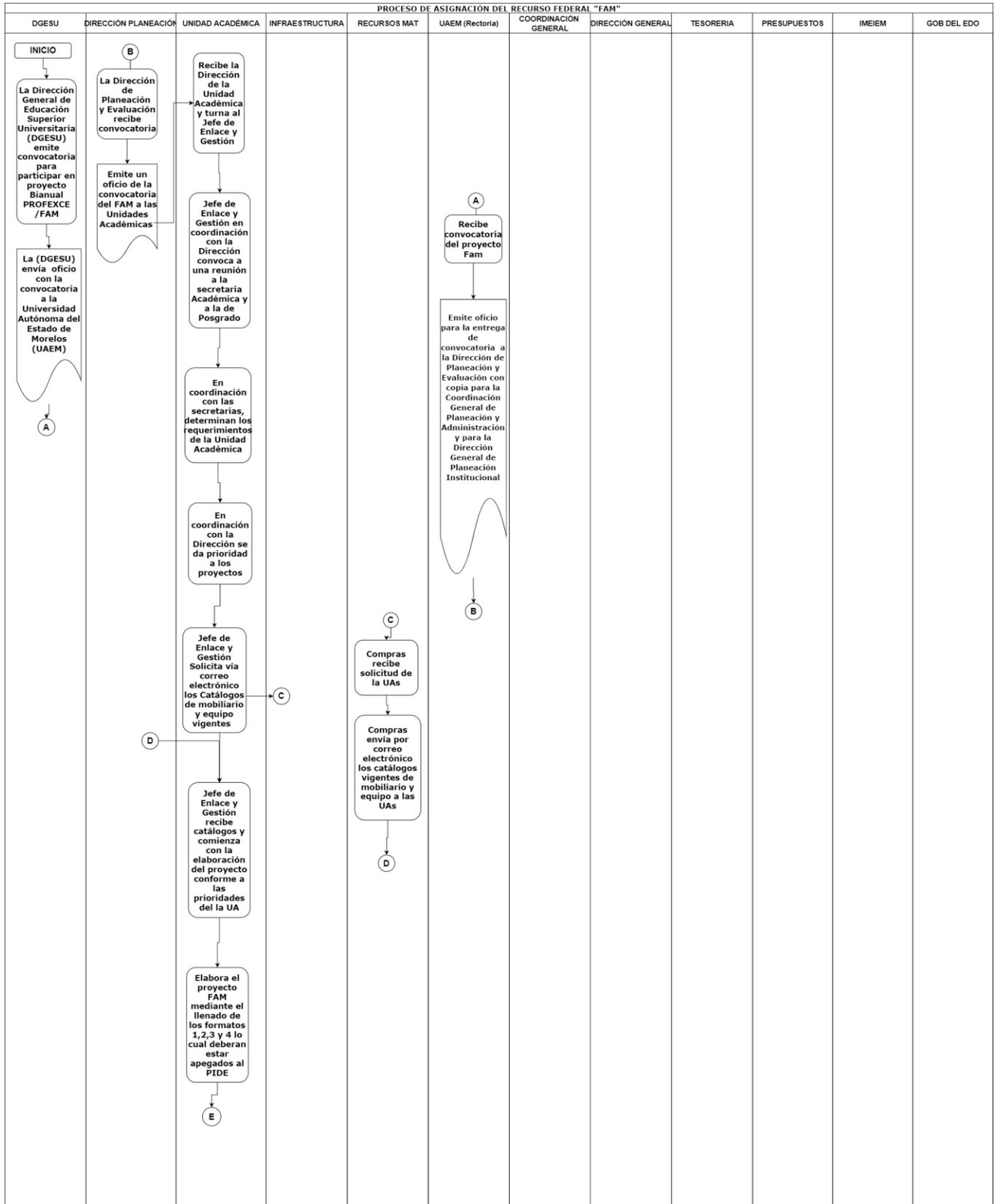


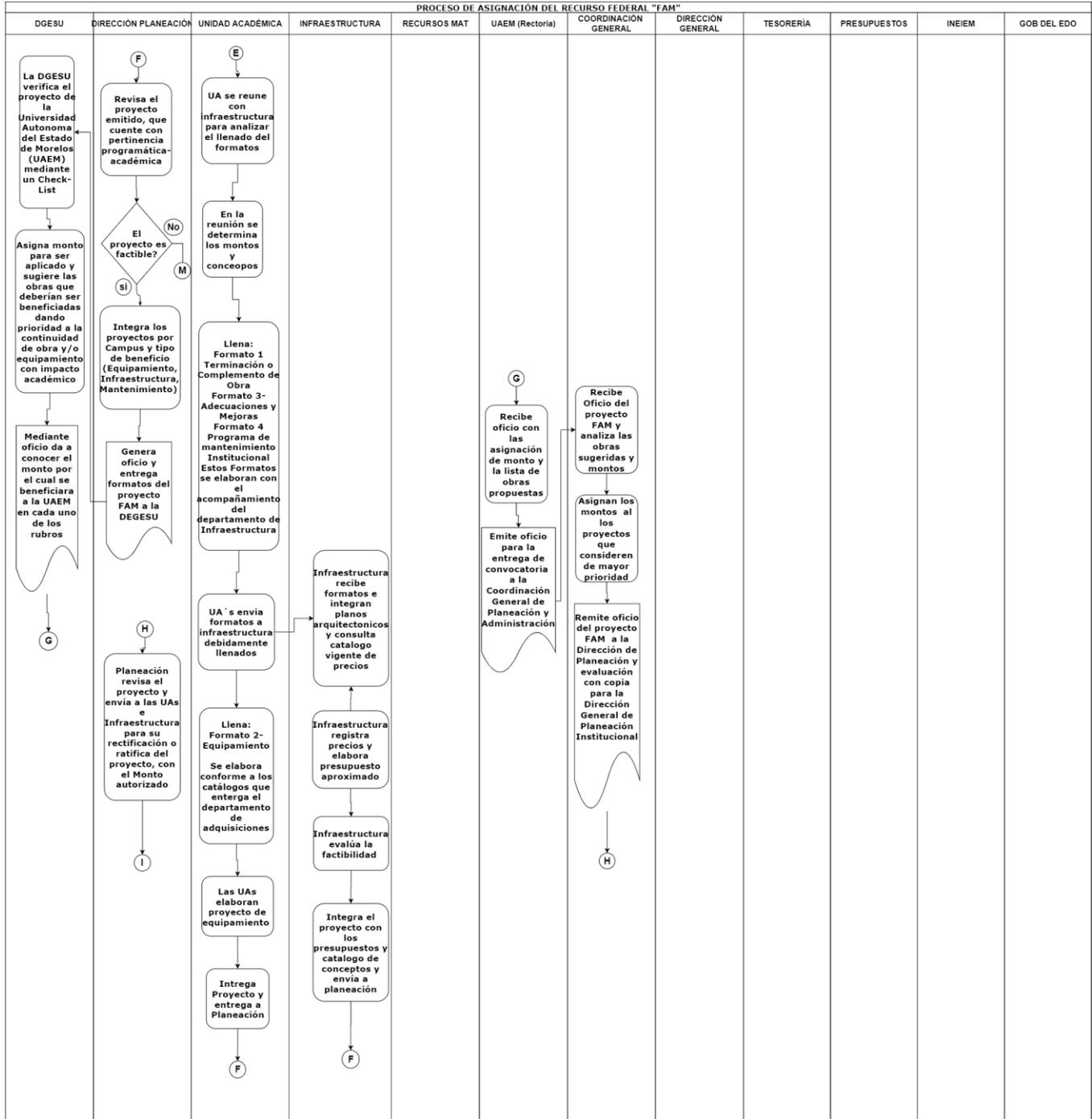
Fuente: Elaboración propia

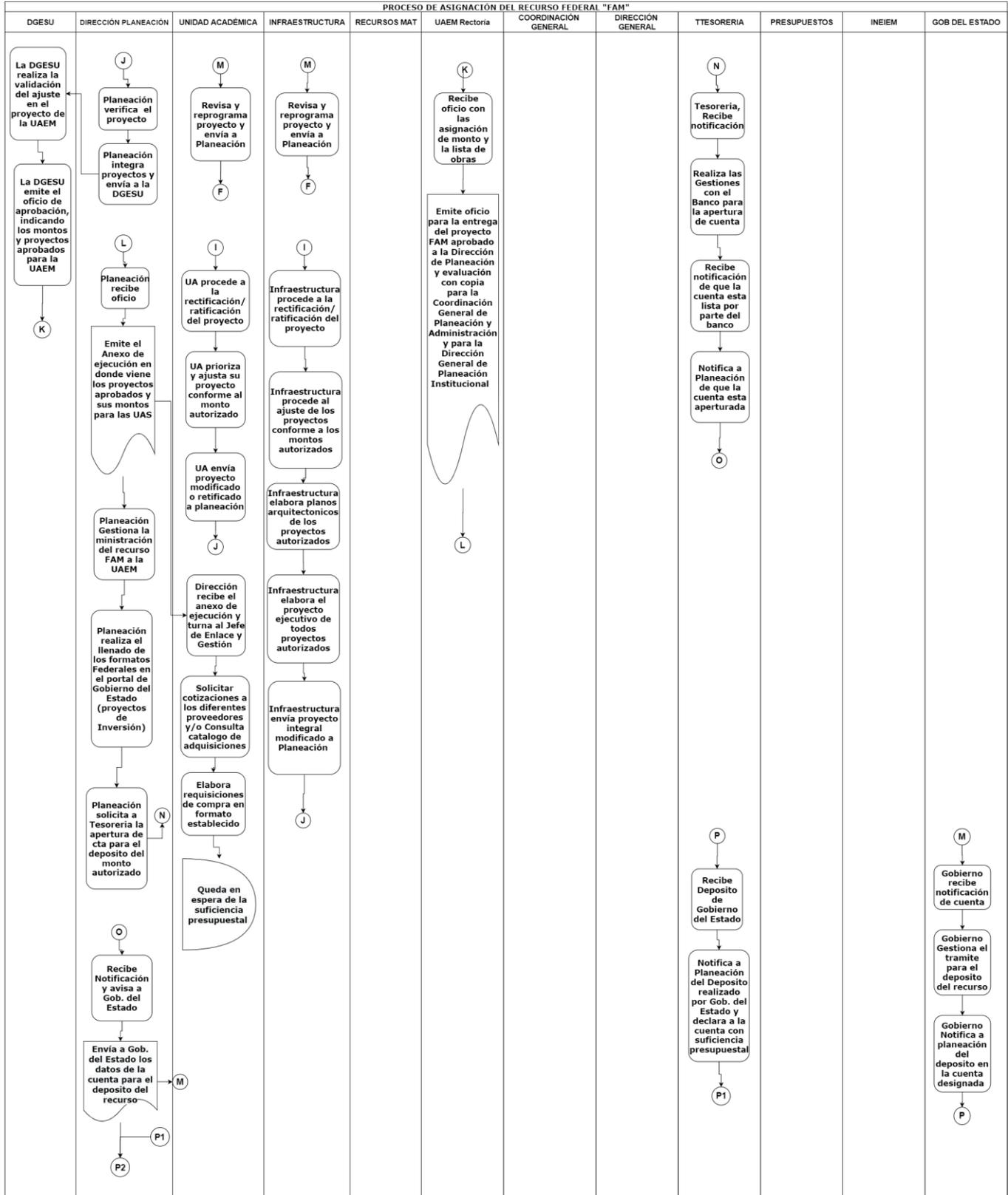
Este paso cuatro del modelo que propone la Secretaría de la Función Pública, se continuo con la optimización del proceso y se actualizó el diagrama del proceso “asignación del recurso federal FAM”, a fin de reflejar el proceso optimizado. Dicha optimización se realizó tomado en cuenta el análisis previo, en donde se consideraron las actividades sustantivas y no sustantivas. Una vez eliminadas las actividades no

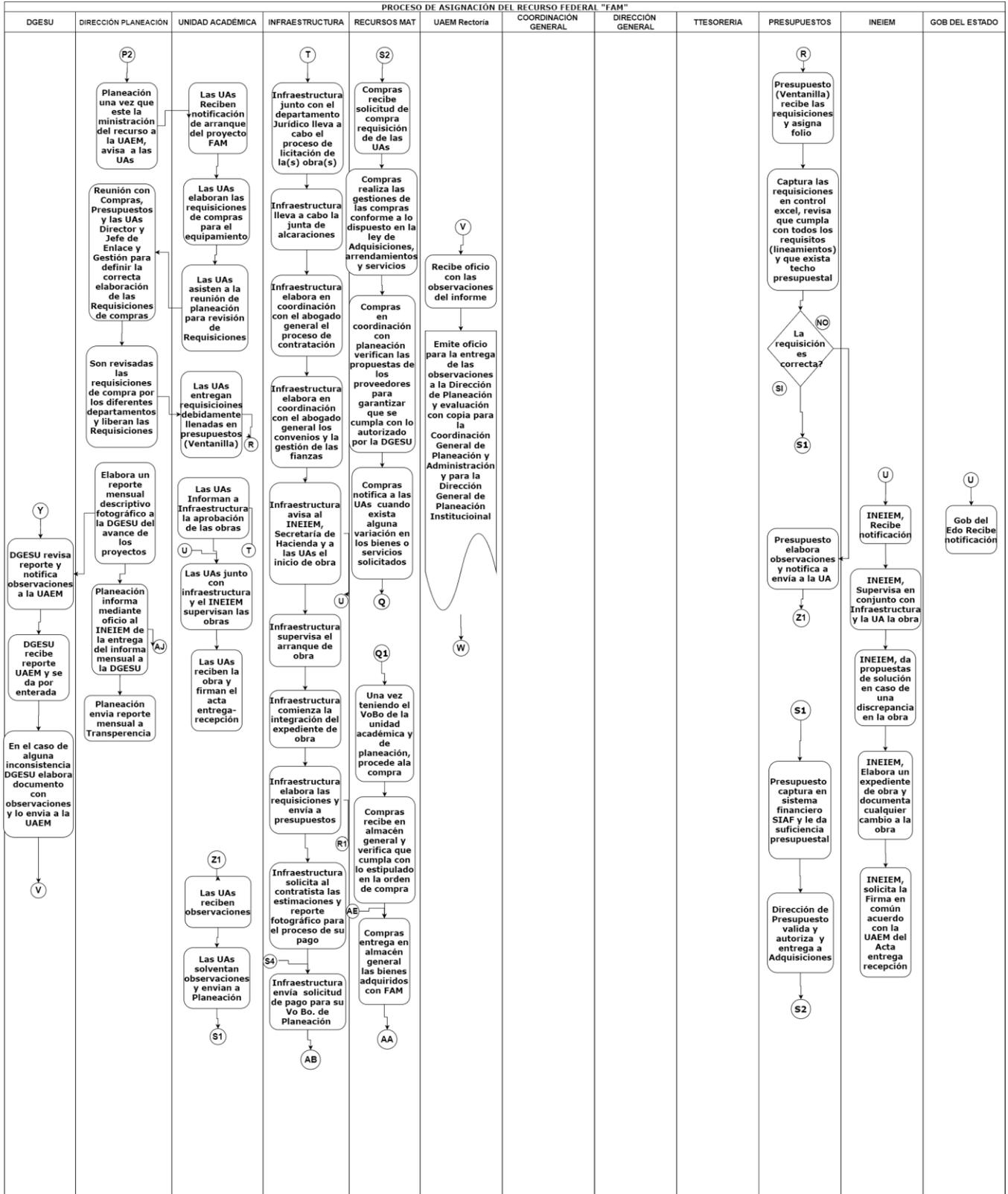
sustantivas, fue necesario redistribuirlas a cada uno de los actores a fin de aprovechar el tiempo laboral del personal de la manera más adecuada, el cual se observa en la figura 11.

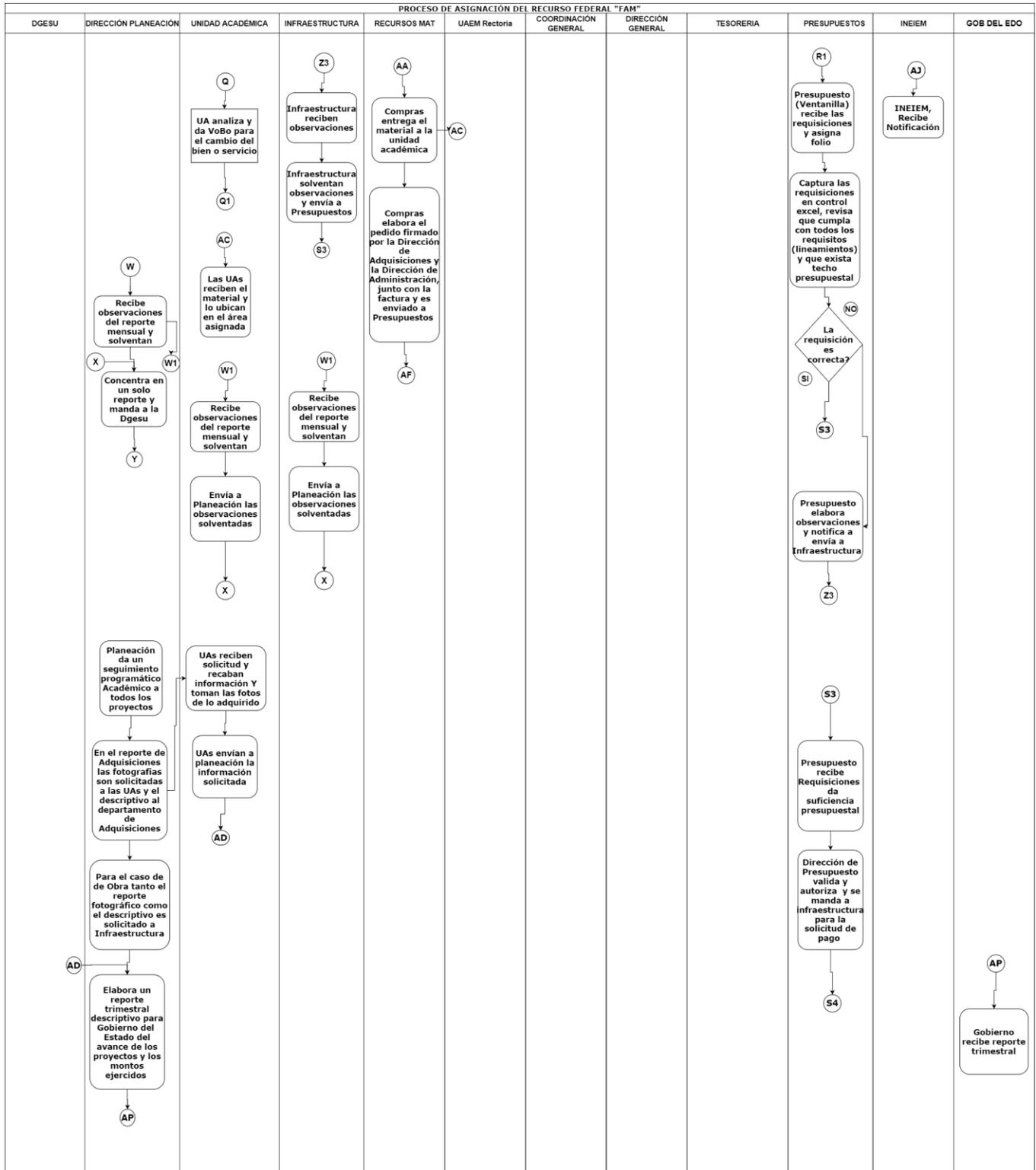
Figura 11 Proceso “asignación del recurso federal FAM” optimizado

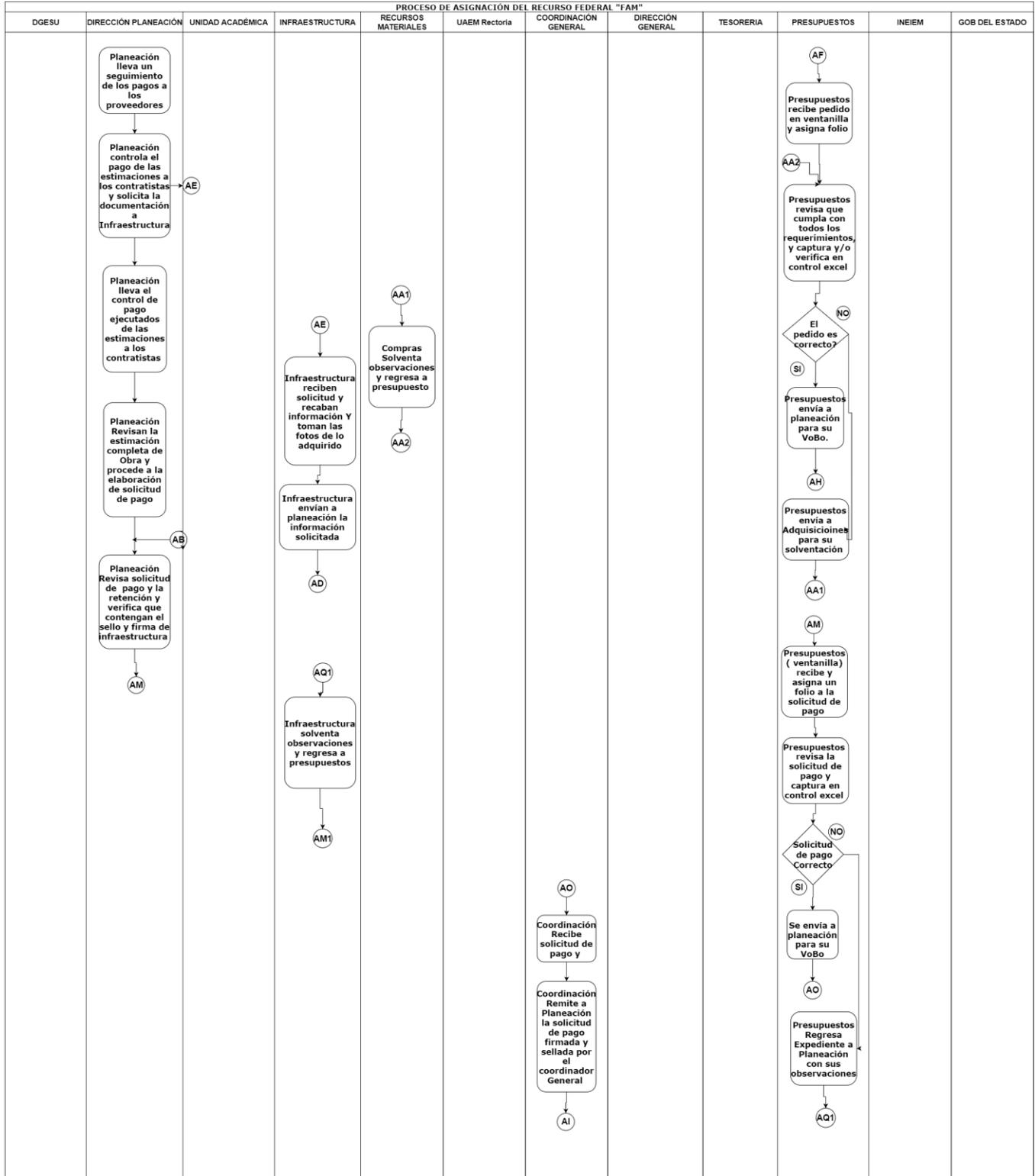












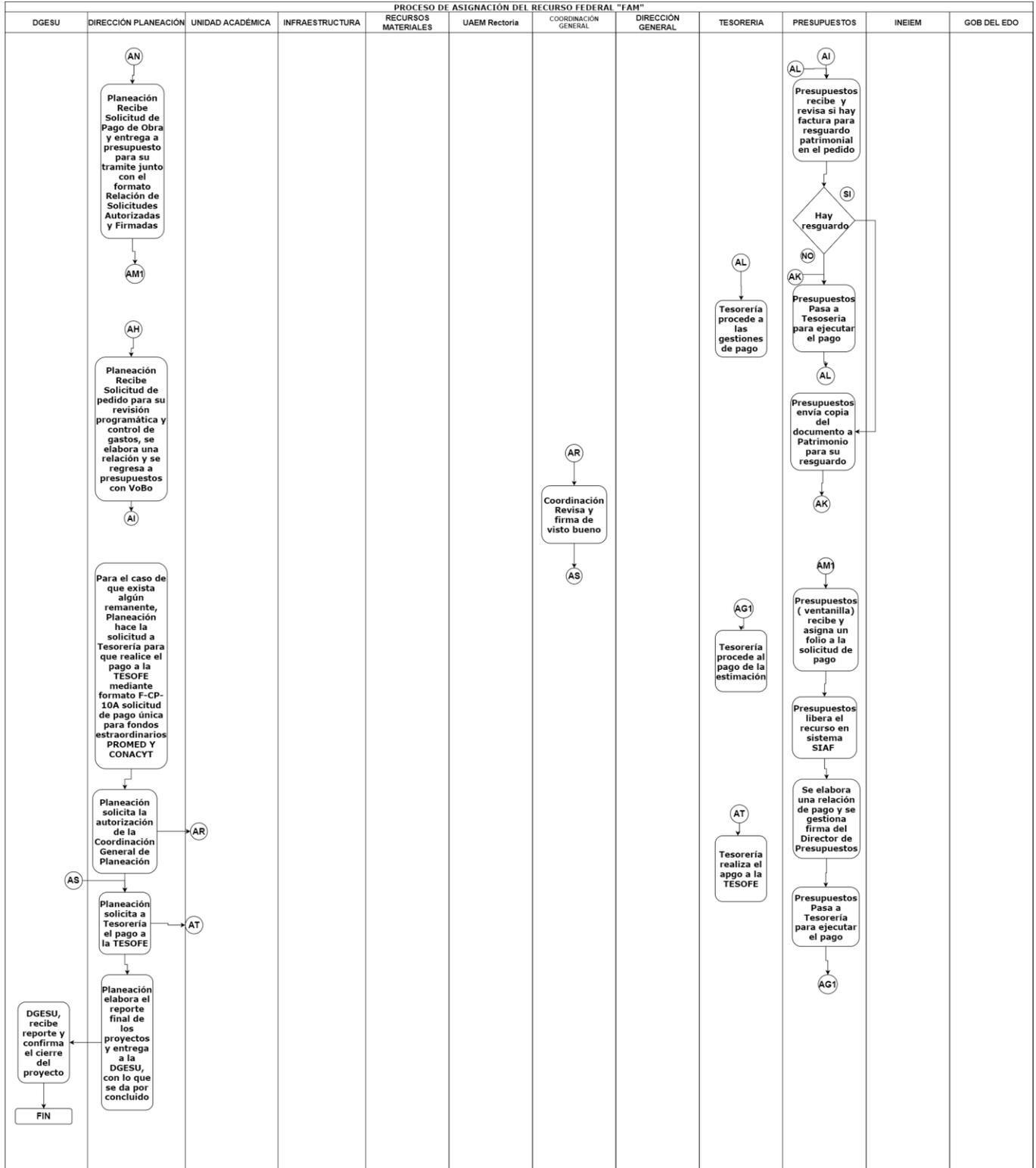


Figura 11. Elaboración Propia en draw.io

Teniendo un total de 64 actividades de las cuales se consideraron 13 no sustantivas en las áreas de Planeación, Presupuestos, y que se podrían sustituir con las propuestas planteadas en este capítulo, también se pudo concluir que se podría contar con un ahorro en tiempo activo de 151 horas en todo el proceso, lo que representa 18.9 días hábiles de jornadas de 8 horas y con un costo promedio de los diferentes actores de \$319,706.00 como se muestra en la siguiente tabla 8, según datos proporcionados por cada uno de los actores del proceso, con relación a salarios promedio de los involucrados directos al mismo.

Tabla 8 Comparativo de costos y tiempos del Proceso “asignación del recurso federal FAM”

PROCESO DE ASIGNACIÓN DEL RECURSO FEDERAL FAM		ACTUAL			OPTIMIZADO		
		TIEMPO ACTIVO HRS.	TIEMPO MUERTO HRS.	COSTO HR	TIEMPO ACTIVO HRS.	TIEMPO MUERTO HRS.	COSTO HR
<b>P1</b>	Recepción de convocatoria FAM	12	84	54	6	42	29
<b>P2</b>	Planeacion e inicio de gestión de proyecto con UA´s	30	114	45	30	114	45
<b>P3</b>	Instrumentación propuesta del proyecto	310	434	140	310	434	140
<b>P4</b>	Aprobación del proyecto por la DGEU	32	112	-	32	112	-
<b>P5</b>	Recepción del proyecto aprobado	12	84	54	9	63	43
<b>P6</b>	Ratificación/rectificación del proyecto aprobado	68	220	52	68	220	52
<b>P7</b>	Vo.Bo. de la dgesu del proyecto ratificado/ rectificado	32	112	-	32	112	-
<b>P8</b>	Recepción proyecto final	12	84	54	6	42	29
<b>P9</b>	Ejecución proyecto final UA/Infraestructura	888	2,534	225	758	2,088	198
<b>P10</b>	Reportes mensuales/trimestrales DGEU y Gob. Edo.	81	207	63	81	207	63
<b>P11</b>	Recepción de observaciones reportes	12	84	54	6	42	29
<b>P12</b>	Reportes final y reintegro a la tesofe	49	143	58	49	143	58
<b>P13</b>	Confirmaciónn cierre proyecto FAM	24	72	-	24	72	-
		<b>TOTALES</b>					
		1,562	4,284	800.2	1,411	3,691	687.3
		<b>AHORROS</b>					
		<b>151</b>	<b>593</b>	<b>112.9</b>			

Fuente: Elaboración Propia

## Capítulo VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se exhiben las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación

#### 6.1 Conclusiones

En cuanto a la primera hipótesis de esta investigación, se concluye que fue viable elaborar el proceso, ya que se contó con el apoyo de los diferentes actores o involucrados en el proceso, por lo que se acepta la hipótesis nula.

Con relación a la segunda hipótesis, se acepta la alterna, dado que no todos los actores del proceso se apoyan en la guía de operación del FAM, lo que representa errores en el llenado de los formatos del proyecto y esos errores se traducen en tiempo y crea la necesidad de intensificar los filtros de revisión.

En cuanto a la tercera hipótesis, se acepta la hipótesis nula, dado que el proceso es funcional; sin embargo como todo proceso siempre es perfectible y en ese tiene áreas de oportunidad como es en la recepción de documentación, la capacitación para minimizar las revisiones y VoBo; que lo podrían llevar a ser más eficiente, y reducir los tiempos de operación, y en consecuencia el costo que representa.

En la hipótesis 4, se acepta la hipótesis nula por la posibilidad de elaborar una mejora del proceso “asignación del recurso federal FAM”, misma que se presentó a la Dirección General de Planeación Institucional.

La importancia de contar con un proceso documentado es para evitar la duplicidad de actividades, tiempos muertos y poder conocer los diferentes procesos que se interrelacionan entre sí.

La importancia de la optimización da como resultados mayor agilidad y sencillez al eliminar las actividades innecesarias, incremento en la calidad de los servicios, reducción de los tiempos de ejecución de los procesos.

Fue posible optimizar el proceso “asignación del recurso federal FAM” partiendo del levantamiento de inventarios de procesos y después se procedió a la diagramación de los procesos y a su documentación

En la propuesta de mejora, fue posible eliminar 13 actividades no sustantivas de las áreas de Planeación y Presupuestos, con un ahorro en tiempo activo de 151 horas, lo que representa 18.9 días hábiles de jornadas de 8 horas y con un ahorro promedio de \$319,706 al año para la UAEM.

El objetivo general planteado en la presente investigación se pudo llevar a cabo, dado que fue posible diseñar el proceso “asignación del recurso federal FAM” en la UAEM, esto derivado de las entrevistas realizadas a los diferentes actores del mismo. De igual manera, fue posible analizar la guía de operaciones así como el proceso actual y en consecuencia hacer la evaluación del mismo en donde se pudo determinar aquellas actividades que no son sustantivas para dicho proceso, dando como resultado el diseño de la propuesta del proceso “asignación del recurso federal FAM” optimizado.

Se pudo determinar que aún se cuenta con un desconocimiento por parte del área operativa o enlaces de las Unidades Académicas, esto por causas como el cambio del personal que funge como enlace en la UA o el cambio de Director, lo que nos lleva a tener inconsistencias en el llenado de los formatos, por lo que la capacitación al personal que participa en el proceso “asignación del recurso federal FAM” sobre las reglas de operación del recurso FAM, es de vital importancia para facilitar que realicen sus actividades de la mejor manera posible y minimizar el número de errores.

Dentro de las conclusiones también podemos mencionar la falta de un sistema que lleve el seguimiento de todos y cada uno de los documentos que se generan dentro del mismo, dicho sistema también abonaría a la eliminación de puntos de control en donde se realiza una revisión en dos o más ocasiones a un mismo documento, así

como la automatización del mismo: lo que permitiría minimizar los tiempos y así poder llevar jornadas de trabajo menos intensas, y poder contar las áreas involucradas con sus periodos de vacaciones como lo marca el calendario.

A la aplicación del instrumento se le invirtió mayor tiempo del que se tenía programado, esto derivado de la pandemia del Covid-19 por lo que fue necesario llevar las entrevistas de forma virtual, por lo que resultó más complejo el levantamiento de la encuesta y la interrelación con los diferentes actores del proceso “asignación del recurso federal FAM”, otra de las limitaciones a la que nos enfrentamos fue que se tuvo que empezar de cero ya que no se contaba con ningún manual de procedimientos o un diagrama de flujo.

## **6.2 Recomendaciones**

Es importante contar con un sistema interinstitucional en donde se pueda llevar el seguimiento desde el llenado de formatos hasta el cierre del proceso, el cual permitiría hacer modificaciones y autorizaciones en tiempo real.

Realizar capacitación a los involucrados indirectos del proceso, con un tiempo de antelación al inicio de la ejecución del programa para garantizar que quienes intervienen en la elaboración de los proyectos, conozcan la guía de operación y el llenado de cada uno de los formatos, lo que garantizaría minimizar el número de errores en el llenado de formatos y el exceso de revisiones de los mismos.

Que desde la llegada del proyecto autorizado, se trabaje en el desarrollo de los proyectos tanto de obra como de adquisiciones, con la intención de optimizar los tiempos, para que en paralelo se gestione el depósito del recurso a la universidad.

Dar continuidad en los proyectos, ya que un cambio de Director en la UA representa en muchas de las ocasiones el comenzar con nuevos proyectos, y dejar trancos aquellos que se venían realizando.

Este trabajo servirá de base para el desarrollo de los procesos en los diferentes recursos que maneja la UAEM, o para los nuevos recursos que se podrían manejar; dado que al terminarlo se tuvo conocimiento que este Fondo desaparecería a partir del 2021.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, P. A. (13 de Diciembre de 2018). Programa Federal FAM. (M. A. García, Entrevistador)
- Bertalanffy, L. V. (1986). *Teoría General de los Sistemas*. México: Fondo de cultura económica.
- Cuatrecasas, L. (2010). *Gestión Integral de la Calidad*. Barcelona: Profit Editorial .
- Definiciones. (2013). *Definiciones.org*. Obtenido de <https://definicion.org/actividad>
- Deming, W. E. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad*. Madrid: Diaz de Santos.
- Facultad de Ingeniería. (6 de abril de 2018). *Manual de prácticas del Laboratorio de Fundamentos de programación* . Obtenido de [http://odin.fi-b.unam.mx/salac/practicasp/MADO-17\\_FP.pdf](http://odin.fi-b.unam.mx/salac/practicasp/MADO-17_FP.pdf)
- Fayol, H. (1976). *Administración Industrial y General*. México: Herrero Hermanos, Sucs., S.A.
- INAFED. (2016). *Recaudación Federal Participable*. Obtenido de <https://www.gob.mx/inafed/articulos/que-es-la-recaudacion-federal-participable-rfp>
- Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa. (28 de febrero de 2018). *Guía Operativa 2018*. Obtenido de <https://www.gob.mx/inifed/documentos/guia-operativa-2018>
- Juran, J. M. (1990). *Juran y la Planificación para la calidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A. .
- Koontz, H., & Weihrich, H. (2013). *Elementos de la Administración*. MEXICO: McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. DE C.V.
- Manene, L. M. (2019). *Diagramas de Flujo*. Obtenido de <http://www.luismiguelmanene.com/2011/07/28/los-diagramas-de-flujo-su-definicion-objetivo-ventajas-elaboracion-fases-reglas-y-ejemplos-de-aplicaciones/>
- Pectra BMP. (2019). *Caso de éxito en mejoras de procesos*. Obtenido de Caso Conagua: <https://pectra.com/index.php/casoconagua/>
- Rodríguez, S. H. (2006). *Introducción a la Administración*. México: McGRAW-HILL Interamericana.
- Rodríguez, S. H. (2011). *Introducción a la Administración*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Sampeiri, R. H., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill.
- Secretaría de Educación Pública. (2016). *Fondo de Aportaciones Múltiples*. Obtenido de <http://www.dfi.ses.sep.gob.mx/FAM/>
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *DGESU*. (S. d. Pública, Ed.) Recuperado el 20 de 11 de 2018, de [www.dgesu.com](http://www.dgesu.com)

- Secretaría de la Función Pública. (Febrero de 2016). *Gobierno de México*. Obtenido de <https://www.gob.mx/sfp>
- Smartdraw. (2019). *Smartdraw*. Obtenido de <https://www.smartdraw.com/flowchart/simbolos-de-diagramas-de-flujo.htm>
- Taylor, F. W. (1976). *Principios de la Administración Científica*. México: Herrero Hermanos, Sucs.,S.A.
- TBM Consulting Group. (2020). *TBM*. Obtenido de <https://www.tbmcg.mx/experiencia/tpm-reduciendo-tiempo-muerto-para-mejorar-distribucion/> )
- Tesquimsa. (2018). *Tesquimsa Mejora de procesos*. Obtenido de [http://portal.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/CALIDAD\\_TESQUIMSA\(1\).pdf](http://portal.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/CALIDAD_TESQUIMSA(1).pdf)
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2017-2023). *Universidad Autónoma del Estado de Morelos*. Obtenido de <https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/estructura-organica>
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2017-2023). *Universidad Autónoma del Estado de Morelos*. Obtenido de <http://sistemas.dti.uaem.mx/planeacion-institucional/index.php?page=principal-plane>
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2017-2023). *Universidad Autónoma del Estado de Morelos*. Obtenido de <https://www.uaem.mx/vida-universitaria/identidad-universitaria/historia-de-la-uaem.php>
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2017-2023). *Universidad Autónoma del Estado de Morelos*. Obtenido de [http://pide.uaem.mx/assets/PIDE\\_2018-2023.pdf](http://pide.uaem.mx/assets/PIDE_2018-2023.pdf)
- Weber, M. (2002). *Economía y Sociedad*. España: Fondo de Cultura Económica.

Cuernavaca, Morelos a 17 de noviembre del 2020.

**DR. AUGUSTO RENATO PÉREZ MAYO**  
**SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DE LA FCAei**  
**PRESENTE**

En mi carácter de revisor de Tesis, hago de su conocimiento que he leído con interés la tesis para obtener el grado de la Maestría en Administración de Organizaciones, del estudiante Miguel Angel García Garnica, con matrícula 10021859, con el título **Propuesta del proceso para la asignación del recurso del Programa Federal “Fondo de Aportaciones Múltiples –FAM” en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos**, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa de dicha tesis, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además construye una estructura coherente y bien documentada, por lo cual considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi **VOTO APROBATORIO** por lo que de mi parte no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación y Posgrado tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Atentamente  
***Por una humanidad culta***  
*Una universidad de excelencia*

**Dra. Luz Stella Vallejo Trujillo**  
**Profesor investigador de tiempo completo**  
**Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

### Sello electrónico

**LUZ STELLA VALLEJO TRUJILLO | Fecha:2020-11-18 14:37:29 | Firmante**

O/NtZ1LARO53w/Ai1loaRfSv1XVtFq/zYq0hRoGwNNPQMpinmkkKG7HnGHpNpiNv2dp8XSFmQmcmNGEw2DTAdu4nJkAkjgwKZiwOVeYLW/FU11hPVBDB8kFWtKPufy1+OqS5lIqy87zmUen0owUZ+KAMttdX2ZnESiv80dtNoj7AIENiFoSp6LhyT7PO7oQhu6mpt3gqh78aszslZ0/zUGDg6BzTNBjzA+LNbA8gehWS+dVdw2kEUJ2WFBRdGHFdmwEDTvbGslUGxRplPfywvRgi7hyEAYTnzoyg4u0eCAe4cilRi5rWedSSRLIX31BKimmF7gHoUibqmyQ/g==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



1k6GMD

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/cuzmVZKc3mgx0l8V8Ai9Le2BKUEqCYJ2>



Cuernavaca, Morelos a 17 de noviembre del 2020.

**DR. AUGUSTO RENATO PÉREZ MAYO**  
**SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DE LA FCAeI**  
**PRESENTE**

En mi carácter de revisor de Tesis, hago de su conocimiento que he leído con interés la tesis para obtener el grado de la Maestría en Administración de Organizaciones, del estudiante Miguel Angel García Garnica, con matrícula 10021859, con el título **Propuesta del proceso para la asignación del recurso del Programa Federal “Fondo de Aportaciones Múltiples –FAM” en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos**, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa de dicha tesis, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además construye una estructura coherente y bien documentada, por lo cual considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi **VOTO APROBATORIO** por lo que de mi parte no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación y Posgrado tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Atentamente  
*Por una humanidad culta*  
*Una universidad de excelencia*

**Dr. José Alberto Hernández Aguilar**  
**Profesor- investigador**  
**Facultad de Contaduría, Administración e Informática**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

### Sello electrónico

JOSE ALBERTO HERNANDEZ AGUILAR | Fecha:2020-11-18 13:02:56 | Firmante

S9wjDcHdXGr0wtvf13LAtsUwLPkpKUErSkvBwHRyNXTUdphvyGA4Cn8nASxagbkc7dTp0LF3FuFQBJKkFJ+Yyiwq0LV1kh5+1B00tU+GyqdD3rFEZhZy4f7CPpFvzyoF3ygG/hYqfRp7ro8TM3BRwp/4xxRZsWu3eAnZIDu9LSOwyskvlOtwMST5ll5YsEMXnE1y+kZ2vT9WVePIOvbpZRCanbRT/Kh7c/jHMpsqbkNJwIDf4WTZUsLmsZU6TF/etXkT0qsjOyp/VUeZ7juf5+C1d5269ELtuSsfKUqreSwovhS9AiCkaE9ikBR8UrzOghBosludCoCycfnZ4rs9sA==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



lhXFIk

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/iHNhFJ8ledvZykpSMSllpicO9Jye1AY>



Cuernavaca, Morelos a 25 de noviembre del 2020.

**DR. AUGUSTO RENATO PÉREZ MAYO**  
**SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DE LA FCAei**  
**PRESENTE**

En mi carácter de revisor de Tesis, hago de su conocimiento que he leído con interés la tesis para obtener el grado de la Maestría en Administración de Organizaciones, del estudiante Miguel Angel García Garnica, con matrícula 10021859, con el título **Propuesta del proceso para la asignación del recurso del Programa Federal “Fondo de Aportaciones Múltiples –FAM” en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos**, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa de dicha tesis, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además construye una estructura coherente y bien documentada, por lo cual considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi **VOTO APROBATORIO** por lo que de mi parte no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación y Posgrado tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Atentamente  
***Por una humanidad culta***  
*Una universidad de excelencia*

**Dr. Pedro Antonio Márquez Aguilar**  
**Profesor- investigador**  
**Facultad de Contaduría, Administración e Informática**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

### Sello electrónico

**PEDRO ANTONIO MARQUEZ AGUILAR** | Fecha:2020-11-27 10:13:30 | Firmante

yJj5K5wMhTeXIKKW0C9fLEZe5vX+1GA/EQAYtZzXxLq5EswV5drem+2pyddOL2Hz0+O5oZftzCbCRSfQ4rA5uvi1DDjLyuaZHRshqz6sr9kwf/xQcJVZd6acqad6tYZbH6XgDKV9Yf6W98cpoXAZzJ2NdFslgNAR6nkWlx0X/1ksCJfifdYCW5YysnxPJa/ZEO4Ww/FsRmkt02kaJ0xzzr+lLef4slZ4xbGTYN9ta63J1O877/kc8M4N8GrPqCNH1HboRdraq7CKOy/HyGbRLCFejgzPHslwgHX1UgJK6es2UP7Qv2Sf2r/bkXOITF+oyJ1OFsM1dfWE0Qg1uyEwA==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[OgQppU](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/48t0QdrWpEwfJ4as1x79Bx1mWJfJd0E7>



Cuernavaca, Morelos a 25 de noviembre del 2020.

**DR. AUGUSTO RENATO PÉREZ MAYO**  
**SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DE LA FCAeI**  
**PRESENTE**

En mi carácter de revisor de Tesis, hago de su conocimiento que he leído con interés la tesis para obtener el grado de la Maestría en Administración de Organizaciones, del estudiante Miguel Angel García Garnica, con matrícula 10021859, con el título **Propuesta del proceso para la asignación del recurso del Programa Federal “Fondo de Aportaciones Múltiples –FAM” en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos**, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa de dicha tesis, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además construye una estructura coherente y bien documentada, por lo cual considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi **VOTO APROBATORIO** por lo que de mi parte no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación y Posgrado tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Atentamente  
***Por una humanidad culta***  
*Una universidad de excelencia*

**Dr. Javier Neri Uribe**  
**Docente**  
**Facultad de Contaduría, Administración e Informática**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

### Sello electrónico

JAVIER NERI URIBE | Fecha:2020-11-26 19:01:57 | Firmante

pdXRh4is4vbnRAOQE7+zJqEu/dCSQjBjzb3VqQXL6r2U7KI/cL5tQWTmgBHVWS6t4rX/Cc+TmF8uBUSQSVkUcLML4BaGxnnBKVzgiakLgCbjVfw61FqGIsLKM3/0Kt6FssNUWH  
J6av+LpK/ZBAzgu/32p9eueepmjuFDEbuiT297FGx73a50RJVTnyJ/tzM1O5VPHO9+yIOM5AM9xjPLNkYa+9mn7WXnca1jABQMPPMeE0JHdPfo943L3GG1AxoZLIntsxmoY+Qc  
e9VC1lf7Nzw2yTIZvdHzeX56n10y8Cq1gzV6RP0c4sFvn17IMzb3OTKD9YAJ3h4vnUyfoDhkQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o  
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[HKWerl](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/wgY4EyxMrHxxaeA13rx8EGC3eMISfrg>





Cuernavaca, Morelos a 25 de noviembre del 2020.

**DR. AUGUSTO RENATO PÉREZ MAYO**  
**SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DE LA FCAeI**  
**PRESENTE**

En mi carácter de revisor de Tesis, hago de su conocimiento que he leído con interés la tesis para obtener el grado de la Maestría en Administración de Organizaciones, del estudiante Miguel Angel García Garnica, con matrícula 10021859, con el título **Propuesta del proceso para la asignación del recurso del Programa Federal “Fondo de Aportaciones Múltiples –FAM” en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos**, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa de dicha tesis, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además construye una estructura coherente y bien documentada, por lo cual considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi **VOTO APROBATORIO** por lo que de mi parte no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación y Posgrado tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Atentamente  
***Por una humanidad culta***  
*Una universidad de excelencia*

**Mtro. Felipe de Jesús Bonilla Sánchez**  
**Profesor de Tiempo Completo**  
**Facultad de Contaduría, Administración e Informática**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

### Sello electrónico

FELIPE DE JESUS BONILLA SANCHEZ | Fecha:2020-11-26 22:48:04 | Firmante

fD1ZHVOjnp7WhrlmQTX2vU8ODI6+qXYCOWc38FDu0IU/rkx/5f9vbser7lxQj26Cvsbbz/FFh9NwkFgR2OihNE8TpaSAH09DwL0am0A2tCvxMx+chVgLoRh6xHW8+1cKSHPQF1c8j4IYIWgDHB6xF/VDAh2lzJB4RftjPhstOhbADE4s8f0qH7PKdTnsty/xTFpBsM4i50XwhUbZltOs2UJcrf7xufI9qQSyB0sRfC4Z7pwQAzh2zB802u2e7an7Xh8CUp2JlljvEfuwyBuXNH+A2NQcd/pLXHGIS8Oxblmv6ZXg0sMIOGvXbdol.38ot887wAxkNsn+XpRrDg==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



V264Rn

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/IK1GrDrB5wZnuyNnSURzmPjNngmqdibZ6>

